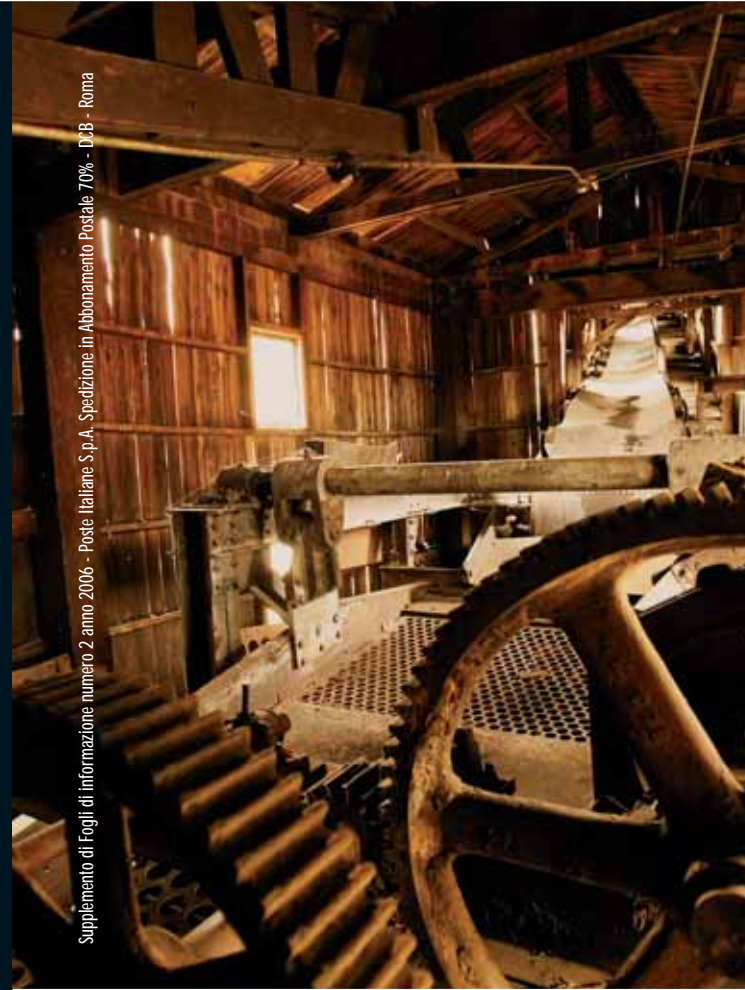


INDAGINE PILOTA CONOSCITIVA SULLE CONDIZIONI DI SALUTE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO RELATIVA AD UNA REALTÀ REGIONALE: VENETO



Supplemento di Fogli di informazione numero 2 anno 2006 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in Abbonamento Postale 70% - DCB - Roma



# INDAGINE PILOTA CONOSCITIVA SULLE CONDIZIONI DI SALUTE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO RELATIVA AD UNA REALTÀ REGIONALE: VENETO



# INDAGINE PILOTA CONOSCITIVA SULLE CONDIZIONI DI SALUTE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO RELATIVA AD UNA REALTÀ REGIONALE: VENETO

*Mastrangelo G., Fadda E., Priolo G., Scozzato L., Buja A.*

Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova

*Campo G., Leva A., de Merich D.*

Dipartimento Documentazione Informazione e Formazione, ISPESL, Roma

*Marchiori L., Marangi G., Mazzoccoli P.*

Servizio Prevenzione Igiene Sicurezza Ambienti di Lavoro, ULSS 20 Verona

*Brunetti A.*

Delos Ricerche, Bologna

*Bontadi D., Capodicasa E., Marzia V., Mazzi M., Patané P., Torri P.*

Studio GOMI, Padova

*Masiero L.*

Ufficio Epidemiologia, ULSS 20 Verona

*Baldasseroni A., Maier E.*

SA di Epidemiologia, ASL di Firenze

*Cenci V.*

Pronto Soccorso Ospedale di San Bonifacio (VR)

*Melegari C., Tornieri G., Bertani M.*

Cestim - Centro Studi Immigrazione, Verona

*Carassai P.*

INPS Coordinamento Regionale Medico Legale Veneto

*Carletti C., Sartori A., Cattani F., Noceta R., Sereno A.*

INPS Direzione Centrale Sistemi Informativi e Telecomunicazioni

*De Zorzi L., Di Loreto G., Piccioni M.*

INPS Coordinamento Generale Medico Legale

*Mattioni G., Dini M., Mundo A.*

INPS Coordinamento Generale Statistico Attuariale

*Ortolani G., Silva L.*

Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro



## INDICE GENERALE

INTRODUZIONE E SINTESI DEI RISULTATI	5
CONTESTO PRODUTTIVO DEL VENETO E PRINCIPALI INDICATORI DI SALUTE OCCUPAZIONALE	7
PERCEZIONE DEI RISCHI PROFESSIONALI DELLE CONDIZIONI DI SALUTE E DELLE AZIONI ADOTTATE PER LA PREVENZIONE IN 5000 LAVORATORI DEL VENETO ESAMINATI CON QUESTIONARIO MEDIANTE INTERVISTA TELEFONICA	21
DIFFUSIONE DELLO STRESS LAVORATIVO E RELAZIONE CON INFORTUNI E ASSENZE PER MALATTIA: STUDIO IN 2174 LAVORATORI DI 30 AZIENDE DELLA REGIONE VENETO	63
UN APPROCCIO QUALITATIVO SUGLI INFORTUNI NEI LAVORATORI IRREGOLARI EXTRACOMUNITARI	129
ASSENZE DAL LAVORO PER MALATTIA NEL VENETO DAL 1997 AL 2002, PER CATEGORIA PROFESSIONALE, QUALIFICA, ETÀ E SESSO	169
INVALIDITÀ PENSIONABILE INPS PER CAUSA: ANDAMENTO TEMPORALE DAL 1994 AL 2002 E ASSOCIAZIONE CON IL COMPARTO LAVORATIVO NELLA REGIONE VENETO	193
TREND TEMPORALE DEI TASSI DI INCIDENZA PER INFORTUNI SUL LAVORO (DATI INAIL E INPS), INABILITÀ (DATI INPS) E ASSENZE DAL LAVORO PER MALATTIA (DATI INPS) NEI LAVORATORI DELL'INDUSTRIA, VENETO 1994-2002	217



## INTRODUZIONE E SINTESI DEI RISULTATI

Obiettivo della ricerca era quello di sperimentare un modello di monitoraggio, da riproporre per un'indagine mirata su scala europea, che permettesse di fornire un quadro complessivo delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori di una regione italiana, il Veneto, scelta come regione-pilota per la presenza sul territorio di un'ampia gamma di attività lavorative, oltre che per le vaste dimensioni demografiche ed economiche.

In particolare, l'indagine si proponeva di:

- fornire un *know-how* per un'indagine su scala nazionale che stabilisca le priorità di intervento relative a settori economici, attività professionali, gruppi a rischio, ecc.;
- creare le basi per un sistema di monitoraggio della salute e della sicurezza a livello nazionale, compresi i metodi di verifica;
- individuare e valutare i parametri per la misurazione dell'adeguatezza e della qualità degli interventi di prevenzione sanitaria.

In accordo con tali obiettivi, la ricerca ha approfondito le seguenti tematiche:

- a) la percezione dei rischi (da esposizione a fattori di tipo fisico, chimico, biologico ed ergonomico, fattori psicosociali ed organizzativi, e rischi emergenti derivanti da nuove forme di lavoro, ecc.), delle condizioni di salute, e delle azioni adottate per la prevenzione (sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori, ecc.);
- b) le condizioni di sicurezza e salute sul lavoro attraverso i dati attualmente disponibili relativi a infortuni sul lavoro e malattie professionali, con particolare attenzione a disturbi muscolo-scheletrici, neoplasie, danni da rumore (dati INAIL); altre patologie correlate al lavoro (dati SPISAL); assenze dal lavoro per malattia (dati INPS);
- c) problematiche di sicurezza connesse all'inserimento lavorativo degli extracomunitari.

Dalla ricerca è emerso che le principali problematiche di salute per i lavoratori del Veneto sono in primo luogo lo stress (26.9%), seguito dal mal di schiena (17.8%) e dal dolore agli arti (11.1%). Anche nell'indagine condotta nel 2000 in ambito europeo da Eurofound (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions), lo stress è risultato essere uno tra i principali problemi di salute, secondo solo al mal di schiena.

In merito ai fattori di rischio percepiti, accanto a quelli tradizionali di tipo fisico-chimico (vibrazioni, rumore, inalazione di vapori fumi, polveri, sostanze pericolose), sono stati evidenziati aspetti delle condizioni di lavoro quali: posture, movimentazione carichi, movimenti ripetitivi, turni, eccessive richieste sul piano psichico e cognitivo.

La diffusione e gli effetti dello stress negli ambienti di lavoro è stata quindi indagata mediante il questionario di Karasek: la frequenza di high strain (ovvero la percezione di vivere una condizione lavorativa caratterizzata da elevata domanda insieme a un basso controllo sul compito) è pari al 26.6% del campione. Il rischio di high strain è risultato essere maggiore nelle donne rispetto ai maschi, nei soggetti che consumano psicofarmaci rispetto a coloro che non ne fanno uso, nei non-fumatori rispetto ai fumatori, mentre non vi sono differenze rispetto all'età, alla scolarità, al Paese di origine, e al consumo di alcol. I più elevati rischi di stress sono stati riferiti dagli addetti del commercio e del comparto socio-sanitario, nei soggetti con più di 10 anni di anzianità nella mansione e nei lavoratori che avevano riferito un infortunio sul lavoro o un'assenza per motivi di salute.

Per quel che riguarda la sicurezza sul lavoro degli extracomunitari, la ricerca si è sviluppata attraverso l'analisi di tre possibili indicatori quali i verbali di un Pronto Soccorso della provincia di Verona, le testimonianze di alcuni sindacalisti quali osservatori privilegiati e la raccolta mirata di alcune storie di lavoratori infortunati. Cercando di dare visibilità ad un fenomeno di cui si sente talvolta parlare ma che risulta di difficile individuazione ed analisi, la

ricerca ha rafforzato l'ipotesi di partenza che non tutti gli infortuni sul lavoro degli extracomunitari sono "visibili" nelle statistiche ufficiali INAIL.

L'analisi dei dati INPS sulle assenze dal lavoro per malattia certificate nel periodo 1997 - 2002 evidenzia una percentuale di assenze più bassa nei comparti dell'Artigianato rispetto a quelli dell'Industria e del Terziario, sempre inferiore negli operai rispetto agli impiegati e con un picco nella classe d'età "20-29 anni". Il sesso femminile mostra una maggiore tendenza dei colleghi maschi ad "ammalare": il tasso d'incidenza (eventi/assicurati) esaminato evidenzia una netta disuguaglianza tra i due sessi, molto alta in particolare nell'Industria.

L'analisi dei tassi di inabilità/invalidità lavorativa INPS dal 1994 al 2002 evidenzia che il rischio di invalidità è significativamente maggiore nei lavoratori dipendenti dell'Artigianato, Industria e Terziario che nei lavoratori autonomi. I comparti a maggiore rischio di invalidità INPS sono risultati essere l'Edilizia e l'Impiantistica (sia di tipo industriale che artigianale), seguita dal Tessile (come attività industriale).

Infine, l'analisi dei tassi standardizzati per età e sesso di invalidità/inabilità, assenze dal lavoro per malattia e infortuni sul lavoro nei lavoratori dell'Industria dal 1994 al 2002 evidenzia una riduzione del tasso di inabilità/invalidità, una tendenza alla riduzione negli anni più recenti del tasso di assenze per malattia (dopo un aumento sino al 1999), e infine un aumento del tasso di infortuni sul lavoro (in discesa nel 2002), che potrebbe essere dovuto all'incremento di lavoratori extracomunitari nelle fabbriche e/o al riconoscimento degli infortuni in itinere a partire dal 2000 per effetto dei cambiamenti normativi INAIL.

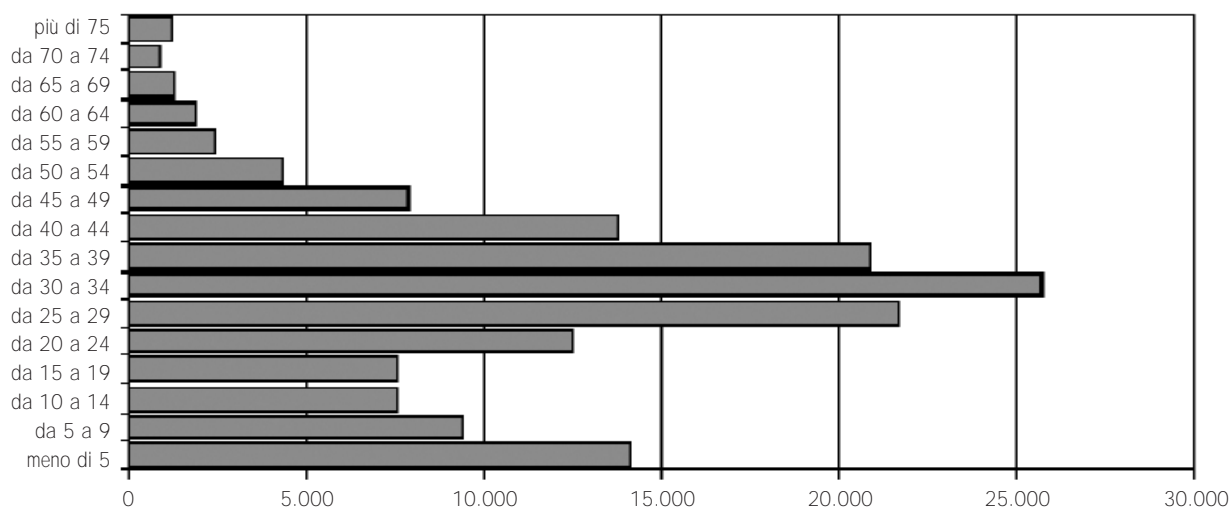


# CONTESTO PRODUTTIVO DEL VENETO E PRINCIPALI INDICATORI DI SALUTE OCCUPAZIONALE

## IL MERCATO DEL LAVORO

Nel 1991 la popolazione residente nel Veneto era pari 4.379.930 abitanti; nel periodo compreso tra gli ultimi due censimenti (1991-2001) la crescita è stata dello 0,33% mentre la popolazione di cittadinanza italiana è cresciuta solo dello 0,04%<sup>1</sup>. Questo implica che la crescita della popolazione residente è dipesa principalmente dalla popolazione immigrata, cresciuta di circa il 600% tra il 1999-2001, e dalla loro positiva incidenza sul saldo naturale (nel 2003 i figli nati da genitori stranieri erano il 10% dei nati in Veneto)<sup>2</sup>. I dati relativi al 2004 indicano una crescita incrementale del saldo migratorio, riportando una ulteriore crescita di 50.000 unità. Il consistente flusso migratorio non ferma, ovviamente la crescita degli over 65 (il cui peso regionale è pari al 18,7% sugli occupati) ma rallenta il processo di invecchiamento tenendo ferma l'età media al valore 42,5 anni. Scomponendo infatti il flusso migratorio per età anagrafica si nota una decisa concentrazione nelle fasce in età di lavoro da 15-64 e a tal ragione si può tranquillamente affermare che se nel periodo 1991-2001 la popolazione lavorativa è rimasta stabile, lo si deve principalmente all'immigrazione.

**Figura 1 - Stranieri residenti in Veneto, censimento ISTAT 2001**



Analizzando i dati Istat del 1991 e del 2001 relativi alle imprese e agli addetti dell'industria e dei servizi nel Veneto (figura 2) emerge come nel 2001 il numero di imprese sia di 376.281 unità, quasi 75.000 in più rispetto al 1991, con 1.580.844 addetti, 220.000 in più rispetto al censimento di dieci anni prima. Dato interessante è il fatto che nel Veneto il 93% delle imprese sia di piccole dimensioni, con meno di 10 addetti.

<sup>1</sup> Dal volume "La promozione della Salute negli Ambienti di Lavoro - La pianificazione delle attività nella regione Veneto 1999 - 2004", *Il mercato del lavoro nella regione Veneto*, Cavicchi S, Dazzi D, Fondazione Istituto per il Lavoro.

<sup>2</sup> Veneto Lavoro (a cura di), *Il mercato del lavoro nel Veneto - Tendenze Politiche*, Rapporto 2005. Tutti i dati in questo capitolo prenderanno tale documento come fonte di riferimento.



**Figura 2 - Imprese e addetti per classe di addetti e settore di attività economica, Veneto, 1991 e 2001**

Classi di addetti	1 - 9		10 - 19		20 - 49		50 - 249		250 e più		Totale	
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
<b>Imprese</b>												
Agricoltura e pesca (a)	4.958	5.841	51	73	15	33	6	14	2	3	5.032	5.964
Industria estrattiva	224	258	33	42	13	22	4	5	-	-	274	327
Industria manifatturiera	48.778	47.213	8.941	8.310	4.309	4.321	1.513	1.669	170	185	63.711	61.698
Energia, gas e acqua	64	73	17	12	14	6	6	11	4	3	105	105
Costruzioni	35.101	50.336	1.609	1.884	601	576	125	111	15	5	37.451	52.912
Commercio e riparazioni	96.692	97.692	2.265	2.301	802	908	182	280	20	36	99.961	101.217
Alberghi e pubblici esercizi	19.657	21.684	523	737	182	238	66	82	7	10	20.435	22.751
Trasporti e comunicazioni	12.848	14.945	367	671	167	291	64	139	17	20	13.463	16.066
Credito e assicurazioni	3.732	6.950	128	98	60	38	23	46	13	10	3.956	7.142
Altri servizi	55.710	105.813	992	1.490	360	535	134	223	14	38	57.210	108.099
<b>Totale</b>	<b>277.764</b>	<b>350.805</b>	<b>14.926</b>	<b>15.618</b>	<b>6.523</b>	<b>6.968</b>	<b>2.123</b>	<b>2.580</b>	<b>262</b>	<b>310</b>	<b>301.598</b>	<b>376.281</b>
<b>Addetti</b>												
Agricoltura e pesca (a)	8.543	9.760	674	943	470	1.016	908	1.677	635	929	11.230	14.325
Industria estrattiva	851	829	443	540	367	643	321	290	-	-	1.982	2.302
Industria manifatturiera	147.750	137.173	123.159	113.836	121.661	126.523	139.254	157.531	89.841	112.420	621.665	647.483
Energia, gas e acqua	182	160	232	170	416	173	711	1.119	2.026	2.698	3.567	4.320
Costruzioni	74.571	98.180	21.105	24.511	16.789	16.159	10.927	8.891	7.969	2.102	131.361	149.843
Commercio e riparazioni	201.416	183.005	29.646	30.045	22.970	26.477	15.950	26.229	14.018	40.701	284.000	306.457
Alberghi e pubblici esercizi	50.256	54.281	6.742	9.481	5.726	7.258	5.229	6.833	4.179	9.253	72.132	87.106
Trasporti e comunicazioni	23.418	28.725	4.770	8.782	4.899	8.656	6.855	12.200	11.265	11.096	51.207	69.459
Credito e assicurazioni	8.824	12.538	1.672	1.245	1.814	1.167	1.991	4.359	17.066	29.056	31.367	48.365
Altri servizi	107.992	174.911	12.786	19.806	10.333	16.097	14.253	21.071	5.428	19.299	150.792	251.184
<b>Totale</b>	<b>623.803</b>	<b>699.562</b>	<b>201.229</b>	<b>209.359</b>	<b>185.445</b>	<b>204.169</b>	<b>196.399</b>	<b>240.200</b>	<b>152.427</b>	<b>227.554</b>	<b>1.359.303</b>	<b>1.580.844</b>

(a) comprende: attività dei servizi connesse all'agricoltura e zootecnia non rientranti nel campo di osservazione del Censimento dell'agricoltura; caccia e cattura di animali per allevamento e ripopolamento di selvaggina e servizi connessi; aziende di utilizzazione di foreste e di boschi, consorzi di forestazione e rimboschimento e servizi connessi; pesca, piscicoltura e servizi connessi.

Nel 2004, rispetto al 2000, escludendo pesca e agricoltura, le imprese attive sono cresciute di 26.269 unità, con particolare riferimento al settore delle costruzioni (+10.994, per un totale di 69.207 aziende nel 2004), le attività immobiliari (+8.578, per un totale di 37.282 aziende) ed il commercio (+2.128 per un totale di 76.141 aziende). Risultati negativi si sono rintracciati nell'industria manifatturiera in generale e nei settori moda, legno, chimica gomma-plastica e lavorazione minerali non metalliferi. Anche il settore meccanico, pur non avendo riportato una riduzione in termini assoluti dal 2000, presenta una decrescita costante dal 2002. Le cause primarie del calo delle imprese attive nella manifattura vanno ricercate nella internazionalizzazione della impresa, causando uno scollamento evidente tra elemento produttivo ed elemento territoriale.

Nel 2004 gli occupati residenti sono, in base alle nuove serie Istat, 2.042 milioni ottenendo un aumento di 15 mila unità rispetto al 2003. Il trend occupazionale ha sempre mantenuto, in termini incrementali, una inclinazione positiva ma una velocità inferiore rispetto alla crescita della popolazione; si spiega così la diminuzione del tasso di occupazione sulla popolazione in età lavorativa (diminuito dal 63,15 del 2003 al 62,5 dell'anno precedente). Dal 2002 in avanti si è assistito ad una sostanziale stasi delle unità di lavoro ed ad una ancor più consistente crescita degli occupati residenti. Tale fenomeno si giustifica con una re-distribuzione del lavoro ottenuta tramite la diffusione del part-time, modalità di lavoro che aumenta gli occupati senza aumentare il volume di ore lavorate complessivo.

## La partecipazione al lavoro degli anziani

In Veneto, nonostante l'invecchiamento della popolazione sia di poco inferiore a quello nazionale, il tasso di occupazione degli anziani è sempre stato, e continua ad essere, tra i più bassi in Italia e in Europa, posizionandosi molto lontano dagli obiettivi comunitari, nonostante negli ultimi anni si sia registrato un incremento. Se, infatti, nel 1997 erano circa 304.000 unità, pari al 16,3% degli occupati totali, nel 2003 il numero degli over 50 occupati era salito di quasi tre punti percentuali, raggiungendo il 19,0% del totale <sup>3</sup>. Tale inversione, che è da attribuirsi non solo a fattori sociali e culturali <sup>4</sup>, ma anche istituzionali (come la riforma del sistema pensionistico), è sintomatica della crescente importanza acquisita dagli ultracinquantenni nel mercato del lavoro e costringe a porre l'attenzione nei confronti degli effetti che il crescente invecchiamento della popolazione avrà sulla distribuzione demografica della occupazione e conseguentemente nella struttura, organizzativa e produttiva, del mercato del lavoro.

## Lavoro femminile in Veneto

In Veneto, il tasso di partecipazione femminile è, come in buona parte dell'Italia, aumentato molto rapidamente. Dal 1992 al 1997, tutto l'aumento delle forze lavoro (occupate e in cerca), è da ricondurre alla componente femminile. In realtà nel 1997, le donne rappresentavano ancora solo il 36% della occupazione complessiva a fronte di un tasso di disoccupazione pari al 61% del totale <sup>5</sup>. Tale situazione si è andata evolvendo nel corso degli anni sino ad oggi: nel 2004 si è registrato un consistente aumento della occupazione femminile (+9.000) rispetto a quella maschile (+6.000) <sup>6</sup>. Questi dati confermano una evoluzione della offerta di lavoro orientata verso una femminilizzazione sempre più consistente. Nel

---

<sup>3</sup> "Il mercato del lavoro nel Veneto - Tendenze e politiche" Rapporto 2005 cura di VenetoLavoro, a cui si riferiranno a anche gli altri dati.

<sup>4</sup> Ad esempio il prolungamento del percorso scolastico precedente all'ingresso nel mercato del lavoro o il differente approccio delle donne adulte nei confronti del lavoro.

<sup>5</sup> "Le donne nel mercato del lavoro del Veneto" Elisabetta Trivisan, febbraio 2002, Nota di lavoro 2002.02 Serie DB Veneto.

<sup>6</sup> "Il mercato del lavoro in Veneto - Tendenze e politiche" Rapporto 2005 a cura di Veneto Lavoro.

terziario si assiste ad una sostanziale parità tra tasso di occupazione femminile e maschile, con un'incidenza tra uomini e donne analoga e pari a circa il 25% rispetto alla popolazione totale. Rimane il divario solo nell'industria e nella agricoltura: è la maggiore occupazione degli uomini in questi settori che spiega la differenza nei tassi veneti di occupazioni di genere.

## Gli immigrati nel mercato del lavoro in Veneto

Il numero degli stranieri residenti in Veneto ha subito una forte accelerazione, sestuplicandosi nel giro di soli dieci anni: da 25.000 secondo il censimento 1991 a 153.000 in quello del 2001. L'incidenza degli stranieri rispetto alla popolazione totale regionale è cresciuta, sempre nel periodo 1991-2001, dallo 0,6% al 3,4% con un aumento della percentuale di extracomunitari rispetto al totale degli stranieri immigrati giunta, nel 2001, al 94,1%. La presenza di stranieri in Veneto è proporzionalmente maggiore rispetto all'Italia, rappresentando il 7,9% del totale italiano e il 12% per la sola componente non comunitaria.

Di fronte ad una popolazione immigrata che rappresenta ormai l'8% circa delle forze complessive della regione, non stupisce che gli immigrati abbiano acquisito un peso crescente nel mercato del lavoro, modificando la configurazione della offerta dello stesso: dei 153.000 permessi di soggiorno rilasciati a fine 2002, oltre 91.000 erano motivati da motivi di lavoro (di questi 75.587 per lavoro subordinato, 12.966 per lavoro autonomo e 2.633 per ricerca di lavoro)<sup>7</sup>. Non è quindi più possibile parlare di mercato del lavoro senza tener conto della ormai sempre più consistente presenza della manodopera immigrata ed extracomunitaria in particolare.

La crescita della assunzioni di extracomunitari ha coinvolto tutti i settori produttivi, anche se l'incremento maggiore si è registrato nell'industria con valori che si avvicinano al 60%, seguita dal comparto dei servizi (30%) e dalla agricoltura (10%). Quanto alle tipologie di rapporti instaurati, nel 2003, i contratti a tempo determinato hanno rappresentato quasi il 60% delle assunzioni, quelli a tempo indeterminato invece si attestano sul 37%<sup>8</sup>. Il lavoro extracomunitario rappresenta un segmento del mercato a cui è necessario prestare crescente attenzione, soprattutto considerando che i lavoratori stranieri sono per lo più concentrati in attività caratterizzate da basse qualifiche, forte intensità lavorativa e alta percentuale di rischio.

## Lavoro sommerso e irregolare in Veneto

In Veneto la quota di irregolarità si aggira attorno all'11% (nel 1999), a fronte di una media nazionale di poco sopra al 14%, e con le sue 230.000 unità si attiene su valori stabili sia in valore assoluto che relativo. Il fenomeno del sommerso interessa in forma diversa i settori economici. L'agricoltura risulta il settore con la maggiore incidenza di unità irregolari di lavoro con il 27% (oltre il 30% in Italia), mentre quello con l'incidenza minore è il settore secondario, con il 4% (8% in Italia). In termini assoluti è il terziario, che impiega il 75% del lavoro attribuibile all'area del sommerso, il settore con maggior peso, il che è riconducibile all'alto numero di realtà di dimensioni ridotte e alla difficile definizione di alcune prestazioni che rendono difficoltoso e incerto il controllo. I dati delle visite ispettive (INPS e Ministero del Lavoro) consentono anche di individuare diverse tipologie di lavoratori in nero. Tra quelle più rilevanti c'è sicuramente quella degli stranieri, in particolare extracomunitari che raggiungono quote consistenti rispetto all'intero ammontare dei sommersi.

---

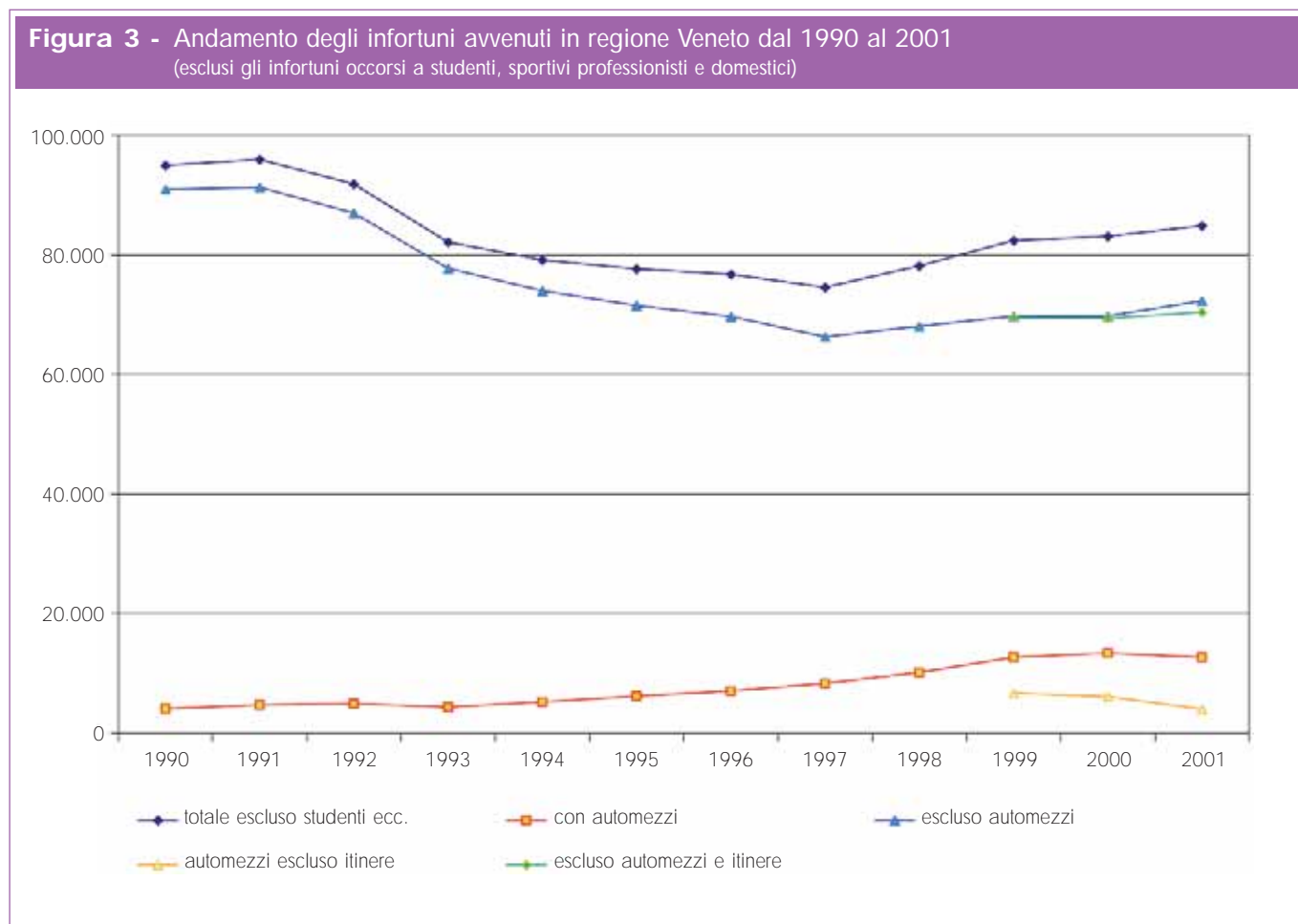
<sup>7</sup> "Lavoratori extracomunitari in Veneto - Un quadro aggiornato" Ottobre 2004, studio a cura di Venetolavoro per l'Osservatorio regionale immigrazione.

<sup>8</sup> "Lavoratori extracomunitari in Veneto - Un quadro aggiornato" Ottobre 2004 a cura di Venetolavoro.

# INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI

## L'andamento degli infortuni

In figura 3 è riportato l'andamento degli infortuni superiori a 3 giorni avvenuti in Veneto dal 1990 al 2001 e riconosciuti dall'INAIL<sup>9</sup>. Da ricordare che le modifiche normative dell'assicurazione sugli infortuni intervenute nella metà degli anni '90 e nel 2000 hanno esteso la copertura a ulteriori categorie di lavoratori e a nuove tipologie di rischio (infortuni in itinere).



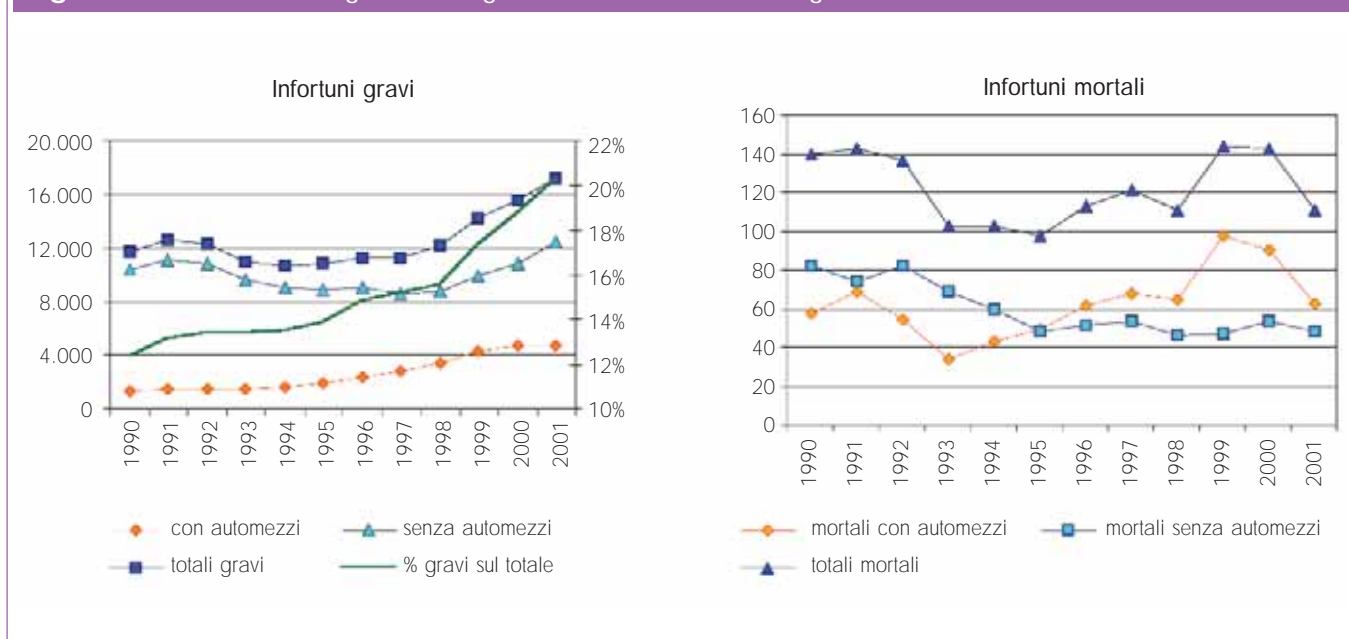
<sup>9</sup> Fonte dei dati: Flussi Informativi INAIL-Regione, ai sensi del DPCM 9/1/1986; per gli anni 2000-2001: Nuovi Flussi Informativi INAIL-Regione, ai sensi del Protocollo d'intesa INAIL-ISPEL-Regioni 25/7/2002. Dati messi a disposizione del COREO dalla Direzione del Sistema Statistico Regionale.

**Tabella 1 - Infortuni accaduti in regione Veneto dal 1990 al 2001 (esclusi gli infortuni occorsi a studenti, sportivi professionisti e domestici)**

Anno evento	Totale	Con automezzi	Escluso automezzi
1990	95.010	4.046	90.964
1991	95.947	4.647	91.300
1992	91.855	4.845	87.010
1993	82.102	4.329	77.773
1994	79.160	5.135	74.025
1995	77.659	6.143	71.516
1996	76.728	7.029	69.699
1997	74.561	8.302	66.259
1998	78.149	10.084	68.065
1999	82.416	12.685	69.731
1999 escluso itinere	76.125	6.618	69.507
2000	83.133	13.389	69.744
2000 escluso itinere	75.466	6.095	69.371
2001	84.910	12.631	72.279
2001 escluso itinere	74.383	3.977	70.406

Come infortuni "gravi" si indicano gli eventi che hanno comportato la morte della persona, oppure un'inabilità temporanea superiore a 40 giorni o postumi permanenti con grado 1% o superiore. Nella figura 4 sono indicati gli infortuni gravi suddivisi per tipologia principale. A partire dal 1995 gli incidenti stradali costituiscono oltre il 50% degli infortuni mortali e sono essi a influenzare l'andamento poiché gli infortuni mortali senza coinvolgimento di automezzi sono stabili.

**Figura 4 - Andamento degli infortuni gravi e mortali avvenuti in regione Veneto dal 1990 al 2001**



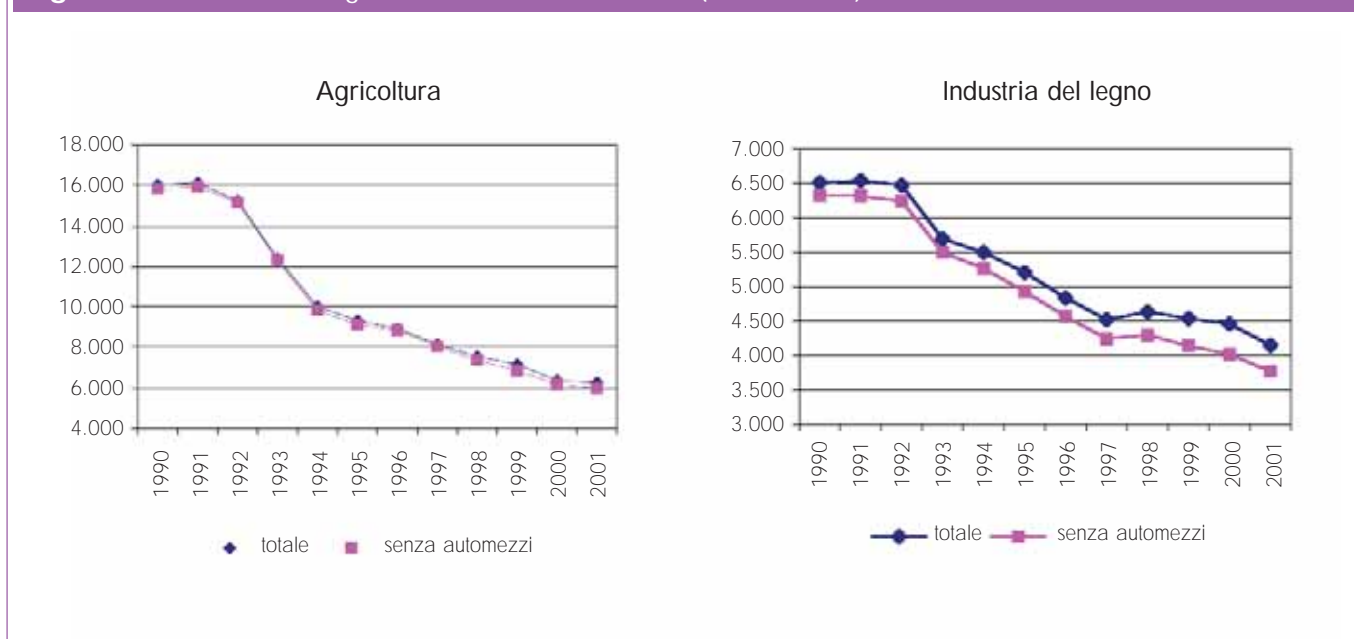
**Tabella 2 - Infortuni gravi e mortali avvenuti in regione Veneto dal 1990 al 2001**

Anno evento	Gravi totali	Gravi con automezzi	Gravi senza automezzi	% gravi/totale	Mortali	Mortali con automezzi	Mortali senza automezzi
1990	11.699	1.274	10.425	12,3%	139	57	82
1991	12.581	1.501	11.080	13,1%	143	69	74
1992	12.295	1.481	10.814	13,4%	136	54	82
1993	11.007	1.414	9.593	13,4%	103	34	69
1994	10.651	1.573	9.078	13,5%	103	43	60
1995	10.755	1.911	8.844	13,8%	97	49	48
1996	11.329	2.364	8.965	14,8%	113	62	51
1997	11.294	2.755	8.539	15,1%	121	68	53
1998	12.095	3.365	8.730	15,5%	111	65	46
1999	14.243	4.326	9.917	17,3%	144	97	47
2000	15.551	4.790	10.761	18,7%	143	90	53
2001	17.199	4.710	12.489	20,3%	111	63	48

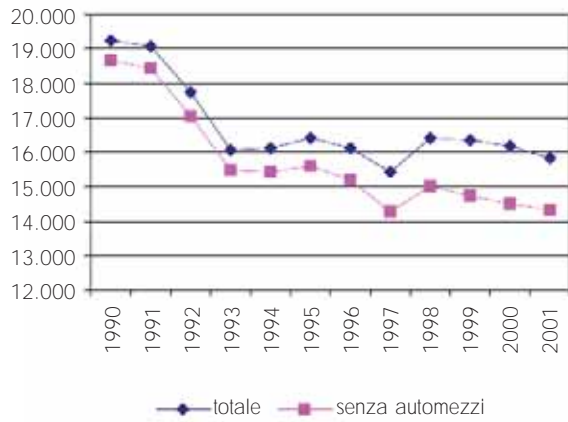
## Gli infortuni nei vari settori produttivi

Le tendenze descritte per il complesso degli infortuni non valgono all'interno di singoli settori produttivi: in alcuni settori gli infortuni sul lavoro nel decennio sono diminuiti costantemente di migliaia di unità (agricoltura -61%, industria del legno -36%, industria tessile -41%); in altri comparti, come il settore metalmeccanico e l'edilizia, dopo il calo vistoso dei primi anni Novanta, la diminuzione non è più così evidente; invece i settori del terziario (servizi, commercio, trasporti, sanità) negli anni recenti hanno registrato una consistente crescita di infortuni (vedi figura 5).

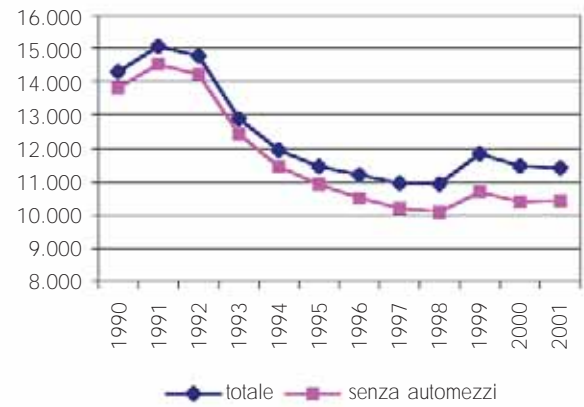
**Figura 5 - Andamento degli infortuni accaduti in Veneto (1990 - 2001)**



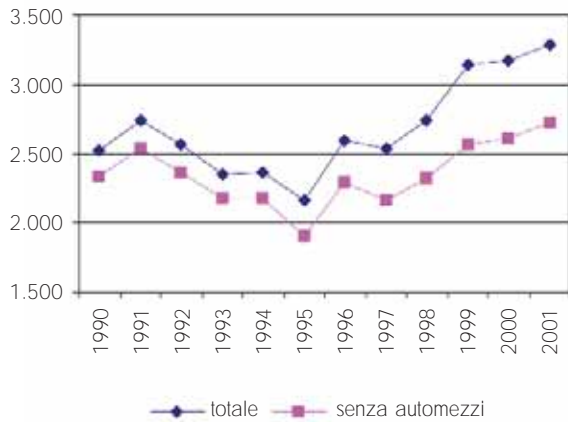
Metallurgia - Metalmeccanica



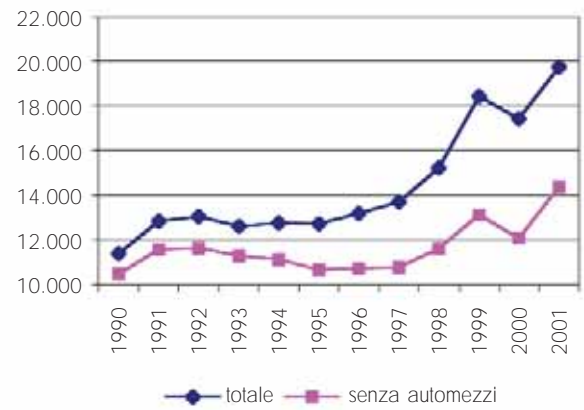
Edilizia



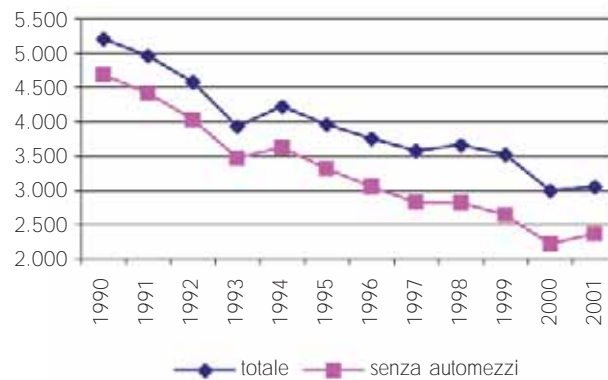
Trasporti



Terziario



Tessile





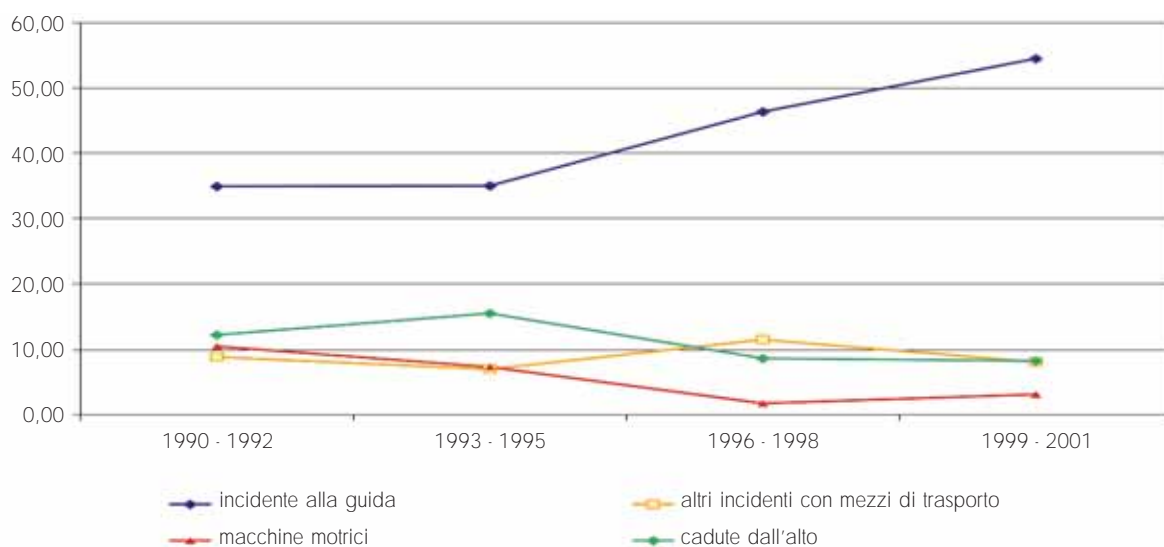
## Le modalità di accadimento

Analizzando le modalità di accadimento degli infortuni negli anni più recenti, emerge come gli incidenti alla guida di mezzi di trasporto siano la prima causa di infortunio negli anni 1999-2001. Nell'ultimo triennio costituiscono il 14% degli infortuni; nella graduatoria seguono le modalità "colpito da materiali solidi" (5%), "caduto in piano su superfici di lavoro e transito" (5%) e "ha messo un piede in fallo su superfici di lavoro e transito" (3%).

Per gli infortuni mortali le modalità sono diverse: predominano, oltre agli incidenti connessi a mezzi di trasporto, le cadute dall'alto di infissi e attrezzature e gli schiacciamenti da macchine motrici, mezzi di sollevamento, materiali solidi. Gli incidenti mortali "alla guida di" dal 1990 al 2001 passano dal 35% al 54% del totale dei mortali.

La modalità di accadimento "caduta dall'alto" (da infissi, attrezzature, scale e passerelle, macchine motrici) è una delle più frequenti; le morti per questa causa tuttavia sono passate dal 12,2% nel 1990-1992, all'8,3% nel 1999-2001.

**Figura 6 - Percentuale di infortuni per le principali modalità di accadimento nei quattro trienni**



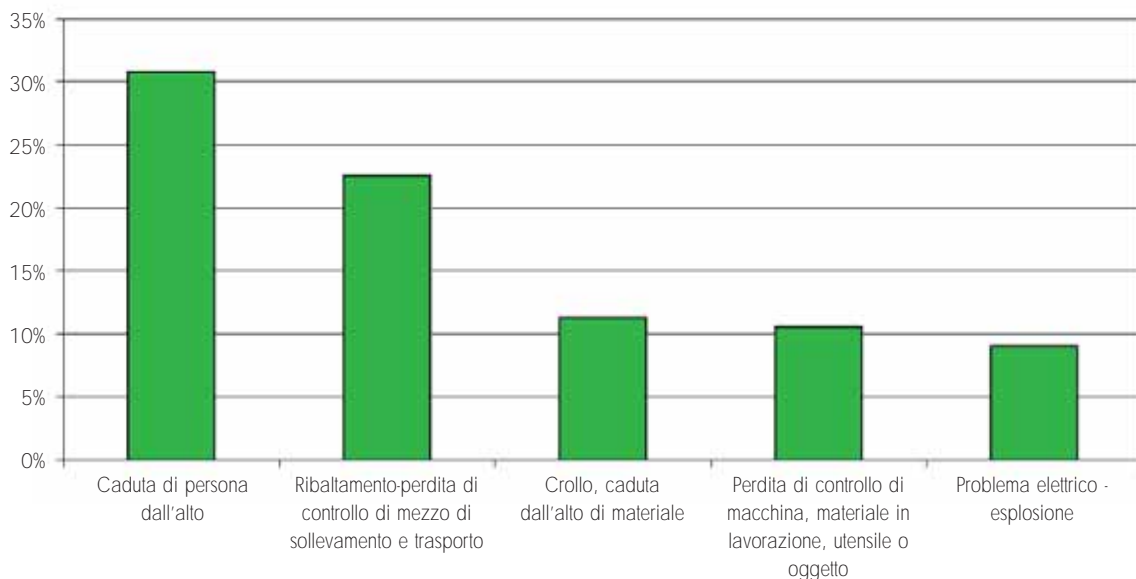
## Infortuni mortali e gravi non stradali

Dal progetto nazionale ISPESL - INAIL - regioni "Sistema di sorveglianza epidemiologica degli infortuni lavorativi finalizzata alla conoscenza e allo studio delle cause" sono emersi dati che confermano quanto indicato sugli infortuni gravi e mortali.

In particolare:

- Il 65% dei 277 infortuni gravi e mortali analizzati è accaduto in 3 comparti (classificazione ATECO):
  - 40% edilizia,
  - 17% nel settore agricolo,
  - 8% nel settore "fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo escluse macchine e impianti".
- L'85% degli infortuni mortali può essere rappresentato con sole 5 modalità di accadimento come documentato nella figura seguente.

**Figura 7 - Modalità di accadimento degli infortuni, casi mortali**



Il 65 % degli infortuni mortali non stradali accaduti in Veneto negli anni 2002-2004, pari a 86 eventi, è accaduto in 3 comparti. Lo studio delle "modalità di accadimento" più frequenti per comparto evidenzia quanto segue:

- **Edilizia** - modalità di accadimento più frequenti:

1. caduta delle persone dall'alto 45% dei casi (24 casi su 53): la maggior parte degli eventi è dovuta a "protezioni mancanti o inadeguate". In molti casi la caduta avviene per sfondamento di materiali non portanti (eternit, ondulix, polistirolo) e i lavoratori hanno messo in atto procedure scorrette (spesso collegabili alla non idoneità delle attrezzature) o mancavano di formazione;
2. ribaltamento - perdita di controllo del mezzo di sollevamento e trasporto 13% dei casi (segnalatica insufficiente, velocità eccessiva, uso errato delle macchine ecc.);
3. problema elettrico - esplosione 11% (errori di procedura che determinano contatti con cavi elettrici).

- **Agricoltura** - modalità di accadimento più frequenti:

1. ribaltamento - perdita di controllo del mezzo di sollevamento e trasporto 41% (per caratteristiche del terreno, macchine non sicure, o uso errato della stesse);
2. essere afferrato, travolto da qualcosa o dal suo slancio 14% (macchine in parti di macchine non protette).

- **Fabbricazione di prodotti in metallo** - escluse macchine e impianti - modalità di accadimento più frequenti:

1. caduta di persone dall'alto 50% (tetti e soppalchi non protetti, scale inidonee);
2. caduta, crollo dall'alto di materiali 20% (trasporti con ancoraggi inadeguati).

## LE MALATTIE PROFESSIONALI

Le fonti informative sulle malattie professionali sono due: gli SPISAL e l'INAIL.

**Figura 8** - Malattie professionali segnalate dagli SPISAL e malattie professionali riconosciute dall'INAIL per anno di segnalazione

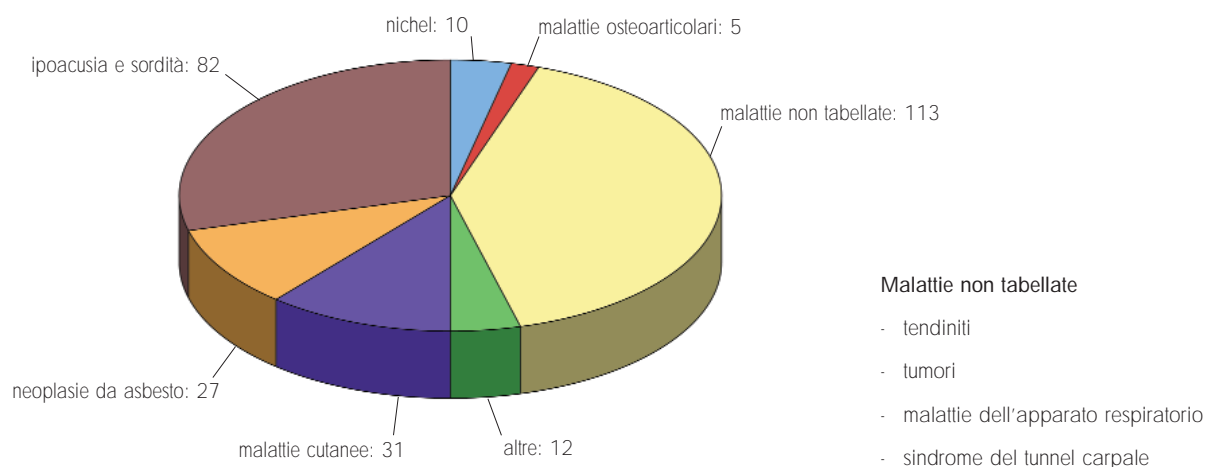


Il confronto tra il numero di malattie professionali denunciate dai medici competenti e dai servizi pubblici agli SPISAL e il numero di quelle riconosciute dall'INAIL evidenzia come l'Istituto Assicuratore indennizzi solo un terzo delle malattie professionali possibili, ciò in funzione dei criteri di riconoscimento medico-legali dell'INAIL ancora troppo restrittivi rispetto alla relazione lavoro-salute.

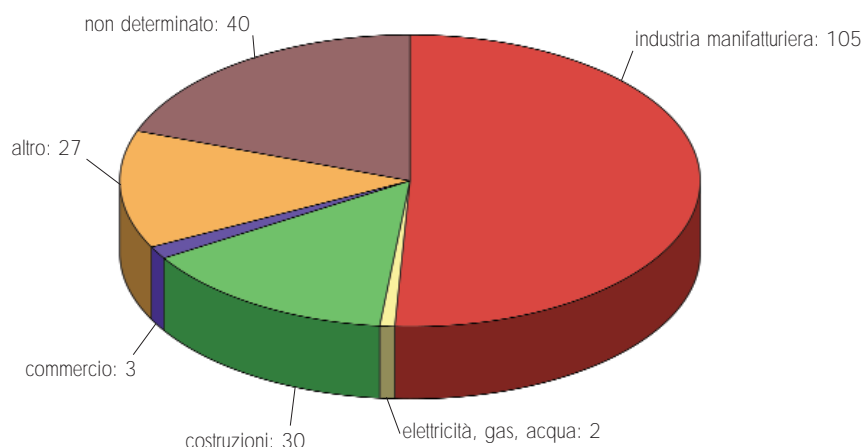
Si tratta prevalentemente di malattie che sono state denominate "perdute" non solo legate all'organizzazione del lavoro non adeguata e al disagio lavorativo psicologico che ne consegue, ma anche a rischi più tradizionali di tipo fisico, ergonomico, neoplastico.

Rispetto al rischio occupazionale di natura neoplastica, nel Veneto il CVM e l'amianto hanno avuto, data la caratteristica produttiva della regione, un'attenzione particolare con la ricerca promossa dal Ministero della Salute finalizzata alla "sperimentazione di un programma di screening per la diagnosi precoce dei tumori professionali nei lavoratori ex-esposti ad asbesto e CVM".

**Figura 9 - Malattie professionali indennizzate per causa, Regione Veneto, 2003 (dati INAIL)**



**Figura 10 - Malattie professionali indennizzate per settore economico, Regione Veneto, 2003 (dati INAIL)**



### *Sorveglianza dei lavoratori con pregressa esposizione a CVM*

Sono stati identificati 2159 lavoratori ex esposti a CVM operanti nell'area di Porto Marghera; di questi, sono stati esaminati 889 soggetti ex esposti a CVM. Durante lo *screening* sono stati evidenziati 5 casi di epatocarcinoma. I casi con esposizione cumulativa a CVM superiore o inferiore a 1000 ppm x anni erano rispettivamente 3 (in 271 esposti) e 2 (in 619 esposti). Nel corso dell'indagine, sono stati esaminati 8 casi di tumore polmonare in soggetti ex esposti a CVM o PVC: un caso all'interno del gruppo (676 lavoratori) che non aveva svolto l'attività di insaccatore di PVC e 7 casi nel gruppo degli insaccatori (213 soggetti).

## *Sorveglianza dei lavoratori con pregressa esposizione ad asbesto*

Sono stati individuati ad alto rischio circa 6000 lavoratori ex esposti ad asbesto; di questi, sono stati esaminati 1165 soggetti, di cui 1123 maschi (96.4%) e 42 donne (3.6%), con un'età media di 57.22 anni. L'indagine ha evidenziato 366 casi di placche pleuriche asbestosiche, una prevalenza del 33.1%. Il rischio di placche pleuriche aumenta rapidamente con l'aumentare dell'esposizione cumulativa all'asbesto, mentre cresce in maniera meno ripida con l'aumentare dell'intensità, la durata, ed il tempo trascorso dalla prima esposizione. È stato osservato un significativo aumento del rischio di placche pleuriche con l'aumentare dell'età. 19 sono stati i casi di asbestosi, una prevalenza dell'1,7%. Il rischio di asbestosi aumenta significativamente con l'aumentare dell'esposizione cumulativa ad asbesto. 9 soggetti erano affetti da cancro polmonare, tutti fumatori o ex-fumatori e di età maggiore di 55 anni. Fatto pari a 1.0 nella categoria di esposizione cumulativa ad asbesto inferiore a 25 fibre/ml x anni, il rischio di cancro polmonare diventa 1.95 (per esposizione maggiore di 25 fibre/ml x anni), 1.63 (per esposizione maggiore di 100 fibre/ml x anni), 2.36 (per esposizione maggiore di 200 fibre/ml x anni), e 4.83 (per esposizione maggiore di 300 fibre/ml x anni).

I dati del registro regionale veneto dei casi di mesotelioma, evidenziano (maggio 2005) 1093 casi di mesotelioma pleurico o extra-pleurico, insorti in gran parte negli anni successivi al 1987. Le province di Venezia e Padova sono interessate dal numero maggiore di casi (200 e 150 mesoteliomi, rispettivamente), tanto da contribuire da sole al 35% del dato regionale. Nelle province di Treviso e Verona è stato superato il centinaio di casi approfonditi. L'attività lavorativa che mostra di aver prodotto, nel periodo considerato, il maggior numero di casi di mesotelioma è il lavoro in edilizia, attività che include la coibentazione con amianto.

In conclusione, nel Veneto è in corso una contrazione delle forme più tradizionali di patologia occupazionale, come gli infortuni e le malattie professionali tabellate dall'INAIL.

Tuttavia siamo ancora lontani dal raggiungimento di risultati soddisfacenti (indice di frequenza degli infortuni tra i più alti a livello nazionale) e, comunque, stiamo assistendo all'intensificarsi delle patologie di natura neoplastica e a danni legati a nuovi rischi occupazionali come la mobilità stradale, lo stress, il disagio organizzativo, i turni e la precarietà lavorativa, ancora non riconosciuti ed adeguatamente indennizzati dall'INAIL.

In termini di mortalità, se a quella relativa agli infortuni si aggiunge quella per mesoteliomi e quella per tumore polmonare di origine occupazionale (asbesto e CVM) si arriva ad una stima di circa 250 decessi/anno.



# PERCEZIONE DEI RISCHI PROFESSIONALI DELLE CONDIZIONI DI SALUTE E DELLE AZIONI ADOTTATE PER LA PREVENZIONE IN 5000 LAVORATORI DEL VENETO ESAMINATI CON QUESTIONARIO MEDIANTE INTERVISTA TELEFONICA

## SOMMARIO

Riassunto	23
Introduzione	26
Metodi	26
<i>Campionamento</i>	26
<i>Costruzione del questionario e interviste telefoniche</i>	29
<i>Analisi statistica</i>	30
Indicatori	30
Elaborazione dei dati	30
Risultati	31
<i>Percentuale di risposta</i>	31
<i>Struttura della forza lavoro</i>	32
<i>Natura del lavoro per comparto, posizione nella professione, e dimensione dell'azienda</i>	33
Fattori di rischio	33
Azioni di prevenzione e altri fattori di protezione	35
<i>Associazione tra fattori di rischio e problemi della salute</i>	36
<i>Associazione tra fattori di protezione e miglioramento della salute</i>	38
<i>Assenze dal lavoro per malattia</i>	39
<i>Problemi psicosociali</i>	39
Discussione e Conclusioni	39
Tabelle	42





## RIASSUNTO

Il punto di partenza per il nostro studio è stata l'indagine condotta nel 2000 dalla Fondazione Europea per il Miglioramento delle Condizioni di Vita e di Lavoro nei 15 Stati dell'Unione Europea. Si decise che era opportuno ottenere anche nei lavoratori del Veneto un quadro d'insieme dei rischi lavorativi, delle condizioni di salute e delle azioni adottate per la prevenzione. Nell'indagine europea la dimensione del campione era di 1500 lavoratori in ogni Stato. Se avessimo adottato nel Veneto (5 milioni di abitanti) la stessa frazione di campionamento che in Italia (50 milioni di abitanti), il campione sarebbe stato troppo piccolo (150 soggetti) per includere lavoratori che presentavano variabili rare riguardo all'esposizione lavorativa o alle condizioni di salute. Si stabilì di selezionare un campione di 5000 soggetti, sulla base del budget disponibile. Questa scelta ha comportato modifiche importanti nella metodologia rispetto a quella adottata nelle indagini europee:

- nell'indagine europea i soggetti, selezionati mediante un campionamento casuale a più stadi definito "random walk", furono intervistati a domicilio. Il metodo di campionamento ha il vantaggio di non necessitare di una lista completa della popolazione iniziale, ma è molto oneroso e non consente di studiare un campione ampio. Invece l'intervista telefonica è in grado di raggiungere a costi più contenuti una popolazione più vasta. Nel nostro studio, il campione è stato estratto dalla lista regionale di utenti telefonici, mediante un campionamento in due fasi. Nella prima è stato selezionato un campione casuale di utenti telefonici: era intervistata la persona (lavoratore dipendente o autonomo di 15-64 anni di età) la cui data di compleanno era più vicina alla data dell'intervista. Come nello studio europeo, pensionati, invalidi, disoccupati, casalinghe, studenti, ecc. sono stati esclusi e i lavoratori non-europei inclusi, a condizione che potessero essere intervistati in italiano. Nella seconda fase, dopo aver intervistato i primi 2.858 soggetti, per riequilibrare i gruppi età e sesso-specifici all'interno del campione, è stato modificato il criterio di selezione dei componenti del nucleo familiare: era intervistato il componente della classe di età e sesso di interesse. Se questa persona era temporaneamente assente, o si prendeva un appuntamento per realizzare l'intervista su telefono fisso oppure si chiedeva il numero di telefono cellulare e si contattava il lavoratore al cellulare. L'utente del numero estratto veniva cercato telefonicamente almeno 4 volte in caso di non risposta, prima di considerare "decaduto" il contatto;
- il questionario europeo era troppo lungo per un'intervista telefonica, in cui l'attenzione e la qualità dell'informazione diminuisce rapidamente dopo i primi 15-20 minuti. La lunghezza del questionario è stata pertanto ridotta, includendo le domande per le quali era riportata una percentuale nel "Summary of working conditions, Third European Survey on Working Conditions 2000" (<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0121EN.pdf>), così come erano formulate nel questionario originale.

Il questionario è stato somministrato con metodologia "computer-assisted telephone interview". Gli intervistatori sono stati adeguatamente formati. La rilevazione è iniziata in gennaio-febbraio 2005 e si è conclusa nel luglio 2005. La durata dell'intervista è stata attorno a 10 minuti. Sono stati intervistati 5.108 soggetti.

I sintomi riferiti, in ordine decrescente di prevalenza, sono: stress (26.9%), mal di schiena (17.8%), affaticamento generale (11.9%), dolori arti superiori (6.8%), mal di testa (6.1%), problemi di vista (5.4%), ansia (5.5%), dolori arti inferiori (4.3%), irritabilità (4.0%), problemi di udito (2.3%), difficoltà respiratorie (1.4%), problemi dermatologici (1.2%), allergie (1.1%), mal di stomaco (1.1%), problemi di insonnia (2.0%), traumi (0.5%), malattie cardiache (0.3%). Tranne lo stress, tutti gli altri indicatori di cattiva salute sono due-tre volte inferiori nel Veneto rispetto all'indagine europea del 2000. Tuttavia, malgrado la prevalenza di malattia sia più bassa, la prevalenza di assenze dal lavoro per malattia è più alta nel Veneto rispetto a quanto osservato nell'indagine europea del 2000. Queste differenze arrivano a quadruplicarsi per le assenze brevi, inferiori a 5 giorni.

In merito ai fattori di rischio percepiti, i lavoratori hanno riferito di essere esposti per più del 25% del tempo di lavoro a: vibrazioni (20%), rumore (19%), inalazione di vapori, fumi, polveri, sostanze pericolose (18%), movimenti ripetitivi (50%),

posizioni dolorose/stancanti (46%); ritmi di lavoro elevati e tempi di lavoro ristretti (60%). Inoltre il 60% circa dei lavoratori lavora per più di 40 ore alla settimana, il 13% svolge lavoro a turni. Il telelavoro interessa il 4.5% dei lavoratori. Dei lavoratori intervistati, il 78% ha riferito di essere molto/abbastanza informato sui rischi, il 29% usa dispositivi individuali di protezione personale, l'88% di essere molto/abbastanza soddisfatto del proprio lavoro.

I comparti lavorativi sono stati classificati in base alla percentuale di ciascun fattore di rischio, che poteva essere superiore o inferiore rispetto alla percentuale "media" calcolata nel totale della popolazione esaminata. I risultati hanno evidenziato che:

- i rischi professionali tradizionali (esposizione a rumore, vibrazioni, temperature elevate o basse, inalazione o manipolazione di sostanze pericolose, radiazioni) sono frequenti in quasi tutti i comparti industriali (eccetto "industrie alimentari", "stampa ed editoria"), in agricoltura, e solo in due comparti del terziario ("trasporti magazzinaggio poste e telecomunicazioni" e "sanità e altri servizi sociali");
- i fattori di rischio ergonomici (posture di lavoro dolorose o stancanti, movimentazione di carichi pesanti, movimenti ripetitivi della mano e del braccio) sono riportati in quasi tutti i comparti industriali e in agricoltura, ma anche nel terziario ("sanità ed altri servizi sociali", "abitazioni private con persone impiegate", "altri servizi pubblici, sociali e personali", "alberghi e ristoranti", "trasporti magazzinaggio poste e telecomunicazioni");
- i ritmi di lavoro elevati, i tempi di lavoro ristretti, e le esigenze del lavoro superiori alle proprie capacità sono, invece, più frequenti nel terziario che nell'industria e agricoltura. Gli elevati ritmi di lavoro dipendono da richieste dirette di persone nel terziario, e da norme di produzione o automatismi di macchine nell'industria e nell'agricoltura;
- l'orario settimanale di lavoro è più prolungato nell'industria e agricoltura rispetto al terziario. Invece, il lavoro a turni (svolto di notte, di sabato o domenica) è più frequente nei servizi. Fanno eccezione a questa regola da una parte "agricoltura", "produzione/distribuzione di energia gas acqua", "stampa ed editoria", in cui è riferito lavoro a turni e, dall'altra parte "intermediazione finanziaria e monetaria" e "attività immobiliare" in cui non c'è lavoro a turni;
- l'utilizzo del computer si rivela basso in agricoltura ed edilizia, medio nelle attività manifatturiere ed elevato nel terziario ("commercio", "intermediazione finanziaria", "attività immobiliare" e "pubblica amministrazione");
- il telelavoro è più frequente nei settori "intermediazione finanziaria" e "attività immobiliare" e anche nel comparto "industria automobilistica e fabbricazione mezzi di trasporto";
- gli addetti a "intermediazione finanziaria", "attività immobiliare", "istruzione" hanno una più alta percentuale di lavoratori che indicano la propria casa come abituale luogo di lavoro; una percentuale altrettanto elevata è riferita da coloro che lavorano in "abitazioni private con persone impiegate e organizzazioni extra-territoriali";
- riguardo alle azioni adottate per la prevenzione, l'informazione sui rischi e la disponibilità di dispositivi individuali di protezione sono le due azioni preventive più frequentemente adottate nell'industria, mentre i corsi di formazione pagati sono più frequenti nel settore terziario. Tutte e tre le azioni di prevenzione sono state riportate in percentuale superiore alla media nel comparto "produzione e distribuzione energia elettrica gas ed acqua" per l'industria e nel comparto "sanità ed altri servizi sociali" per i servizi;
- la percentuale di coloro che sono soddisfatti del proprio lavoro è più alta nel terziario (eccetto "intermediazione finanziaria" e "lavoro in abitazioni private") e più bassa nell'industria (eccetto "stampa ed editoria", "fabbricazione di strumenti elettrici ed ottici", "fabbricazione di mezzi di trasporto") e in agricoltura.

Riguardo alla dimensione dell'azienda, indipendentemente dal comparto, le condizioni di lavoro sono percepite come migliori nelle aziende con 10-99 dipendenti (in cui le percentuali dei fattori di rischio sono generalmente inferiori alla media) e peggiori in quelle con meno di 10 e più di 100 dipendenti. L'informazione sui rischi professionali è frequente in tutte le classi di dimensione aziendale (eccetto 5-9 dipendenti e, ovviamente, quando la persona lavora da sola), la formazione è frequente nelle aziende con oltre 50 dipendenti, l'uso di dispositivi personali di protezione nelle aziende con più di 100

dipendenti. Il supporto dei colleghi di lavoro è frequente ovunque tranne quando la persona lavora da sola. La soddisfazione per il lavoro svolto è massima nelle aziende in cui lavorano 2-4 persone e nei lavoratori autonomi che lavorano da soli.

L'associazione tra sintomi riferiti e fattori di rischio percepiti è stata indagata mediante un approccio caso-controllo. I soggetti che avevano riferito "il lavoro non ha alcuna ripercussione sulla mia salute" sono i "non-casi", mentre coloro che avevano segnalato un particolare sintomo sono i "casi". Successivamente, i casi (separatamente per ciascuno dei 19 sintomi) e i non-casi sono stati crosstabulati con ciascuno dei fattori dei 25 fattori di rischio, calcolando l'odds ratio (OR) con l'intervallo di confidenza la 95% (IC). Poiché il questionario chiedeva la frequenza di esposizione (mai, 25%, 50%, 100% dell'orario di lavoro), abbiamo calcolato l'OR in ciascuna classe di esposizione e il p-value per il trend di OR all'aumentare della frequenza di esposizione. Tra le 475 (=25 x 19) possibili associazioni, è stata considerata quella che ha fornito i valori di OR più elevati e statisticamente significativi. I risultati sono:

- il rischio di problemi respiratori, allergie, e dermatite aumenta con la frequenza di inalazione di polveri fumi vapori gas e altre sostanze pericolose: un andamento che suggerisce una relazione esposizione-risposta;
- il rischio di traumi è stato trovato alto per movimentazione di carichi pesanti; l'andamento con la frequenza di esposizione è suggestiva per una relazione esposizione-risposta;
- la riduzione dell'udito - e anche il rischio di cefalea - è associata all'esposizione a rumore; la riduzione della vista all'uso di computer, con andamento sempre crescente all'aumentare della frequenza di esposizione;
- le posture stancanti o dolorose sono associate a mal di schiena, a dolori agli arti superiori e degli arti inferiori, e ad affaticamento generale. L'andamento con la frequenza di esposizione è crescente in tutti i casi;
- assegnando convenzionalmente un OR pari a 1.0 alle circostanze lavorative in cui le esigenze del lavoro sono commisurate alle capacità, è stato osservato un aumentato rischio di gastralgia, problemi cardiaci, insonnia, irritabilità, e ansia quando le esigenze erano superiori alle capacità. L'andamento di OR per ogni sintomo aumenta regolarmente passando dalla condizione di riferimento (esigenze del lavoro commisurate alle capacità), alla condizione in cui le esigenze del lavoro sono inferiori alle capacità e, infine, alla condizione in cui le esigenze del lavoro sono superiori alle capacità;
- infine, il rischio di stress aumenta con i ritmi di lavoro elevati, con relazione esposizione-risposta tra i due eventi;
- il 60% circa dei lavoratori dichiara che il lavoro non ha ripercussioni sulla propria salute; il 4.9% ritiene che il lavoro migliori la salute, associandolo ai seguenti fattori lavorativi: l'opportunità di qualificazione, l'autonomia decisionale nell'organizzare il lavoro, il supporto dei colleghi, la soddisfazione per il lavoro svolto.

Gli aspetti di disagio psicosociale al lavoro, legato a violenze molestie intimidazioni e discriminazioni, sembrano molto meno frequenti in Veneto che nell'indagine europea del 2000. Infine, solo il 2% dei lavoratori intervistati ha riferito di non essere nato in Italia, una percentuale troppo bassa. Se questi lavoratori hanno condizioni di lavoro peggiori degli altri, la bassa percentuale di risposta creerebbe un bias ottimistico (optimistic bias).

In conclusione:

- i principali problemi di salute riferiti dai lavoratori del Veneto sono lo stress, il mal di schiena, i dolori agli arti;
- lo studio ha evidenziato, accanto ai rischi fisici e chimici, altri aspetti delle condizioni di lavoro: posture, movimentazione di carichi, movimenti ripetitivi, turni, ed eccessive richieste sul piano psichico e cognitivo. Questi ultimi fattori sono difficili da investigare per il fatto che sono diffusi più nel terziario (in cui gli addetti sono dispersi nel territorio) che nell'industria (dove gli operai sono concentrati nelle fabbriche), e sono più difficili da misurare rispetto ai fattori di rischio di natura chimico-fisica. Questi fattori di rischio, inoltre, si associano a sofferenze psicopatologiche, aspecifiche sotto il profilo clinico ed eziologico, che sono molto più difficili da diagnosticare rispetto alle alterazioni di natura organica;
- le assenze dal lavoro per malattia, particolarmente quelle di breve durata, sono più frequenti che nel campione europeo.

## INTRODUZIONE

La Fondazione Europea per il Miglioramento delle Condizioni di Vita e di Lavoro (Agenzia di Dublino) ha condotto simultaneamente in tutti i 15 Stati membri dell'Unione Europea indagini campionarie (European Survey on Working Conditions, ESWC) nel 1990/91, 1995/96, 2000 per evidenziare, mediante intervista anonima, la percezione dei rischi lavorativi (da esposizione di tipo fisico, chimico, biologico ed ergonomico, da fattori psicosociali ed organizzativi), delle condizioni di salute, e delle azioni adottate per la prevenzione (sorveglianza, informazione e formazione) nei lavoratori [<http://www.eurofound.eu.int/publications/htmlfiles/ef0121.htm>]. Nell'ambito del progetto ISPEL "Indagine pilota conoscitiva sulle condizioni di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro relativa ad una realtà regionale: Veneto", abbiamo condotto un'indagine nella nostra regione con lo stesso obiettivo.

Uno dei limiti di ESWC era la dimensione del campione, che in ciascun paese era limitata a 1500 lavoratori. Questo fatto comporta che la scomposizione a livello di paese può portare a sottogruppi con un numero di casi insufficiente per formulare delle conclusioni. La popolazione residente nel Veneto, 5 milioni di persone, rappresenta circa un decimo della popolazione italiana; pertanto, se avessimo adottato per il Veneto la stessa frazione di campionamento dell'indagine condotta in Italia nel contesto delle indagine europee, il campione di popolazione attiva totale (soggetti che al momento dell'intervista erano o lavoratori dipendenti o lavoratori autonomi) sarebbe stato di circa 150 soggetti: un campione troppo piccolo per includere soggetti che presentano variabili rare riguardo all'esposizione lavorativa o alle condizioni di salute.

Si decise pertanto di selezionare un campione di 5000 soggetti. Quanto grande doveva essere il campione fu stabilito sulla base del budget disponibile. Questa scelta ha comportato modifiche importanti nella metodologia rispetto a quella adottata nelle indagini europee.

Accanto al vantaggio di arruolare un campione più vasto, la nostra scelta può avere comportato alcuni svantaggi. Pertanto, una prima finalità della presente relazione è di evidenziare i vantaggi e i limiti del disegno di studio adottato.

Questa relazione presenta una serie di tabelle in cui i risultati sono confrontati con quelli della terza ESWC (2000) o, in qualche caso, con i dati ricavati da tutte e tre le indagine sulle condizioni di lavoro (1990, 1995 e 2000). Oltre ad una presentazione semplice dei risultati del Veneto, che ha l'intento di fornire una visione comparativa d'insieme del contenuto e della qualità del lavoro, questa relazione analizza in maggior dettaglio taluni aspetti delle condizioni di lavoro - ad esempio, i rischi lavorativi sono descritti per comparto lavorativo, dimensione dell'azienda, e tipologia di contratto dei lavoratori dipendenti; e le condizioni di salute sono descritte a seconda dei rischi lavorativi - con la finalità prevalente di fornire indicazioni sulla necessità di indagini più approfondite su specifici argomenti.

## METODI

### Campionamento

Il gruppo di interesse è costituito dai residenti nella Regione Veneto in condizione professionale: individui dai 15 ai 64 anni che avessero un impiego come lavoratore dipendente o che esercitassero una professione o un lavoro autonomo. La stessa definizione è stata adottata da ESWC: persone che svolgevano un qualunque lavoro per un salario o per un profitto in una settimana di riferimento, incluso i soggetti che in quella settimana erano assenti dal proprio lavoro in modo temporaneo (ad esempio, per malattia).

Nella ESWC del 2000, fu intervistato un campione di 21.703 lavoratori tramite interviste dirette a domicilio. Il campione fu selezionato mediante un campionamento casuale a più stadi definito 'random walk'. Il metodo è basato sulla selezione casuale di punti campione (sampling points) da una lista di codici postali - che rappresentano la scomposizione più dettagliata del territorio - e successivamente di uno o più punti di partenza (starting points) all'interno di ciascun punto campione. A partire da questo punto, gli intervistatori seguono un percorso suggerito da una procedura che indica in quali abitazioni condurre le interviste. In conclusione, gli intervistatori sono costretti a seguire un percorso obbligato e non hanno la libertà di intervistare chi vorrebbero. Il metodo ha il vantaggio di non necessitare di una lista completa della popolazione iniziale, ma è molto oneroso e non consente di studiare un campione ampio.

Al contrario, l'intervista telefonica è in grado di raggiungere a costi più contenuti una popolazione più vasta e perciò, il più possibile, attendibile.

L'idea di realizzare le interviste su telefono cellulare è stata esclusa per le seguenti considerazioni. L'utilizzo del telefono cellulare può essere o per necessità professionali o per la sfera strettamente personale. Questo però avviene in modo pressoché esclusivo: al recapito personale non sono tollerate chiamate di diversa natura e viceversa il recapito professionale è dedicato esclusivamente per l'attività lavorativa (solitamente si trova "spento" nei giorni festivi). Utilizzare questo strumento per tentare di somministrare il questionario condurrebbe ad un pressoché certo rifiuto da parte della persona contattata, e, certamente, la prima domanda sarebbe "chi vi ha fornito il mio numero di cellulare?". Rispondere che si è utilizzato un generatore di numeri casuali (tecnicamente fattibile) non agevolerebbe il proseguimento della conversazione.

Inoltre esiste il grande problema legato alla durata dell'intervista: abbiamo visto con i primi questionari somministrati che occorreva un tempo superiore ai 9 minuti; chiedere ad una persona, anche giovane, di restare al cellulare per tanto tempo conduce ad alti rischi di interruzione dell'intervista perché l'individuo con cui si sta conversando è quasi certamente fuori casa, impegnato in altre attività e difficilmente può dedicarci tutto quel tempo. Infine esiste un problema di costi: la telefonia da recapito fisso a cellulare si basa su tariffe che sono approssimativamente dieci volte più care rispetto a quelle tra due telefoni fissi. Questo significa che una conversazione di circa 9 minuti passa dai 20 centesimi del fisso ai 2 euro del cellulare (costi al tempo dell'indagine).

Nel nostro studio, pertanto, il campione è stato estratto con metodi casuali dalla lista regionale di utenti telefonici (telefonia fissa). L'utente del numero estratto veniva cercato telefonicamente almeno 4 volte (in caso di non risposta), prima di considerare "decaduto" il contatto. Nel caso che caso la persona di interesse (lavoratore dipendente o autonomo) fosse assente, si concordava lo svolgimento dell'intervista in un momento della giornata in cui questa persona poteva essere disponibile. Anche in questo caso, dopo 4 tentativi senza successo, il contatto veniva dichiarato "decaduto".

A differenza di un censimento, l'elenco telefonico non consente di stratificare i soggetti residenti per età, sesso, e stato professionale. Era pertanto possibile che il campione estratto "casualmente" dagli elenchi telefonici non fosse un campione "rappresentativo" della popolazione in condizione lavorativa. Tuttavia, abbiamo accettato la possibilità di bias introdotto dal disegno dello studio, in parte perché questo risultava essere il disegno con maggiore "fattibilità" e in parte perché le azioni correttive predisposte si pensava potessero limitare il bias. A questo scopo, il campionamento e l'intervista sono stati condotti in due fasi successive.

In una prima fase è stato selezionato un campione casuale degli utenti telefonici. Se nello stesso nucleo familiare vi erano vari lavoratori attivi di età compresa tra 15 e 64 anni, si intervistava la persona la cui data del prossimo compleanno era più vicina alla data dell'intervista (first birthday method). Come negli studi europei, i soggetti in condizione non-professionale (pensionati, disoccupati, casalinghe, studenti, ecc.) sono stati esclusi e i lavoratori non-europei sono stati inclusi, alla condizione che si potessero intervistare usando la lingua nazionale del paese in cui lavoravano (nel nostro caso: l'italiano). Nella prima fase furono intervistati 2.858 soggetti, di cui si riporta la distribuzione per sesso e classe di età nella prima riga della tabella sottostante, separatamente nei maschi e nelle donne. Il metodo del primo compleanno o altri fattori ignoti

hanno condotto ad una sovrastima degli anziani e ad una sottostima dei giovani, come si vede confrontando le frequenze della prima riga con quelle della seconda riga della stessa tabella, in cui si riporta un campione ipotetico di 5000 soggetti, distribuiti per sesso ed età come la forza lavoro della regione Veneto secondo l'ISTAT. Nella terza riga della tabella viene riportata la differenza tra le seconda e la prima riga, pari al numero di soggetti da intervistare per riequilibrare il campione e arrivare ad una distribuzione identica a quella desiderata.

	Classi di età					Totale
	15 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 +	
<b>Maschi</b>						
Soggetti intervistati nella prima fase	60	233	472	441	146	1.352
Distribuzione occupati nel Veneto	247	845	912	711	335	3.050
Soggetti da intervistare nella seconda fase	187	612	440	270	189	1.690
<b>Donne</b>						
Soggetti intervistati nella prima fase	52	306	610	437	101	1.506
Distribuzione occupati nel Veneto	199	647	598	390	115	1.949
Soggetti da intervistare nella seconda fase	146	341	-	-	14	501

Nella seconda fase, per riequilibrare la presenza di soggetti giovani all'interno del campione di intervistati è stato modificato il criterio di selezione dei componenti all'interno del nucleo familiare, selezionando un componente della classe di età di interesse (soprattutto quelle più giovani). Se questa persona non esisteva, si selezionava nello stesso nucleo familiare un lavoratore di un'altra classe di età. Se invece il giovane esisteva ma era temporaneamente assente, le possibilità erano:

- prendere un appuntamento per realizzare l'intervista su telefono fisso direttamente con il giovane (quando il genitore era in grado di fornire orari certi sulla sua presenza in casa);
- chiedere al genitore il numero di telefono di cellulare del figlio, e contattare il giovane spiegando che il recapito di cellulare era stato fornito dai genitori (evitando così l'idea intrusiva a cui si è fatto riferimento in precedenza).

Nel metodo di campionamento "per quota", gli intervistatori devono controllare la distribuzione delle variabili selezionate nel campione ma sono liberi di intervistare chiunque fino a quando si attengono alla distribuzione. Questo assicura che la distribuzione del campionamento sarà identica alla distribuzione desiderata. Nel campionamento stratificato, i soggetti sono tenuti a intervistare solo le persone selezionate casualmente dagli strati nei quali la popolazione sorgente è distribuita per le variabili di interesse. Nel nostro studio, il metodo di campionamento appare intermedio tra questi due estremi, poiché gli intervistatori dovevamo controllare la distribuzione delle variabili di interesse (età e sesso dei soggetti in condizione professionale), ma erano tenuti a intervistare solo i soggetti provenienti da un'estrazione casuale. Lo stesso metodo è stato seguito nelle ESWC, in cui era usata una ponderazione in modo da ottenere un campione che fosse simile all'universo di provenienza per la sua distribuzione per regione, località, dimensione, sesso, età, attività economica secondo definizione NACE, ed occupazione secondo definizione ISCO (invece, le variabili selezionate nel nostro studio sono: distribuzione geografica (provincia) sesso ed età dei soggetti in condizione professionale secondo ISTAT).

Nella prima fase di campionamento e intervista, gli utenti estratti dagli elenchi telefonici del Veneto furono assegnati per randomizzazione a due gruppi: il primo ricevette, 7-10 giorni prima dell'intervista, una lettera su carta intestata in cui erano spiegate finalità e modalità dello studio garantendo l'anonimato e la riservatezza delle risposte del questionario; il secondo fu contattato direttamente senza una precedente lettera informativa. Nel sito internet della Regione Veneto



([http://www.regione.veneto.it/Servizi+alla+Persona/Sanita/Prevenzione/Salute+e+Sicurezza+nei+luoghi+di+lavoro/Indagine\\_pilota\\_sicurezza\\_lavoratori.htm](http://www.regione.veneto.it/Servizi+alla+Persona/Sanita/Prevenzione/Salute+e+Sicurezza+nei+luoghi+di+lavoro/Indagine_pilota_sicurezza_lavoratori.htm)) fu inserita una pagina - e l'indirizzo fu riportato nella lettera - allo scopo di assicurare i soggetti selezionati che lo studio era realmente promosso dalla Regione Veneto e che la privacy sarebbe stata tutelata. Alla fine della prima fase, un confronto mostrò che la percentuale di risposta non era diversa a seconda che la famiglia avesse o non avesse ricevuto la lettera di invito. L'invio di lettere fu, quindi, sospeso.

## Costruzione del questionario e interviste telefoniche

Il questionario europeo era troppo lungo per un'intervista telefonica. La lunghezza del questionario e il tempo dell'intervista non sono importanti per l'intervista domiciliare, dove l'intervistato ha davanti a sé il questionario e può leggere le domande. Invece, nel corso di intervista telefonica, l'attenzione dell'intervistato e la qualità dell'informazione fornita diminuisce all'aumentare della durata di intervista. Pertanto, la lunghezza del questionario originale doveva essere ridotta.

La versione italiana del questionario della Fondazione Europea per il Miglioramento delle Condizioni di Vita e di Lavoro, usato nella Third European Survey on Working Conditions del 2000, è stata trovata nel sito: <http://www.eurofound.eu.int/working/surveys/documents>.

Nel nostro questionario sono state incluse 30 domande, fra le quali:

- tutte le domande per le quali era riportata la percentuale nel "Summary of working conditions - EU average percentages" della relazione conclusiva del Third European Survey on Working Conditions 2000, pp 43-44 (<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0121EN.pdf>), eccetto quella sul sistema salariale, che sono passate nel nostro questionario così come erano formulate nel questionario originale;
- le domande Q.4a, Q.4b e Q.4c (corrispondenti alle domande 1, 2 e 3 del nostro questionario, formulate come nella versione italiana del questionario originale);
- la domanda Q.5 (domanda 4), che è stata riformulata aggiungendo risposte pre-classificate (i principali comparti lavorativi), e diventando una domanda chiusa invece che aperta;
- la domanda Q.7 (domanda 5), formulata come nel questionario originale;
- una domanda non presente nel questionario originale: Paese di nascita, con risposte pre-classificate: Italia, Europa - Comunità Europea, Europa - non Comunità Europea, Africa, Asia - Medio oriente, Asia - Estremo Oriente, America Latina, altro (specificare).

In conclusione, il questionario contiene domande su:

- struttura della forza lavoro (tipo di contratto, comparto lavorativo, dimensione aziendale);
- ambiente fisico (orario e turni di lavoro, esposizione a fattori fisici, chimici, ergonomici);
- ambiente relativo all'organizzazione (ritmi di lavoro, compiti ripetitivi, ecc.);
- ambiente sociale (violenza, molestie psicologiche e sessuali, discriminazioni);
- conseguenze sulla salute (disturbi, malattie, traumi);
- percezione del sistema di gestione della sicurezza aziendale (informazione e formazione).

Il questionario è stato somministrato con intervista telefonica che usa la metodologia CATI (computer assisted telephone interview). La società che ha curato le interviste è stata selezionata tra quelle operanti in Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna. Gli intervistatori sono stati adeguatamente formati. La rilevazione è iniziata in gennaio-febbraio 2005 e si è conclusa a luglio 2005. La durata dell'intervista è stata attorno a 10 minuti.

## Analisi statistica

### Indicatori

Generalmente i fattori di rischio o di protezione sono variabili dicotomiche (ever/never) corrispondenti ad una particolare risposta preclassificata delle domande del questionario. Abbiamo definito due componenti più complesse: la skill discretion (SD), che identifica condizioni connotate dalla possibilità di imparare cose nuove, dal grado di ripetitività dei compiti e dall'opportunità di valorizzare le proprie competenze; e la decision authority (DA) che individua fondamentalmente il livello di controllo dell'individuo sull'organizzazione del lavoro. SD è stata ottenuta sommando tre variabili dicotomiche corrispondenti a tre risposte pre-classificate alla domanda 15 ("Cercare soluzioni a problemi imprevisti", "incarichi complessi" e "apprendimento di cose nuove"); SD, pertanto, può valere 0, 1, 2, 3. DA è stata ottenuta sommando tre variabili dicotomiche corrispondenti a tre risposte preclassificate alla domanda 16 (possibilità di modificare "l'ordine delle mansioni", "metodo di lavoro", "ritmo di lavoro") e a tre risposte preclassificate alla domanda 17 ("Può prendersi una pausa quando lo desidera?", "È libero di decidere quando prendere giorni di ferie o di permesso?", "Può modificare i suoi orari di lavoro?"). DA pertanto può valere 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. Sia per SD che per DA, sono stati ottenuti i terzili, valori della variabili che suddividono l'insieme in tre gruppi approssimativamente uguali.

Sono stati considerati nell'elaborazione dei dati i seguenti indicatori:

- i fattori di rischio (sono 25: esposizione a vibrazioni, rumore, temperatura troppo elevata, temperatura troppo bassa, inalazione di sostanze tossiche, manipolazione di sostanze tossiche, radiazioni ionizzanti o non ionizzanti, posture incongrue, movimentazione carichi, movimenti ripetuti del braccio e delle mani, cicli ripetuti inferiori a 10 minuti, lavoro a domicilio, telelavoro, uso di personal computer, ritmi elevati del lavoro, tempi ristretti, la dipendenza del ritmo di lavoro da richieste di colleghi, da richieste dirette di clienti pazienti e simili, da norme quantitative di produzione, da automatismo delle macchine, dal controllo del superiore, l'orario prolungato di lavoro, lavoro a turni svolto di notte, o di sabato, o di domenica);
- le azioni adottate per la prevenzione (sono 3: aver ricevuto informazione sui rischi derivanti dall'utilizzo di materiali strumenti o prodotti con cui il lavoratore viene a contatto durante il lavoro, aver seguito negli ultimi 12 mesi un corso di formazione pagato o offerto dal datore di lavoro, avere la disponibilità di equipaggiamento personale di protezione);
- altri fattori che proteggono e/o moderano gli effetti avversi dell'esposizione lavorativa (sono 3: supporto da parte dei colleghi di lavoro, SD, DA);
- e un ultimo fattore: la soddisfazione per il lavoro svolto. Nell'attività lavorativa può essere avvertita la mancanza di feedback, soprattutto sotto forma di ricompensa adeguata agli sforzi compiuti dal lavoratore, suscitando sensazioni ripetute o continue di frustrazione, ingiustizia e stress. La discrepanza fra sforzo e ricompensa viene indagata con la domanda 27 "Complessivamente, lei è soddisfatto delle condizioni di lavoro della principale attività che svolge?".

### Elaborazione dei dati

L'Agricoltura e i comparti dell'Industria e dei Servizi - disaggregati come nella domanda 4 del questionario - sono stati classificati in base alla percentuale media (nel totale della popolazione) di ciascun fattore di rischio o di protezione. Nel comparto in cui la percentuale è superiore alla media, l'esposizione a quel particolare fattore viene definita "frequente". Un'analisi simile è stata fatta in relazione alla posizione nella professione - definita come nella domanda 1 (lavoratore autonomo senza dipendenti, lavoratore autonomo o libero professionista con dipendenti, lavoratore dipendente) e nella

domanda 2 del questionario (contratto a tempo indeterminato, contratto a termine, contratto temporaneo, contratto di formazioni) - e alla dimensione dell'azienda (disaggregata in classi come nella domanda 5 del questionario). Non sono stati usati test statistici, per il fatto che l'intento prevalente era descrittivo e non dimostrativo di ipotesi.

Le conseguenze sulla salute delle caratteristiche dell'ambiente fisico e dell'ambiente relativo all'organizzazione del lavoro sono state indagate mediante un approccio caso-controllo. I "casi" sono coloro che avevano segnalato un particolare sintomo; i "non-casi" coloro che alla domanda 25 del questionario "Il lavoro che svolge ha delle ripercussioni sulla salute?" avevano risposto "No, (il lavoro) non ha alcuna ripercussione sulla mia salute". I casi (separatamente per ciascuno dei 19 sintomi) e i non-casi sono stati crosstabulati con ciascuno dei fattori di rischio descritti sopra. Per molti fattori di rischio, il questionario chiedeva se l'esposizione riguardava "tutto o quasi" il tempo di lavoro, oppure "1/2" oppure "1/4" del tempo, oppure "Mai". Sono state pertanto costruite tabelle 2 x 4 in cui le colonne riportano i casi e i non-casi, rispettivamente, e le righe i livelli di esposizione ad un particolare fattore di rischio.

Usando il software STATA, è stato stimato l'odds ratio (OR) per ciascuno dei 3 livelli di crescente esposizione al fattore di rischio, considerando il livello più basso come termine di riferimento con OR convenzionalmente pari a 1. È stato anche calcolato l'intervallo di confidenza al 95% (IC) di OR: se entro l'intervallo di confidenza non è incluso 1.0, OR è significativamente diverso da 1.0.

La domanda 18 "Le sue capacità corrispondono alle esigenze che le impone il suo lavoro?" aveva come risposte preclassificate: "le esigenze sono eccessive", "le esigenze corrispondono alle mie capacità", "le esigenze sono di gran lunga inferiori". Nella considerazione di questo fattore, abbiamo considerato la seconda risposta (le esigenze corrispondono alle mie capacità) come termine di riferimento a rischio convenzionalmente pari all'unità.

L'associazione tra fattori di protezione e miglioramento della salute è stata studiata definendo "casi" i soggetti che avevano riferito "il lavoro migliora la mia salute" e "non-casi" gli altri soggetti. Casi e non-casi sono stati crosstabulati con ciascuno dei fattori di protezione descritti sopra e con l'indicatore di soddisfazione del lavoro svolto. L'associazione è stata stimata calcolando OR e IC. Per i fattori con più livelli di crescente "protezione", il livello più basso è stato considerato come termine di riferimento, in cui OR è convenzionalmente pari all'unità.

## RISULTATI

### Percentuale di risposta

La percentuale di risposta, che indica la percentuale dei rispondenti tra quelle inizialmente selezionate, può essere calcolata solo nella prima fase del nostro studio. Infatti, nella seconda fase, un soggetto disponibile a collaborare, poteva non essere intervistato se le sue caratteristiche di età e sesso lo collocavano in una quota già "chiusa". Verso la fine della prima fase, erano stati selezionati 6.871 utenti telefonici così distribuiti: 254 erano numeri telefonici errati, 57 interviste interrotte; 59 famiglie che non accettarono l'intervista perchè non avevano ricevuto la lettera di presentazione nonostante fosse stata loro inviata (vedi oltre); 2.160 nominativi annullati perchè non interessati all'indagine; 2.339 nominativi annullati perchè famiglia senza lavoratori attivi (solo pensionati); 2.002 interviste realizzate. Poiché il gruppo-bersaglio è costituito dalle persone in condizione professionale, il denominatore della percentuale di risposta non dovrebbe includere né le 2.339 famiglie senza lavoratori attivi né i 254 numeri telefonici errati. Pertanto la percentuale di risposta è 0,4679 (=2002/(2002+2160+59+57)), o 47%, un pò più alta di quella ottenuta in Italia nelle indagini europee del 1995/96 e 2000, pari a 43% e 39%, rispettivamente. C'è da dire che in queste ultime, non è chiaro se e come venga computato il numero di persone in condizione non professionale.

Le variazioni nelle percentuali di risposta danno un'idea del bias di variazione. La stabilità della percentuale tra il 1995/96, il 2000 porta a pensare che il bias rimanga costante e che i risultati sono pertanto confrontabili.

Sono stati intervistati 5.108 soggetti, invece di 5.000, per tener conto di eventuali risposte mancanti. In questo capitolo presentiamo una serie di tabelle che danno una visione d'insieme dei risultati sia dell'indagine nel Veneto sia delle indagini europee.

## Struttura della forza lavoro

La tabella 1 presenta la distribuzione occupazionale per macrosettori di attività economica: si può vedere che nelle ESWC la distribuzione settoriale nell'arco del periodo dei 5 anni 1995-2000 resta all'incirca identica, riflettendo lo spostamento dall'agricoltura e dall'industria verso i servizi. Nel Veneto, la percentuale di addetti nell'industria è comparativamente maggiore, e quella in agricoltura e servizi inferiore all'analoga percentuale in EU 2000.

La tabella 2 mostra la distribuzione per settore di attività (comparto) usando la classificazione NACE (vedere Appendice 3). Si può osservare che, nel Veneto 2005 rispetto alla UE 2000, la percentuale di addetti all'industria è maggiore (in particolare nei seguenti comparti: Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco; Industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelle; Industrie del legno e della carta; Manifattura di minerali, chimica, plastica, gomma; Industria metalmeccanica), mentre la percentuale di addetti nel Terziario è inferiore (in particolare nei seguenti comparti: Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione di moto, auto e beni personali; Alberghi e ristoranti; Trasporti, magazzinaggio, Poste e telecomunicazioni; Intermediazione monetaria e finanziaria e assicurazioni; Attività Immobiliare; Sanità ed altri servizi sociali).

La tabella 3 riporta la distribuzione dei soggetti rispetto alla dimensione dell'azienda. La maggior parte dei rispondenti (63% sia in UE 2000 che nel Veneto 2005) lavora in aziende con meno di 50 dipendenti. Aziende con lavoratore-proprietario senza altri dipendenti sono il 10% circa in entrambi gli studi. La percentuale di aziende con più di 500 dipendenti è maggiore nei paesi europei che nel Veneto.

La tabella 4 mostra la percentuale dei lavoratori dipendenti nella forza lavoro. Sono confrontati i valori registrati in Italia nelle precedenti ESWC (1990, 1995, 2000) e quello osservato nel Veneto 2005. La percentuale di lavoratori dipendenti nel Veneto 2005 si inserisce nel trend - osservato in Italia ma anche nella maggior parte dei paesi indagati - che è leggermente aumentato negli anni.

La tabella 5 mostra che, tra i lavoratori dipendenti, la proporzione di chi ha un contratto a tempo indeterminato è superiore nel Veneto rispetto a quella delle due indagini europee; il contrario si osserva nelle categorie di contratto a termine fisso e di contratto di tirocinio.

La tabella 6 mostra che la durata media di un contratto a termine fisso nel Veneto è soltanto di un anno contro tre anni e mezzo nella media dei paesi europei.

La tabella 7 mostra la composizione della popolazione attiva per sesso. Sono confrontati i valori registrati in Italia nelle precedenti ESWC (1990, 1995, 2000) e quello osservato nel Veneto 2005. Il numero di donne entrate nella forza lavoro in Italia è aumentato dal 1990 al 1995 e quindi è diminuito; il valore del Veneto è pari a quello massimo osservato in Italia (nel 1995).

Il graduale invecchiamento della forza lavoro nell'Unione Europea è evidente nei dati presentati in tabella 8: si osserva un aumento del 2% nel numero di persone nella fascia di età 45-54 anni, e una corrispondente riduzione nel numero di persone di età inferiore ai 35 anni. I dati rilevati nella regione Veneto nel 2005 supportano questo trend mostrando una riduzione soprattutto dei giovani sotto 24 anni di età.

## Natura del lavoro per comparto, posizione nella professione, e dimensione dell'azienda

### Fattori di rischio

I risultati evidenziati nella ESWC del 2000 confermano le linee di tendenza osservate precedentemente (tabella 9). Sorprende perciò osservare che l'esposizione a fattori di rischio fisici (eccetto l'esposizione a radiazioni ionizzanti o non ionizzanti) è notevolmente più bassa nel Veneto 2005 rispetto all'indagine EU 2000, mentre l'uso di dispositivi individuali di protezione è leggermente inferiore.

Un'analisi per comparto lavorativo (Veneto 2005) dei rischi di esposizione a fattori fisici e chimici è mostrata nella tabella 10. Rumore e vibrazioni per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro sono fattori di rischio frequenti nel settore primario (agricoltura caccia e pesca) e nel secondario (tutti o quasi i comparti industriali); nel terziario solo i "trasporti, magazzinaggio, poste e telecomunicazioni" presentano una percentuale di esposti a rumore sopra la media totale. La percentuale di esposizione a temperature elevate o basse per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro è più elevata in agricoltura, in quasi tutti i comparti industriali (eccetto "industrie tessili dell'abbigliamento e della pelle", "stampa ed editoria", "altre industrie manifatturiere", e "miniere e cave" per quanto riguarda il freddo) e in tre comparti del terziario: "alberghi e ristoranti" (dove è alta la percentuale di esposti ad alte temperature), "trasporti" e "altri servizi pubblici sociali e personali" (in cui è frequente l'esposizione a basse temperature). L'inalazione e/o manipolazione di sostanze pericolose è più frequente in agricoltura, nei comparti industriali eccetto "industrie alimentari", "stampa ed editoria", e in due comparti del settore terziario: "trasporti magazzinaggio poste e telecomunicazioni" (alto rischio di inalazione di sostanze pericolose); e "sanità e altri servizi sociali" (alto rischio di inalazione e di manipolazione di sostanze pericolose). Infine, l'esposizione a radiazioni ionizzanti o non ionizzanti per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro è più frequente, rispetto alla popolazione totale, in agricoltura (verosimile esposizione solare), industria (verosimile esposizione a radiazioni ultra-violetti durante la saldatura e a raggi laser), e terziario limitatamente alla "sanità e altri servizi sociali" (verosimile esposizione a radiazioni ionizzanti) e "pubblica amministrazione, e difesa" (nessuna ipotesi in particolare).

La tabella 11 mostra la percentuale degli esposti a fattori di rischio fisici e chimici per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro in lavoratori autonomi (con o senza dipendenti) e dipendenti. Non emerge un profilo definito, se non per l'esposizione a radiazioni che è maggiore nei lavoratori dipendenti rispetto ad altre figure professionali.

La tabella 12 mostra la percentuale di esposti a fattori di rischio fisici e chimici per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro nei lavoratori dipendenti, suddivisi a seconda della tipologia di contratto. Si osserva una riduzione degli esposti per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro a rumore, vibrazioni, alta temperatura e bassa temperatura passando dai lavoratori con contratto a tempo indeterminato a quelli con contratto di tirocinio o di formazione. Al contrario la percentuale di esposti a radiazioni ionizzanti per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro aumenta passando dall'ultima categoria (contratto di tirocinio o di formazione) alla prima (contratto a tempo indeterminato). Inalazione e/o manipolazione di sostanze pericolose occupano una posizione intermedia. Questi risultati fanno ipotizzare che i contratti di lavoro atipici sono più frequenti nel terziario rispetto all'agricoltura e all'industria.

La tabella 13 mostra che la percentuale di esposti a fattori di rischio fisici e chimici e l'uso di dispositivi individuali di protezione tende ad aumentare all'aumento delle dimensioni dell'azienda, forse perché le aziende più piccole operano nel terziario mentre le più grandi sono aziende industriali. Si osserva tuttavia lo stesso trend in aumento passando dalle aziende con 50-99 lavoratori a quelle con più di 500 operai, verosimilmente tutte imprese industriali.

Nel Veneto 2005 rispetto a UE 2000, la percentuale di lavoratori che sperimentano posture di lavoro dolorose o stancanti è quasi sovrapponibile, mentre la percentuale di lavoratori che effettuano movimentazione di carichi è inferiore. Sono stati inoltre valutati due indicatori: movimenti ripetitivi (braccio/mano) e mansioni ripetitive (scala temporale da 5 secondi a meno

di 10 minuti). La percentuale di lavoratori con mansioni che obbligano a movimenti ripetitivi della mano e del braccio è superiore nel Veneto 2005 rispetto a UE 2000; si osserva il contrario se si considerano le mansioni con compiti ripetitivi di durata inferiore a 10 minuti (tabella 14).

I fattori di rischio ergonomici sono più frequenti (tabella 9) e più diffusi (tabella 15) dei fattori di rischio fisici e chimici. Posture incongrue e/o movimenti ripetitivi della mano e del braccio sono riportati in quasi tutti i comparti industriali, in agricoltura, nel terziario ("sanità ed altri servizi sociali", "abitazioni private con persone impiegate", "altri servizi pubblici, sociali e personali", "alberghi e ristoranti", "trasporti magazzinaggio poste e telecomunicazioni") (tabella 15), nei lavoratori dipendenti con occupazione non-fissa (sono più esposti ai rischi legati al trasporto di carichi pesanti e alle posture dolorose) (tabella 17), e nei lavoratori impiegati presso aziende con meno di 10 o con più di 250 dipendenti (tabella 18).

La tabella 14 mostra che la percentuale di persone che, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, lavorano con i computer nel Veneto 2005 è decisamente superiore alla media europea del 2000 (e anche alla percentuale osservata in tutti i paesi europei, eccetto l'Olanda, nel 2000). Un'analisi dell'utilizzo del computer per comparto lavorativo (tabella 15) rivela un livello basso in aree come "agricoltura e pesca", "alberghi e catering" e "edilizia", un livello medio in "attività manifatturiera e commercio all'ingrosso e al dettaglio", ed un utilizzo più intenso in "intermediazione finanziaria", "attività immobiliare" e "pubblica amministrazione". Risultati simili sono stati riportati nell'indagine UE 2000. Vi sono differenze minori nell'uso del computer tra lavoratori autonomi, con o senza dipendenti e lavoratori dipendenti (tabella 16). Tra questi ultimi, la percentuale dell'uso di computer per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro è più alta nei lavoratori con "contratto di tirocinio o altro tipo di formazione" (tabella 17), e cresce all'aumentare del numero di dipendenti dell'azienda (tabella 18).

La nostra indagine rivela che il telelavoro non è un fenomeno insolito nel Veneto (tabella 14), anche se meno diffuso rispetto ai paesi del Nord Europa, in particolare il Regno Unito (ESWC del 2000).

Come si può osservare in tabella 15, il telelavoro nel Veneto 2005 è più comune nei settori "intermediazione finanziaria" e "attività immobiliare" (come in EU 2000) e anche nel comparto "industria automobilistica e fabbricazione mezzi di trasporto". Il telelavoro è più spesso fatto da lavoratori autonomi senza dipendenti (tabella 16) da lavoratori dipendenti che hanno contratti a termine fisso (tabella 17), e da persone che lavorano da sole (tabella 18).

La percentuale di persone per le quali la casa è il normale posto di lavoro (escluso il telelavoro) è inferiore nel Veneto 2005 rispetto a EU 2000 (tabella 14). Il lavoro a casa varia molto tra le occupazioni. Come in EU 2000, anche nel Veneto 2005 gli addetti a "intermediazione finanziaria" e "attività immobiliare" hanno una più alta percentuale di lavoratori che indicano la propria casa come abituale luogo di lavoro; una percentuale altrettanto elevata è riferita da coloro che nel Veneto 2005 lavorano in "abitazioni private con persone impiegate e organizzazioni extra-territoriali" e nel comparto "istruzione" (tabella 16). Come il telelavoro, anche il lavoro svolto al proprio domicilio è più frequente in lavoratori autonomi senza dipendenti (tabella 16), nelle persone che lavorano da sole (tabella 18) e, tra i lavoratori dipendenti, da coloro che hanno contratti a termine fisso (tabella 17).

La tabella 19 mostra che i ritmi di lavoro sono più elevati e i tempi di lavoro ristretti per oltre il 50% dei lavoratori, con minime differenze tra Veneto 2005 ed EU 2000. I soggetti che riferiscono di non aver tempo sufficiente per completare il proprio lavoro sono solo l'8.9% nel Veneto contro 21% nella UE 2000. Confrontando le stime UE 1995, UE 2000, e Veneto 2005, si può osservare che sempre più l'incremento dei ritmi lavorativi dipende da richieste dirette di persone (clienti, passeggeri, alunni, pazienti, e simili), dal lavoro svolto dai colleghi di lavoro e dal diretto controllo del proprio superiore, ed è sempre meno legato a norme di produzione o a velocità automatica di una macchina.

La tabella 20 mostra che ritmi elevati e tempi di lavoro ristretti sono aspetti del lavoro più frequenti nel terziario che nell'industria e agricoltura. Gli elevati ritmi di lavoro dipendono prevalentemente da richieste dirette di persone nel terziario, e da norme di produzione o automatismi di macchine nell'industria e nell'agricoltura. I ritmi elevati di lavoro sono comuni ai lavoratori autonomi, con o senza dipendenti, e ai lavoratori dipendenti (tabella 21), con contratto a tempo indeterminato

o a termine fisso (tabella 22). Le richieste dirette di persone, le norme di produzione e la velocità automatica delle macchine e, meno, il controllo del supervisore, influenzano il ritmo di lavoro dei lavoratori con contratti di tirocinio o altro tipo di formazione (tabella 22). Maggiore il numero di dipendenti, più elevati sono i ritmi di lavoro per l'effetto combinato del lavoro svolto da colleghi, di norme di produzione, di automatismi legati alle macchine, e del controllo dei capi. Le richieste dirette di persone sono invece più frequenti nei soggetti che lavorano da soli e nelle aziende di piccole dimensioni (tabella 23).

Nel Veneto 2005 rispetto a UE 2000, i soggetti che lavorano o meno di 30 o più di 40 ore settimanali sono più numerosi (in totale nel Veneto si lavora un'ora per settimana in meno che in Europa), mentre quelli che lavorano a turni sono decisamente meno numerosi, soprattutto per quanto riguarda i turni di notte o di domenica (tabella 24). L'analisi per comparto evidenzia che nel Veneto l'orario settimanale di lavoro è maggiore nell'industria e agricoltura, mentre il lavoro a turni è più frequente nei servizi. L'eccezione a questa regola sono da una parte "agricoltura", "produzione/distribuzione di energia gas acqua", "stampa ed editoria", in cui sono riferiti turni di lavoro di notte e/o nel fine settimana e, dall'altra parte "intermediazione finanziaria e monetaria" e "attività immobiliare" in cui non c'è lavoro a turni (tabella 25). L'orario settimanale di lavoro è più lungo nei lavoratori autonomi che nei dipendenti. Per quanto riguarda i turni, l'unica differenza è il lavoro notturno, svolto dai dipendenti ma non dai lavoratori autonomi (tabella 26). I lavoratori dipendenti con contratto temporaneo o di tirocinio/formazione non svolgono lavori a turni, a differenza di tutti gli altri (tabella 27). L'orario di lavoro settimanale è più lungo nelle piccole e nelle grandi aziende rispetto a quelle di medie dimensioni. All'aumentare del numero di dipendenti nell'azienda, aumenta la percentuale di lavoro a turni (svolto di notte, o di sabato o domenica) (tabella 28).

### *Azioni di prevenzione e altri fattori di protezione*

Le percentuali EU 2000 sono paragonabili a quelle nel Veneto 2005 per quanto concerne le azioni adottate per la prevenzione, i fattori che proteggono e/o moderano gli effetti avversi dell'esposizione lavorativa, e la soddisfazione per il lavoro svolto (tabella 29).

L'informazione sui rischi e la disponibilità di dispositivi individuali di protezione sono le due azioni preventive più frequentemente adottate nell'industria; i corsi di formazione pagati sono più frequenti nel settore terziario. Tutte e tre le azioni di prevenzione sono state riportate in percentuale superiore alla media nel comparto "produzione e distribuzione energia elettrica gas ed acqua" per l'industria e nel comparto "sanità ed altri servizi sociali" per i servizi. Il supporto dei colleghi di lavoro e la soddisfazione per il lavoro svolto è frequente in vari comparti dell'industria e dei servizi, ma non in agricoltura (tabella 30).

L'informazione, la formazione, l'uso dei dispositivi individuali di protezione sono più frequenti nei lavoratori dipendenti; al contrario la soddisfazione per il lavoro svolto è più frequente nei lavoratori autonomi (tabella 31).

Tra i lavoratori dipendenti, la percentuale di soddisfazione raggiunge il 100% nei lavoratori con contratto a tempo indeterminato, fra i quali sono più frequenti anche l'informazione sui rischi, la formazione, il supporto dei colleghi di lavoro. È interessante notare che i corsi di formazione pagati dal datore di lavoro sono frequenti in una sola categoria di lavoratori con contratto non-fisso: quelli con contratto di tirocinio o di formazione (tabella 32).

Infine, l'informazione sui rischi professionali è frequente in tutte le classi di dimensione aziendale (eccetto 5-9 dipendenti e, ovviamente, quando la persona lavora da sola), la formazione è frequente nelle aziende di oltre 50 dipendenti, l'uso di dispositivi personali di protezione nelle aziende con più di 100 dipendenti. Il supporto dei colleghi di lavoro è frequente ovunque tranne quando la persona lavora da sola. La soddisfazione per il lavoro svolto è massima nelle aziende in cui lavorano 2-4 persone e nei lavoratori autonomi che lavorano da soli (tabella 33).



## Associazione tra fattori di rischio e problemi della salute

I sintomi/malattie/rischi per la salute nei lavoratori del Veneto 2005 e nei lavoratori EU 2000 sono riportati in tabella 34. La prevalenza in Veneto 2005 rispetto a quella in EU 2000 è:

- simile per quanto riguarda lo "stress";
- circa la metà per quanto riguarda mal di schiena, affaticamento generale, dolori arti superiori, mal di testa, i problemi di vista;
- circa un terzo o meno per quanto riguarda ansia, dolori arti inferiori, irritabilità, problemi di udito, difficoltà respiratorie, problemi dermatologici, allergie, mal di stomaco, problemi di insonnia, traumi, e malattie cardiache.

Al contrario, la risposta "il lavoro migliora la mia salute" è quasi 5 volte più frequente nel Veneto 2005 rispetto a EU 2000.

Visto che la distribuzione per età (tabella 8) e sesso (tabella 7) era simile nel Veneto e nello studio europeo, la minore prevalenza di sintomi/malattie poteva essere spiegata dalla minore prevalenza di esposizione a fattori di rischio professionali. In effetti, la prevalenza di esposti nel Veneto 2005 è inferiore a quella di EU 2000 per quanto riguarda i fattori di rischi fisici e chimici (tabella 9) e, meno, i rischi ergonomici (tabella 14), l'orario settimanale e i turni di lavoro (tabella 24). Per approfondire questo aspetto, è stata studiata l'associazione tra fattori di rischio e peggioramento delle condizioni di salute (e, nel capitolo successivo, tra azioni preventive e miglioramento della salute). Riportiamo nelle tabelle seguenti, per ogni sintomo, l'associazione con il fattore di rischio che ha fornito i più elevati valori di OR.

La tabella 35 mostra la distribuzione dei casi di "problemi di udito" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a "rumori così forti da dover alzare la voce per parlare alla gente" (domanda 6). Vi sono 117 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza di 2.3%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non era "mai" stato esposto, sale rapidamente all'aumentare del tempo di esposizione. Tutti gli OR e il risultato del test per il trend sono altamente significativi, supportando l'associazione tra i due eventi.

La tabella 36 mostra la distribuzione dei casi di "problemi di vista" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di lavoro "con i computer: PC, computer in rete, main frame" (domanda 6). Vi sono 276 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza di 5.4%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non usa "mai" il computer, diventa significativamente diverso da 1 quando la percentuale del tempo di lavoro con computer è pari ad almeno 50%. Anche se il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, la relazione esposizione-risposta è supportata da pochi casi (=61), la maggior parte dei quali (=36) sono non esposti.

La tabella 37 mostra la distribuzione dei casi di "problemi dermatologici" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione all'inalazione di "vapori, fumi, polveri, sostanze pericolose, materiale infettivo, ecc" (domanda 6). Vi sono 61 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza di 1.2%. L'OR è significativamente diverso da 1 quando l'esposizione riguarda  $\frac{1}{4}$  ma non  $\frac{1}{2}$  del tempo di lavoro. Anche in questo confronto, tuttavia, il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo.

La tabella 38 mostra la distribuzione dei casi di "mal di schiena" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a "posizioni dolorose o stancanti" (domanda 7). Vi sono 909 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza di 17.8%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non è "mai" esposto, è significativamente diverso da 1 quando l'esposizione dura per il 25% del tempo di lavoro. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 39 mostra la distribuzione dei casi di "mal di testa" e nei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a "rumori così forti da dover alzare la voce per parlare alla gente" (domanda 6). Vi sono 311 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza di 6.1%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non era "mai" stato esposto, sale rapidamente all'aumentare del tempo di esposizione, con risultato del test per il trend altamente significativo.



La tabella 40 mostra la distribuzione dei casi di "mal di stomaco" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi del lavoro con esigenze eccessive, inferiori o uguali alle capacità del soggetto (domanda 18). Sono stati trovati solo 55 casi (1.1%) di mal di stomaco, di cui 40 nella classe a rischio convenzionale di 1, quando le esigenze del lavoro corrispondono alle capacità. Anche se gli altri due OR e il test per il trend sono statisticamente molto significativi, il risultato deve essere interpretato con cautela perché i casi sono pochi.

La tabella 41 mostra la distribuzione dei casi di "dolori muscolari agli arti superiori" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a "posizioni dolorose o stancanti" (domanda 7). Vi sono 348 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza di 6.8%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non è "mai" esposto, è significativamente diverso da 1 quando l'esposizione dura per il 25% del tempo di lavoro. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 42 mostra la distribuzione dei casi di "dolori muscolari agli arti inferiori" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a "posizioni dolorose o stancanti" (domanda 7). Vi sono 220 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza del 4.3%. Il rischio, pari a 1 se il soggetto (caso e non-caso) non è "mai" esposto, è significativamente diverso da 1 già quando l'esposizione dura solo per il 25% del tempo di lavoro. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 43 mostra la distribuzione dei casi di "difficoltà respiratorie" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione all'inalazione di "vapori, fumi, polveri, sostanze pericolose, materiale infettivo, ecc" (domanda 6). Vi sono 72 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza del 1.4%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non è "mai" esposto, è significativamente diverso da 1 già quando l'esposizione dura solo per il 25% del tempo di lavoro. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 44 mostra la distribuzione dei casi di "stress" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a "ritmi di lavoro elevati" (domanda 13). Vi sono 1375 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza del 26.9%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non è "mai" esposto, è significativamente diverso da 1 già quando l'esposizione dura solo per il 25% del tempo di lavoro. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 45 mostra la distribuzione dei casi di "affaticamento generale" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a lavori che implicano "posizioni dolorose o stancanti" (domanda 7). Vi sono 610 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza del 11.9%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non era "mai" stato esposto, sale rapidamente all'aumentare del tempo di esposizione. Tutti gli OR e il risultato del test per il trend sono altamente significativi, supportando l'associazione tra i due eventi.

La tabella 46 mostra la distribuzione dei casi di "problemi di insonnia" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi del lavoro con esigenze eccessive, inferiori o uguali alle capacità del soggetto (domanda 18). Vi sono 103 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza del 2.0%. Il rischio, pari a 1 quando le esigenze del lavoro corrispondono alle capacità del soggetto (caso e non-caso), diventa 3 quando le esigenze sono inferiori e 6 quando le esigenze sono superiori alle capacità. I due ultimi OR sono statisticamente significativi. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 47 mostra la distribuzione dei casi di "allergie" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione all'inalazione di "vapori, fumi, polveri, sostanze pericolose, materiale infettivo, ecc." (domanda 6). Vi sono 56 casi nel totale di 5108 soggetti esaminati, una prevalenza del 1.1%. Il rischio, pari a 1 nei non esposti, aumenta rapidamente all'aumento della percentuale di esposizione durante il tempo di lavoro. Tutti gli OR sono statisticamente significativi. Anche se il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, tuttavia i casi sono pochi; pertanto il risultato deve essere interpretato con cautela.

La tabella 48 mostra la distribuzione dei casi di "malattie cardiache" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi del lavoro con esigenze eccessive, inferiori o uguali alle capacità del soggetto (domanda 18). Vi sono soltanto 15 casi nel totale di 5.108 soggetti esaminati, una prevalenza del 0.3%. Il rischio, pari a 1 quando le esigenze del lavoro corrispondono alle capacità del soggetto (caso e non-caso), diventa 3 quando le esigenze sono inferiori e 6 quando le esigenze sono superiori alle capacità. I due ultimi OR sono statisticamente significativi. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo. Tuttavia i casi sono pochi; pertanto il risultato deve essere interpretato con cautela.

La tabella 49 mostra la distribuzione dei casi di "ansia" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi del lavoro con esigenze eccessive, inferiori o uguali alle capacità del soggetto (domanda 18). Vi sono 282 casi nel totale di 5.108 soggetti esaminati, una prevalenza del 5.5%. Il rischio, pari a 1 quando le esigenze del lavoro corrispondono alle capacità del soggetto (caso e non-caso), diventa 3 quando le esigenze sono inferiori e 6 quando le esigenze sono superiori alle capacità. I due ultimi OR sono statisticamente significativi. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 50 mostra la distribuzione dei casi di "irritabilità" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi del lavoro con esigenze eccessive, inferiori o uguali alle capacità del soggetto (domanda 18). Vi sono 203 casi nel totale di 5.108 soggetti esaminati, una prevalenza del 4.0%. Il rischio, pari a 1 quando le esigenze del lavoro corrispondono alle capacità del soggetto (caso e non-caso), diventa 3 quando le esigenze sono inferiori e 6 quando le esigenze sono superiori alle capacità. I due ultimi OR sono statisticamente significativi. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi.

La tabella 51 mostra la distribuzione dei casi di "traumi" e dei non-casi (domanda 25) nelle classi di esposizione a lavori che implicano "trasportare o spostare carichi pesanti" (domanda 7). Vi sono 26 casi nel totale di 5.108 soggetti esaminati, una prevalenza del 0.5%. Il rischio, pari a 1 quando il soggetto (caso e non-caso) non è "mai" esposto, è significativamente diverso da 1 già quando l'esposizione dura solo per il 25% del tempo di lavoro. Il test per il trend ha fornito un risultato altamente significativo, supportando una relazione esposizione-risposta fra questi eventi. I casi su cui queste stime sono basate sono, tuttavia, pochi.

## Associazione tra fattori di protezione e miglioramento della salute

251 lavoratori (4.9%) hanno risposto: "il lavoro migliora la mia salute", alla domanda 25 del questionario "Il lavoro che svolge ha delle ripercussioni sulla sua salute?". Questi soggetti (i casi) sono confrontati con tutti gli altri soggetti (i non-casi). Casi e non-casi sono stati disaggregati in relazione ai fattori che proteggono e/o moderano gli effetti avversi dell'esposizione lavorativa (SD, DA, supporto da parte dei colleghi di lavoro, informazione sui rischi professionali, corso di formazione offerto dal datore di lavoro, uso di dispositivi di protezione individuale) e in relazione alla soddisfazione per il lavoro svolto.

La tabella 52 mostra casi e non-casi nei terzili di SD. L'opportunità di imparare cose nuove durante il lavoro è riportata da una grande massa di lavoratori. Rispetto al primo terzile, gruppo di riferimento con OR pari convenzionalmente all'unità, si osserva un significativo incremento dell'OR di miglioramento della salute sia nel secondo che nel terzo terzile di SD. Il test per il trend è statisticamente molto significativo.

La tabella 53 mostra casi e non-casi nei terzili di DA. L'autonomia decisionale nella programmazione del lavoro è un aspetto che concerne moltissimi lavoratori, non un esiguo numero di "privilegiati". Rispetto al primo terzile, gruppo di riferimento con OR pari convenzionalmente all'unità, si osserva un significativo incremento dell'OR di miglioramento della salute solo nel terzo terzile di SD, mentre la significatività è borderline nel secondo terzile. Il test per il trend è statisticamente molto significativo.

La tabella 54 mostra casi e non-casi in relazione al supporto sociale offerto dai colleghi di lavoro. La stragrande maggioranza dei lavoratori ha fornito una risposta positiva alla domanda 17.1 "Se lo richiede può ottenere l'aiuto dei colleghi". Il supporto dei colleghi incrementa significativamente l'OR di miglioramento delle condizioni di salute.

La tabella 55 mostra casi e non-casi in relazione al livello di informazione ricevuta riguardo ai rischi professionali. La "fortuna" di miglioramento della salute aumenta con il livello di informazione ma non in maniera lineare, forse per il fatto che coloro che hanno ricevuto molta informazione sono anche quelli esposti ai più elevati rischi.

La tabella 56 mostra casi e non-casi in relazione al livello di formazione offerto dal datore di lavoro. Meno di un terzo dei lavoratori ha frequentato corsi di formazione pagati o offerti dal datore di lavoro. Nessun livello formazione comporta un miglioramento della salute.

La tabella 57 mostra casi e non-casi in relazione all'uso di dispositivi individuali di protezione. L'OR di miglioramento delle condizioni di salute è significativamente più basso in coloro che fanno uso di dispositivi per tutto o quasi il tempo di lavoro. L'OR per il trend indica un andamento negativo della probabilità di miglioramento della salute con l'aumento della frequenza d'uso dei dispositivi di protezione individuale.

La tabella 58 mostra, infine, casi e non-casi in relazione alla soddisfazione per il lavoro svolto. Si osserva un trend positivo e staticamente significativo del miglioramento della salute con l'aumento della soddisfazione, anche se in nessun livello l'OR è significativamente diverso dall'unità.

## Assenze dal lavoro per malattia

La tabella 59 mostra che la percentuale di coloro che hanno riferito assenza per malattia negli ultimi 12 mesi è quattro volte maggiore per assenze di durata inferiore a 5 giorni, e tre volte maggiore per assenze di 5 - 20 giorni nel Veneto 2005 rispetto a EU 2000. Le percentuali di assenze per più di 20 giorni sono invece simili. Infine, la percentuale di "nessuna assenza" è la metà in Veneto 2005 rispetto a EU 2000. Sorprendentemente, quindi, le assenze per motivi di salute seguono un opposto andamento con le condizioni di salute, che sono migliori nel Veneto 2005 rispetto a EU 2000 (tabella 34).

## Problemi psicosociali

La domanda 22 del questionario indagava episodi occorsi durante il lavoro in cui la persona intervistata era stata oggetto di violenza, molestie psicologiche e sessuali, e discriminazioni. La tabella 60, che riporta i risultati, mostra che tutte le percentuali nel Veneto 2005 sono molto inferiori rispetto a quelle nell'Unione Europea 2000.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Nella costruzione del questionario sono stati escluse tutte le domande che potevano sembrare intrusive nella sfera privata della persona, fra le quali le domande sul salario, sul secondo impiego (riferito dal 6% di tutti i lavoratori nella ESWC del 200, nella maggior parte su base occasionale o stagionale e con numero medio di 12 ore alla settimana dedicate a questo impiego), le attività fuori dal lavoro (politiche, culturali, sportive, ecc.), lo stato matrimoniale e la famiglia.

La domanda sulla professione (Q.2a del questionario originale) non è stata inclusa per le seguenti considerazioni:

- le definizioni generiche (quali "operaio", "impiegato", ecc.) sono di scarsa utilità;

- il tempo necessario all'intervistatore per trascrivere l'attività lavorativa in dettaglio avrebbe allungato la durata dell'intervista in maniera incompatibile con la qualità dell'intervista;
- vi erano numerose domande nel questionario per classificare il soggetto in base alla propria esposizione occupazionale.

Poiché l'indagine intendeva descrivere le condizioni di lavoro come percepite dai rispondenti, alle persone si poteva chiedere di descrivere le proprie condizioni di lavoro, ma non di dare un parere su di esse. Per questa ragione, e per il fatto che non erano incluse nel "Summary of working conditions - EU average percentages", non abbiamo incluso due domande del questionario originale che chiedevano di indicare i giorni, negli ultimi 12 mesi, in cui il lavoratore intervistato era stato assente a causa di un incidente sul lavoro (Q.36a), o in seguito a problemi di salute causati dal lavoro (domanda Q.36b). È stata usata solo la domanda Q.36a, che chiedeva i giorni di assenza per malattia, senza specificare se questa fosse o no di origine professionale.

Nel questionario originale, accanto alle due domande Q.30a ("dove lei lavora, ha la possibilità di discutere ...?") e Q.30b ("questi scambi di opinioni avvengono ...?"), si chiedeva (domanda Q.30c): "e lei ritiene che questi scambi di opinione portino dei miglioramenti?". Le prime due, che erano incluse nel "Summary of working conditions - EU average percentages", sono passate nel nostro questionario, la terza no. Nel corso dell'elaborazione dei dati ci si è resi conto che senza la terza, le prime due domande non avevano senso e non sono state considerate.

Perché non era inclusa nel "Summary of working conditions - EU average percentages", non è stata inclusa nel questionario la domanda Q.27b "il suo lavoro implica ...", con risposte pre-classificate: "... una rotazione di incarichi fra lei e i suoi colleghi", e "... che lei svolga tutto o parte del suo lavoro in gruppo". Seguire il "Summary of working condition - EU average percentages" in questa scelta è stata un errore, per i seguenti motivi:

- la rotazione del lavoro richiede ai lavoratori di imparare come svolgere molti differenti compiti nelle loro aree, imparando l'uno dall'altro, cooperando e funzionando come un gruppo. Imparare cose nuove e stabilire buoni metodi di comunicazione con i colleghi di lavoro sono entrambi indicatori associati al miglioramento della salute;
- quando un lavoratore è immesso in un gruppo di lavoro, quel lavoratore deve fare un grande investimento nell'imparare quelle specifiche abilità prima che possa iniziare a contribuire. Ma prima che l'individuo possa contribuire, l'intero gruppo o sistema soffre; pertanto è necessario un investimento anche da parte del datore di lavoro. Se, però, il lavoratore lascia il gruppo, questi investimenti vanno persi. I nuovi sistemi di lavoro sono vulnerabili al turnover, a differenza del sistema tayloristico che creava posti di lavoro insensibili al turnover, perché non era richiesta nessuna qualifica specifica per quei lavori. La rotazione del lavoro rappresenta, quindi, una importante modalità di formazione professionale e una modalità di investimento di cui era interessante conoscere la diffusione nella regione Veneto.

I risultati dell'indagine hanno bisogno di essere validati ogni qualvolta è possibile. Visto che gli indicatori erano simili, i risultati di questo studio sono stati confrontati con quelli ESWC 2000 e, se possibile, con quelli delle precedenti indagini europee. In alcuni casi le percentuali erano molto vicine, se non identiche. Le differenze dovrebbero essere, tuttavia, interpretati con cautela dato che la struttura industriale, come anche la distribuzione per comparto della forza lavoro, varia nel tempo e nello spazio. È da notare che i confronti diretti con ESWC sono ostacolati dal fatto che non è chiaro se nella serie europea si tenga conto della risposta "Non so", che era prevista per quasi tutte le domande del questionario originale. Nella pubblicazione (<http://www.eurofound.eu.int/publications/files/EF0121EN.pdf>), sono state riportate le frequenze relative ma non quelle assolute, e non era possibile ricalcolare la percentuale riferita ad ogni singola risposta, dopo aver escluso i "Non so".

Secondo una valutazione della Camera di Commercio di Milano, gli extracomunitari assunti nelle aziende industriali italiane sono stati 74.159 nel 2002 e 164.000 nel 2003. Nel Veneto - sempre secondo tale valutazione statistica - ne sarebbero stati assunti 22.140 (il 13,5% del totale nazionale) e la nostra regione risulterebbe, quindi, seconda solo alla Lombardia. La comprensione della vastità del fenomeno - e della sua dimensione diffusa e particolarmente significativa in alcune regioni -

è ostacolata dalla mancanza di informazioni sull'economia "in nero", valutata da più autori (se non dall'intera letteratura economica) come imponente e significativa. Come indicano i ritmi del suo aumento, l'immigrazione in Italia è un fenomeno recente, e questo fatto ha fortemente limitato l'accesso dei lavoratori immigrati alla nostra rilevazione per l'effetto congiunto di barriere linguistiche e di precarietà di alloggio che non consente a questi soggetti di disporre di telefono fisso. Infatti, meno del 2% dei soggetti intervistati ha riferito di essere nato in un paese diverso dall'Italia. Un confronto con ESWC non è possibile perché, come già detto in "Metodi", la domanda sul paese di nascita non era presente nel questionario originale. Se questi lavoratori hanno condizioni di lavoro peggiori di quelle dei lavoratori italiani, la bassa percentuale di risposta creerebbe un bias ottimistico (optimistic bias).

In conclusione, gli aspetti rilevanti delle condizioni di lavoro e di salute dei lavoratori del Veneto sono tre:

- lo studio ha evidenziato, accanto ai rischi fisici e chimici, altri aspetti delle condizioni di lavoro: posture, movimentazione di carichi, movimenti ripetitivi, turni, ed eccessive richieste sul piano psichico e cognitivo. Questi ultimi fattori sono difficili da investigare per il fatto che sono diffusi più nel terziario (in cui gli addetti sono dispersi nel territorio) che nell'industria (dove gli operai sono concentrati nelle fabbriche), e sono più difficili da misurare rispetto ai fattori di rischio di natura chimico-fisica. Questi fattori di rischio, inoltre, si associano a sofferenze psicopatologiche, aspecifiche sotto il profilo clinico ed eziologico, che sono molto più difficili da diagnosticare rispetto alle alterazioni di natura organica. Tutte queste difficoltà possono aver impedito l'approfondimento e persino il riconoscimento di questi problemi. Nuovi studi sono necessari per esaminare, in particolare, il problema dello stress e promuovere il benessere organizzativo nei luoghi di lavoro;
- in una grande percentuale di casi, la causa delle assenze dal lavoro per "malattia" potrebbe non essere la malattia. Questo fenomeno dovrà essere approfondito con grande impegno;
- i problemi lavorativi degli extracomunitari dovranno essere indagati con studi qualitativi mediante interviste mirate, in particolare dirette a soggetti illegalmente presenti in Italia o che lavorano "in nero".

Per alcuni argomenti, i dati ricavati dall'indagine sono lontano dall'essere così dettagliati e possibilmente così credibili come i dati forniti da indagini più specializzate. Lo scopo, tuttavia, non era di fornire una rassegna esaustiva ed accurata su ogni argomento, ma una panoramica della situazione, dei problemi e delle linee di tendenza che riguardano la popolazione attiva nel Veneto oggi. Pertanto, per raggiungere quadro più approfondito, lo studio è stato completato da altre indagini e altre sorgenti d'informazione. I progetti realizzati sono illustrati nei capitoli seguenti.

## TABELLE

**Tabella 1 - Distribuzione percentuale per macrosettore economico, nell'Unione Europea (EU) 1995 e 2000, e nel Veneto 2005**

	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
Agricoltura	5	5	3.3
Industria	30	30	37.1
Servizi	65	65	59.6

**Tabella 2 - Distribuzione percentuale della forza lavoro per comparto lavorativo**

	EU 2000	Veneto 2005
Non risponde	-	0.9
Agricoltura, Caccia, e Pesca	4.6	3.2
Miniere e Cave	0.4	0.3
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	2.4	3.4
Industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelle	2.1	6.1
Industrie del legno e della carta	1.1	3.5
Stampa ed Editoria	1.3	1.1
Manifattura di minerali, chimica, plastica, gomma	3.2	3.8
Industria metalmeccanica	5.5	9.2
Fabbricazione apparecchiature elettriche ed ottiche	2.0	1.7
Industria automobilistica, fabbricazione di mezzi di trasporto	2.0	0.6
Altre industrie manifatturiere	1.3	2.2
Produzione e distribuzione energia elettrica, gas ed acqua	0.8	0.9
Edilizia	7.6	3.9
Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione di moto, auto e beni pers.	14.8	9.2
Alberghi e ristoranti	3.9	2.8
Trasporti, magazzinaggio, Poste e telecomunicazioni	6.0	3.6
Intermediazione monetaria e finanziaria e Assicurazioni	3.4	1.9
Attività Immobiliare	7.9	3.1
Pubblica Amministrazione e Difesa; Assicurazioni Sociali obbligatorie	7.5	6.2
Istruzione	6.9	8.0
Sanità ed altri servizi Sociali	9.6	7.9
Altri servizi pubblici, sociali, e personali	4.5	9.9
Abitazioni private con persone impiegate; Organizzazioni extra-territ.	1.0	0.8
Altro	-	5.7

**Tabella 3 - Distribuzione percentuale dei lavoratori per numero di dipendenti nell'azienda, EU 2000 e Veneto 2005**

	EU 2000	Veneto 2005
Non so	-	5.31
La persona lavora da sola	10	11.3
Numero di dipendenti: 2 - 9	27	23.8
10 - 49	26	27.5
50 - 99	10	10.9
100 - 499	16	14.7
500 +	11	6.5

**Tabella 4 - Percentuale di lavoratori (autonomi e dipendenti) in Italia (1990, 1995, 2000) e nel Veneto (2005)**

	1990 (Italia)	1995 (Italia)	2000 (Italia)	2005 (Veneto)
Lavoratore autonomo o libero professionista senza dipendenti	-	-	-	12
Lavoratore autonomo o libero professionista con dipendenti	-	-	-	6
Lavoratore dipendente	68	67	75	81
Altro	-	-	-	1

**Tabella 5 - Tipologia di contratto dei lavoratori dipendenti**

	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
Non so	-	-	0.3
A tempo indeterminato	81	82	88.9
Contratto a termine	11	10	6.5
Contratto temporaneo	3	2	2.9
Contratto di tirocinio o altro tipo di formazione	2	2	0.9
Altro	3	4	0.6

**Tabella 6 - Distribuzione percentuale per classi di durata dei contratti a termine fisso**

	EU 2000	Veneto 2005
Meno di 1 anno	42	43
1 - 2 anni	26	41
2 - 3 anni	20	9
Oltre 4 anni	12	7
Durata media dei contratti (in anni)	3.6	1.04

**Tabella 7 - Percentuale di donne nella forza lavoro in Italia (1990, 1995, 2000) e nel Veneto (2005)**

	1990 (Italia)	1995 (Italia)	2000 (Italia)	2005 (Veneto)
Percentuale di donne	34	40	36	40
Percentuale di uomini	66	60	64	60

**Tabella 8 - Distribuzione percentuale per classe di età in EU (1995 e 2000) e nel Veneto (2005)**

Classi di età (anni)	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
15 - 24	13	12	10
25 - 34	29	27	29
35 - 44	27	27	30
45 - 54	21	23	22
55 +	10	11	9

**Tabella 9 - Percentuale di lavoratori che, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, sono esposti a fattori fisici e chimici in EU (1990, 1995, 2000) e nel Veneto 2005**

	EU 1990	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
Rumori così forti da dover alzare la voce per parlare alla gente	27	28	29	18.8
Vibrazioni provocate da utensili a mano, macchinari, ecc.	-	24	24	19.6
Temperature tali che fanno sudare anche se non si lavora	33	20	23	12.8
Basse temperature sia all'interno dei locali che all'esterno	-	23	21	9.0
Respirare vapori, fumi, polveri, sostanze pericolose, materiale infettivo, ecc.	27	23	22	17.9
Essere a contatto con e/o manipolare sostanze o materiali pericolosi	14	14	16	12.1
Radiazioni come i raggi X, radioattività, saldatore ad arco, raggi laser	-	5	6	5.8



**Tabella 10** - Percentuale di persone che, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, sono esposti a rumore (1), vibrazioni (2), alta (3) e bassa temperatura (4), inalazione (5) o manipolazione (6) di sostanze pericolose, e radiazioni ionizzanti o non-ionizzanti (7), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Non so	33.3	31.3	18.8	16.7	29.2	25.0	2.1
Agricoltura, caccia e pesca	30.3	43.6	38.2	33.9	21.7	27.9	4.2
Miniere e cave	31.3	37.5	18.8	6.3	31.3	12.5	0.0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	19.5	22.4	14.9	19.0	11.5	7.5	6.9
Industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelle	25.6	29.5	8.7	7.7	24.7	14.1	4.8
Industrie del legno e della carta	41.2	42.4	15.8	6.8	34.1	15.8	5.1
Stampa ed editoria	15.5	20.7	8.6	5.2	17.2	10.3	0.0
Manifatture di minerali, chimica, plastica, gomma	39.1	39.1	28.7	14.1	39.6	27.6	6.3
Industria metalmeccanica	36.4	40.1	20.6	14.1	29.9	15.9	8.3
Fabbricazione apparecchiature elettriche ed ottiche	31.4	29.1	23.3	12.8	19.8	22.1	9.3
Industria automobilistica, fabbricazione mezzi di trasporto	25.0	35.7	21.4	14.3	46.4	17.9	7.1
Altre industrie manifatturiere	26.3	32.5	10.5	6.1	21.1	14.9	5.3
Produzione e distribuzione energia elettrica, gas ed acqua	29.2	31.3	18.8	14.6	27.1	22.9	10.4
Edilizia	34.5	43.0	28.5	23.0	31.0	13.0	3.0
Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione moto, auto e beni personali	6.6	6.4	5.9	7.0	7.8	4.2	2.1
Alberghi e ristoranti	11.3	11.3	23.2	3.5	11.3	6.3	2.8
Trasporti, magazzinaggio, poste e telecomunicazioni	18.9	17.3	12.4	13.0	17.8	7.0	5.4
Intermediazione monetaria e finanziaria e assicurazioni	4.1	1.0	3.1	3.1	3.1	3.1	1.0
Attività immobiliare	3.8	5.7	3.1	3.4	3.1	1.3	3.1
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazioni sociali obbligatorie	6.3	16.6	4.7	4.1	9.8	6.0	6.0
Istruzione	12.7	2.2	2.9	2.4	2.7	2.2	3.4
Sanità e altri servizi sociali	8.0	5.7	6.5	5.3	22.4	27.7	19.2
Altri servizi pubblici, sociali e personali	7.4	7.4	9.2	15.9	10.1	7.2	3.2
Abitazioni private con persone impiegate; organizzazioni extra-territoriali	10.3	12.8	5.1	2.6	5.1	10.3	2.6
Altro	21.2	19.5	12.6	12.3	19.5	11.6	6.5
<b>Totale</b>	<b>18.9</b>	<b>19.6</b>	<b>12.8</b>	<b>9.0</b>	<b>17.9</b>	<b>12.1</b>	<b>5.8</b>

**Tabella 11** - Percentuale di persone che, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, sono esposti a rumore (1), vibrazioni (2), alta (3) e bassa temperatura (4), inalazione (5) o manipolazione (6) di sostanze pericolose, e radiazioni ionizzanti o non-ionizzanti (7), in lavoratori autonomi e dipendenti, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Lavoratore autonomo o libero professionista senza dipendenti	14.2	18.8	15.5	13.3	15.1	11.2	2.5
Lavoratore autonomo o libero professionista con dipendenti	16.8	23.4	13.2	9.2	13.9	7.9	3.3
Lavoratore dipendente	19.8	19.6	12.4	8.4	18.7	12.6	6.5
Altro	5.4	5.4	2.7	8.1	8.1	5.4	5.4
<b>Totale</b>	<b>18.9</b>	<b>19.6</b>	<b>12.8</b>	<b>9.0</b>	<b>17.9</b>	<b>12.1</b>	<b>5.8</b>

**Tabella 12** - Percentuale di persone che, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, sono esposti a rumore (1), vibrazioni (2), alta (3) e bassa temperatura (4), inalazione (5) o manipolazione (6) di sostanze pericolose, e radiazioni ionizzanti o non-ionizzanti (7), in lavoratori dipendenti suddivisi per tipologia di contratto, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Non so	18.2	18.2	18.2	9.1	36.4	18.2	9.1
A tempo indeterminato	20.3	19.9	12.6	8.4	19.4	13.1	6.9
Contratto a termine	16.1	18.0	12.7	8.2	14.2	9.4	1.5
Contratto temporaneo	12.7	15.2	5.9	5.1	8.5	3.4	2.5
Contratto di tirocinio o altro tipo di formazione	10.3	10.3	7.7	5.1	10.3	5.1	7.7
Altro	23.1	19.3	19.3	19.2	15.4	23.1	23.1
<b>Totale</b>	<b>18.9</b>	<b>19.6</b>	<b>12.8</b>	<b>9.0</b>	<b>17.9</b>	<b>12.1</b>	<b>5.8</b>

**Tabella 13** - Percentuale di persone che, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, sono esposti a rumore (1), vibrazioni (2), alta (3) e bassa temperatura (4), inalazione (5) o manipolazione (6) di sostanze pericolose, e radiazioni ionizzanti o non-ionizzanti (7), a seconda del numero di dipendenti nell'azienda, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Non so	15.5	12.2	8.9	8.9	15.9	14.4	11.1
La persona lavora da sola	13.0	17.3	12.8	11.9	14.0	9.2	2.9
Numero di dipendenti: 2 - 4	15.2	19.3	13.5	9.1	15.5	9.9	4.7
5 - 9	20.5	23.4	12.9	9.4	17.9	10.1	4.5
10 - 49	18.6	18.5	11.1	7.0	16.8	10.1	4.2
50 - 99	20.2	19.3	11.5	10.6	17.7	12.9	5.0
100 - 249	23.1	21.6	14.0	8.2	21.2	16.6	8.2
250 - 499	25.1	24.2	22.0	8.8	25.1	15.0	8.4
500 +	22.8	22.2	15.6	10.5	25.8	21.0	13.8
<b>Totale</b>	<b>18.9</b>	<b>19.6</b>	<b>12.8</b>	<b>9.0</b>	<b>17.9</b>	<b>12.1</b>	<b>5.8</b>

**Tabella 14** - Percentuale di lavoratori che riferiscono, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, problemi di posizioni di lavoro dolorose/stancanti (1), movimentazione carichi (2), movimenti ripetitivi (3), o compiti brevi ripetitivi di durata inferiore a 10 minuti (4), o che usano computer (5), effettuano il telelavoro (6) o lavorano in casa (7). Indagini EU (1990, 1995 e 2000) confrontate con il Veneto (2005)

	EU 1990	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
Posizioni dolorose o stancanti	43	45	47	46.4
Trasportare o spostare carichi pesanti	31	33	37	22.1
Movimenti ripetitivi della mano o del braccio	-	33	31	49.7
Compiti brevi ripetitivi di durata inferiore a 10 minuti	-	37	32	22.9
Lavorare con i computer (PC, computer in rete, main frame)	-	38	41	54.4
Telelavoro da casa con un PC	-	-	5	4.5
Lavoro in casa (la casa è il normale posto di lavoro (escluso telelavoro))	-	-	8	3.7

**Tabella 15** - Percentuale di lavoratori che riferiscono, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, problemi di posture (1), movimentazione carichi (2), movimenti ripetitivi (3), o compiti brevi ripetitivi di durata inferiore a 10 minuti (4), o che usano computer (5), effettuano il telelavoro (6) o lavorano a domicilio (7), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Non so	47.9	31.3	39.5	22.9	37.5	4.2	8.3
Agricoltura, caccia e pesca	64.9	55.8	69.6	36.3	22.0	3.0	3.6
Miniere e cave	62.5	25.0	37.5	31.6	37.5	0.0	0.0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	49.4	30.5	54.5	25.9	50.0	6.9	4.6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelle	47.4	14.4	62.1	29.1	35.9	3.0	1.6
Industrie del legno e della carta	50.8	37.3	57.6	27.1	60.5	3.0	1.7
Stampa ed editoria	36.2	25.8	39.6	17.2	62.1	5.2	5.2
Manifatture di minerali, chimica, plastica, gomma	47.4	24.5	46.8	34.8	43.8	3.0	1.0
Industria metalmeccanica	45.8	25.0	53.1	29.0	48.3	3.2	1.5
Fabbricazione apparecchiature elettriche ed ottiche	51.1	29.1	62.7	27.9	53.5	7.0	2.3
Industria automobilistica, fabbricazione mezzi di trasporto	60.7	35.7	67.8	32.1	39.3	11.0	3.6
Altre industrie manifatturiere	48.3	29.0	54.3	21.9	48.3	4.4	0.8
Produzione e distribuzione energia elettrica, gas ed acqua	45.8	33.3	52.0	22.9	45.8	0.0	0.0
Edilizia	60.5	41.5	61.5	29.5	37.5	2.5	4.0
Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione moto, auto e beni personali	42.2	20.3	44.2	19.3	58.7	3.0	2.1
Alberghi e ristoranti	60.6	28.2	59.1	27.5	25.4	2.1	3.0
Trasporti, magazzinaggio, poste e telecomunicazioni	56.2	30.8	56.2	23.2	55.1	3.2	3.2
Intermediazione monetaria e finanziaria e assicurazioni	27.6	6.1	52.0	21.4	98.0	10.0	11.2
Attività immobiliare	25.2	3.8	40.8	15.1	84.9	11.0	8.0
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazioni sociali obbligatorie	37.5	7.6	38.8	16.7	85.2	4.4	3.2
Istruzione	32.0	8.3	48.7	12.2	61.4	8.3	7.0
Sanità e altri servizi sociali	56.6	30.7	43.6	20.5	58.1	4.0	3.0
Altri servizi pubblici, sociali e personali	45.9	11.5	48.7	21.5	61.8	5.0	5.0
Abitazioni private con persone impiegate; organizzazioni extra-territoriali	53.9	25.6	43.5	28.2	35.9	0.0	10.2
Altro	40.6	17.4	49.4	16.4	55.6	7.0	6.1
<b>Totale</b>	<b>46.4</b>	<b>22.1</b>	<b>49.7</b>	<b>22.9</b>	<b>54.4</b>	<b>4.5</b>	<b>3.7</b>

**Tabella 16** - Percentuale di lavoratori che riferiscono, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, problemi di posture (1), movimentazione carichi (2), movimenti ripetitivi (3), o compiti brevi ripetitivi di durata inferiore a 10 minuti (4), o che usano computer (5), effettuano il telelavoro (6) o lavorano in casa (7). Lavoratori autonomi e dipendenti, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Lavoratore autonomo o libero professionista senza dipendenti	48.4	29.5	49.0	20.8	48.9	7.9	9.2
Lavoratore autonomo o libero professionista con dipendenti	43.2	23.8	45.8	20.5	53.8	5.3	4.3
Lavoratore dipendente	46.4	20.9	50.1	23.5	55.3	4.0	2.9
Altro	37.8	18.9	47.0	16.2	40.5	2.7	2.7
<b>Totale</b>	<b>46.4</b>	<b>22.1</b>	<b>49.7</b>	<b>22.9</b>	<b>54.4</b>	<b>4.5</b>	<b>3.7</b>

**Tabella 17** - Percentuale di lavoratori che riferiscono, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, problemi di posture (1), movimentazione carichi (2), movimenti ripetitivi (3), o compiti brevi ripetitivi di durata inferiore a 10 minuti (4), o che usano computer (5), effettuano il telelavoro (6) o lavorano in casa (7). Lavoratori dipendenti suddivisi per tipologia di contratto, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Non so	63.6	27.3	45.4	9.1	0.0	9.1	18.2
A tempo indeterminato	46.4	20.9	49.7	23.6	56.2	3.8	2.4
Contratto a termine	42.3	20.2	52.0	23.2	47.6	5.2	4.1
Contratto temporaneo	60.2	20.3	61.0	19.5	47.5	5.1	7.6
Contratto di tirocinio o altro tipo di formazione	23.1	15.4	46.1	30.8	66.7	0.0	5.1
Altro	50.0	26.9	42.3	26.9	46.2	11.5	19.2
<b>Totale</b>	<b>46.4</b>	<b>22.1</b>	<b>49.7</b>	<b>22.9</b>	<b>54.4</b>	<b>4.5</b>	<b>3.7</b>

**Tabella 18** - Percentuale di lavoratori che riferiscono, per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, problemi di posture (1), movimentazione carichi (2), movimenti ripetitivi (3), o compiti brevi ripetitivi di durata inferiore a 10 minuti (4), o che usano computer (5), effettuano il telelavoro (6) o lavorano a domicilio (7), a seconda del numero di dipendenti nell'azienda, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7
Non so	46.1	22.1	45.4	21.8	46.9	5.2	4.4
La persona lavora da sola	48.7	28.5	47.8	21.6	47.2	6.7	9.8
Numero di dipendenti: 2 - 4	48.5	24.3	55.0	22.1	48.5	3.1	2.5
5 - 9	45.7	23.1	53.0	26.0	48.3	3.8	3.0
10 - 49	45.3	19.3	49.7	23.2	56.1	3.6	2.1
50 - 99	44.0	19.9	46.9	20.9	55.6	5.7	4.3
100 - 249	43.4	21.4	47.0	21.8	62.5	6.3	4.0
250 - 499	52.0	19.4	48.0	22.9	62.6	4.4	1.8
500 +	49.3	23.1	50.8	26.4	66.1	3.3	2.7
<b>Totale</b>	<b>46.4</b>	<b>22.1</b>	<b>49.7</b>	<b>22.9</b>	<b>54.4</b>	<b>4.5</b>	<b>3.7</b>

**Tabella 19** - Percentuali di soggetti con ritmi di lavoro elevati o tempi ristretti per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, di soggetti che non hanno tempo sufficiente per completare il lavoro, di soggetti i cui ritmi lavorativi dipendono dal lavoro svolto da colleghi, da richieste dirette di persone, da norme di produzione, dalla velocità automatica di una macchina, o dal controllo diretto del superiore. Indagini EU (1990, 1995 e 2000) confrontate con il Veneto (2005)

	EU 1990	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
Ritmi di lavoro elevati per $\geq 25\%$ del tempo	-	-	56	59.4
Tempi di lavoro ristretti per $\geq 25\%$ del tempo	-	-	60	57.7
Non c'è tempo sufficiente per completare il lavoro	-	-	21	8.9
I ritmi lavorativi dipendono: dal lavoro svolto da colleghi	-	37	43	49.6
da richieste dirette di persone	-	67	69	65.5
da norme di produzione	-	35	31	28.8
dalla velocità automatica di una macchina	-	22	20	18.3
dal controllo diretto del superiore	-	34	32	36.9

**Tabella 20** - Percentuali di soggetti con ritmi di lavoro elevati (1) o tempi ristretti (2) per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, di soggetti che non hanno tempo sufficiente per completare il lavoro (3), di soggetti i cui ritmi lavorativi dipendono dal lavoro svolto da colleghi (4), da richieste dirette di persone (5), da norme di produzione (6), dalla velocità automatica di una macchina (7), o dal controllo diretto del superiore (8), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Non so	60.4	52.1	6.3	56.3	52.1	37.5	22.9	47.9
Agricoltura, caccia e pesca	52.7	49.6	5.4	21.2	41.8	41.8	23.6	18.1
Miniere e cave	43.8	37.5	18.8	50.0	37.5	62.5	50.0	50.0
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	62.6	54.6	12.1	52.9	55.8	55.8	28.7	43.1
Industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelle	56.0	56.7	10.2	61.2	47.1	58.3	37.8	42.6
Industrie del legno e della carta	50.2	53.1	9.6	51.9	59.3	49.1	33.8	35.0
Stampa ed editoria	74.1	63.8	5.2	44.8	70.7	31.0	32.8	27.6
Manifatture di minerali, chimica, plastica, gomma	57.8	54.6	11.4	60.4	49.4	50.5	47.3	44.7
Industria metalmeccanica	52.7	54.4	5.9	53.1	49.3	47.2	32.2	45.9
Fabbricazione apparecchiature elettriche ed ottiche	53.5	55.8	11.6	55.8	53.5	47.7	20.9	47.7
Industria automobilistica, fabbricazione mezzi di trasporto	60.7	53.6	14.3	42.9	60.7	17.9	14.3	35.7
Altre industrie manifatturiere	59.7	55.3	11.4	50.0	60.5	47.4	30.7	43.9
Produzione e distribuzione energia elettrica, gas ed acqua	45.8	50.0	4.2	45.8	60.4	31.3	10.4	29.2
Edilizia	64.0	63.5	7.0	46.5	67.0	30.5	22.0	36.5
Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione moto, auto e beni personali	61.2	53.0	5.3	39.2	82.0	14.4	8.1	29.2
Alberghi e ristoranti	73.2	70.4	4.9	59.2	84.5	20.4	9.9	35.9
Trasporti, magazzinaggio, Poste e telecomunicazioni	71.9	70.8	8.1	54.6	69.2	24.7	18.4	34.6
Intermediazione monetaria e finanziaria e assicurazioni	69.4	62.2	7.1	51.0	80.6	20.4	13.3	45.9
Attività immobiliare	61.0	61.0	5.0	34.0	84.9	20.1	6.9	25.2
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazioni sociali obbligatorie	55.8	57.7	9.8	55.5	58.7	12.6	8.5	34.4
Istruzione	55.8	56.5	11.5	47.9	80.0	9.5	2.2	34.2
Sanità e altri servizi sociali	70.1	62.8	13.0	59.6	76.8	12.7	7.0	40.7
Altri servizi pubblici, sociali e personali	56.3	59.1	9.3	47.7	68.0	13.9	9.3	37.0
Abitazioni private con persone impiegate; organizzazioni extra-territoriali	48.7	38.5	18.0	23.1	79.5	15.4	0.0	41.0
Altro	60.1	59.0	9.6	44.0	64.9	32.4	20.5	32.1
<b>Totale</b>	<b>59.4</b>	<b>57.7</b>	<b>8.9</b>	<b>49.6</b>	<b>65.5</b>	<b>28.8</b>	<b>18.3</b>	<b>36.9</b>

**Tabella 21** - Percentuali di soggetti con ritmi di lavoro elevati (1) o tempi ristretti (2) per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, di soggetti che non hanno tempo sufficiente per completare il lavoro (3), di soggetti i cui ritmi lavorativi dipendono dal lavoro svolto da colleghi (4), da richieste dirette di persone (5), da norme di produzione (6), dalla velocità automatica di una macchina (7), o dal controllo diretto del superiore (8). Lavoratori autonomi e dipendenti, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Lavoratore autonomo o libero professionista senza dipendenti	61.0	57.9	6.2	15.6	74.6	22.1	11.7	5.8
Lavoratore autonomo o libero professionista con dipendenti	63.7	66.7	6.9	41.3	80.9	29.0	16.2	6.3
Lavoratore dipendente	59.0	57.0	9.5	55.4	62.9	30.0	19.6	43.9
Altro	59.4	48.7	2.7	46.0	75.7	16.2	8.1	40.5
<b>Totale</b>	<b>59.4</b>	<b>57.7</b>	<b>8.9</b>	<b>49.6</b>	<b>65.5</b>	<b>28.8</b>	<b>18.3</b>	<b>36.9</b>

**Tabella 22** - Percentuali di soggetti con ritmi di lavoro elevati (1) o tempi ristretti (2) per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, di soggetti che non hanno tempo sufficiente per completare il lavoro (3), di soggetti i cui ritmi lavorativi dipendono dal lavoro svolto da colleghi (4), da richieste dirette di persone (5), da norme di produzione (6), dalla velocità automatica di una macchina (7), o dal controllo diretto del superiore (8). Lavoratori dipendenti suddivisi per tipologia di contratto, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Non so	18.2	9.1	18.2	9.1	63.6	0.0	0.0	54.6
A tempo indeterminato	59.2	57.4	9.6	55.8	62.3	30.1	19.6	43.5
Contratto a termine	57.3	53.6	9.7	58.1	67.4	30.7	17.2	42.3
Contratto temporaneo	59.3	60.2	5.9	48.3	68.6	29.7	20.3	59.3
Contratto di tirocinio o altro tipo di formazione	59.0	51.3	7.7	53.9	71.8	35.9	38.5	51.3
Altro	53.9	57.7	15.4	38.5	57.7	11.5	19.2	30.8
<b>Totale</b>	<b>59.4</b>	<b>57.7</b>	<b>8.9</b>	<b>49.6</b>	<b>65.5</b>	<b>28.8</b>	<b>18.3</b>	<b>36.9</b>

**Tabella 23** - Percentuali di soggetti con ritmi di lavoro elevati (1) o tempi ristretti (2) per  $\geq 25\%$  del tempo di lavoro, di soggetti che non hanno tempo sufficiente per completare il lavoro (3), di soggetti i cui ritmi lavorativi dipendono dal lavoro svolto da colleghi (4), da richieste dirette di persone (5), da norme di produzione (6), dalla velocità automatica di una macchina (7), o dal controllo diretto del superiore (8), a seconda del numero di dipendenti nell'azienda, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Non so	64.2	61.3	8.5	61.3	67.5	17.7	13.7	37.6
La persona lavora da sola	57.2	54.2	4.7	9.7	75.3	17.4	8.3	7.4
Numero di dipendenti: 2 - 4	57.9	56.5	6.1	40.4	72.8	26.5	15.2	27.9
5 - 9	56.9	56.3	7.5	52.8	69.4	30.4	19.3	39.4
10 - 49	56.8	55.5	8.8	57.6	63.8	29.6	19.0	42.3
50 - 99	62.3	60.3	11.5	55.8	61.9	36.9	22.9	40.6
100 - 249	61.8	61.0	10.9	58.9	59.9	33.7	21.4	48.2
250 - 499	60.4	58.2	12.8	59.0	49.3	32.6	24.7	46.7
500 +	68.5	64.3	14.7	60.7	59.2	32.7	23.7	46.6
<b>Totale</b>	<b>59.4</b>	<b>57.7</b>	<b>8.9</b>	<b>49.6</b>	<b>65.5</b>	<b>28.8</b>	<b>18.3</b>	<b>36.9</b>

**Tabella 24** - Media settimanale di ore lavorate, e percentuali di soggetti con orario settimanale di lavoro < 30 ore, 30-39 ore o 40 e più ore (4), di soggetti che svolgono turni per ≥ 25% del tempo di lavoro, che lavorano almeno una notte o almeno un sabato o almeno una domenica al mese. Indagini EU (1990, 1995 e 2000) e Veneto (2005)

	EU 1990	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
Media settimanale di ore di lavoro	-	-	38.2	37.3
Orario settimanale di lavoro: < 30 ore	-	15	16	20.8
30 - 39 ore	-	36	35	19.2
40 + ore	-	49	48	59.9
Lavoro a turni per ≥ 25% del tempo	-	13	20	13.1
Almeno una notte al mese	18	21	19	11.2
Almeno un sabato al mese	-	-	47	49.7
Almeno una domenica al mese	-	-	24	18.2

**Tabella 25** - Media settimanale di ore lavorate (1) e percentuali di soggetti con orario settimanale di lavoro < 30 ore (2), 30-39 ore (3), o 40 e più ore (4), che svolgono turni per ≥ 25% del tempo di lavoro (5), che lavorano almeno una notte (6), o almeno un sabato (7), o almeno una domenica al mese (8), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Non so	36.2	22.9	10.4	66.7	12.5	14.6	39.6	10.42
Agricoltura, caccia e pesca	42.5	17.0	10.9	72.1	41.2	15.8	67.9	43.6
Miniere e cave	38.1	12.5	0.0	87.5	0.0	0.0	18.8	12.5
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	38.3	17.8	12.6	69.5	12.6	8.6	56.3	18.4
Industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelle	37.9	16.0	4.5	79.5	5.1	5.8	36.5	5.1
Industrie del legno e della carta	39.0	11.3	6.2	82.5	4.0	4.0	37.3	5.7
Stampa ed editoria	37.7	17.2	10.3	72.4	12.1	15.5	53.5	20.7
Manifatture di minerali, chimica, plastica, gomma	39.7	7.3	9.9	82.8	11.5	15.6	37.5	14.6
Industria metalmeccanica	40.0	8.3	3.2	88.6	4.9	6.8	40.9	3.8
Fabbricazione apparecchiature elettriche ed ottiche	39.2	8.1	9.3	82.6	3.5	3.5	27.9	4.7
Industria automobilistica, fabbricazione mezzi di trasporto	38.4	14.3	10.7	75.0	14.3	17.9	46.4	10.7
Altre industrie manifatturiere	38.9	16.7	6.1	77.2	6.1	4.4	36.8	7.9
Produzione e distribuzione energia elettrica, gas ed acqua	40.4	4.2	20.8	75.0	16.7	18.8	56.3	22.9
Edilizia	41.4	6.5	3.0	90.5	2.5	5.0	43.0	11.5
Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione moto, auto e beni personali	39.6	20.1	7.8	71.4	11.0	4.2	63.6	15.7
Alberghi e ristoranti	38.7	21.8	9.9	68.3	59.2	28.2	86.6	71.1
Trasporti, magazzinaggio, Poste e telecomunicazioni	39.0	9.2	37.3	53.5	17.3	23.2	59.5	20.0
Intermediazione monetaria e finanziaria e assicurazioni	37.7	17.3	26.5	56.1	0.0	0.0	15.3	4.1
Attività immobiliare	38.6	18.2	6.3	75.5	8.8	5.7	47.2	15.1
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazioni sociali obbligatorie	35.3	19.2	57.7	23.0	12.0	17.0	42.9	19.2
Istruzione	27.5	64.3	26.2	9.5	2.9	2.0	52.6	4.4
Sanità e altri servizi sociali	34.9	23.2	48.9	27.9	32.7	35.2	61.6	45.4
Altri servizi pubblici, sociali e personali	35.5	25.7	24.5	50.1	11.5	8.6	48.5	22.5
Abitazioni private con persone impiegate; organizzazioni extra-territoriali	36.3	43.6	10.3	46.2	25.6	18.0	51.3	25.6
Altro	37.0	20.5	22.9	56.7	13.7	11.6	51.5	20.5
<b>Totale</b>	<b>37.3</b>	<b>20.8</b>	<b>19.3</b>	<b>59.9</b>	<b>13.1</b>	<b>11.2</b>	<b>49.7</b>	<b>18.2</b>

**Tabella 26** - Media settimanale di ore lavorate (1), e percentuali di soggetti con orario settimanale di lavoro < 30 ore (2), 30-39 ore (3), o 40 e più ore (4), che svolgono turni per ≥ 25% del tempo di lavoro (5), che lavorano almeno una notte (6), o almeno un sabato (7), o almeno una domenica al mese (8). Lavoratori autonomi e dipendenti, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Lavoratore autonomo o libero professionista senza dipendenti	41.1	17.8	6.0	76.2	20.5	9.9	70.5	30.4
Lavoratore autonomo o libero professionista con dipendenti	45.3	11.9	5.3	82.8	17.5	10.9	68.3	22.8
Lavoratore dipendente	36.1	21.8	22.3	56.0	11.6	11.5	45.1	15.9
Altro	30.8	43.2	13.5	43.2	16.2	10.8	48.7	21.6
<b>Totale</b>	<b>37.3</b>	<b>20.9</b>	<b>19.2</b>	<b>60.0</b>	<b>13.1</b>	<b>11.3</b>	<b>49.7</b>	<b>18.2</b>

**Tabella 27** - Media settimanale di ore lavorate (1), e percentuali di soggetti con orario settimanale di lavoro < 30 ore (2), 30-39 ore (3), o 40 e più ore (4), che svolgono turni per ≥ 25% del tempo di lavoro (5), che lavorano almeno una notte (6), o almeno un sabato (7), o almeno una domenica al mese (8). Lavoratori dipendenti suddivisi per tipologia di contratto, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Non so	50.1	36.4	9.1	54.6	36.4	18.2	54.6	36.4
A tempo indeterminato	36.1	20.1	23.2	56.7	11.5	11.6	44.3	15.9
Contratto a termine	33.5	35.6	17.6	46.8	14.6	12.4	53.9	18.0
Contratto temporaneo	33.9	36.4	7.6	55.9	7.6	6.8	50.0	15.3
Contratto di tirocinio o altro tipo di formazione	37.2	18.0	12.8	69.2	5.1	5.1	38.5	5.1
Altro	27.5	50.0	23.1	26.9	15.4	11.5	46.2	15.4
<b>Totale</b>	<b>36.1</b>	<b>21.9</b>	<b>22.3</b>	<b>56.0</b>	<b>11.6</b>	<b>11.5</b>	<b>45.1</b>	<b>15.9</b>

**Tabella 28** - Media settimanale di ore lavorate (1), e percentuali di soggetti con orario settimanale di lavoro < 30 ore (2), 30-39 ore (3), o 40 e più ore (4), che svolgono turni per ≥ 25% del tempo di lavoro (5), che lavorano almeno una notte (6), o almeno un sabato (7), o almeno una domenica al mese (8), a seconda del numero di dipendenti nell'azienda, Veneto 2005

	1	2	3	4	5	6	7	8
Non so	34.1	26.9	32.8	40.2	21.4	21.4	50.6	29.5
La persona lavora da sola	40.1	22.6	5.5	71.9	20.7	10.2	67.2	29.4
Numero di dipendenti: 2 - 4	38.6	21.2	10.2	68.6	11.5	6.3	57.6	17.6
5 - 9	37.6	20.1	13.0	66.8	8.7	6.1	40.1	12.0
10 - 49	36.5	21.7	19.5	58.8	8.8	8.0	43.1	13.5
50 - 99	36.3	22.9	21.1	56.0	9.7	9.8	45.8	12.5
100 - 249	36.4	21.2	26.4	52.4	13.4	14.3	52.0	17.6
250 - 499	37.6	13.2	28.6	58.2	16.7	20.7	46.3	22.9
500 +	37.8	10.8	37.2	52.0	24.9	28.2	52.3	28.5
<b>Totale</b>	<b>37.3</b>	<b>20.9</b>	<b>19.2</b>	<b>60.0</b>	<b>13.1</b>	<b>11.3</b>	<b>49.7</b>	<b>18.2</b>



**Tabella 29** - Percentuale di lavoratori molto/abbastanza informati sui rischi professionali, che hanno seguito negli ultimi 12 mesi un corso di formazione pagato dal datore di lavoro, che usano dispositivi personali di protezione, che possono ottenere aiuti dai colleghi, o che sono molto/abbastanza soddisfatti del lavoro svolto. Indagini EU (1990, 1995 e 2000) e Veneto (2005)

	EU 1990	EU 1995	EU 2000	Veneto 2005
Molto/abbastanza informato sui rischi professionali	-	-	76	78.2
Corso di formazione negli ultimi 12 mesi	-	-	31	27.6
Usano dispositivi personali di protezione	-	25	30	28.7
Possono ottenere aiuto dai colleghi di lavoro	-	-	82	85.4
Molto/abbastanza soddisfatto del lavoro svolto	-	-	84	87.8

**Tabella 30** - Percentuale di lavoratori molto/abbastanza informati sui rischi professionali (1), che hanno seguito negli ultimi 12 mesi un corso di formazione pagato dal datore di lavoro (2), che usano dispositivi personali di protezione (3), che possono ottenere aiuti dai colleghi (4), o che sono molto/abbastanza soddisfatto del lavoro svolto (5), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5
Agricoltura, caccia e pesca	74.6	11.5	42.4	64.0	80.6
Miniere e cave	87.5	0.0	31.3	93.8	93.8
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	79.9	21.3	34.5	80.5	85.6
Industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelle	76.9	7.7	26.0	84.4	84.0
Industrie del legno e della carta	84.8	15.3	40.1	90.6	89.8
Stampa ed editoria	67.2	24.1	20.7	89.6	86.2
Manifatture di minerali, chimica, plastica, gomma	86.5	20.3	52.1	91.3	81.8
Industria metalmeccanica	85.8	18.0	50.4	91.6	85.0
Fabbricazione apparecchiature elettriche ed ottiche	89.5	23.3	36.1	86.8	88.4
Industria automobilistica, fabbricazione mezzi di trasporto	85.7	10.7	39.3	78.6	96.4
Altre industrie manifatturiere	75.4	10.5	35.1	86.3	87.7
Produzione e distribuzione energia elettrica, gas ed acqua	87.5	29.2	47.9	86.9	85.4
Edilizia	83.5	17.0	47.5	80.8	88.0
Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione moto, auto e beni personali	71.2	16.3	11.7	79.6	91.1
Alberghi e ristoranti	75.4	14.8	28.2	90.4	88.0
Trasporti, magazzinaggio, poste e telecomunicazioni	77.8	30.3	21.6	82.1	82.2
Intermediazione monetaria e finanziaria e assicurazioni	73.5	57.1	5.1	93.1	88.8
Attività immobiliare	74.8	21.4	9.4	71.1	95.0
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazioni sociali obbligatorie	78.2	44.2	16.1	90.1	88.0
Istruzione	71.4	54.5	6.9	92.2	89.0
Sanità e altri servizi sociali	83.0	56.6	43.6	90.9	92.8
Altri servizi pubblici, sociali e personali	73.6	31.2	18.5	81.8	88.5
Abitazioni private con persone impiegate; organizzazioni extra-territoriali	76.9	18.0	12.8	47.1	84.6
Altro	77.1	24.9	34.5	86.4	87.7
<b>Totale</b>	<b>78.2</b>	<b>27.6</b>	<b>28.7</b>	<b>85.4</b>	<b>87.8</b>

**Tabella 31** - Percentuale di lavoratori molto/abbastanza informati sui rischi professionali (1), che hanno seguito negli ultimi 12 mesi un corso di formazione pagato dal datore di lavoro (2), che usano dispositivi personali di protezione (3), che possono ottenere aiuto dai colleghi (4), o che sono molto/abbastanza soddisfatto del lavoro svolto (5), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5
Lavoratore autonomo o libero professionista senza dipendenti	69.2	16.4	24.1	45.3	90.4
Lavoratore autonomo o libero professionista con dipendenti	80.9	21.1	24.4	80.3	92.7
Lavoratore dipendente	79.5	30.0	29.9	91.3	87.0
Altro	62.2	13.5	8.1	-	86.5
<b>Totale</b>	<b>78.2</b>	<b>27.6</b>	<b>28.7</b>	<b>85.5</b>	<b>87.8</b>

**Tabella 32** - Percentuale di lavoratori molto/abbastanza informati sui rischi professionali (1), o che hanno seguito negli ultimi 12 mesi un corso di formazione pagato dal datore di lavoro (2), che usano dispositivi personali di protezione (3), che possono ottenere aiuto dai colleghi (4), o che sono molto/abbastanza soddisfatto del lavoro svolto (5), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5
A tempo indeterminato	80.3	31.3	31.0	91.7	100.0
Contratto a termine	74.5	22.9	24.3	92.1	87.4
Contratto temporaneo	69.5	11.0	12.7	85.2	83.5
Contratto di tirocinio o altro tipo di formazione	66.7	33.3	10.3	88.2	78.0
Altro	76.9	15.4	30.8	-	94.9
<b>Totale</b>	<b>79.5</b>	<b>30.0</b>	<b>28.7</b>	<b>91.5</b>	<b>88.5</b>

**Tabella 33** - Percentuale di lavoratori molto/abbastanza informati sui rischi professionali (1), che hanno seguito negli ultimi 12 mesi un corso di formazione pagato dal datore di lavoro (2), che usano dispositivi personali di protezione (3), che possono ottenere aiuto dai colleghi (4), o che sono molto/abbastanza soddisfatto del lavoro svolto (5), a seconda del comparto produttivo, Veneto 2005

	1	2	3	4	5
Non so	79.0	33.6	35.1	-	87.1
La persona lavora da sola	67.5	14.7	22.1	32.0	89.8
Numero di dipendenti: 2 - 4	78.5	17.4	25.1	86.6	93.3
5 - 9	76.6	24.1	26.4	91.0	87.2
10 - 49	79.0	26.5	25.9	92.4	87.6
50 - 99	81.9	34.4	27.9	91.5	87.8
100 - 249	82.4	38.1	34.6	94.9	84.1
250 - 499	82.0	37.9	40.5	92.9	87.2
500 +	79.0	41.1	41.4	89.9	82.0
<b>Totale</b>	<b>78.2</b>	<b>27.6</b>	<b>28.7</b>	<b>85.1</b>	<b>87.8</b>

**Tabella 34** - Distribuzione percentuale per sintomi e malattie

	EU 2000	Veneto 2005
Il lavoro non ha ripercussione sulla salute	60	55.8
Stress	28	26.9
Mal di schiena	33	17.8
Affaticamento generale	23	11.9
Dolori arti superiori	13	6.8
Mal di testa	15	6.1
Problemi di vista	9	5.4
Ansia	7	5.5
Dolori arti inferiori	12	4.3
Irritabilità	11	4.0
Problemi di udito	7	2.3
Difficoltà respiratorie	2	1.4
Problemi dermatologici	6	1.2
Allergie	4	1.1
Mal di stomaco	4	1.1
Problemi di insonnia	8	2.0
Traumi	4	0.5
Malattie cardiache	1	0.3
Il lavoro migliora la mia salute	1	4.9

**Tabella 35** - Distribuzione dei casi di problemi di udito e dei non-casi in non esposti ed esposti a rumore per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	27	1962	1.00	
Per 1/4 del tempo	15	143	7.62	3.93 - 14.8
Per 1/2 del tempo	22	81	19.74	10.5 - 37.1
Per tutto il tempo o quasi	53	74	52.05	28.6 - 94.8

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 36** - Distribuzione dei casi di problemi della vista e dei non-casi in coloro che non usano o che usano personal computer per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	49	983	1.00	
Per 1/4 del tempo	25	422	1.19	0.72 - 1.95
Per 1/2 del tempo	39	348	2.25	1.45 - 3.49
Per tutto il tempo o quasi	163	507	6.45	4.54 - 9.17

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 37** - Distribuzione dei casi di problemi di dermatite e dei non-casi in non esposti ed esposti a sostanze pericolose (per inalazione) per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	36	2067	1.00	
Per 1/4 del tempo	11	110	5.74	2.83 - 11.6
Per 1/2 del tempo	2	37	3.10	0.72 - 13.4
Per tutto il tempo o quasi	12	46	14.98	7.20 - 31.1

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 38** - Distribuzione dei casi di mal di schiena e dei non-casi in non esposti ed esposti a posizioni dolorose o stancanti per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	180	1457	1.00	
Per 1/4 del tempo	166	349	3.85	3.00 - 4.94
Per 1/2 del tempo	243	230	8.55	6.58 - 11.11
Per tutto il tempo o quasi	320	224	11.56	8.87 - 15.07

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 39** - Distribuzione dei casi di mal di testa e dei non-casi in non esposti ed esposti a rumore per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	213	1962	1.00	
Per 1/4 del tempo	40	143	2.58	1.76 - 3.77
Per 1/2 del tempo	24	81	2.73	1.69 - 4.41
Per tutto il tempo o quasi	34	74	4.23	2.74 - 6.54

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 40** - Distribuzione dei casi di mal di stomaco e dei non-casi in relazione alle esigenze del lavoro: corrispondenti, inferiori o superiori alle capacità del soggetto. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di esigenze del lavoro

Esigenze del lavoro	Casi	Non-casi	OR	IC
Corrispondenti alle capacità	40	2113	1.00	
Inferiori alle capacità	5	96	2.853	1.73 - 4.70
Superiori alle capacità	10	51	10.36	4.91 - 21.9

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 41** - Distribuzione dei casi di dolori muscolari agli arti superiori e dei non-casi in non esposti ed esposti a posizioni dolorose o stancanti per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	66	1457	1.00	
Per 1/4 del tempo	55	349	3.48	2.38 - 5.09
Per 1/2 del tempo	97	230	9.31	6.47 - 13.4
Per tutto il tempo o quasi	130	224	12.81	8.93 - 18.4

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 42** - Distribuzione dei casi di dolori muscolari agli arti inferiori e dei non-casi in non esposti ed esposti a posizioni dolorose o stancanti per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	35	1457	1.00	
Per 1/4 del tempo	30	349	3.58	2.16 - 5.93
Per 1/2 del tempo	46	230	8.33	5.17 - 13.4
Per tutto il tempo o quasi	109	224	20.26	12.9 - 31.8

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 43** - Distribuzione dei casi di difficoltà respiratorie e dei non-casi in non esposti ed esposti a sostanze pericolose (per inalazione) per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	43	2067	1.00	
Per 1/4 del tempo	11	110	4.81	2.40 - 9.62
Per 1/2 del tempo	6	37	7.79	3.11 - 19.5
Per tutto il tempo o quasi	12	46	12.54	6.12 - 25.7

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 44** - Distribuzione dei casi di stress e dei non-casi in non esposti ed esposti a ritmi di lavoro elevati per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	378	1119	1.00	
Per 1/4 del tempo	368	555	1.96	1.64 - 2.35
Per 1/2 del tempo	351	415	2.50	2.07 - 3.02
Per tutto il tempo o quasi	278	171	4.81	3.80 - 6.10

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 45** - Distribuzione dei casi di affaticamento generale e dei non-casi in non esposti ed esposti a posizioni dolorose o stancanti vs posture stancanti o dolorose per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	189	1457	1.00	
Per 1/4 del tempo	119	349	2.63	2.02 - 3.41
Per 1/2 del tempo	125	230	4.19	3.19 - 5.51
Per tutto il tempo o quasi	177	224	6.09	4.68 - 7.93

p-value per trend di OR = 0.00000000

**Tabella 46** - Distribuzione dei casi di problemi di insonnia e dei non-casi in relazione alle esigenze del lavoro: corrispondenti, inferiori o superiori alle capacità del soggetto. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di esigenze del lavoro

Esigenze del lavoro	Casi	Non-casi	OR	IC
Corrispondenti alle capacità	79	2113	1.00	
Inferiori alle capacità	11	96	3.07	1.58 - 5.95
Superiori alle capacità	13	51	6.82	3.56 - 13.1

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 47** - Distribuzione dei casi di allergie e dei non casi in non esposti ed esposti a sostanze pericolose (per inalazione) per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	33	2067	1.00	
Per 1/4 del tempo	3	110	1.71	0.52 - 5.66
Per 1/2 del tempo	4	37	6.77	2.27 - 20.2
Per tutto il tempo o quasi	16	46	21.8	10.9 - 43.5

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 48** - Distribuzione dei casi di malattie cardiache e dei non-casi in relazione alle esigenze del lavoro: corrispondenti, inferiori o superiori alle capacità del soggetto. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di esigenze del lavoro

Esigenze del lavoro	Casi	Non-casi	OR	IC
Corrispondenti alle capacità	11	2113	1.00	
Inferiori alle capacità	2	96	4.00	0.87 - 18.3
Superiori alle capacità	2	51	7.53	1.63 - 34.9

p-value per trend di OR = 0.0008

**Tabella 49** - Distribuzione dei casi di ansia e dei non-casi in relazione alle esigenze del lavoro: corrispondenti, inferiori o superiori alle capacità del soggetto. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di esigenze del lavoro

Esigenze del lavoro	Casi	Non-casi	OR	IC
Corrispondenti alle capacità	238	2113	1.00	
Inferiori alle capacità	23	96	2.217	1.324 - 3.418
Superiori alle capacità	21	51	3.656	2.161 - 6.183

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 50** - Distribuzione dei casi di irritabilità e dei non-casi in relazione alle esigenze del lavoro: corrispondenti, inferiori o superiori alle capacità del soggetto. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di esigenze del lavoro

Esigenze del lavoro	Casi	Non-casi	OR	IC
Corrispondenti alle capacità	162	2113	1.00	
Inferiori alle capacità	21	96	2.85	1.73 - 4.70
Superiori alle capacità	20	51	5.12	2.98 - 8.79

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 51** - Distribuzione dei casi di traumi e dei non casi in non esposti ed esposti alla movimentazione di carichi per un quarto, metà, o tutto o quasi il tempo di lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

Esposizione	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	12	1924	1.00	
Per 1/4 del tempo	5	222	3.61	1.26 - 10.4
Per 1/2 del tempo	6	72	13.36	4.82 - 37.0
Per tutto il tempo o quasi	3	42	11.45	3.09 - 42.4

p-value per trend di OR = 0.0000

**Tabella 52** - Distribuzione dei casi (il lavoro migliora la salute) e dei non-casi nei terzili di skill discretion (vedi relazione). Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

	Casi	Non-casi	OR	IC
I terzile	62	1834	1.00	
II terzile	110	1719	1.89	1.37 - 2.60
III terzile	84	1299	1.91	1.36 - 2.68

p-value for trend of OR = 0.0001

**Tabella 53** - Distribuzione dei casi (il lavoro migliora la salute) e dei non-casi nei terzili di decision autonomy (vedi relazione). Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente esposizione

	Casi	Non-casi	OR	IC
I terzile	65	1736	1.00	
II terzile	87	1712	1.36	0.98 - 1.88
III terzile	104	1404	1.98	1.44 - 2.72

p-value for trend of OR = 0.0000

**Tabella 54** - Distribuzione dei casi (il lavoro migliora la salute) e dei non-casi a seconda della risposta alla domanda: "Se lo richiede può ottenere l'aiuto dei colleghi". Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC)

	Casi	Non-casi	OR	IC
No	27	807	1.00	
Si	229	4045	1.69	1.13 - 2.54

p-value for trend of OR = 0.0103

**Tabella 55** - Distribuzione dei casi (il lavoro migliora la salute) e dei non-casi a seconda delle risposte alla domanda: "Le ritiene di essere informato sui rischi lavorativi?". Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente livello di informazione

	Casi	Non-casi	OR	IC
Per niente informato	7	704	1.00	
Poco informato	18	387	4.68	1.94 - 11.3
Abbastanza informato	197	2445	8.10	3.80 - 17.3
Molto informato	34	1316	2.60	1.14 - 5.89

p-value for trend of OR = 0.0785

**Tabella 56** - Distribuzione dei casi (il lavoro migliora la salute) e dei non-casi a seconda del livello di formazione (corso pagato o offerto dal datore di lavoro). Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente lunghezza del corso

	Casi	Non-casi	OR	IC
No	193	3503	1.00	
Corso di 1 - 5 giorni	40	726	1.00	0.70 - 1.42
Corso di 6 - 10 giorni	17	356	0.87	0.52 - 1.44
Corso di > 10 giorni	6	267	0.41	0.18 - 0.93

p-value for trend of OR = 0.0597



**Tabella 57** - Distribuzione dei casi (il lavoro migliora la salute) e dei non-casi a seconda dell'uso di dispositivi individuali di protezione. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente tempo di uso

	Casi	Non-casi	OR	IC
Mai	198	3445	1.00	
Per 1/4 del tempo	20	287	1.21	0.75 - 1.65
Per 1/2 del tempo	4	165	0.42	0.15 - 1.15
Per tutto il tempo o quasi	34	955	0.62	0.43 - 0.90

p-value per trend di OR = 0.0063

**Tabella 58** - Distribuzione dei casi (il lavoro migliora la salute) e dei non-casi a seconda del livello di soddisfazione del lavoro. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95 (IC), e p-value del test per il trend di OR attraverso le classi di crescente soddisfazione

	Casi	Non-casi	OR	IC
Per niente soddisfatto	4	131	1.00	
Non molto soddisfatto	12	478	0.82	0.26 - 2.59
Abbastanza soddisfatto	165	2994	1.80	0.66 - 4.94
Molto soddisfatto	75	1249	1.97	0.71 - 5.46

p-value per trend di OR = 0.0105

**Tabella 59** - Distribuzione delle assenze dal lavoro per motivi di salute negli ultimi 12 mesi

	EU 2000	Veneto 2005
Nessuna assenza	84	48.13
Meno di 5 giorni	5	20.09
5 - 20 giorni	9	27.56
Più di 20 giorni	3	4.22

**Tabella 60** - Distribuzione per alcuni aspetti di disagio psicosociale al lavoro

	EU 2000	Veneto 2005
Violenze fisiche da parte di persone dello stesso posto di lavoro	4	0.02
Intimidazioni	9	0.2
Molestie sessuali	2	0.2
Discriminazioni sessuali	1	0.3
Discriminazioni legate all'età	3	0.4
Discriminazioni legate alla nazionalità	1	0.2
Discriminazioni legate alla razza o all'etnia	1	0.3
Discriminazioni legate ad invalidità	1	0.2

# DIFFUSIONE DELLO STRESS LAVORATIVO E RELAZIONE CON INFORTUNI E ASSENZE PER MALATTIA: STUDIO IN 2174 LAVORATORI DI 30 AZIENDE DELLA REGIONE VENETO

## SOMMARIO

Riassunto	65
<b>Introduzione</b>	66
<i>Background</i>	66
Lo stress fisiologico: il modello biologico	67
Lo stress psicosociale: il modello sistemico Person Environment Fit	67
Lo stress lavorativo: il modello del Job Strain	70
<i>Il Job Content Questionnaire</i>	73
Traduzione e unificazione delle versioni italiane del questionario	73
Dimensioni sottese al JCO e algoritmi di calcolo delle scale	74
Criteri di assegnazione dei punteggi ai 49 items della versione italiana	77
Informazioni	80
<i>Scopo dello studio</i>	80
<b>Soggetti e metodi</b>	81
<i>Selezione delle aziende</i>	81
<i>Item descrittivi aggiunti al JCO</i>	81
<i>Somministrazione del questionario</i>	82
<i>Analisi statistica</i>	83
<b>Risultati</b>	84
<b>Discussione</b>	88
<b>Bibliografia</b>	93
<b>Tabelle</b>	97



## RIASSUNTO

Lo stress è il secondo problema di salute più frequente (28%), dopo il mal di schiena, in un campione di lavoratori di 15 Stati dell'Unione Europea (esaminati nella Third European Survey dalla Fondazione Europea per il Miglioramento delle Condizioni di Vita e di Lavoro), ed è il primo (26.9%) nell'indagine "Percezione dei rischi professionali delle condizioni di salute e delle azioni adottate per la prevenzione in 5.000 lavoratori del Veneto esaminati con questionario mediante intervista telefonica" condotta nell'ambito del progetto ISPEL. Le informazioni che emergono da tali indagini sono di natura generale e non possono riguardare tutte le questioni in dettaglio; tuttavia possono indicare la necessità di ricerche più dettagliate su problemi specifici. Nella Regione Veneto non sono mai state condotte indagini sulla diffusione e sugli effetti dello stress negli ambienti di lavoro, e anche nella letteratura internazionale vi sono pochi studi su questo argomento.

Nella società industriale degli anni '70, l'ingegnere e psicologo americano R. Karasek teorizza un modello dello stress organizzativo che per la prima volta integra in un unico schema l'azione sinergica delle richieste lavorative (demand) e dei livelli di autonomia decisionale (control) nella genesi dello stress: "... una corretta analisi deve distinguere tra due importanti elementi dell'ambiente lavorativo: 1) la domanda (job demand) posta al lavoratore e 2) la discrezionalità permessa al lavoratore nel decidere come affrontare tale domanda". Le due dimensioni implicate si riferiscono a:

- la domanda lavorativa (job demand, JD): impegno lavorativo richiesto ovvero i ritmi di lavoro, la natura impositiva dell'organizzazione, il numero di ore lavorative e le eventuali richieste incongruenti;
- l'autonomia decisionale (decision latitude, DL), che viene definita dalla possibilità di imparare cose nuove, dal grado di ripetitività dei compiti e dall'opportunità di valorizzare le proprie competenze, e dal livello di controllo dell'individuo sulla programmazione ed organizzazione del lavoro.

Dicotomizzando in base alla mediana le due principali dimensioni lavorative (domanda vs. controllo), e ponendole su assi ortogonali, è possibile descrivere gli ambienti di lavoro in base a 4 categorie di esposizione: Low strain; Active; Passive; High strain. Secondo questo schema interpretativo, la percezione di vivere una condizione lavorativa caratterizzata da elevata domanda congiuntamente ad un basso controllo sul compito (high strain) è classificata come la situazione più avversa, caratterizzata da fatica, ansia, depressione, esaurimento, malattie psicologiche, e ad elevato rischio di malattie cardiovascolari.

Nel nostro studio, sono stati esaminati 2.174 soggetti, dipendenti di 30 aziende di diversa dimensione che operano nei comparti lavorativi, sia dell'industria sia del terziario, più frequenti nel Veneto. Il questionario di Karasek è stato somministrato dal medico competente dell'azienda nel corso delle visite di sorveglianza sanitaria. Anche se il disegno dello studio è trasversale, è possibile indagare la successione temporale tra stress psicosociale e infortuni sul lavoro e assenze prolungate dal lavoro per malattia perché, in caso di infortunio sul lavoro o un'assenza dal lavoro per  $\geq 10$  giorni consecutivi per malattia negli ultimi 12 mesi, il soggetto era invitato a focalizzare l'attenzione sugli aspetti psicosociali del lavoro occorsi prima dell'evento; in caso contrario, il lavoratore era invitato a riferire le circostanze del lavoro attuale. Il periodo di rilevazione è stato da maggio 2004 a giugno 2005.

I principali risultati sono:

- la frequenza di high strain indagata con il questionario di Karasek è pari a 26.6% nell'intero campione di 2.174 lavoratori. Il rischio di high strain (versus low strain) è maggiore nelle donne rispetto ai maschi, nei soggetti che consumano saltuariamente o abitualmente psicofarmaci rispetto a coloro che non ne fanno uso, nei non-fumatori rispetto ai fumatori, mentre non vi sono differenze rispetto all'età, alla scolarità, al Paese di origine, e al consumo di alcol;
- i più elevati rischi di stress sono stati riferiti dagli addetti del commercio e del comparto socio-sanitario, e in particolare da "commessi e cassiera di negozi", da "infermieri e tecnici sanitari" e "tintori e stampatori di tessuti". Inoltre, i soggetti con  $\geq 10$  anni di anzianità nella mansione avevano un rischio di stress lavorativo maggiore di quelli con  $\leq 3$  anni di anzianità;

- il rischio di high strain lavorativo era più elevato nei lavoratori che avevano riferito un infortunio sul lavoro o un'assenza per motivi di salute. Controllando per i possibili fattori di confusione con l'analisi della regressione logistica multipla, il rischio di infortunio sul lavoro aumentava con l'aumento della domanda lavorativa e, anche se meno, con la riduzione dell'autonomia decisionale. Infine, il rischio di assenza per malattia aumentava con l'aumento di job demand e, soprattutto, con la riduzione di autonomia decisionale.

## INTRODUZIONE

### Background

Molte evidenze recenti indicano lo stress come un fattore di rischio lavorativo emergente e predominante nella genesi di patologie professionali aspecifiche ad eziologia multifattoriale [3<sup>rd</sup> European Survey, Dublin Foundation, 2000]. Il concetto di stress non è però nuovo all'attenzione degli esperti delle problematiche per la salute dei lavoratori. Infatti, già nel 1975 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) riconosceva lo stress come un importante fattore nocivo per la salute, ed in questa occasione Hans Selye, i cui studi pionieristici sulla problematica risalgono al 1936 [Selye, 1936], definiva lo stress come: "una risposta aspecifica a qualsiasi richiesta proveniente dall'ambiente" [Selye, 1975].

Prima di entrare nel merito dei modelli di studio più recenti, ai fini della comprensione della trattazione anche successiva, può risultare utile una breve precisazione di natura linguistica, poiché il termine stress viene solitamente utilizzato, nel linguaggio comune e nella letteratura grigia così come nelle trattazioni scientifiche, con una triplice accezione:

- stress come agente di sollecitazione (stressor);
- stress come processo di attivazione dell'organismo (arousal) sollecitato orientato al ripristino di condizioni di equilibrio, e quindi una reazione finalizzata all'adattamento;
- stress come esito negativo, esaurimento conseguente ad un adattamento negativo che si traduce in effetti negativi per la salute dell'individuo (strain). Più specificamente i termini tecnici dovrebbero essere: eustress quando il processo di risposta alla sollecitazione impressa è in grado di supportare l'organismo verso un adattamento positivo, e distress quando al contrario si verifica un adattamento negativo e quindi disfunzionale;

Queste diverse accezioni hanno orientato le ricerche orientando verso l'analisi di aspetti diversi dello stress come:

- condizione ambientale: Molti autori hanno cercato di identificare i fattori che possono rappresentare degli stressors, cioè quegli eventi o condizioni ambientali che provocano stress. Questi fattori possono riguardare condizioni oggettive (turni, disoccupazione ed altro) e soggettive (percezione di eccessivo carico di lavoro, conflitti, ambiguità di ruolo, ecc.);
- valutazione di una condizione ambientale: Altri autori hanno cercato di definire le caratteristiche essenziali del lavoro stressante. Un esempio ci viene dalla lista di Kasl che individua come aspetti caratteristici: la tendenza alla cronicità delle problematiche di lavoro; il difficile adattamento alla situazione cronicizzata; il fallimento nel rispondere alle richieste ambientali che porta a drastiche conseguenze (es: frustrazioni); il ruolo e le difficoltà lavorative che influenzano altre aree d'interazione umana (es: rapporti familiari), aumentando il rischio per la salute psicofisica;
- risposta ad una condizione ambientale: analizzando i meccanismi di natura fisiologica che regolano la reazione individuale alle sollecitazioni esterne, secondo la definizione di Selye successivamente illustrata;

- discrepanza percepita tra le richieste ambientali e la capacità di farvi fronte: In questi ultimi venti anni sono stati sviluppati modelli teorici di studio che tentano di concettualizzare la dinamica eziologica dello stress. Tra questi è opportuno ricordare il Person Environment Fit Model di French, Caplan e Van Harrison [1982]. Questo modello, come quello di Karasek, è basato sulla definizione di McGrath della discrepanza tra ambiente e persona.

### *Lo stress fisiologico: il modello biologico*

Nel suo modello Selye indica la nota Sindrome Generale di Adattamento (SGA) [Selye, 1974], in cui lo stress viene inteso come:

- sindrome, ovvero una costellazione di modificazioni che si verificano nel tempo. Si introduce il carattere processuale dello stress, i cui effetti nocivi sull'organismo si manifestano nel tempo sulla base di alcune fasi (allarme, resistenza, esaurimento), che caratterizzano l'interazione fra lo stimolo stressogeno e le reazioni dell'organismo stesso;
- sindrome generale, ovvero una costellazione di risposte aspecifiche, indotte da stimoli diversi. Si esclude qualsiasi visione deterministica e meccanicistica dell'eziologia dello stress, che veda cioè l'effetto come univocamente riconducibile ad una sola causa (l'aumento della temperatura esterna associata all'incremento della sudorazione, il freddo associato al brivido e quindi alla pelle d'oca, ecc...);
- sindrome generale di adattamento, ovvero lo stress rappresenta una risposta adattiva dell'organismo alle variazioni ambientali, al riequilibrio delle condizioni interne iniziali. Questo modello enfatizza l'importanza dell'intensità dello stimolo e della durata della stimolazione, piuttosto che della natura di tali agenti. Di conseguenza, anche stimoli piacevoli ma particolarmente intensi saranno in grado di attivare la SGA.

Le ricerche di laboratorio che scaturiscono dall'approccio fisiologico hanno evidenziato come fossero aspetti cruciali per l'attivazione della SGA la durata e l'intensità di stressors di natura fisica o chimica solitamente provenienti dall'ambiente esterno all'organismo interessato (variazione delle caratteristiche fisiche del setting sperimentale, piuttosto che inoculazione di sostanze nocive).

Concentrandosi sull'osservazione di organismi via via più complessi (dalle cavie fino all'essere umano) altri studiosi hanno reso altrettanto evidente che gli stimoli biofisici non sono gli unici in grado di indurre tale reazione. Lo spostamento dell'attenzione verso stimoli di natura relazionale e simbolica, in una parola stimoli psicosociali, ha portato ad un modello alternativo a quello "classico" di Selye, individuando nell'ACTH il mediatore unico di natura psicofisiologica e neuroendocrina in grado di regolare attraverso l'attivazione emozionale un'unica risposta a stimoli di natura diversa [Mason, 1975].

In questo senso qualsiasi stimolo, che abbiamo visto non essere esclusivamente fisici e provenienti dall'ambiente esterno all'organismo, per essere precursore di una risposta di stress deve essere soggettivamente valutato come negativo e/o minaccioso.

### *Lo stress psicosociale: il modello sistemico Person Environment Fit*

Se già negli anni '50 due cardiologi americani, Friedman e Rosenman [1959], avevano evidenziato il coinvolgimento degli aspetti psicologico-soggettivi nell'incidenza dello stress lavorativo sulla probabilità di insorgenza di patologie cardiovascolari (ad es. infarto), identificando uno stile comportamentale, definito comportamento di tipo A, come maggiormente esposto al rischio stress, gli studi di Caplan [1975] sulle tipologie di impiego hanno consentito di individuare una forte associazione fra alcune famiglie professionali caratterizzate da elevata tensione psicologica (ad es. managers) e la probabilità di insorgenza di episodi di strain.

A partire dagli anni '70 si avvia un altro filone di ricerca [French, 1972] che approfondisce la relazione fra salute e lavoro sulla base delle componenti psicologica e sociale, parallelamente a quella biologica, a partire da una concezione della salute intesa non solo come condizione di assenza di malattia organica, bensì come "uno stato di benessere psicofisico e sociale che consente all'individuo di fruire di tutte le sue risorse fisiche, emotive e mentali", come ulteriormente enfatizzato nel 1986 dalla Carta di Ottawa e dalla WHO nel 1988.

Sulla spinta delle nuove acquisizioni scientifiche circa la capacità degli stati psichici di modificare alcune manifestazioni fisiopatologiche, il centro di attenzione diviene il contesto sociale dell'essere umano, affermando a tutto campo l'importanza degli stimoli psicosociali nella genesi dello stress e nell'insorgenza di conseguenze negative per la salute (strain). In altre parole, si afferma la consapevolezza per cui affrontare un compito particolarmente complesso rispetto alle proprie capacità e risorse, affrontare una situazione sociale poco gradita o prevedibile, pertanto minacciosa, comporta l'attivazione degli stessi meccanismi fisiologici che si attivano a fronte di stimoli fisici nocivi [Froberg, 1971].

Per spiegare l'importanza dei fattori psicosociali un semplice esperimento caso-controllo condotto da Weiss [1972] su tre ratti, standardizzati per caratteristiche interne, posti nelle seguenti condizioni sperimentali:

- somministrazione di scossa elettrica associata ad uno stimolo sonoro di 10 sec. a intervalli regolari (caso1);
- e somministrazione di scossa elettrica associata ad uno stimolo sonoro di 10 sec. a intervalli casuali (caso2);
- esposizione allo stimolo sonoro senza somministrazione di scossa elettrica (controllo).

L'esperimento ha evidenziato come l'alterazione fisiologica (ulcera gastrica) nel ratto che non aveva la possibilità di prevedere la scossa era nettamente maggiore rispetto alla condizione di controllo di quanto non avvenisse nel ratto con possibilità di prevedere la condizione di minaccia (scossa). L'importante acquisizione di questo esperimento, come molti altri [Mason, 1971], consiste nella conclusione che a produrre una reazione da stress (distress) non è tanto la natura dello stimolo quanto piuttosto la stima cognitivo-emozionale come vissuto soggettivo. Riformulando la definizione di Selye, lo stress può essere definito come: "la valutazione individuale dell'equilibrio fra le richieste ambientali e le risorse per rispondervi".

Con questa nuova definizione si vuole sottolineare, quindi, la componente valutativa e soggettiva nella percezione di stimoli, il cui potenziale stressogeno può variare in funzione di aspetti intersoggettivi (socio-ambientali) ed intrasoggettivi (psichici e psicologici). Questo "giudizio" non deve essere interpretato in chiave razionalistica, bensì come funzione dell'interazione di processi emozionali-affettivi (sistemi di credenze, valori, rappresentazioni, ecc...) che cognitivo-culturali (memoria personale, percezione delle proprie capacità di risposta, appartenenze culturali, ecc...) che guidano il modo in cui vengono percepite le caratteristiche dell'ambiente di lavoro (stressors). In questo senso, il soggetto costituisce un elemento attivo nella relazione persona-ambiente (Person-Environment Fit), una interazione dinamica basata su una reciprocità causale, un continuo processo di valutazione degli stimoli (appraisal) e reazioni di aggiustamento (feedback) [Lazarus 1978].

Il Person Environment Fit Model (P/E) di French, Caplan e Van Harrison [1982] è stato sviluppato da un gruppo di psicologi sociali e del lavoro dell'Institute for Social Research dell'Università del Michigan, e si iscrive nella teoria del campo psicologico di derivazione "lewiniana" in cui il comportamento umano è funzione degli aspetti personali ed ambientali. Infatti, per comprendere e descrivere il fenomeno stress, si tiene conto non solo delle abilità, aspettative, motivazioni o rappresentazioni sociali della persona (P), ma anche dei fattori e delle variabili connessi all'ambiente lavorativo (E). Il modello di French, Caplan e Van Harrison [1982] ha il merito di equilibrare la valutazione personale e soggettiva degli eventi stressanti con le dimensioni organizzative e le caratteristiche oggettive (competenze, attitudini, abilità professionali) delle risorse umane.

Il modello P/E analizza i fenomeni secondo due punti di vista: il soggetto e l'ambiente.

Dal punto di vista del lavoratore viene studiata la relazione esistente tra i bisogni, le aspettative della persona e la possibilità che l'organizzazione ha di soddisfarli. Dal punto di vista dell'organizzazione vengono analizzate le capacità che ha il

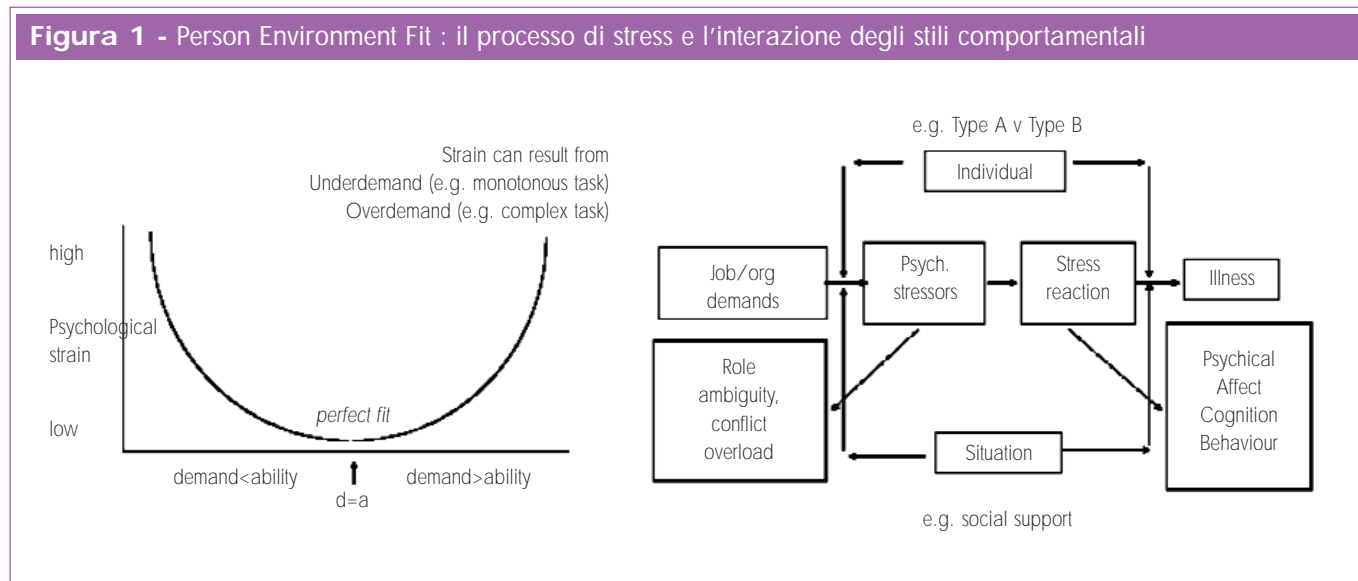
lavoratore di far fronte alle richieste lavorative. Il modello opera quindi una distinzione tra la valutazione soggettiva dell'individuo nei riguardi dell'ambiente in cui è inserito e della propria immagine lavorativa, rispetto alla valutazione oggettiva delle caratteristiche intrinseche al lavoro ed alla persona stessa.

Il modello ipotizza lo sviluppo di strain (simile alla nostra sollecitazione inteso come manifestazione a breve termine di stress a livello fisiologico, psicologico e/o comportamentale), quando c'è discrepanza tra le richieste dell'ambiente lavorativo e le abilità della persona a risponderci. Lo strain sarà più elevato se c'è prevalenza delle richieste sulle capacità o discrepanza tra le aspettative della persona e le risorse ambientali disponibili per soddisfarle. Le richieste ambientali includono il carico di lavoro e la complessità del lavoro. Le aspettative includono il guadagno, la partecipazione e coinvolgimento, e l'utilizzazione delle abilità.

Nell'ambito del modello, quindi, "person" fa riferimento alla relazione tra bisogni, aspettative e possibilità di soddisfarli; "environment" alla capacità del lavoratore di far fronte alle richieste lavorative.

La trasformazione del modello in un metodo di ricerca implica l'individuazione di dimensioni da misurare e di relazioni tra le dimensioni; le dimensioni più importanti sono:

- caratteristiche dell'ambiente lavorativo: tipo di organizzazione, compiti o mansioni attribuite al singolo, regole e metodi di lavoro;
- caratteristiche della risorsa: competenza e professionalità, attitudini;
- valutazione soggettiva delle richieste oggettive dell'ambiente, influenzata da stati emozionali, motivazionali ecc...;
- valutazione soggettiva delle doti personali: valutazione di abilità, competenza, valore personale, cioè autopercezione delle potenzialità.



Secondo Lazarus [1984], è fondamentale concentrare l'attenzione sulla modalità interpretativa individuale degli stressors per coglierne il vero potenziale stressogeni. L'autore postula un modello esplicativo del processo cognitivo di giudizi simultanei attivati dal soggetto davanti ad uno stimolo basato su due livelli:

- valutazione primaria: classificazione dello stimolo come minaccioso e valutazione dell'imminenza del rischio e del grado di danno potenziale;



- valutazione secondaria: stima delle proprie capacità e delle risorse difensive a disposizione per fronteggiare o neutralizzare il danno.

L'esito di questo complesso processo di valutazione cognitiva costituirà il rischio percepito. In quest'ottica, diventa cruciale non solo la valutazione dei significati soggettivamente attribuiti agli eventi come potenzialmente nocivi/minacciosi, ma anche la stima soggettiva delle risorse e capacità di fronteggiamento di tale evento (coping) [Lazarus, 1984].

In questo fervente contesto scientifico si inseriscono gli importanti contributi sulla psicopatologia del lavoro e sulla fatica fisica e mentale degli operai nelle catene di montaggio degli anni '60 - '70 [Kornhauser, 1965], e le importanti acquisizioni nel campo delle scienze manageriali e dalla psicologia del lavoro (ad es. progettazione dei compiti: job rotation, job enlargement e job enrichment fino ad arrivare alle famose "isole") consentono di coniugare obiettivi considerato a lungo come inconciliabili: benessere dei lavoratori e produttività.

Si assiste così all'evoluzione di un frame di ricerca che prende in considerazione oltre agli aspetti hard del contesto lavorativo (ad es. l'organizzazione del lavoro nelle sue varie forme: orari di lavoro, turni di lavoro, condizioni fisiche del lavoro, carichi di lavoro, ecc...), anche gli aspetti soft (complessità del compito, dipendenza dalla macchina, carenza di controllo sulle attività e di partecipazione decisionale, conflitto e ambiguità di ruolo, stili di gestione del potere centrate sull'autoritarismo, conflitti relazionali, carente motivazione e soddisfazione lavorativa, ecc...). Le caratteristiche "psico-socio-organizzative" del contesto di lavoro non sono più solamente percezioni soggettive (atteggiamenti, umori, morale, ecc...), ma richieste alle quali l'individuo risponde in maniera dinamica e complessiva (psicofisica, emozionale, cognitiva e comportamentale), principalmente responsabili di un adattamento negativo: disadattamento lavorativo! In questa cornice, si evolve il più applicato modello di studio [Kirstensen, 1995] dello stress occupazionale (job strain) sviluppato da Karasek.

### *Lo stress lavorativo: il modello del Job Strain*

Partendo dalla constatazione che le ricerche sullo stress psicosociale nei luoghi di lavoro si erano distinte in due tradizioni, la prima incentrata sui livelli di soddisfazione associati alla dimensione del controllo, la seconda mirata a valutazioni di carattere epidemiologico degli effetti del carico di lavoro (domanda) sulla salute, nella "moderna" società industriale degli anni '70, l'ingegnere e psicologo americano R. Karasek teorizza un modello dello stress organizzativo che per la prima volta integra in un unico frame l'azione sinergica delle richieste lavorative (demand) e dei livelli di autonomia decisionale (control) nella genesi dello strain: "... una corretta analisi deve distinguere tra due importanti elementi dell'ambiente lavorativo: 1) la domanda (job demand) posta al lavoratore e 2) la discrezionalità permessa al lavoratore nel decidere come affrontare tale domanda" [Karasek, 1979, p. 285]. Questa visione amplia l'approccio del Person Environment Fit, proprio perché si concentra sulle caratteristiche del contesto psicosociale come costrittività oggettive dell'azione individuale e quindi principali determinanti dello stress (stressors) piuttosto che sulle percezioni soggettive.

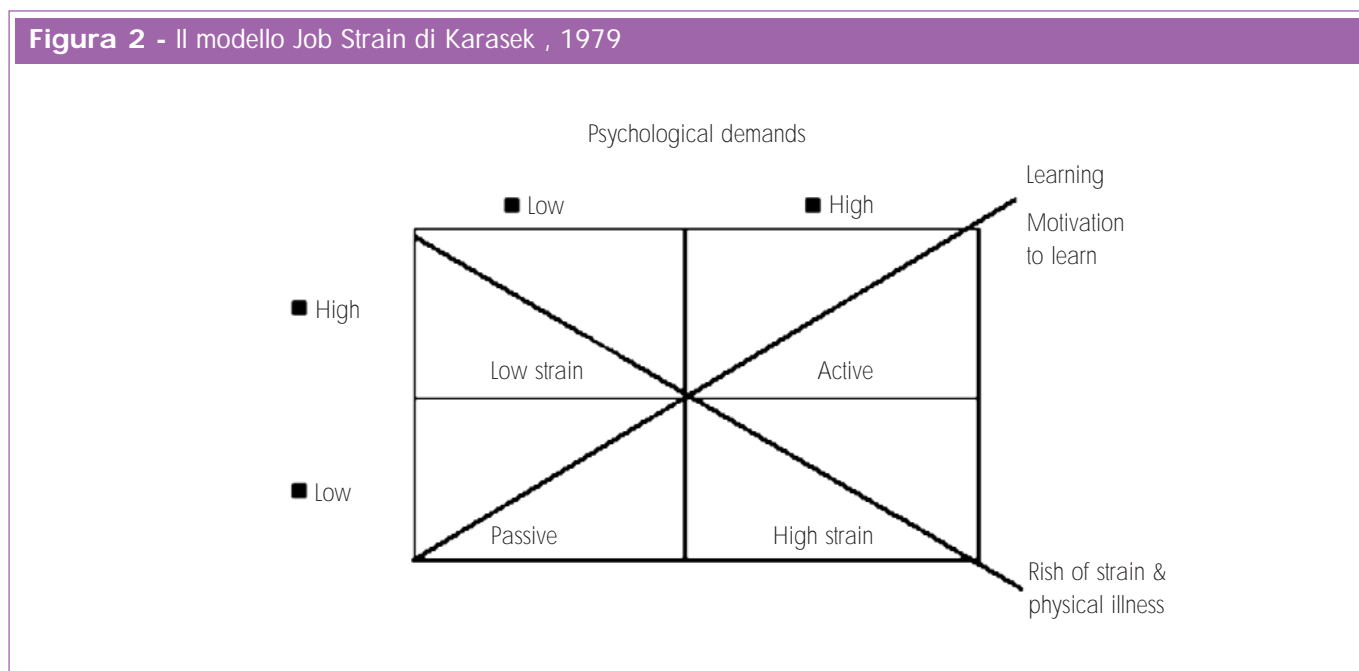
Così, nel 1979 Robert A. Karasek pubblicò il suo primo studio sullo stress lavorativo percepito [Karasek, 1979]. In estrema sintesi, il modello originale suggerisce che la relazione tra elevata domanda lavorativa (job demand, JD) e bassa libertà decisionale (decision latitude, DL) definisce una condizione di high strain o perceived job stress (stress lavorativo percepito), in grado di spiegare i livelli di stress cronico e l'incremento del rischio cardiovascolare. Le due dimensioni implicate si riferiscono a:

- la domanda lavorativa (job demand, JD): impegno lavorativo richiesto ovvero i ritmi di lavoro, la natura impositiva dell'organizzazione, il numero di ore lavorative e le eventuali richieste incongruenti. La JD viene investigata nella sua duplice natura: aspetti quantitativi ed aspetti qualitativi. Infatti, si compone di due sottodimensioni: la domanda fisica, che fa riferimento a condizioni lavorative che richiedono l'esecuzione di compiti caratterizzati da attività fisica statica e dinamica, e la domanda psicologica, che si riferisce prevalentemente ad un carico di natura mentale derivante dallo

svolgere mansioni che necessitano ad es. di lunghi periodi di concentrazione, con scarsa chiarezza organizzativa, forte pressione temporale;

- l'autonomia decisionale (decision latitude, DL): definita da due componenti A) la skill discretion, che identifica condizioni connotate dalla possibilità di imparare cose nuove, dal grado di ripetitività dei compiti e dall'opportunità di valorizzare le proprie competenze, B) la decision authority: la seconda individua fondamentalmente il livello di controllo dell'individuo sulla programmazione ed organizzazione del lavoro.

Le due principali dimensioni lavorative (domanda vs. controllo) sono considerate variabili indipendenti. Dicotomizzando in base alla mediana le due dimensioni, e ponendole su assi ortogonali, il modello consente di operationalizzare il job strain come la risultante dell'interazione delle due dimensioni che caratterizzano l'ambiente psicosociale di lavoro. In questo modo, è possibile stimare l'esposizione a condizioni di job strain, descrivendo gli ambienti di lavoro in base di 4 categorie di esposizione: Low strain; Active; High strain; Passive [Karasek 1979].



Secondo questo schema interpretativo, la percezione di vivere una condizione lavorativa caratterizzata da elevata domanda congiuntamente ad un basso controllo sul compito (high strain) è classificata come la situazione più avversa, caratterizzata da fatica, ansia, depressione, esaurimento, malattie psicologiche, e ad elevato rischio di CVD, associati ad assenze per malattia e assenteismo [Christensen, 2005].

La condizione di Active è caratterizzata da stress medio, con apprendimento, crescita e aumento nella motivazione per il lavoro che si sta facendo.

Low strain è la condizione di basso stress, dove il lavoratore percepisce di avere molto controllo ed una domanda lavorativa bassa.

La condizione di Passive, infine, è quella causata da una sequenza di situazioni di lavoro che respingono le eventuali iniziative dei lavoratori, con conseguente mancanza di stimoli e di apprendimento.

Nel corso del tempo il modello di Karasek è stato rivisitato e migliorato anche in funzione di alcuni limiti che hanno luogo a numerose critiche circa alcuni aspetti.

Innanzitutto, appare difficile concettualizzare e rendere misurabile il concetto di job control che sembra riferirsi a diversi, ma non ben definiti aspetti che hanno a che fare con l'autonomia.

Secondariamente, non è sempre chiaro cosa Karasek intenda con i termini interazionisti (joint effects) di richieste lavorative e ampiezza di decisione: la discussione va avanti, ma non è stata ancora determinata l'esatta formulazione matematica dell'interazione. A questo proposito, l'effetto interattivo dell'interazione delle due variabili principali (JD e DL) è ancora al centro di un appassionante dibattito. Da un lato, l'aumento dell'autonomia decisionale è stato considerato come un importante elemento nella promozione del benessere lavorativo [Nilsson et al. 2005]. Molti studi che hanno indagato separatamente gli effetti di questa dimensione hanno evidenziato un'associazione fra azioni di riprogettazione del lavoro basate sull'incremento dei livelli di autonomia decisionale dei lavoratori e la riduzione dei livelli di turnover e di assenza per malattia [Jackson, 1983]. Ad esempio, lo studio condotto sulla coorte del noto Whitehall Study [Bosma, 1997] e della First National Health and Nutrition Examination Survey Svedese [Steenland, 1997] portano a ritenere che una condizione di bassa autonomia decisionale giochi un ruolo predominante nella genesi dello strain psicofisico rispetto ad una situazione lavorativa caratterizzata da elevata domanda, ipotesi già contemplata dallo stesso Theorell [Marmot, 1988; Bosma, 1997; Bosma, 1998].

Dall'altro, altri studi sulla stessa coorte del Whitehall II [Kuper, 2003], ma anche le indagini condotte dal gruppo belaga sulla coorte BELLSTRESS [De Bacquer, 2005], così come un altro studio prospettico su una popolazione finlandese [Kivimaki, 2002], supportano l'ipotesi di un effetto congiunto delle due dimensioni. Pochi studi prospettici sono stati fatti sulla componente del supporto sociale, dimensione indipendente dalle altre due, nonostante l'ampia letteratura a questo riguardo, che conferma gli effetti aversativi dell'isolamento lavorativo sull'insorgenza di strain [Johnson, 1988].

Infine, il modello sembra troppo semplice, perché il controllo non è l'unica risorsa disponibile per fronteggiare le richieste dell'ambiente. Il modello di job strain è stato approfondito da J.V. Johnson e collaboratori negli anni '80, con l'introduzione di una terza dimensione: la workplace social support o social network [Johnson et al, 1989; Johnson e Stewart, 1993]. Il supporto sociale (social support, SS) fa riferimento alla percezione di ricevere o meno supporto da parte di colleghi e superiori, aspetto capace di moderare la percezione di richieste lavorative non adeguate. La presenza di "altri" amichevoli sul lavoro sarebbe un elemento positivo per il benessere psicologico dei lavoratori: vi è testimonianza in letteratura del fatto che il supporto sociale protegge dallo sviluppo di disturbi psicologici, agendo contro stressors e aversità, elemento quasi terapeutico per chi ha già sviluppato sintomi di qualche genere (si pensi ad esempio a tutte le esperienze dei gruppi di auto-aiuto).

La valenza delle quattro condizioni lavorative individuate dal Job-Control Model (active, passive, low strain, high strain) verrebbe, così, moderata dalla presenza o assenza della dimensione del supporto sociale. In quanto risorsa ulteriore per fronteggiare lo stress lavorativo, il supporto sociale esercita un effetto modulatore (buffer), capace di attenuare, laddove presente, e potenziare, qualora assente o non adeguatamente disponibile, la relazione fra esposizione a stress e outcomes di salute [Cohen, 1985]. Numerose evidenze internazionali evidenziano un maggiore rischio di malattie cardiovascolari nei gruppi connotati da una elevata domanda lavorativa, da una bassa possibilità decisionale (DL) e da un basso supporto sociale da parte di colleghi e capi [Belkic, 2004].

A fronte dei limiti precedentemente descritti, alcuni vantaggi che ne fanno tutt'oggi uno dei modelli più attendibili nelle ricerche orientate alle valutazioni delle condizioni psicosociali del lavoro e delle relazioni tra stress e coronaropatie, fatica cronica (vital exhaustion), depressione, abuso di farmaci, assenze lavorative, infortuni lavorativi, disturbi muscolo-scheletrici, mortalità, problemi della sfera riproduttiva [Kompier et al., 1999].

Nel merito del tipo di dati che questo strumento ci forniscono, è bene tener presente che i punteggi che emergono come risultato finale del questionario definiscono variabili misurate su scale d'intervallo, anche se molto spesso l'analisi statistica tratta questi dati come se fossero raccolti su scale di rapporti. È difficile immaginare soglie, valori limite, norme standardizzate e validate in assoluto per questo genere di dimensioni. In effetti i tentativi di Karasek di fornire dei valori di

riferimento per il JCQ non sembrano essere approdati a risultati concreti. Le tabelle fornite con i materiali originali per l'interpretazione dei risultati del questionario sono derivate da (ampie) popolazioni americane degli anni 70 - 80, difficilmente estrapolabili a popolazioni come le nostre. Nella realtà nessuno studio a nostra conoscenza ha mai confrontato i valori del questionario JCQ con quelle norme. Siamo quindi molto lontani dal poter classificare i soggetti in base al punteggio ottenuto con le risposte ai diversi questionari, garantendo la confrontabilità "esterna" allo studio in atto.

## Il Job Content Questionnaire

Il Job Content Questionnaire (JCQ) è un questionario, basato sul modello di Karasek e Theorell precedentemente descritto, che può essere utilizzato sia in condizione di etero-somministrato (un intervistatore pone le domande al soggetto e ne segna le risposte) che in completa autonomia (condizione di auto-somministrazione in cui l'intervistato legge e compila autonomamente il questionario).

La versione consigliata a 49 item è il risultato di numerosi versioni. Di seguito riportiamo un breve excursus dell'evoluzione dello strumento.

Storicamente, la prima versione dello strumento sondava un numero esiguo di caratteristiche del lavoro su un campione di lavoratori appartenenti a due nazioni.

Le domande cruciali della versione JCQ derivano però dalle elaborazioni condotte dal gruppo di Karasek [1988] sul databased di uno studio longitudinale condotto in USA dall'Università del Michigan su un campione rappresentativo di tre nazionalità [1969, 1972, 1977]. Le numerose analisi statistiche condotte dal gruppo di Karasek, confermarono che i più di 1000 aspetti del lavoro analizzati coinvolti in tale studio potevano essere significativamente esplorati con le 27 domande che sarebbero andate a costituire il questionario della versione QES, validato inizialmente su un campione americano di 4900 rispondenti e poi in Svezia [Karasek e Theorell, 1990].

La versione corrente dello strumento trae origine dello U.S. Farmingham Offspring Study richiesto dal National Heart, Lung and Blood Institute, versione che richiedeva solo 15 minuti per la compilazione e che è stata poi definitivamente integrata nella versione a 49 item.

### *Traduzione e unificazione delle versioni italiane del questionario*

Oltre a numerose versioni standardizzate (per genere, occupazione, settore produttivo) in molti Paesi, esistono numerose traduzioni autorizzate dal JCQ Center dello strumento: Francese del Canada e del Belgio, Spagnolo, Svedese, Tedesco, Giapponese ed Italiano. Il processo di autorizzazione delle traduzioni prevede un pattern standardizzato: richiesta di permesso, una back translation autorizzata dal JCQ Center, ed una copia della traduzione definitiva.

Sono state approntate almeno tre edizioni italiane del questionario di Karasek. La prima, ridotta, di 15 domande è stata tratta dal manuale messo a punto per lo studio dei fattori psicosociali nell'ambito del progetto MONICA-OMS [1984]. La seconda versione, di 35 domande, è stata riconosciuta dall'autore e utilizzata dallo studio JACE nell'ambito dei programmi BIOMED della Comunità Europea [De Jonge, 1996] La terza [Cesana, 1996] è stata predisposta da ricercatori dell'ENEA di Bologna che, nel tradurla dall'originale, hanno apportato gli adattamenti ritenuti più necessari per l'utilizzo del questionario in contesti lavorativi nazionali (in particolare nell'industria tessile e nel terziario).

Questa terza versione rappresenta di fatto la recommended version di 49 items, articolata in 8 macrovariabili: 3 sulla dimensione controllo i cui items indagano su "giudizio circa le proprie capacità", "potere decisionale in rapporto al compito specifico" e "potere decisionale a livello di politica aziendale"; 3 sulla dimensione domanda i cui items indagano su "carico

di lavoro psicologico", "carico di lavoro fisico" e "insicurezza lavorativa" mentre le 2 restanti dovrebbero consentire valutazioni sugli aspetti relazionali (supporto sociale da parte dei superiori e supporto sociale da parte dei colleghi, rispettivamente).

Nel 1998, la traduzione del "Recommended Format (49 questions): 6/94 - Rev. 1.5 del Job Content Questionnaire di R.A. Karasek, 1985" è stata sottoposta all'approvazione dell'autore e, attraverso l'invio della richiesta back version, si è reso possibile il confronto con la versione originale.

Le traduzioni italiane, pur risalendo a versioni originali differenti per epoca ed obiettivi d'impiego, hanno gran parte degli items in comune. È stata effettuata un'analisi fattoriale per accertare che il costrutto delle versioni italiane fosse equivalente a quello originale presentato dagli autori del questionario ed è stato determinato l'alpha di Chronbach per verificare che ciascun item fosse omogeneo agli altri items del raggruppamento a cui appartiene per la codifica del punteggio (principalmente il punteggio è suddiviso in percezione del: carico di lavoro psichico e fisico, lavoro stimolante-creativo o monotono-ripetitivo, padronanza e controllo sul proprio compito specifico, potere decisionale nell'ambito delle istituzioni aziendali e nelle associazioni sindacali, insicurezza sul futuro e la stabilità del proprio impiego, sostegno da parte dei colleghi e sostegno da parte dei superiori).

Alla versione dell'originale inglese (6/94 - Rev. 1.5) sono state affiancate entrambe le traduzioni italiane. L'analisi linguistica comparata si è avvalsa del parere di un'interprete di madre lingua ed è stata condotta insieme da tutti i membri del gruppo con l'attenzione rivolta a:

- mantenere la traduzione più vicina possibile all'originale, anche nella sua formulazione sintetica, ma con aderenza alle modalità espressive della lingua italiana;
- evitare espressioni che si prestino a differenti interpretazioni e significati (evidenziate, nelle versioni precedenti, da un peso fattoriale basso e distribuito su più fattori e/o causa di un abbassamento dell'alpha di Chronbach nel raggruppamento previsto);
- evitare parole come "creativo", "autonomo", che vengono generalmente considerate come caratteristica intrinseca del tipo di professione esercitata, invece di essere intese come situazione personalmente sperimentata nel corso del proprio lavoro (per es: un infermiere non dirà mai che il suo lavoro è creativo, ma potrebbe rispondere affermativamente all'asserzione che deve spesso trovare soluzioni originali a situazioni impreviste). È stato quindi esplicitato il concetto sotteso a queste stesse parole;
- modificare le voci su "livello educativo", strutture a sostegno dei lavoratori" e "contratti d'assunzione" in base alla effettiva realtà italiana.

### *Dimensioni sottese al JCO e algoritmi di calcolo delle scale*

La versione a 49 item oltre a consentire la costruzione del classico e ben noto quadrante del job strain a partire dall'intersezione delle due dimensioni principali (domanda lavorativa e controllo), permette di analizzare molti aspetti dell'ambiente di lavoro di natura psicosociale. Di seguito riportiamo gli algoritmi di calcolo delle dimensioni sottese al JCO riportate dallo stesso Karasek [1998], corredate di un breve commento.

**Decision Latitude (DL) = Skill Discretion (SD) + Decision Authority (DA)**

Si tratta della scala più estesamente usata nella sua forma standard. Si mantiene identica fin dalla versione nel QES. L'aggiunta di un settimo item (QIV-58S) alla sottoscala della Skill discretion non viene considerata nel calcolo del punteggio, avendo invece come scopo quello di calcolare il punteggio a una scala autonoma la Skill Underutilization (SU) scale.

$$SD = [Q3 + Q5 + Q7 + Q9 + Q11 + (5-Q4)] * 2 \quad (\text{Range } 12-48; \text{ Media della scala } 30)$$

$$DA = [Q6 + Q10 + (5-Q8)] * 4 \quad (\text{Range } 12-48; \text{ Media della scala } 30)$$

$$SU = [QIV-58S] \quad (\text{Range } 1-4)$$

$$DL = \{[Q3 + Q5 + Q7 + Q9 + Q11 + (5-Q4)] * 2 + [Q6 + Q10 + (5-Q8)] * 4\} \quad (\text{Range } 24-96; \text{ Media della scala } 60)$$

**Job Demand (JD) = Psychological Demand (PsyD) + Physical Demand (PhyD)**

Questa scala risulta aver subito maggiori mutamenti nella sua composizione nel corso delle versioni. Infatti nel QES era composta da 5 items per il Psy.D. e 1 per il Phy.D., mentre nella versione per il Framingham Study risultava composta da 9 item per la Psy.D. e 5 items per la Phy.D. Tale versione veniva poi adottata nel JCQ a 49 items. Di seguito si riportano gli algoritmi di calcolo impiegati per la costruzione della scala inserita nel JCQ-49.

$$\text{PsyD} = [Q19 + Q20 + Q22 + (5-Q23) + Q26 + Q27 + Q28 + Q29 + Q32]$$

Range 9-36; Media della scala = 22.5

$$\text{PhyD} = \{\text{physical exertion } [Q21 + Q24 + Q25] + \text{physical isometric load } [Q30 + Q31]\}$$

Range 5-20; Media della scala = 12.5

$$JD = \{[Q19+Q20+Q22+(5-Q23)+Q26+Q27+Q28+Q29+Q32]+[Q21+Q24+Q25+Q30+Q31]\}$$

Range 14-56; Media della scala = 35

La domanda lavorativa, il carico di lavoro può essere di natura fisica o psicologica. A loro volta questi due aspetti possono essere ulteriormente approfonditi a seconda di quale sia lo scopo della propria indagine. Sottodimensioni:

- general psychological demand. Esempi di domande: Il mio lavoro richiede di fare le cose molto velocemente; Mi è richiesto un lavoro eccessivo; Durante il lavoro sono sottoposto a richieste tra loro contrastanti;
- role ambiguity. L'ambiguità di ruolo, intesa come mancanza di chiarezza circa quali siano i propri compiti e le proprie responsabilità, è una delle dimensioni generatrici di stress psicosociale particolarmente interessante. Per questo potrebbe essere interessante soffermarsi con attenzione sulla domanda: Durante il lavoro sono sottoposto a richieste tra loro contrastanti;
- concentration. Il carico di lavoro mentale, l'impegno cognitivo è un altro ambito dello stress particolarmente interessante soprattutto nelle attività dove vi sia una forte interazione uomo-macchina;
- mental work disruption;
- general physical demand. Esempi di domanda: Il mio lavoro richiede intenso sforzo fisico. La domanda fisica è una delle due sottodimensioni che contribuiscono alla domanda lavorativa. Qualora gli scopi di indagine lo richiedessero potrebbe essere interessante indagare con estremo dettaglio la componente statica o dinamica del carico di lavoro fisico per valutare eventuali risvolti dannosi sulla salute quali la fatica generale, che la letteratura associa tanto ad un carico mentale che fisico. Sottodimensioni:
  - isometric load. Esempi di domanda: Mi è spesso richiesto di lavorare per lunghi periodi con il corpo in posizioni scomode; Sul lavoro devo spesso spostare o sollevare carichi molto pesanti;
  - aerobic load.

**Decision Latitude Macro (DLM) = DL Group (DLG) + DL Formal (DLF) + DL Union (DLU)**

Nel JCQ standard a 49 item vengono raccolti altri 8 items raggruppati nella sottoscala Macro-Level Decision Authority. Un confronto dei punteggi complessivi con quelli del data-base esistente prevede l'uso nel calcolo della DL delle sole prime due scale.

$$DLM = [(Q13a + Q13b) + (Q14 + Q15) + (Q17 + 18)]/3 \quad (\text{Range } 2-8)$$

$$\text{if } Q12 = 1 \text{ or if } Q16 = 1 \text{ then } DLM = [(Q13a + Q13b) + (Q14 + Q15) + (Q17 + 18)]/2$$

$$\text{if } Q12 \text{ and } Q16 = 1 \text{ then } DLM = [(Q13a + Q13b) + (Q14 + Q15) + (Q17 + 18)]/1$$

$$DLG = [Q13a + Q13b] \quad \text{missing value ricodificare } 0 \text{ se } q12 = 1$$

$$DLF = [Q14 + Q15]$$

$$DLU = [Q17 + 18] \quad \text{missing value ricodificare } 0 \text{ se } q12 = 1$$

La dimensione dell'autonomia lavorativa, dell'ampiezza del controllo che il lavoratore può esercitare sopra la propria attività lavorativa. Oltre alle due sottodimensioni di base - che si riferiscono a quanto l'operatore può utilizzare le proprie abilità/competenze (skill discretion), e ai livelli di autonomia/dipendenza dalle macchine o dai colleghi (decision authority) - il questionario consente di indagare anche altri aspetti. Sottodimensioni:

- skill discretion. Esempi di domande: Il mio lavoro richiede che impari cose nuove; Nel mio lavoro bisogna saper trovare nuove soluzioni a sempre nuovi problemi;
- decision authority. Esempi di domande: Il mio lavoro mi permette di prendere molte decisioni in autonomia; Ho poca libertà di decidere come fare il mio lavoro;
- skill underutilization. Composta da un solo item, l'ultimo, che chiede quale sia il titolo di studi effettivamente necessario se per svolgere il proprio lavoro;
- work group decision authority. Questa dimensione consente di valutare gli stili di presa di decisione propri del gruppo di lavoro a cui si appartiene. Ovviamente, la preconditione è che si appartenga ad un gruppo di lavoro, ed in funzione della grandezza di questo le considerazioni potranno essere diverse. Per questa ragione lo strumento consente di approfondire brevemente anche questo aspetto, con domande quali: Il mio gruppo di lavoro prende decisioni in modo democratico;
- formal authority. L'autonomia decisionale che un lavoratore può avere non è solo funzione dell'ampiezza è dello stile del proprio gruppo di lavoro, ma anche della cultura decisionale dell'organizzazione cui appartiene. Per questa ragione lo strumento consente di approfondire brevemente anche questo aspetto, con domande quali: Ho qualche possibilità di contare nelle scelte di gestione del mio ente o azienda;
- union/representative influence. L'autonomia decisionale che un lavoratore può avere è certamente anche funzione della possibilità concessagli di far parte di un sindacato. Per questa ragione lo strumento consente di approfondire brevemente anche questo aspetto.

### **Social Support (SS) = Supervisor Support (SSS) + Coworkers Support (CSS)**

Il supporto sociale viene considerato nel modello di riferimento come una dimensione del lavoro capace di modulare gli effetti negativi sulla salute di chi svolge un'attività caratterizzata da high strain (effetto definito buffer). Più che rappresentare un'ulteriore dimensione nel modello Job-Control-Demand, la scala del supporto sociale serve per "controllare" in fase di analisi dei risultati per questo elemento, cioè per stratificare i questionari in funzione di un alto o basso supporto sociale al lavoro. Gli items Q50 per la sottoscala del Supervisor SS e Q55 e Q57 per quella del Coworker SS non sono calcolati nello scoring perché considerati domande-controllo. Infatti hanno lo stesso costruito logico degli items Q51 e Q56, Q58 rispettivamente, anche se le prime due con senso rovesciato.

$$SS = \{[Q48 + Q49 + Q51 + Q52] + [Q53 + Q54 + Q56 + Q58]\} \quad (\text{Range: } 8-32; \text{ Media: } 20)$$

$$SSS = [Q48 + Q49 + Q51 + Q52] \quad (\text{Range: } 4-16; \text{ Media: } 10)$$

$$CSS = [Q53 + Q54 + Q56 + Q58] \quad (\text{Range: } 4-16; \text{ Media: } 10)$$

L'introduzione di questa terza dimensione è successiva alla prima formulazione del modello del job strain [Johnson e Hall, 1988]. La considerazione dell'effetto modulatore del supporto sociale ha indotto alcuni autori a parlare di isostrain qualora la condizione di high strain sia accompagnata da un basso supporto sociale [Landsbergis et al., 1994]. Il supporto sociale sul lavoro può essere declinato sulla base del soggetto che lo fornisce (superiori o colleghi): questo aspetto può essere particolarmente interessante ai fini di una migliore comprensione degli stili di leadership nel caso del supporto fornito dai superiori, e di coesioni nel caso del supporto proveniente dai propri colleghi. In questa ultima eventualità potrebbe essere interessante anche un'analisi congiunta con la dimensione degli stili di presa di decisione di gruppo. Il supporto sociale può essere declinato anche in funzione del tipo di supporto che viene fornito: un supporto di natura relazionale focalizzato al mantenimento di un clima emozionale basato sulla comprensione e il sostegno emotivo; oppure un supporto di natura più pragmatica, orientato a potenziare le risorse necessarie al buono svolgimento del compito, per tanto definibile strumentale. Sottodimensioni:

- Socioemotional (coworkers). Esempi di domande: Le persone con cui lavoro hanno con me un rapporto anche personale.
- Instrumental (coworkers). Esempi di domande: Le persone con cui lavoro sono competenti.
- Socioemotional (supervisors). Esempi di domande: Il mio capo si preoccupa del benessere dei suoi sottoposti/collaboratori.
- Instrumental (supervisors). Esempi di domande: Il mio capo mi aiuta a portare a termine il lavoro.
- Hostility (coworkers).
- Hostility (supervisors). Queste sono due domande che vengono inserite come domande di controllo, ma non sono ricomprese nell'algoritmo di calcolo della dimensione.

#### Job Insecurity (JI)

$JI = \{Q33 + Q35 + Q36 + [15 - (Q34 + Q37 + Q38)]\}$  (Range: 6-24)

$JI \text{ short} = [Q33 + Q36 + (5 - Q34)]$  (Range: 3-12)

Lo strain psicofisico cui possono andare incontro i lavoratori non dipende esclusivamente dalla natura del compito che svolgono, o dal contesto psicosociale in cui lo svolgono. Una importante componente dello stress correlato al lavoro, soprattutto nell'attuale mercato del lavoro, si riferisce proprio ai costi psicologici che derivano dall'insicurezza lavorativa. Sottodimensioni:

- general insecurity. Esempi di domande: Il mio lavoro è sicuro, ovvero mi sento al riparo dal rischio di possibili licenziamenti o ricorso alla cassa integrazione;
- skill obsolescence. Esempi di domande: Nei prossimi 5 anni le mie capacità professionali potranno ancora essere apprezzate.

#### *Criteri di assegnazione dei punteggi ai 49 items della versione italiana*

Considerando i 49 item della versione consigliata dagli autori, si può vedere come nella maggior parte dei casi le risposte consistano in quattro livelli di concordanza con le affermazioni riportate nell'item. I punteggi attribuiti vanno da 1 per l'opinione assolutamente discordante a 4 (o 5 nel caso dell'item 35) per quella decisamente concordante.

Eccezioni a questa regola sono gli item 12, 15, 16, 33, 35, QIV 58§.

Item 12. La domanda (Quante persone fanno parte del suo gruppo di lavoro?) è inserita nella sottoscala Macrolevel Decision Authority della scala Decision Latitude. La codifica proposta in cinque livelli consiste nel valore di 1 (lavoro



da solo), 3 (da 2-5 persone), 8 (6-10 persone), 15 (11-20 persone), 30 (oltre 20). Un tale scoring da all'item un peso notevole nel punteggio complessivo della sottoscala e quindi della scala. La codifica utilizzata per i tre gruppi centrali consiste in un valore intermedio compreso nell'intervallo previsto in quella modalità (es. 3 valore intermedio dell'intervallo 2-5). Non rispettano questo criterio la prima e l'ultima categoria che quindi assumono pesi di differente significato. Non viene spiegato il motivo di una scelta così rilevante nello scoring di questo item.

Item 15. La domanda (Uno dei miei compiti è quello di supervisionare il lavoro svolto da altre persone) è inserita nella medesima sottoscala. Le risposte vanno da 1 a 5 e non tengono conto del peso numerico delle modalità (No; da 1 a 4 persone; da 5 a 10 persone; da 11 a 20 persone più di 20 persone).

Item 16. La domanda (Faccio parte di un sindacato o associazione dei lavoratori?) è inserito nella stessa sottoscala. Risposta dicotomica Si/No (5/1).

Item 33. La domanda (Il mio lavoro si può considerare) è stata inserita nella scala della Job Insecurity. Lo scoring è 1, 4, 4, 4, 9. Vengono quindi considerate equivalenti le risposte centrali (Stagionale, con frequenti interruzioni, a tempo determinato). Il punteggio 9 è corrispondente "a dato mancante", quindi non deve essere considerato nella elaborazione.

Item 35. La domanda (Nell'ultimo anno, mi sono spesso trovato nella condizione di perdere il lavoro o di essere licenziato?) prevede un punteggio che va progressivamente da 1 a 5.

Item Q IV 58§. La domanda (A prescindere dal titolo di studio da me posseduto, per svolgere il mio lavoro sarebbe necessario avere un titolo di ...?) fa parte della sottoscala skill discretion, che è una parte della scala Decision Latitude. Il punteggio è attribuito in base alla durata in anni del rispettivo titolo di studio. **Attenzione:** il punteggio di tale item non rientra nel calcolo della sottoscala e quindi della scala della Decision Latitude. Il punteggio di questo item sottratto del punteggio determinato dagli anni di studio effettivamente svolti dal soggetto che risponde, contribuisce al calcolo della Skill Utilization, sottoscala che non è direttamente utilizzata nel modello JCQ.

Va aggiunto che nella versione QES alla domanda "Union Membership" (Q16) viene attribuito un punteggio di 1 se la risposta è NO e di 5 se la risposta è SI.

Skill Underutilization scale = (QIV-5 - titolo di studio effettivamente posseduto) entrambi in anni.

Item 22 e 26. Per ambedue le domande (Mi è richiesto un lavoro eccessivo; Durante il lavoro sono sottoposto a richieste tra loro contrastanti) nell'originale in lingua inglese il senso della domanda appare esattamente opposto. Nell'algoritmo di calcolo della scala relativa se ne deve tenere conto.

Nella tabella sottostante sono riportati gli item, le domande in versione italiana, la dimensione o sottodimensione cui la domanda fa riferimento, le risposte pre-classificate (o scoring), ed eventuali osservazioni.

Item	Domanda	Dimensioni	Scoring
3	Il mio lavoro richiede che impari cose nuove	SD	1,2,3,4
4	Il mio lavoro prevede di ripetere parecchie volte le stesse operazioni	SD invertito	1,2,3,4
5	Nel mio lavoro bisogna saper trovare nuove soluzioni a sempre nuovi problemi	SD	1,2,3,4
6	Il mio lavoro mi permette di prendere molte decisioni in autonomia	DA	1,2,3,4
7	Il mio lavoro richiede un elevato livello di competenza	SD	1,2,3,4
8	Ho poca libertà di decidere come fare il mio lavoro	DA invertito	1,2,3,4
9	Il mio lavoro prevede che mi occupi di cose diverse	SD	1,2,3,4
10	Nell'organizzazione del mio lavoro ho voce in capitolo	DA	1,2,3,4
11	Questo lavoro mi permette di sviluppare le mie abilità	SD	1,2,3,4
12	Quante persone fanno parte del suo gruppo di lavoro	macro level authority	1,3,8,15, 30
13a	Ho influenza sulle decisioni prese dal mio gruppo di lavoro	Decision latitude group	1,2,3,4
13b	Il mio gruppo di lavoro prende decisioni in modo democratico	Decision latitude group	1,2,3,4
14	Ho qualche possibilità di contare nelle scelte di gestione del mio ente o azienda	Decision latitude formal	1,2,3,4
15	Uno dei miei compiti è quello di supervisionare il lavoro svolto da altre persone	Decision latitude formal	1,2,3,4,5
16	Faccio parte di un sindacato o associazione di lavoratori		5=Si; 1=No
17	Se si: il mio sindacato/associazione è influente nelle scelte di gestione del mio ente o azienda?		1,2,3,4
18	Se si, ho influenza sulle iniziative del sindacato/associazione a cui appartengo?		1,2,3,4
19	Il mio lavoro richiede di fare le cose molto velocemente	Psy JD	1,2,3,4
20	Il mio lavoro mi impegna molto a livello fisico e mentale	Psy JD	1,2,3,4
21	Il mio lavoro richiede intenso sforzo fisico	Phy JD (exertion)	1,2,3,4
22	Mi è richiesto un lavoro eccessivo	Psy JD	1,2,3,4
23	Ho tempo sufficiente per fare il mio lavoro	Psy JD invertito	1,2,3,4
24	Sul lavoro devo spesso spostare o sollevare carichi molto pesanti	Phy JD (exertion)	1,2,3,4
25	Il mio lavoro richiede un'attività fisica rapida e costante	Phy JD (exertion)	1,2,3,4
26	Durante il lavoro sono sottoposto a richieste tra loro contrastanti	Psy JD	1,2,3,4
27	Il mio lavoro richiede lunghi periodi d'intensa concentrazione sul compito	Psy JD	1,2,3,4
28	I miei compiti vengono spesso interrotti prima di essere completati, e devo riconsiderarli successivamente	Psy JD	1,2,3,4
29	Il mio lavoro è frenetico	Psy JD	1,2,3,4
30	Mi è spesso richiesto di lavorare per lunghi periodi con il corpo in posizioni scomode	Phy JD	1,2,3,4
31	Mi è spesso richiesto di lavorare per lunghi periodi con la testa e le braccia in posizioni scomode	Phy JD	1,2,3,4
32	Il dover aspettare il lavoro svolto da altre persone o da altri reparti spesso rallenta la mia attività	Psy JD	1,2,3,4
33	Il mio lavoro si può considerare: 1. regolare e stabile 4. stagionale 4. con frequenti interruzioni 4. a tempo determinato 9. altro	Jl	1,4,4,4,9 (*)
34	Il mio lavoro è sicuro, ovvero mi sento al riparo dal rischio di possibili licenziamenti o ricorso alla cassa integrazione	Jl invertito	1,2,3,4
35	Nell'ultimo anno, mi sono spesso trovato nella condizione di perdere il lavoro o di essere licenziato	Jl	1,2,3,4,5

Item	Domanda	Dimensioni	Scoring
36	Talvolta le persone perdono definitivamente il lavoro a cui tengono, che probabilità ci sono che nei prossimi due anni lei possa perdere il suo attuale lavoro?	Jl	1,2,3,4
37	Le mie prospettive di carriera e di promozione sono buone	Jl invertito	1,2,3,4
38	Nei prossimi 5 anni le mie capacità professionali potranno ancora essere apprezzate	Jl invertito	1,2,3,4
48	Il mio capo si preoccupa del benessere dei suoi sottoposti/collaboratori	SSS	1,2,3,4,8 (*)
49	Il mio capo presta attenzione a quanto dico	SSS	1,2,3,4,8 (*)
50	Ritengo che il mio capo mi sia ostile	Controllo vs. 51	1,2,3,4,8
51	Il mio capo mi aiuta a portare a termine il lavoro	SSS	1,2,3,4,8 (*)
52	Il mio capo riesce a far lavorare bene la gente assieme	SSS	1,2,3,4,8 (*)
53	Le persone con cui lavoro sono competenti	CSS	1,2,3,4
54	Le persone con cui lavoro hanno con me un rapporto anche personale	CSS	1,2,3,4
55	Ritengo che le persone con cui lavoro mi siano ostili	controllo vs. 56	1,2,3,4
56	Le persone con cui lavoro mi sono amiche	CSS	1,2,3,4
57	Tra le persone con cui lavoro c'è un clima di reciproca collaborazione	controllo vs. 58	1,2,3,4
58	Le persone con cui collaboro mi sono d'aiuto nel portare a termine il lavoro	CSS	1,2,3,4
58a	A prescindere dal titolo di studio da me posseduto, per svolgere il mio lavoro sarebbe necessario avere un titolo	SU	6,9,12,14,16,18

(\*) 8 = missing; non considerare nel calcolo

(\*) 9 = missing; non considerare nel calcolo

## Informazioni

Il JCQ nella versione originale americana può essere ottenuto facendone apposita richiesta al seguente indirizzo web: <http://www.uml.edu/>. Ulteriori informazioni sul JCQ (ricerche, modelli di studio ecc.) possono essere ottenute sul sito: <http://www.workhealth.org/>. Quanto alla traduzione italiana del questionario si può fare riferimento a Emanuela Fattorini (efattorini@tiscalinet.it) o a Riccardo Tartaglia (centro.ergonomia@mail.asf.toscana.it).

## Scopo dello studio

Lo stress è il secondo problema di salute più frequente (28%), dopo il mal di schiena, in un campione di lavoratori europei [3<sup>rd</sup> European Survey, Dublin Foundation, 2000]. Le informazioni che emergono dall'indagine con il questionario Eurofound sono di natura generale, non possono riguardare tutte le questioni in dettaglio; tuttavia possono indicare la necessità di ricerche più dettagliate, incluso ricerche qualitative, su problemi specifici. Nella Regione Veneto non sono mai state condotte indagini sulla diffusione e sugli effetti dello stress negli ambienti di lavoro, e anche nella letteratura internazionale vi sono pochi studi su questo argomento. Pertanto, nell'ambito del progetto ISPEL "Indagine pilota conoscitiva sulle condizioni di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro relativa ad una realtà regionale: Veneto", è stata condotta un'indagine campionaria nei lavoratori della Regione Veneto per analizzare la percezione dello stress lavorativo.

Lo studio si propone di indagare, in aziende di diversa dimensione che operano in vari comparti lavorativi, il grado di stress occupazionale e l'associazione di questo con infortuni con più di 3 giorni di prognosi, assenza per malattia della durata di almeno 10 giorni lavorativi consecutivi, e cambi di mansione per motivi di salute. In alcune delle aziende in cui saranno

documentati presenza ed effetti di disagio psico-sociale, si cercherà di promuovere un miglioramento dell'organizzazione del lavoro attraverso la strategia del "focus group" con la partecipazione di rappresentanti dell'azienda e dei lavoratori, medici competenti, psicologi ed altri ricercatori.

## SOGGETTI E METODI

### Selezione delle aziende

Hanno partecipato allo studio i dipendenti di 30 aziende, con 10 fino a 500 addetti, appartenenti a vari comparti (chimica, legno, vetro, tessile, metalmeccanica, edilizia/cantieristica, sanità/servizi, ecc). Le aziende sono state selezionate mediante la seguente procedura:

- dapprima è stato individuato un gruppo di medici del lavoro, per il fatto che erano abituati a lavorare secondo direttive di comportamento comuni, erano interessati al progetto dal punto di vista scientifico, ed erano disponibili a collaborare seguendo il progetto per tutta la durata del suo svolgimento. Le aziende in cui tali medici operavano come Medici Competenti erano circa 120, con più di 4000 lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria;
- fra queste aziende, furono scelte quelle che in cui quei medici operavano da più anni e in cui si erano stabiliti rapporti di fiducia con i dipendenti e con i datori di lavoro. La localizzazione delle aziende nel Veneto e la tipologia di attività sono stati gli altri criteri di selezione; si voleva, infatti, ottenere un campione in cui fossero inclusi i comparti produttivi più frequenti nella nostra regione;
- fu inviata una lettera alla direzione delle aziende così individuate, in cui era spiegata la motivazione e la metodologia dello studio e si invitava alla collaborazione. Alla lettera seguì un incontro dei medici del lavoro con il direttore dell'azienda e con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. Le 30 aziende la cui la risposta fu positiva costituiscono il campione finale. Una lettera fu quindi inviata agli SPISAL competenti per territorio di localizzazione delle 30 aziende, per informare l'organo di vigilanza dello svolgimento del nostro studio;
- generalmente, sono stati intervistati tutti i dipendenti dell'azienda, eccetto che nelle aziende con numero di dipendenti superiore a 500 in cui, il numero di soggetti entrati nello studio dipende dalla data di inizio e fine del periodo di rilevazione (vedi sotto). Sia nelle grandi che nelle piccole aziende, sono stati esclusi i lavoratori con anzianità di mansione inferiore a 12 mesi (vedi oltre) e i lavoratori stranieri che non erano in grado di essere intervistati usando la lingua italiana.

### Item descrittivi aggiunti al JCQ

È stata impiegata la versione italiana del JCQ. Lo stesso Karasek aggiunse una serie di scale per esplorare altre importanti caratteristiche del soggetto sia da un punto di vista sociale sia da quello psicologico. Tali scale possono essere sostituite da altre di significato equivalente oppure da scale scelte dal ricercatore autonomamente volte ad esplorare specifici aspetti inerenti il lavoro dei soggetti interessati alla raccolta di dati. Esiste infine un piccolo gruppo di items descrittivi delle caratteristiche demografiche e di lavoro che sono indispensabili per poter correttamente collocare il singolo soggetto nel gruppo di riferimento a lui omogeneo per le suddette caratteristiche. Le informazioni che, secondo Karasek, devono obbligatoriamente essere raccolte sono il sesso, l'età, la razza, il titolo di studio, la dimensione dell'azienda (numero di addetti), e il settore produttivo.

Abbiamo pertanto incluso nel questionario le seguenti domande:

- sesso ed età (l'ultima codificata in classi: 14 - 24; 25 - 34; 35 - 44; 45 - 54; 55 - 64; e 55 - 66 anni);
- paese di origine (Italia, altri paesi europei, Africa, America, Asia);
- livello di scolarità (elementare, scuola media inferiore, scuola media superiore, diploma, laurea);
- uso di bevande alcoliche (mai, uso saltuario, uso abituale);
- abitudine al fumo (non fumatore, ex fumatore da più di 10 anni, ex fumatore fino a 10 anni, fumatore fino a 9 sigarette al giorno, fumatore di 10 - 20 sigarette al giorno, fumatore di oltre 20 sigarette al giorno);
- uso di psicofarmaci (mai, uso saltuario - categoria in cui sono stati inclusi anche i soggetti che hanno riferito un uso continuo per brevi periodi - e uso abituale);
- azienda (di cui si fornisce per ovvi motivi solo il codice);
- comparto lavorativo (alimentare, vetrario, chimico, galvanico, commercio, ecologico-ambientale, logistico, ceramico, meccanico, metalmeccanico, servizi, siderurgico, socio-sanitario, tessile, trasporti);
- professione attuale, codificate secondo la "Classificazione delle professioni per la sorveglianza delle differenze nella mortalità e morbosità [Pasqualini, 2005]: 04 = Medici, dentisti, psicologi, farmacisti; 05 = Infermieri, tecnici sanitari; 06 = Avvocati, magistrati, notai, commercialisti; 07 = Professioni tecniche; 08 = Dirigenti, imprenditori, legislatori, amministratori; 09 = Impiegati di concetto; 10 = Impiegati esecutivi; 12 = Vigili, agenti di PS, finanza, penitenziari; 15 = Fonditori, fucinatori; 16 = Addetti macchine utensili, meccanici, assemblatori; 17 = Verniciatori e galvanoplastieri; 19 = Carpenteri, saldatori; 20 = Lavoratori ceramica, pietre e vetro; 22 = Zuccherieri; 23 = Macellatori; 24 = Filatori, tessitori, finitori; 25 = Tintori, stampatori di tessuti; 31 = Lavoratori della chimica; 33 = Lavoratori della plastica; 36 = Muratori, conduttori di macchine edili; 39 = Elettrotecnici, conduttori di centrali, assemblatori di apparecchi elettrici/elettronici; 42 = Commessi e cassieri di negozio; 45 = Conduttori di mezzi di trasporto; 46 = Gruisti, carroponisti; 49 = Spedizionieri, imballatori; 50 = Facchini, scaricatori; 53 = Addetti pulizie e raccolta-trattamento rifiuti; 54 = Custodi, guardiani, bidelli, domestici; 55 = Altre professioni);
- anzianità nella mansione attuale (codifica: fino a 3 anni, da 4 a 9 anni, 10 e più anni).

## Somministrazione del questionario

È stata preparata una versione elettronica del questionario (in Access) per immettere in computer i dati al momento dell'intervista. Sono state fatte delle simulazioni per valutare i tempi di somministrazione, e per adattare meglio possibile il software di acquisizione dati.

Prima dell'inizio dell'indagine, il medico competente di ciascuna azienda:

- ha compilato una scheda per descrivere il ciclo produttivo e i principali rischi occupazionali, e per conoscere il clima e il contesto aziendale, l'anzianità dell'azienda, il numero di dipendenti, il turn-over, il numero di infortuni e di malattia negli ultimi 12 mesi. Sulla base di queste e di altre informazioni aggiuntive (possibili crisi aziendale, ristrutturazione, cambio dei vertici), è stato redatto un giudizio sintetico sull'atteggiamento della direzione aziendale rispetto ai temi della salute e sicurezza: "Pro-active" (tende ad anticipare i problemi, prevenendoli prima che si presentino, cercando soluzioni che vadano anche al di là di ciò che è esplicitamente richiesto dalla normativa), oppure "Reactive" (tende ad affrontare questo tipo di problemi solo quando si presentano effettivamente, limitandosi altrimenti al rispetto della lettera della normativa di legge);
- ha partecipato ad incontri preliminari di addestramento all'uso del questionario.

Il questionario è stato somministrato dal medico competente dell'azienda nel corso delle visite periodiche di sorveglianza sanitaria. Il questionario non è pertanto anonimo; questo fatto permetterà di associare ai dati raccolti le informazioni presenti nella cartella sanitaria aziendale.

Prima dell'intervista, il medico spiegava al lavoratore le finalità dello studio e l'utilità del risultato per capire l'organizzazione aziendale e attuare eventualmente interventi di prevenzione. Quindi i soggetti erano classificati in base a eventi occorsi negli ultimi 12 mesi: infortunio sul lavoro, assenza dal lavoro per  $\geq 10$  giorni consecutivi per motivi di salute, cambio di mansione dovuta a problemi di salute. In caso di evento il lavoratore era invitato a focalizzare l'attenzione sugli aspetti dell'ambiente di lavoro di natura psicosociale occorsi prima dell'evento (per questo motivo, i dipendenti con anzianità di mansione inferiore a 12 mesi non sono stati intervistati). In caso contrario, il lavoratore era invitato a riferire le circostanze del lavoro attuale. Pertanto, anche se il disegno dello studio è trasversale, è possibile indagare la successione temporale tra stress psicosociale e infortuni sul lavoro, assenze prolungate dal lavoro per motivi di salute, e cambio di mansione per motivi di salute.

Durante l'intervista, il lavoratore aveva davanti la copia cartacea del questionario e poteva leggere la domanda che gli veniva rivolta dal medico. Se il soggetto non capiva la domanda, questa poteva essere riletta ma non commentata dal medico intervistatore.

Il periodo di rilevazione è stato da maggio 2004 a luglio 2005.

## Analisi statistica

Prima dell'inizio dello studio, è stata calcolata la potenza statistica in base a varie ipotesi di dimensioni dello studio. Nell'ipotesi di circa 150 casi e 1850 controlli (2000 soggetti in totale), un OR di 1.5-1.8 poteva essere rilevato con potenza pari a 84.8%. Pertanto abbiamo intervistato 2174 soggetti.

I dati sono stati disaggregati per età e sesso da una parte e, dall'altra, paese di nascita, scolarità, abitudine al fumo, uso di alcol e di psicofarmaci, azienda, comparto, professione, e anzianità nella professione. I dati sono anche stati disaggregati per evento e sesso da una parte e, dall'altra parte, età, paese di origine, scolarità, abitudine al fumo, uso di alcol e di psicofarmaci, azienda, comparto, professione, e anzianità nella professione. Poiché lo scopo era descrittivo, non sono stati calcolati test statistici di significatività, eccetto il test per il trend di infortunio o di malattia attraverso i livelli di variabili "naturali" crescenti; il p-value per il trend viene riportato solo nel testo e solo se inferiore alla soglia di significatività, convenzionalmente posta a 0.05.

La valutazione dello stress organizzativo è stato ottenuto con il tradizionale approccio "quadrant term" di Karasek, usando come punti di cut-off le mediane, riferite a tutto l'insieme, dei due score considerati: decision latitude (DL, mediana=66); e job demand (JD, mediana=32). Nel gruppo "high strain" sono stati classificati individui che avevano uno score maggiore della mediana per la scala di JD e minore o uguale alla mediana di DL. Analogamente, la condizione "passive" è stata determinata quando entrambi gli score, JD e DL, erano uguali o inferiori alle corrispondenti mediane; la condizione "active" quando gli score erano superiori alle mediane di entrambe le dimensioni; e la condizione "low strain" quando i livelli di JD erano uguali o inferiori alla mediana e quelli di DL superiori alla mediana. Usando il package statistica STATA [2003] è stato calcolato l'odds ratio (OR) con l'intervallo di confidenza al 95% (IC) di high strain versus low strain (condizione posta convenzionalmente a rischio pari a 1.0) per i vari livelli delle variabili personali (sesso, età, paese di origine, scolarità, uso di bevande alcoliche, classi di abitudine al fumo, uso di psicofarmaci) e occupazionali (azienda, comparto, professione).

All'analisi univariata, condotta con il software STATA (2003), è stato calcolato l'OR con IC (e, ove appropriato, il p-value per il trend) di infortunio e, separatamente, di assenza per malattia in relazione ai fattori di rischio: sesso, età, uso di bevande

alcoliche, classi di abitudine al fumo, uso di psicofarmaci, azienda, comparto, professione. Il livello di riferimento a rischio convenzionale pari a 1, è la classe con più basso valore dell'indicatore (per le variabili "naturali" crescenti), il sesso maschile, o il comparto il cui odd era più il più vicino possibile a quello della popolazione totale. L'azienda e la professione non sono state considerate in quest'analisi perché le classi erano più numerose, i dati più dispersi, le stime più instabili, e i risultati meno "generalizzabili". Le variabili job demand e decision latitude sono state dicotomizzate ( $JD > 32$  o  $\leq 32$ ;  $DL \leq 66$  o  $> 66$ ) e crosstabulate con le variabili dicotomiche infortunio e malattia. Per valutare l'interazione tra ID e DL, l'odds ratio per l'esposizione congiunta ( $OR_{AB}$ ), l'odds ratio per l'esposizione ad un singolo fattore ( $OR_A$ ), e l'odds ratio per l'altro singolo fattore ( $OR_B$ ) sono stati usati per calcolare S, synergy index, come:  $S = (OR_{AB} - 1) / (OR_A + OR_B - 2)$ . La proporzione di malattia attribuibile all'interazione ( $AP_{AB}$ ) è stata calcolata come  $AP_{AB} = (S-1)/S$  [Rothman 1986]. Poiché la relazione tra DL e rischio atteso di infortunio o assenza per malattia è negativa, è stata ricodificata una nuova variabile  $DL_1$  (valore massimo di DL - valore originale) che consente di ottenere una relazione positiva con il rischio di infortunio e malattia professionale. Nell'intento di caratterizzare la relazione esposizione-risposta tra ciascuna delle due dimensioni che caratterizzano l'ambiente psicosociale di lavoro (JD e  $DL_1$ ) e il rischio di infortunio o assenza per malattia, sono stati trovati i terzili di job demand e decision latitude, in rapporto ai quali la popolazione esaminata è stata suddivisa in tre gruppi di uguale dimensione con valori crescenti dei corrispondenti indicatori. Sono state quindi create variabili di tipo dummy per esprimere l'andamento del rischio di infortunio sul lavoro e assenza per malattia in relazione ai due aspetti di crescente disagio psicosociale.

Usando il programma di regressione logistica multipla implementata nel package STATA (2003), sono stati costruiti due modelli di analisi multivariata. Nel primo modello, job demand e decision latitude sono variabili dicotomiche, che sono state analizzate con e senza il termine di interazione (il prodotto delle due variabili). Nel secondo modello, JD e  $DL_1$  sono variabili dummy che esprimono livelli crescenti di disagio psico-sociale al lavoro. In tutti e due i modelli, per avere il controllo completo sulle variabili di confondimento, sono stati forzati a entrare tutti gli altri indicatori di rischio studiati nell'analisi univariata.

I casi di cambio di mansione per motivi di salute non sono stati considerati nell'analisi statistica perché il loro numero era troppo basso per fornire stabili stime di rischio.

## RISULTATI

Sono stati esaminati 2174 soggetti, che lavoravano in 30 aziende del Veneto. Le principali caratteristiche di questi soggetti sono mostrate nelle tabelle da 1 a 11.

La tabella 1 mostra la suddivisione dei soggetti per classe decennale di età e per sesso. Le donne rappresentano il 22% del totale e questa percentuale è costante nelle varie classi, eccetto la prima che contiene quasi solo maschi. Circa il 92% dei soggetti esaminati è incluso nelle classi da 25 a 54 anni; le classi 15-24 e 55-66 anni contano solo 81 e 103 soggetti, rispettivamente.

La tabella 2 mostra la distribuzione dei 2174 soggetti per età e paese di origine (Italia, Altri paesi dell'Europa, Africa, America, Asia), separatamente nei maschi e nelle donne. Il 98% tra le donne e il 95% dei maschi sono nati in Italia. È da considerare che sono stati inclusi nello studio solo i lavoratori stranieri che mostravano di capire ed erano in grado di esprimersi in italiano.

La tabella 3 mostra la distribuzione dei soggetti per sesso, età, e titolo di studio. Si può vedere che nelle donne, rispetto ai maschi, la percentuale di laureati è doppia mentre la percentuale di chi ha frequentato solo la scuola elementare è la metà.

La tabella 4 mostra la distribuzione dei 2174 soggetti per età e consumo di alcol (mai, uso saltuario, uso abituale), separatamente nei maschi e nelle donne. Solo il 10% circa dei soggetti ha riferito di consumare abitualmente bevande alcoliche. La frequenza del consumo abituale di bevande alcoliche è circa il doppio nei maschi rispetto a quella delle donne in tutte le classi di età. I più giovani, infine, bevono meno dei più anziani.

La tabella 5 mostra la distribuzione dei soggetti per sesso, classe di età, e abitudine al fumo. Vi sono 115 (23.9%) fumatori attuali nelle donne contro 540 (32.9%) nei maschi. I fumatori di oltre 20 sigarette al giorno sono quasi 10 volte più frequenti nei maschi, i fumatori sino a 9 sigarette al giorno prevalgono nel sesso femminile. Tra i maschi, gli ex fumatori sono più frequenti e la loro prevalenza tende ad aumentare con l'aumentare dell'età. Nelle donne, invece, la percentuale di ex fumatori rimane stabile attraverso le classi di età.

La tabella 6 mostra la distribuzione dei 2174 soggetti in studio per sesso, classe di età, e uso di psicofarmaci. La prevalenza d'uso (saltuario e/o abituale) di ansiolitici/ipnotici è 8.7% nelle donne contro 4.0%, con una tendenza all'aumento attraverso le classi di età in entrambi i sessi.

La tabella 7 mostra la distribuzione dei soggetti per sesso, età, e azienda. La denominazione dell'azienda è stata omessa per motivi di privacy e sostituita da un codice interno. In alcune aziende (nn. 1, 5, 34, 44a, 44b, 44c, 45, 49, 98), gli occupati sono solo maschi, in altre (nn. 6, 7, 8) sono prevalentemente donne. L'azienda 44 ha impianti in tre province, che sono stati individuati aggiungendo al codice numerico 44 un codice alfabetico (a, b, c).

La tabella 8 mostra la distribuzione dei soggetti per sesso, età, e comparto lavorativo. L'occupazione mostra una prevalenza di donne rispetto ai maschi nel comparto socio-sanitario (57% contro 7%), nei servizi (12% contro 4%), nel tessile (12% contro 5%), nel commercio (5% contro 1%), nel comparto chimico-galvanico (5% contro 2%). Al contrario, l'occupazione è esclusivamente maschile nel comparto vetrario, ceramico, logistico, siderurgico, dei trasporti e dei prodotti alimentari (dove 174/175 sono maschi), e prevalentemente maschile negli altri comparti.

La tabella 9 mostra la composizione della popolazione studiata per sesso, età, e mansione svolta. Il gruppo di "infermieri e tecnici sanitari" include più della metà delle donne occupate. Le professioni tecniche, i fonditori-fucinatori, gli addetti alle macchine utensili-meccanici-assemblatori, i carpentieri-saldatori, i lavoratori di ceramica-pietre-vetro, e gli zuccherieri sono le professioni più frequenti dei maschi.

La tabella 10 mostra la distribuzione delle donne e dei maschi nelle classi di età e di durata della mansione attuale. Si può vedere che vi è un aumento della durata dell'impiego all'aumentare dell'età, con scarse differenze tra i maschi e le donne.

Le tabelle da 11 a 20 sono mostrati gli eventi (infortunio e malattia) in relazione alle covariate usate nello studio. Anche se le differenze sono scarse, la frequenza di infortuni è maggiore nei maschi mentre quella di malattia è maggiore nelle donne. I casi di cambio di mansione sono generalmente pochi per definire un trend attendibile attraverso le classi delle covariate.

La tabella 11 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso, ed età. All'aumentare dell'età, la frequenza percentuale degli infortuni mostra una tendenza alla riduzione nei maschi (p-value per il trend = 0.0109), mentre quella di malattia mostra una tendenza opposta nelle donne (p-value per il trend = 0.0325).

La tabella 12 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso, e paese di origine. I numeri sono troppo piccoli per definire un trend attendibile.

La tabella 13 mostra che la distribuzione dei soggetti per evento, sesso, e scolarità. La distribuzione è casuale sia nelle donne e nei maschi.

La tabella 14 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso, e uso di bevande alcoliche. All'aumentare della frequenza di consumo di alcol, la frequenza di infortuni sembra aumentare con un trend significativo solo nelle donne (p-value per il trend = 0.0816); la frequenza di malattia appare casuale nei maschi.

La tabella 15 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso, e per abitudine al fumo. Passando dai non fumatori ai forti fumatori, vi è un significativo aumento di infortuni (p-value per il trend = 0.0000) e di malattia (p-value per il trend = 0.0044) nei maschi, ma non nelle donne.



La tabella 16 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso, e per frequenza d'uso di psicofarmaci. Si può vedere un significativo aumento della frequenza di malattia all'aumentare della frequenza d'uso di psicofarmaci sia nelle donne (p-value per il trend = 0.0000) che nei maschi (p-value per il trend = 0.0037). Per gli infortuni, la tendenza è in aumento nelle donne (p-value per il trend = 0.0030), ma non nei maschi.

La tabella 17 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso e (codice di) aziende (in ordine crescente di frequenza di infortuni). Il quadro epidemiologico è molto diverso sia nel confronto tra aziende, sia nel confronto tra donne e maschi all'interno della stessa azienda. Ad esempio, dei 20 casi di infortunio e 62 di malattia osservati nelle donne, 11 e, rispettivamente, 30 sono occorsi nell'azienda n. 8; la frequenza percentuale è pari a quasi il 50% mentre nei dipendenti (maschi) della stessa azienda la percentuale corrispondente è circa 2-3%. Di 14 aziende con prevalenza di infortuni > 5.97% (prevalenza nel totale), 8 hanno una prevalenza di malattia < 10.2% (prevalenza nel totale).

La tabella 18 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso e comparto lavorativo (in ordine crescente di frequenza di infortuni). La stragrande maggioranza di infortuni e malattie nelle donne si concentra in un unico comparto (quello socio-sanitario) mentre nei maschi si distribuiscono in un largo ambito di comparti lavorativi.

La tabella 19 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso e professione. Nelle donne, le professioni con più alta prevalenza di infortuni sono gli "avvocati-magistrati-notai-commercialisti" (1 caso osservato), gli "infermieri-tecnici sanitari" e i "tessitori", mentre le professioni con più alta prevalenza di malattia sono i "medici-dentisti-psicologi-farmacisti", i "vigili-agenti PS-finanza-penitenziari", e le "altre professioni". Nei maschi le professioni con più alta prevalenza di infortuni sono i "muratori-conduttori di macchine edili", gli "addetti a pulizie e raccolta-trattamento rifiuti", i "medici-dentisti-psicologi-farmacisti", mentre le professioni con più alta prevalenza di malattia sono i "custodi, guardiani, bidelli, domestici", gli "impiegati esecutivi", gli "avvocati, magistrati, notai, commercialisti" e i "muratori, conduttori di macchine edili".

La tabella 20 mostra la distribuzione dei soggetti per evento, sesso, e durata di impiego nella professione attuale. La frequenza di infortuni si riduce nei maschi (p-value per il trend 0.0275) all'aumentare di questo indicatore. Le altre variazioni sono casuali.

Le tabella da 21 a 32 mostrano la distribuzione dei soggetti nei quadranti di Karasek. L'OR (high strain versus low strain) è significativamente superiore a 1.0 nelle donne rispetto ai maschi (tabella 21), ma non in rapporto all'aumentare dell'età (tabella 22), e della scolarità (tabella 24); non vi sono, infine, differenze rispetto al paese di origine (tabella 23). Il rischio di high strain è significativamente più alto nei soggetti che consumano saltuariamente o abitualmente psicofarmaci rispetto a coloro che non ne fanno uso (tabella 27), è significativamente più basso in talune categorie di fumatori rispetto ai non fumatori (tabella 26), mentre è pari a circa 1.0 in tutte le classi di consumo di alcol (tabella 25).

È stato calcolato l'odd (high strain/low strain) nella popolazione totale e in ciascuna azienda, comparto o professione. È stato considerato a rischio convenzionale di 1.0 quell'azienda (tabella 28) o comparto (tabella 29) o professione (tabella 30) il cui odd era più il più vicino possibile a quello della popolazione totale. Nelle tabelle 28-30, alcuni OR sono significativamente più alti e altri OR significativamente più bassi della categoria di riferimento. I più elevati rischi di stress sono stati riferiti dagli addetti del commercio e del comparto socio-sanitario (tabella 29), e in particolare da "commessi e cassiera di negozi", da "infermieri e tecnici sanitari" e "tintori e stampatori di tessuti" (tabella 30).

La tabella 31 mostra che i soggetti con  $\geq 10$  anni di anzianità nella mansione hanno un rischio di stress lavorativo maggiore di quelli con  $\leq 3$  anni di anzianità.

La tabella 32 mostra infine che, rispetto a coloro che non avevano riportato alcun evento nei 12 mesi precedenti, l'OR di stress lavorativo era più elevato nei lavoratori che avevano riferito un infortunio sul lavoro, un'assenza prolungata per motivi di salute, o il cambio di mansione per motivi di salute. Malgrado sia pari a 4.85, l'ultimo OR non è statisticamente significativo perché basato su pochi casi.

La tabella 33 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione al sesso; si osserva una riduzione non statisticamente significativa del rischio nelle donne in confronto ai maschi.

La tabella 34 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione all'età; si osserva una significativa tendenza alla riduzione del rischio relativo all'aumentare dell'età, anche se l'OR non è significativamente diverso da 1.0 in tutte le classi di età.

La tabella 35 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione all'abitudine al fumo. Si osserva un rapido aumento del rischio relativo passando dalla categoria dei non fumatori a quella dei forti fumatori; il p-trend è molto significativo.

La tabella 36 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione al consumo di alcol. Si osserva un modesto incremento del rischio relativo passando dalla categoria degli astemi a quella dei consumatori abituali di alcol. Il p-trend è significativo, ma il livello di significatività è basso.

La tabella 37 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione all'uso di psicofarmaci. I risultati non evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di infortuni sul lavoro.

La tabella 38 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione al comparto lavorativo, considerando a rischio conenzionale di 1.0 il comparto metalmeccanico. Si osserva un significativo aumento del rischio relativo nel comparto "Ecologico-ambientale" ed una significativa riduzione nei comparti "commercio e servizi" e "vetrario".

La tabella 39 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione all'anzianità lavorativa nella mansione attuale. I risultati non evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di infortuni sul lavoro.

La tabella 40 mostra i casi, i non-casi e l'OR di infortunio sul lavoro in relazione ai terzili di job demand e decision latitude. In relazione alla JD, il rischio è significativamente aumentato nel terzo terzile rispetto al primo, e il trend di OR attraverso i terzili è statisticamente molto significativo. I risultati non evidenziano una significativa associazione tra infortuni sul lavoro e variazioni di DL.

La tabella 41 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenze dal lavoro per malattia in relazione al sesso. I risultati non evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di assenze per malattia.

La tabella 42 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenze dal lavoro per malattia in relazione all'età. I risultati non evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di assenze per malattia.

La tabella 43 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenze dal lavoro per malattia in relazione all'abitudine al fumo. Si osserva una tendenza ad modesto aumento del rischio relativo passando dalla categoria dei non fumatori a quella dei forti fumatori.

La tabella 44 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenze dal lavoro per malattia in relazione al consumo di alcol. I risultati non evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di assenze per malattia.

La tabella 45 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenze dal lavoro per malattia in relazione all'uso di psicofarmaci. L'uso regolare di farmaci evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di infortuni sul lavoro. È più probabile che la presenza di una malattia comporti l'uso di psicofarmaci che l'uso di psicofarmaci induca una malattia. Questa non è pertanto un'associazione causale.

La tabella 46 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenze dal lavoro per malattia in relazione al comparto lavorativo, considerando a rischio conenzionale di 1.0 il comparto metalmeccanico. I risultati non evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di assenze dal lavoro per malattia.

La tabella 47 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenze dal lavoro per malattia in relazione all'anzianità lavorativa nella mansione attuale. I risultati non evidenziano una significativa associazione di questa variabile con il rischio di assenze dal lavoro per malattia.

La tabella 48 mostra i casi, i non-casi e l'OR di assenza per malattia in relazione ai terzili di job demand e decision latitude. In relazione alla JD, il rischio è significativamente aumentato nel terzo terzile rispetto al primo, e il trend di OR attraverso i terzili è statisticamente significativo. In relazione alla DL, il rischio è significativamente aumentato nel terzo terzile rispetto al primo, e il trend di OR attraverso i terzili è statisticamente significativo.

La tabella 49 mostra la classificazione congiunta di infortuni e malattia per le variabili dicotomizzate JD e DL. Sia per gli infortuni che per le malattie l'indice di sinergia di Rothman è maggiore di 1.0 e la frazione attribuibile all'interazione tra JD e DL è superiore al 50%.

La tabella 50 mostra i risultati della regressione logistica multipla, primo modello, in cui la variabile dipendente è l'infortunio sul lavoro, e job demand e decision latitude sono variabili dicotomiche analizzate con il termine di interazione. L'analisi multivariata avvalorava i risultati dell'analisi univariata, confermando che il rischio di infortunio sul lavoro è significativamente aumentato nei soggetti che consumano abitualmente alcol che fumano più di 10 sigarette, che lavorano nel comparto ecologico-ambientale. Inoltre, il rischio di infortunio sul lavoro è significativamente diminuito nei soggetti che lavorano nei comparti "vetrario" e "commercio e servizi". Al netto dell'influenza di questi fattori, si osserva un significativo aumento del rischio di infortunio sul lavoro nei soggetti in condizioni di high strain (con il più alto livello sia di JD sia di DL).

La tabella 51 mostra i risultati della regressione logistica multipla, secondo modello, in cui la variabile dipendente è l'infortunio sul lavoro, e le variabili job demand e decision latitude sono suddivise in terzili. L'analisi multivariata avvalorava i risultati dell'analisi univariata, confermando che il rischio di infortunio sul lavoro è significativamente aumentato nei soggetti che consumano abitualmente alcol che fumano più di 10 sigarette, che lavorano nel comparto ecologico-ambientale. Inoltre, il rischio di infortunio sul lavoro è significativamente diminuito nei soggetti che lavorano nei comparti "vetrario" e "commercio e servizi". Al netto dell'influenza di questi fattori, si osserva un significativo aumento del rischio di infortunio sul lavoro nei soggetti che hanno riferito il più alto livello di JD e, separatamente, di DL.

La tabella 52 mostra i risultati della regressione logistica multipla, primo modello, in cui la variabile dipendente è l'assenza dal lavoro per malattia, e job demand e decision latitude sono variabili dicotomiche analizzate con il termine di interazione. Il consumo di psicofarmaci non è stato incluso tra le variabili predittive per il fatto che rappresenta una conseguenza e non un fattore di rischio per le malattie. Solo nei fumatori di 10 - 20 sigarette si osserva un modesto incremento del rischio.

La tabella 53 mostra i risultati della regressione logistica multipla, secondo modello, in cui la variabile dipendente è l'assenza dal lavoro per malattia, e le variabili job demand e decision latitude sono suddivise in terzili. L'analisi multivariata avvalorava i risultati dell'analisi univariata, confermando che il rischio di assenza dal lavoro per malattia è significativamente aumentato nei soggetti che fumano da 10 a 20 sigarette e, al netto dell'influenza di questo fattore, nei soggetti che hanno riferito il più alto livello di JD e di DL.

## DISCUSSIONE

Il nostro studio ha mostrato che:

- la frequenza di high strain indagata con il questionario di Karasek è pari a 26.6% nell'intero campione di 2.174 lavoratori. Il rischio di high strain (versus low strain) è maggiore nelle donne rispetto ai maschi, nei soggetti che consumano saltuariamente o abitualmente psicofarmaci rispetto a coloro che non ne fanno uso, nei non-fumatori rispetto ai fumatori, mentre non vi sono differenze rispetto all'età, alla scolarità, al Paese di origine, e al consumo di alcol;
- i più elevati rischi di stress sono stati riferiti dagli addetti del commercio e del comparto socio-sanitario, e in particolare da "commessi e cassiera di negozi", da "infermieri e tecnici sanitari" e "tintori e stampatori di tessuti". Inoltre, i soggetti con  $\geq 10$  anni di anzianità nella mansione avevano un rischio di stress lavorativo maggiore di quelli con  $\leq 3$  anni di anzianità;

- il rischio di high strain lavorativo era più elevato nei lavoratori che avevano riferito un infortunio sul lavoro o un'assenza per motivi di salute. Controllando per i possibili fattori di confusione con l'analisi della regressione logistica multipla, il rischio di infortunio sul lavoro aumentava con l'aumento della domanda lavorativa e, anche se meno, con la riduzione dell'autonomia decisionale. Infine, il rischio di assenza per malattia aumentava con l'aumento di job demand e, soprattutto, con la riduzione di autonomia decisionale.

Gli infortuni sul lavoro si riducono con l'età, aumentano con il fumo e, controllando per questi fattori di rischio, aumentano all'aumentare della job demand e, meno, al diminuire della decision latitude. L'OR aggiustato per i fattori di confondimento è 2.29 (IC=1.35-3.89; p=0.002) nel gruppo con più alto livello di JD e 1.62 (IC=1.01-2.58; p=0.043) nel gruppo con più basso livello di DL. Questi risultati sono confermati dai pochi studi disponibili in letteratura: la scarsità di indagini è stata infatti una delle motivazioni che hanno condotto al presente studio. In una fonderia di ferro in Svezia, la frequenza di infortuni era maggiore nei minatori giovani mentre la gravità di infortuni era maggiore nei minatori anziani [Laflamme, 1996]. Un incremento con l'età e con il fumo del rischio di infortuni sul lavoro è stato osservato nel Maastricht Cohort Study of Fatigue at Work, uno studio prospettico su una coorte di 7051 lavoratori dipendenti di 45 compagnie e organizzazione in Olanda [Swaen, 2004]. In questo studio, inoltre, il rischio relativo di infortunio sul lavoro era 1.91 (1.21-3.02) nel sottogruppo con più alto livello di job demand, mentre l'influenza di decision latitude non era più statisticamente significativa dopo l'aggiustamento per i fattori di confusione. Infine, in 139 operai di un'industria manifatturiera esaminati con JCO, 24 maschi e 15 donne ebbero un infortunio sul lavoro. Nelle donne infortunate, la job demand e il job strain erano significativamente più elevati e il social support era significativamente più basso rispetto alle donne che non avevano avuto infortuni. Nei maschi invece non vi erano significative differenze tra infortunati e non infortunati [Murata, 2000].

Gli studi che correlano il rischio relativo di infortuni sul lavoro con l'abitudine al fumo sono relativamente più numerosi. In uno studio prospettico di due anni su 2537 dipendenti del servizio postale di Boston, un eccesso del 30% di incidenti sul lavoro e del 40% di infortuni sul lavoro fu osservato nei fumatori [Ryan, 1992]. In questi lavoratori, l'alto rischio di incidenti e infortuni sul lavoro si ridusse con programmi attivi di cessazione dal fumo e con l'aumento delle restrizioni per i fumatori nei luoghi di lavoro [Ryan, 1998]. In uno studio prospettico di tre anni su 7863 lavoratori della Shell, l'eccesso nei fumatori abituali era 60% per gli infortuni sul lavoro e 75% per quelli stradali [Tsai, 1990]. Un'analisi della letteratura dal 1966 al 1993 sui rapporti tra fumo e incidenti ha mostrato che, nei fumatori rispetto a chi non fuma, il rischio relativo è 1.4-2.5 per gli infortuni sul lavoro 1.5 per gli incidenti stradali [Sacks, 1994]. Spiegazioni per l'associazione fumo-infortuni sono:

- tossicità diretta (effetti di CO, nicotina e carbossemoglobina);
- riduzione della visione notturna, dei riflessi e dell'attenzione;
- distrazione, accendendo la sigaretta, se cade la brace, se il fumo va negli occhi, se si tossisce;
- riduzione della manovrabilità nelle emergenze se si guida con una mano sola;
- problemi di salute (malattie cardiovascolari) o uso di farmaci fumo-associati;
- fattori di confondimento (alcol, droga);
- tratti di personalità più inclini a comportamenti rischiosi nei fumatori. Il fatto però che gli ex fumatori hanno un minor rischio infortunistico indicherebbe il fumo quale fattore di rischio indipendente.

Nel nostro studio, il rischio di assenza dal lavoro per malattia è significativamente aumentato nei soggetti che fumano da 10 a 20 sigarette; al netto dell'influenza di questo fattore, l'OR di assenza per malattia era 1.57 (CI=1.11-2.21; p=0.010) nel gruppo a bassa decision latitude e 1.49 (CI=1.02-2.17; p=0.037) nel gruppo ad alta job demand. Gli studi per un confronto riguardo al fumo sono pochi. In uno studio prospettico di due anni su 2537 dipendenti del servizio postale di Boston, il tasso di assenze per malattia era 5.43% dei fumatori contro 4.06% nei non fumatori [Ryan, 1992]. In uno studio prospettico di tre anni su 7.863 lavoratori della Shell, le assenze dal lavoro (> 5 giorni) erano 2.5 volte più frequenti nei

fumatori maschi e 1.6 volte più frequenti nelle fumatrici rispetto ai colleghi non fumatori dello stesso sesso [Tsai, 1990]. 32 aziende furono randomizzate ed in 16 furono effettuati programmi di promozione della salute (cessazione del fumo e controllo del peso) mentre le altre 16 furono utilizzate come controlli. Tutte le aziende sono state seguite per 2 anni per valutare l'andamento delle assenze per malattia. Nelle aziende "trattate" sono state osservate riduzioni statisticamente significative delle assenze per malattia, correlate soprattutto con l'effettuazione di programmi antifumo e meno con quelli per il controllo del peso [Jeffery, 1993].

Sono pochi anche gli studi che hanno usato il questionario di Karasek per indagare i determinanti di assenza dal lavoro. Nel Maastricht Cohort Study of Fatigue at Work, studio prospettico su una coorte di 7051 lavoratori dipendenti di 45 compagnie e organizzazione in Olanda, il rischio relativo di assenze prolungate dal lavoro per malattia era 1.69 (1.22-2.38) gruppo con più basso livello di decision latitude [Swaen, 2004]. Un altro determinante di assenze dal lavoro in questo studio era la presenza di malattie mentali, confermato nel nostro studio dalla forte correlazione tra consumo abituale di psicofarmaci e assenze dal lavoro per malattia. In uno studio prospettico 3895 persone addette all'industria forestale furono esaminati con il questionario di Karasek e le assenze per malattia furono registrate per 21 mesi. Il gruppo con bassa job autonomy aveva un rischio due volte maggiore di assenze molto prolungate [Vaananen 2003]. In uno studio prospettico fu somministrato un questionario sui fattori psicosociali al lavoro e furono registrate le assenze per malattia nei successivi 18 mesi. La presenza di un basso livello di decision latitude era un fattore predittivo di assenza prolungata per almeno un mese (OR=1.69; IC=1.22-2.38) [Andrea 2003]. Il tasso di assenteismo aggiustato era 1.2 (IC=1.1-1.2) volte più alto in donne con basso controllo che in donne con alto controllo sui tempi di lavoro [Ala-Marsula, 2002]. La comunicazione con i compagni di lavoro ed il social support da parte dei supervisori riducevano il rischio di pensionamento per invalidità in un periodo di follow-up di quattro anni dopo aver controllato per fattori socio-economici, malattie presenti e stile di vita [Krause 1997].

Il modello (e il questionario) di Karasek è stato applicato in numerosi altre indagini, soprattutto nello studio delle malattie cardiovascolari. Gli studi più recenti sono brevemente riassunti. In un campione della popolazione lavorativa giapponese [Tsumi, 2001], l'utilizzo della versione giapponese del JCQ ha permesso di rilevare un'associazione significativa tra job strain ed ipertensione dopo aver aggiustato per i fattori di confondimento. In un campione di lavoratori lombardi, fu dimostrata una relazione tra job strain e valori di pressione arteriosa [Cesana, 1996]. Nello studio di Niedhammer [1998], i fattori lavorativi psicosociali erano significativamente associati con ipertensione, iperlipidemia, sovrappeso, abitudine al fumo, e consumo di alcol. In uno studio di coorte prospettico [Kuper, 2003] con più di 10000 partecipanti, le persone con bassa decision latitude ed alta job demand contemporaneamente erano a più alto rischio per incidenza di patologie cardiovascolari. In un campione di lavoratori svedesi, i soggetti sottoposti a job strain ed isolamento erano ad alto rischio di sviluppare o di morire di malattie cardiovascolari [Johnson, 1989]. In uno studio trasversale [Johnson, 1988], la prevalenza di patologie cardiovascolari era raddoppiata nei lavoratori con alta domanda, basso controllo, e basso supporto sociale. In uno studio caso-controllo entro coorte, i lavoratori con basso controllo e basso supporto sociale avevano un OR di morte per malattie cardiovascolari di 2.62 (IC=1.22-5.61) [Johnson, 1996]. In uno studio caso-controllo su base di popolazione [Hammar, 1998], in maschi tra 30 e 54 anni in lavori con alto job strain e basso social support, l'OR di infarto del miocardio era 1.79 [IC=1.22-2.65]. In 268 operai non diabetici di una ditta giapponese, un'elevato job strain ed un basso social support erano associati con un'aumento della concentrazione di emoglobina glicosilata; gli autori suggeriscono che questa alterazione possa essere un mediatore fisiologico tra fattori psicosociali e patologia coronarica [Kawakami, 2000]. In un altro studio su 213 lavoratori giapponesi di una fabbrica di computer esaminati con il JCQ, una elevata job demand era significativamente correlata ad una riduzione dell'attivatore tissutale del plasminogeno; gli autori suggeriscono che l'associazione tra stress psicosociale e sviluppo di malattie cardiovascolari era mediata da alterazioni dell'attività fibrinolitica plasmatica [Ishizaki 1996].

Un altro campo di applicazione è la relazione tra job strain e patologie muscolo-scheletriche. Usando il questionario di Karasek, fu riconosciuta un'associazione tra fattori psicosociali e sintomi muscoloscheletrici di polso e mano, dopo aver corretto per i fattori di rischio personali e le caratteristiche del lavoro [Malchaire 2001]. In uno studio condotto su 861

lavoratori olandesi, un basso social support era un fattore di rischio per il mal di schiena; i dati suggerivano anche una relazione del dolore lombare con elevata job demand ed elevata conflittualità [Hoogendoorn 2001]. Nell'industria forestale, un'elevata demand era significativamente associata con un'aumentata prevalenza di patologie del rachide lombare nei lavoratori manuali e negli operatori addetti al controllo di macchina; alta job demand e bassa decision latitude erano associate ad aumentata prevalenza di disturbi a carico di rachide cervicale e spalle [Hagen 1998].

Infine, un recente studio [Amick, 2002] ha evidenziato una relazione di bassa job demand e bassa decision latitude con un aumento di mortalità per tutte le cause (OR=1.35; IC=1.06-1.72). I risultati di un'indagine condotta in Francia evidenziano il valore predittivo dei fattori psicosociali al lavoro indagati mediante JCO e stato di salute generale dopo un anno [Niedhammer, 2003].

Oltre a consentire un'analisi sistemica e simultanea delle due variabili considerate fondamentali nella genesi dello stress, forte anche delle ottime proprietà psicometriche dello strumento d'indagine che ne deriva [Levi, 2000], il modello di Karasek introduce un altro elemento innovativo: la possibilità di predire da un lato le conseguenze negative sulla salute dei lavoratori derivanti dall'esposizione a condizioni di job strain, dall'altro i vantaggi in termini di messa in atto di comportamenti organizzativi positivi (motivazione verso l'apprendimento organizzativo e l'innovazione) a seguito di una progettazione delle condizioni lavorative nella modalità Active [Karasek e et al., 1998]. Il JCD model è infatti fortemente applicativo, proprio perché finalizzato alla messa in atto di interventi ri-progettazione dei compiti lavorativi (job re-design).

Nei programmi di medicina aziendale per la tutela della salute negli ambienti di lavoro negli Stati Uniti, le aree principali in cui si prevedono i maggiori sviluppi sono nell'ordine: a) l'abbattimento dello stress, che costituisce un campo di intervento quattro volte più grande di quello immediatamente seguente, il quale, insieme agli altri rientra in qualche modo nella stessa problematica; b) il miglioramento della forma fisica, che occupava il primo posto solo pochi anni fa; c) lo screening e il controllo non farmacologico della ipertensione; d) l'abuso di alcool, farmaci e droghe; e) il fumo di sigaretta; f) la nutrizione e il controllo del peso; g) lo screening dei tumori; h) programmi specifici per singole mansioni, concernenti posture, lavori pericolosi e antinfortunistica [Schurman, 1996]. Inoltre, in una serie di raccomandazioni espresse dall'ILO (International Labour Office) e dalla CEE (15), già vent'anni fa - riguardanti i compiti dei servizi di medicina del lavoro - vengono indicati sette obiettivi, di cui solo due concernono le attività tradizionali della medicina e dell'igiene del lavoro. Cinque obiettivi esigono interventi di tipo nuovo, di cui uno dedicato all'ergonomia e quattro alla sorveglianza sanitaria di patologie non specificamente professionali.

Da alcuni decenni i ricercatori hanno posto l'attenzione sullo stress da lavoro, che viene considerato non solo nocivo e pericoloso per la salute psichica e fisica dei lavoratori, ma anche un fattore di inefficienza gestionale ed economica per l'azienda. In un convegno organizzato dall'Agenzia Europea di Bilbao nel novembre 2002, a conclusione della Settimana Europea per la Sicurezza e la Salute al Lavoro, promossa dal Parlamento Europeo nel luglio 2002. Il tema unificante del convegno era strutturato in tre temi (Stress, Bullying, Violence); gli esperti si trovarono d'accordo sul fatto che il rischio psico-sociale può essere prevenuto in quanto:

- lo stress occupazionale è un problema rilevante sia per i datori di lavoro e sia per i lavoratori;
- i più importanti fattori di rischio per lo stress e le sue conseguenze sono ben noti;
- vi è una legislazione nazionale e internazionale sulla gestione dei rischi che fornisce una solida base per interventi gestionali.

La normativa italiana non fa esplicito riferimento alla tutela del lavoratore dai cosiddetti "rischi psicosociali". I riferimenti che richiamano in modo indiretto alla tutela di tali rischi sono quelli di seguito riportati.

- Il D.Lgs. 626/94 e successive modifiche ed integrazioni richiama in modo indiretto anche alla tutela da tali rischi; in particolare, l'art. 4, prevedendo l'obbligo per il datore di lavoro di valutare "tutti i rischi", va a comprendere anche i

rischi psicosociali. Inoltre, anche tra le misure generali di tutela previste all'art. 3, è previsto, il rispetto dei principi ergonomici anche al fine di attenuare la monotonia e la ripetitività del lavoro. Per quanto riguarda la tutela dal rischio videoterminale, l'assegnazione delle mansioni e dei compiti va condotta in modo tale da evitare la monotonia e la ripetitività del lavoro.

- Il D.Lgs. 271/99, "Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori marittimi a bordo delle navi mercantili da pesca nazionali, a norma della L. 31/12/98, n. 485", all'allegato I, nella descrizione generale della fatica, riporta "...la fatica può essere provocata da fattori come il prolungamento di periodi di attività fisiche o mentali, riposo inadeguato, condizioni ambientali avverse, fattori fisiologici e/o stress o altri fattori psicologici..."; inoltre, sempre l'allegato I opera una "classificazione dei fattori di fatica collegati al gruppo".
- L'art. 11 del D.Lgs 151/01 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53, prevede la valutazione dei rischi indicati all'allegato C; tra essi, alla lettera g) la "fatica mentale".
- Il D.Lgs. n. 66/03 "Attuazione delle direttive 93/104/CE e 2000/34/CE concernenti taluni aspetti dell'organizzazione dell'orario di lavoro" ha previsto all'art. 13 - durata del lavoro notturno - un decreto con l'elenco "delle lavorazioni che comportano rischi particolari o rilevanti tensioni fisiche o mentali, il cui limite è di otto ore nel corso di ogni periodo di ventiquattro ore".
- Con D.P.C.M. del 24/03/04 "Misure finalizzate al miglioramento del benessere organizzativo nelle pubbliche amministrazioni" (G.U. del 05/04/2004) sono state impartite indicazioni da seguire per "accrescere il benessere organizzativo".
- Nel D.Lgs. 374/93 e s.m.i. (L. 335/95) "Attuazione dell'art. 3, comma 1 lettera f della L 421/92 recante benefici per le attività usuranti"; all'art.1 è riportato che "sono considerati lavori particolarmente usuranti quelli per il cui svolgimento è richiesto un impegno psicofisico particolarmente intenso e continuativo, condizionato da fattori che non possono essere prevenuti con misure idonee".
- Nel Decreto Ministeriale 27/04/04 "Elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia, ai sensi e per gli effetti dell'art. 139 del testo unico, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, e successive modificazioni e integrazioni" le "malattie psichiche e psicosomatiche da disfunzione dell'organizzazione del lavoro" sono state incluse in lista II "malattie la cui origine lavorativa è di limitata probabilità".

Si possono individuare due differenti livelli di intervento per la gestione dello stress sul lavoro: individuale e organizzativo [Murphy, 1988; Cooper, 1997; Dollard, 1996; Kompier, 1998]. L'intervento a livello individuale, che agisce principalmente sulle capacità del singolo lavoratore di affrontare le criticità sul posto di lavoro e gestire lo stress che da esse deriva [Burke, 1993; Cooper, 1997], è svolto da figure professionali certificate ed è particolarmente adatto a lavoratori che hanno già evidenziato problemi personali o lavorativi. L'approccio individuale è uno strumento relativamente flessibile e non invasivo dal punto di vista dell'organizzazione del lavoro, non implicano una significativa interruzione delle attività lavorative, ha risultati relativamente rapidi, non è spropositatamente costose [Murphy, 1984]. I limiti sono che un intervento a livello individuale non elimina le cause profonde della situazione di disagio e stress, e i risultati per quanto veloci a comparire possono dissolversi nel medio periodo. Le iniziative a livello organizzativo necessitano di un pieno e costante sostegno da parte dei vertici aziendali, di una adeguata collaborazione da parte dei lavoratori, e delle rappresentanze sindacali perché richiedono un investimento notevole in risorse umane, economiche, temporali. Gli interventi più diffusi di prevenzione e gestione dello stress sono: monitoraggio del clima organizzativo e della percezione dei lavoratori; formazione per top e middle management; costituzione di gruppi tematici "misti"; design del lavoro e dell'organizzazione in ottica ergonomica; consultorio specialistico interno. Gli interventi organizzativi sono poco diffusi ancora nelle realtà sia pubbliche che private, non ultimo per il fatto che a fronte di un impegno economico spesso notevole, non esistono ad oggi



strumenti per valutare con attendibilità e precisione gli effetti e i risultati di progetti organizzativi per la riduzione dello stress sul posto di lavoro.

Nel convegno dell'Agencia Europea di Bilbao nel novembre 2002, la prevenzione e la gestione del rischio psico-sociale è descritta secondo un approccio problem-solving, simile al risk assessment per i rischi fisici, che implica:

- la stima/valutazione del rischio;
- il disegno di un intervento;
- l'implementazione dell'intervento;
- la valutazione e il monitoraggio dell'intervento.

Nelle aziende da noi studiate, in quelle in cui si è individuato un alto rischio di infortuni sul lavoro assenze per malattie e stress psico-sociale, sarà promosso un focus group con i rappresentanti del datore di lavoro e dei lavoratori, il medico competente, ed esperti, per discutere i risultati dello studio, il disegno di un possibile intervento di modifica, i criteri di valutazione dell'efficacia dell'intervento, e le modalità di monitoraggio a lungo termine. Uno strumento utile per lo sviluppo di strategie per ridurre lo stress psico-sociale in azienda è il report dell'Agencia Europea di Bilbao "Psychosocial issues and work-related stress - programmes, practices and experiences", pubblicato nel 2002, che utilizza case studies per illustrare come diverse aziende hanno affrontato questo problema in differenti settori produttivi. Uno strumento utile per il monitoraggio della qualità della promozione della salute in ambiente di lavoro è il questionario ENWHP (European Network Workplace Health Promotion).

## BIBLIOGRAFIA

- Belkic K.L., Landsbergis P.A., Shnall P.L., et al. 2004. *Is job strain a major source of cardiovascular disease risk?* Scandinavian Journal of Work Environmental Health, n. 30, pp. 85-128
- Belkic K.L., Landsbergis P.A., Schnall P.L., Baker D. *Is job strain a major source of cardiovascular disease risk?* Scand J Work Environ Health 2004; 30: 85-128
- Bosma H., Marmot M.G., Hemingway H., Nicholson A.C., Brunner E., Stansfeld S.A. *Low job control and risk of coronary hearth disease in Whitehall II (prospective cohort) study.* BMJ 1997; 314: 558-565
- Bosma H., Peter R., Siegrist J., Marmot M.G. *Tow alternative job stress model and he risk of coronary hearth disease.* American Journal of Public Health 1998; 88: 68-74
- Bosma H., Marmot M.G., Hemingway H. et al. 1997. *Low job control and the risk of coronary hearth disease in the Whitehall II prospective cohortstudy.* British Medical Journal, n. 314, pp. 558-564
- Burke R.J. *Organizational-level interventions to reduce occupational stressors.* Work and stress 1993; 7:77-87
- Caplan R.D. et al. 1975. *Job Demands and Worker Health: Main Effects and Occupational Differences.* National Institute of Occupational Safety and Health, Washington DC, US Government Printing Office, pp. 75-160
- Caplan R.D. et al. 1978. *White Collar Work Load. Cortisol Disruption of a Circadian Rhythm by Job Stress.* In Journal of Psychosomatic Research, n. 23, pp. 181-192
- Cesana C., Sega R., Ferrario M. et al. 2003. *Job Strain and Blood Pressure in Employed Men and Women: A Pooled Analysis of Four Northern Italian Population Samples.* Psychosomatic Medicine, n. 65, pp. 558-563
- Cesana G.C., Ferrario M., Sega R., Milesi C., De Vito G., Mancina G., Zanchetti A. *Job strain and ambulatory blood pressure levels in a population-based employed male sample in Northern Italy.* Scand J Work Environ Health 1996; 22: 294-305



- Christensen K.B., Nielsen M.L., Rugulies R., et al. 2005. *Workplace Levels of Psychosocial Factors as Prospective Predictors of Registered Sickness Absence*. Journal of Occupational and Environmental medicine, n. vol. 47 (9), pp. 933-940
- Cohen S., Wills T.A. *Stress, social support and the buffering hypothesis*. Psychology Bulletin 1985; 98: 310-57
- Cooper C.L., Williams S. *Creating healthy work organizations*. Chichester: John Wiley & Sons. 1997
- Cooper, C.L., Cartwright S. *An intervention strategy for workplace stress*. J Psychosom Res 1997; 43: 7-16
- De Bacquer D., Pelfrene E., Clays E., et al. 2005. *Perceived Job Stress and Incidence of Coronary Events: 3-years follow-up of the Belgian Job Stress Project Cohort*. American Journal of Epidemiology, n. 161, pp. 434-441
- De Jonge J. et al. *Testing the Demand Control Support Model among health-care professionals: a structural equation model*. Work and Stress 1996; 10: 209-224
- DeLonge J. e Kompier M.A.J. 1997. *A critical examination of the demand-control-support model from a work psychological perspective*. Revue de Psychologie et Psychometrie, n. 17, pp.235-258
- Dollard M.F., Winefield A.H. *Managing occupational stress: a national and international perspective*. Int J Stress Manag 1996; 3: 69-83
- Eaker E.D., Sullivan L.M., Kelly-Hayes M., et al. 2004. *Does Job Strain Increase the Risk of Coronary Heart Disease or Death in Men and Women?* American Journal of Epidemiology, n. 159, pp. 950-958
- French J.R.P., Caplan R.D. 1972. *Organizational Stress and Individual Strain*. In Marrow A. (a cura di) *The Failure of Success*, NY: Amacom, pp.30-66
- Friedman M.D., Rosenman R.H. 1959. *Association of a Specific Behavior Pattern with Blood and Cardiovascular Findings*. In Journal of American Medical Assessment, n. 169, pp. 1286-1296
- Froberg J., Karlsson C.G., Lidberg L. 1971. *Physiological and Biochemical Stress Reaction Induced by Psychosocial Stimuly*. In Levi L. (a cura di) *Society Stress ans Disease*, vol.1, pp. 280-298, London: Oxford University Press
- Hammar N., Alfredsson L., Smedberg M., et al. 1992. *Differences in the incidents of myocardial infarction among occupational groups*. Scandinavian Journal of Work Environmental Health, n. 18, pp. 178-185
- Jackson, S.A.E. 1983. *Partecipation in decision making as a strategy for reducing job-related strain*. Journal of Applied Psycholy, 68: 3-19
- Johnson J.V., Hall E.M., Theorell T. *Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of Swedish male working population*. Scand. J. Work. Environ. Health, 1989; 15: 271
- Johnson J.V., Stewart W.F. *Measuring work organisation exposure over the life course with a job exposure matrix*. Scand. J. Work. Environ. Health, 1993; 19: 21
- Johnson J.V., Hall E.M. 1988. *Job strain, workplace social support and cardiovascular disease: s cross-sectional study of a random sample of the Swedish population*. American Journal of Public Health, n. 78, pp. 1336-1342
- Johnson, J.V. e Hall E.M. *Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population*. American journal of Public Health, 1988, 78, 1336-1342
- Karasek R. 1979. *Job demands, Job decision latitude, and Mental Strain: Implications for Job design*. Administrative Science Quarterly, n. 24, pp. 285-308
- Karasek R., Theorell T. 1990. *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. NY: Basic Books

- Karasek R.A. *The Political Implications of Psychosocial Work Redesign: A Model of the Psychosocial Class Structure*. In Jhonsohn e Johansson (Eds.) *The Psychosocial Work Environment: Work Organization, Democratization, and Health*. 1991. Amityville, NY: Baywood
- Karasek R.A., Brisson C., Kawakami N., Houtman I., Bongers P., Amick B. *The Job Content Questionnaire (JCQ): An Instrument for Internationally Comparative Assessment of Psychosocial Job Characteristics*. *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 3, pp. 322-355
- Karasek R.A., Theorell T., Schwartz J., Schnall P., Pieper C., Michela J. *Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the U.S. HES and HaANES*. *American Journal of Public Health*, 1988, 78, 910-918
- Kirstensen T.S. 1995. *The Demnad-Control-Support Model: Methodological Challanges for Future Research*. *Stress Medicine*, n. 11, pp. 17-26
- Kivimaki M., Leino-Arjas P., Luukkonen R., et al. 2002. *Work stress and risk of cardiovascular morbidity: prospective cohort study of industrial employees*. *British Medical Journal*, n. 325, pp. 857-860
- Kompier K. and Cary Cooper C. *Preventing stress, improving productivity. European case studies in the workplace*. Routledge London and New York, 1999
- Kompier M.A.J., Geurts S.A.E, Grundeman R.W.M., Vink P., Smulders P.G.W. *Cases in stress prevention: the success of a participative and stepwise approach*. *Stress Med* 1998; 14:155-168
- Kornhauser A. 1965. *The Mental Health of the Industrial Worker. A Detroit Study*, Chichester: Wiley & Sons
- Kuper H., Marmot M., Hemingway H. 2002. *Systematic review of prospective cohort studies of psychosocial factors, in the aetiology and prognosis of coronary heart disease*. *Seminar of Vascular Medicine*, n. 2, pp. 267-314
- Kuper H., Marmot M.G. 2003. *Job strain, job demdands, decision latitude, and risk of coronary hearth disease within the Whitehall II Study*. *Journal of Epidemiology Community Health*, n. 57, pp. 147-153
- Laflamme L., Menckel E., Lundholm L. *The age-related risk of occupational accidents: the case of Swedish iron-ore miners*. *Accid Anal Prev*. 1996 May;28(3):349-57
- Landsbergis P.A., Schnall P.L., Warren K., Pickering T.G., Schwartz J.E. *Association between ambulatory blood pressure and et al.*, 1994
- Lazarus R.S. e Folkman S. 1984. *Stress. Appraisal and Coping*. NY: Springer
- Lazzarus R.S., Launier R. 1978. *Stress-related Transaction between Person and Environment*. In Pervin L. e Lewis M. (Eds.) *Perspectives in Interaction Psychology*, NY: Plenum Press, pp. 287-327
- Levi L. 1972. *Stress and Distress in Response to Psychosocial Stimuli Laboratory and Real Life Studies on Sympathoadrenomedullary and Related Reactions*. In *Acta Medica Scandinavia*, suppl. 528
- Levi L., Bartley M., Marmot M., et al. 2000. *Stressors at workplace: Theoretical models*. *Occupational Medicine*, n. 15, pp. 69-106
- Marmot M.G., Theorell T. 1988. *Social class and cardiovascular disease: the contribution of work*. *International Journal of Health Service*, n. 18, pp. 659-674
- Mason J.W. 1971. *A Re-volution of the Concept of "Non-specificity" in Stress Theory*. In *Journal of Psychiatric Research*, n. 8, pp. 323-333

- Mason, J.W. 1975. *A Historical View of the Stress Field*, Journal of Human Stress, 1(2), pp. 22-36. *Emotion as reflected in Patterns of Endocrine Integration*, in Levi L. (a cura di), *Emotions: Their Parameters and Measurement*, NY: Raven.
- Murata K., Kawakami N., Amari N. *Does job stress affect injury due to labor accident in Japanese male and female blue-collar workers?* Ind Health. 2000 Apr;38(2):246-51
- Murphy L.R. *Occupational stress management: a review and appraisal*. J Occup Psychol 1984; 57:1-15
- Murphy L.R. *Workplace interventions for stress reduction and prevention. Causes, coping and consequences of stress at work*. Cooper CL, Payne R, editori. Wiley and Sons; 1988
- Nilsson K., Hertting A., Petterson I., Theorell T. *Pride and confidence at work: potential predictors of occupational health in a hospital setting*. BMC Public Health, 2005, 5:92
- Orth-Gomer K., Johnson J.V. 1987. *Social network interaction and mortality. A six year follow-up study of a random sample of the Swedish population*. Journal of Chronic Disease, n. 40, pp. 949-957
- Ryan J., Zwerling C., Orav E.J. *Occupational risks associated with cigarette smoking: a prospective study*. Am J Public Health. 1992 Jan;82(1):29-32
- Sacks J.J., Nelson D.E. *Smoking and injuries: an overview*. Prev Med. 1994 Jul;23(4):515-20
- Schurman S.J. *Making the "new American workplace" safe and healthy: a joint labor-management-researcher approach*. Am J Ind Med 1996;29:373-377
- Seyle H. 1936. *A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents*, in Nature, 138, pp. 30-32
- Seyle H. 1974. *Stress Without Distress*, NY: J.B. Lippiscott, trad. It. *Stress senza paura*, Milano: Rizzoli, 1976
- Seyle H. 1975. *Stress, in Employee Physical Fitness in Canada, Ottawa*, National Health and Welfare Information, pp. 21-25
- StataCorp. 2003. *Stata Statistical Software: Release 8.0*. College Station, TX: Stata Corporation
- Steenland K., Johnson J., Nowlin S. 1997. *A follow-up study of job strain and hearth disease among males in the NHANES1 population*. American Journal of Industrial Medicine, n. 31, pp. 256-260
- Swaen G.M., van Amelsvoort L.P., Bultmann U., Slangen J.J., Kant I.J. *Psychosocial work characteristics as risk factors for being injured in an occupational accident*. J Occup Environ Med. 2004 Jun;46(6):521-7
- Tsai S.P., Cowles S.R., Ross C.E. *Smoking and morbidity frequency in a working population*. J Occup Med. 1990 Mar; 32(3):245-9
- Weiss J.M. 1972. *Osychosocial Factors in Stress and Distress*. In Scientific American, Vol. 226 (June), pp. 104-113
- WHO Regional Office For Europe. *Consultation on psychosocial determinants of cardiovascular diseases*. Report of the First MONICA Psychosocial Meeting, WHO draft 1752H, Copenhagen 1984.

## TABELLE

**Tabella 1** - Distribuzione dei soggetti per sesso e classe di età

Età	Sesso		Totale
	Donne	Uomini	
14 - 24	7 (8.64)	74 (91.4)	81 (100)
25 - 34	124 (22.4)	430 (77.6)	554 (100)
35 - 44	176 (24.5)	543 (75.5)	719 (100)
45 - 54	152 (21.2)	565 (78.8)	717 (100)
55 - 66	22 (21.4)	81 (78.6)	103 (100)
<b>Totale</b>	<b>481 (22.1)</b>	<b>1.693 (77.9)</b>	<b>2.174 (100)</b>

**Tabella 2** - Distribuzione dei soggetti per età e paese di origine, separatamente nelle donne e negli uomini

Età	Paese di origine					Totale
	Italia	Europa	Africa	America	Asia	
	<b>Donne</b>					
14 - 24	7 (100.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (100)
25 - 34	119 (96.0)	3 (2.42)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (1.61)	124 (100)
35 - 44	172 (97.7)	2 (1.14)	2 (1.14)	0 (0.00)	0 (0.00)	176 (100)
45 - 54	151 (99.3)	0 (0.00)	1 (0.66)	0 (0.00)	0 (0.00)	152 (100)
55 - 66	22 (100.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	22 (100)
<b>Totale</b>	<b>471 (97.9)</b>	<b>5 (1.04)</b>	<b>3 (0.62)</b>	<b>0 (0.00)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
	<b>Maschi</b>					
14 - 24	68 (91.89)	1 (1.35)	2 (2.70)	1 (1.35)	2 (2.70)	74 (100)
25 - 34	409 (95.12)	6 (1.40)	10 (2.33)	2 (0.47)	3 (0.70)	430 (100)
35 - 44	500 (92.08)	7 (1.29)	28 (5.16)	3 (0.55)	5 (0.92)	543 (100)
45 - 54	556 (98.41)	1 (0.18)	7 (1.24)	0 (0.00)	1 (0.18)	565 (100)
55 - 66	80 (98.77)	1 (1.23)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	81 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.613 (95.3)</b>	<b>16 (0.95)</b>	<b>47 (2.78)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>11 (0.65)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 3 - Distribuzione dei soggetti per età e titolo di studio, separatamente nelle donne e negli uomini**

Età	Titolo di studio					Totale
	Elementare	Media inferiore	Media superiore	Diploma	Laurea	
<b>Donne</b>						
14 - 24	0 (0.00)	4 (57.1)	2 (28.6)	1 (14.3)	0 (0.00)	7 (100)
25 - 34	0 (0.00)	30 (24.2)	52 (41.9)	39 (31.5)	3 (2.42)	124 (100)
35 - 44	2 (1.14)	29 (16.5)	63 (35.8)	71 (40.3)	11 (6.25)	176 (100)
45 - 54	11 (7.24)	48 (31.6)	35 (23.0)	39 (25.7)	19 (12.5)	152 (100)
55 - 66	3 (13.6)	10 (45.5)	5 (22.7)	4 (18.2)	0 (0.00)	22 (100)
<b>Totale</b>	<b>16 (3.33)</b>	<b>121 (25.2)</b>	<b>157 (32.6)</b>	<b>154 (32.0)</b>	<b>33 (6.86)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>						
14 - 24	0 (0.00)	29 (39.2)	26 (35.1)	19 (25.7)	0 (0.00)	74 (100)
25 - 34	4 (0.93)	166 (38.7)	129 (30.1)	118 (27.5)	12 (2.80)	429 (100)
35 - 44	13 (2.39)	267 (49.2)	146 (26.9)	101 (18.6)	16 (2.95)	543 (100)
45 - 54	77 (13.6)	240 (42.3)	130 (23.0)	95 (16.8)	23 (4.07)	565 (100)
55 - 66	11 (13.4)	22 (26.8)	21 (25.6)	21 (25.6)	7 (8.54)	82 (100)
<b>Totale</b>	<b>105 (6.20)</b>	<b>724 (42.8)</b>	<b>452 (26.7)</b>	<b>354 (20.9)</b>	<b>58 (3.43)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 4 - Distribuzione dei soggetti per età e uso di bevande alcoliche, separatamente nelle donne e negli uomini**

Età	Uso di alcol			Totale
	No	Uso saltuario	Uso abituale	
<b>Donne</b>				
14 - 24	5 (71.4)	2 (28.6)	0 (0.00)	7 (100)
25 - 34	77 (62.1)	34 (27.4)	13 (10.5)	124 (100)
35 - 44	91 (51.7)	57 (32.4)	28 (15.9)	176 (100)
45 - 54	64 (42.1)	44 (29.0)	44 (28.9)	152 (100)
55 - 66	7 (31.8)	8 (36.4)	7 (31.8)	22 (100)
<b>Totale</b>	<b>244 (50.7)</b>	<b>145 (30.2)</b>	<b>92 (19.1)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>				
14 - 24	26 (35.1)	37 (50.0)	11 (14.9)	74 (100)
25 - 34	118 (27.4)	204 (47.4)	108 (25.1)	430 (100)
35 - 44	159 (29.3)	176 (32.4)	208 (38.3)	543 (100)
45 - 54	98 (17.4)	152 (26.9)	315 (55.8)	565 (100)
55 - 66	14 (17.3)	14 (17.3)	53 (65.43)	81 (100)
<b>Totale</b>	<b>415 (24.5)</b>	<b>583 (34.4)</b>	<b>695 (41.1)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 5 - Distribuzione dei soggetti per età e abitudine al fumo, separatamente nelle donne e negli uomini**

Età	Abitudine al fumo						Totale
	Non F	Ex F da > 10 aa	Ex F da ≤ 10 aa	F ≤ 9 sig.	F 10 - 20 sig.	F > 20 sig.	
<b>Donne</b>							
14 - 24	4 (57.1)	0 (0.00)	1 (14.3)	2 (28.6)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (100.)
25 - 34	83 (66.9)	12 (9.68)	2 (1.61)	18 (14.5)	8 (6.45)	1 (0.81)	124 (100.)
35 - 44	118 (67.1)	14 (7.95)	4 (2.27)	18 (10.2)	21 (11.9)	1 (0.57)	176 (100)
45 - 54	86 (56.6)	13 (8.55)	14 (9.21)	17 (11.2)	21 (13.8)	1 (0.66)	152 (100)
55 - 66	11 (50.0)	2 (9.09)	2 (9.09)	5 (22.7)	2 (9.09)	0 (0.00)	22 (100)
<b>Totale</b>	<b>302 (62.8)</b>	<b>41 (8.52)</b>	<b>23 (4.78)</b>	<b>60 (12.5)</b>	<b>52 (10.8)</b>	<b>3 (0.62)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>							
14 - 24	37 (50.0)	4 (5.41)	0 (0.00)	12 (16.2)	18 (24.3)	3 (4.05)	74 (100)
25 - 34	197 (45.9)	50 (11.7)	13 (3.03)	53 (12.4)	99 (23.1)	17 (3.96)	429 (100)
35 - 44	236 (43.5)	70 (12.9)	51 (9.39)	43 (7.92)	107 (19.7)	36 (6.63)	543 (100)
45 - 54	218 (38.6)	67 (11.9)	145 (25.7)	30 (5.31)	77 (13.6)	28 (4.96)	565 (100)
55 - 66	32 (39.0)	16 (19.5)	17 (20.73)	4 (4.88)	8 (9.76)	5 (6.10)	82 (100)
<b>Totale</b>	<b>720 (42.5)</b>	<b>207 (12.2)</b>	<b>226 (13.4)</b>	<b>142 (8.39)</b>	<b>309 (18.3)</b>	<b>89 (5.26)</b>	<b>1.693 (100)</b>

Non F = non fumatore; Ex F = ex fumatore; F = fumatore; sig. = sigarette/giorno; aa = anni dalla cessazione

**Tabella 6 - Distribuzione dei soggetti per età e uso di psicofarmaci, separatamente nelle donne e negli uomini**

Età	Uso di psicofarmaci			Totale
	No	Uso saltuario	Uso regolare	
<b>Donne</b>				
14 - 24	7 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (100)
25 - 34	118 (95.2)	4 (3.23)	2 (1.61)	124 (100)
35 - 44	158 (89.8)	12 (6.82)	6 (3.41)	176 (100)
45 - 54	136 (89.5)	6 (3.95)	10 (6.58)	152 (100)
55 - 66	20 (90.9)	2 (9.09)	0 (0.00)	22 (100)
<b>Totale</b>	<b>439 (91.3)</b>	<b>24 (4.99)</b>	<b>18 (3.74)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>				
14 - 24	73 (98.7)	1 (1.35)	0 (0.00)	74 (100)
25 - 34	422 (98.1)	5 (1.16)	3 (0.70)	430 (100)
35 - 44	524 (96.5)	8 (1.47)	11 (2.03)	543 (100)
45 - 54	532 (94.2)	17 (3.01)	16 (2.83)	565 (100)
55 - 66	74 (91.4)	5 (6.17)	2 (2.47)	81 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.625 (96.0)</b>	<b>36 (2.13)</b>	<b>32 (1.89)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 7a** - Distribuzione dei soggetti per azienda e classe di età, nelle donne

Codice Azienda	Classi di età					Totale Azienda
	14 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 66	
			Donne			
3	0 (0.00)	2 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)
9	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	1 (100)
13	0 (0.00)	13 (27.1)	11 (22.9)	24 (50.0)	0 (0.00)	48 (100)
19	0 (0.00)	8 (13.8)	19 (32.8)	27 (46.6)	4 (6.90)	58 (100)
29	1 (6.25)	8 (50.0)	5 (31.3)	2 (12.5)	0 (0.00)	16 (100)
33	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
112	0 (0.00)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (100)
47	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	1 (100)
50	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
14	2 (8.33)	10 (41.7)	8 (33.3)	3 (12.5)	1 (4.17)	24 (100)
5	0 (0.00)	2 (25.0)	3 (37.5)	3 (37.5)	0 (0.00)	8 (100)
62	1 (11.1)	7 (77.8)	0 (0.00)	1 (11.1)	0 (0.00)	9 (100)
77	2 (8.00)	14 (56.0)	7 (28.7)	2 (8.00)	0 (0.00)	25 (100)
102	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (33.3)	2 (66.7)	0 (0.00)	3 (100)
89	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
104	0 (0.00)	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	0 (0.00)	3 (100)
6	0 (0.00)	13 (15.9)	31 (37.8)	29 (35.4)	9 (11.0)	82 (100)
7	1 (3.23)	7 (22.6)	15 (48.4)	7 (22.6)	1 (3.23)	31 (100)
8	0 (0.00)	32 (20.0)	72 (45.0)	49 (30.6)	7 (4.38)	160 (100)
109	0 (0.00)	2 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)
<b>Totale</b>	<b>7 (1.46)</b>	<b>124 (25.8)</b>	<b>176 (36.6)</b>	<b>152 (31.6)</b>	<b>22 (4.57)</b>	<b>481 (100)</b>

**Tabella 7b - Distribuzione dei soggetti per azienda e classe di età, negli uomini**

Codice Azienda	Classi di età					Totale Azienda
	14 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 66	
	<b>Uomini</b>					
1	1 (3.85)	4 (15.4)	10 (38.5)	10 (38.5)	1 (3.85)	26 (100)
3	4 (4.71)	20 (23.5)	35 (41.2)	20 (23.5)	6 (7.1)	85 (100)
5	5 (3.45)	38 (26.2)	40 (27.6)	60 (41.4)	2 (1.38)	145 (100)
9	10 (15.4)	11 (16.9)	14 (21.5)	28 (43.1)	2 (3.1)	65 (100)
13	1 (1.39)	23 (31.9)	30 (41.7)	18 (25.0)	0 (0.00)	72 (100)
19	0 (0.00)	6 (8.33)	18 (25.0)	33 (45.8)	15 (20.8)	72 (100)
49	1 (1.23)	14 (17.3)	12 (14.8)	47 (58.0)	7 (8.64)	81 (100)
29	6 (22.2)	13 (48.2)	7 (25.9)	1 (3.70)	0 (0.00)	27 (100)
33	1 (1.28)	16 (20.5)	42 (53.8)	19 (24.4)	0 (0.00)	78 (100)
34	0 (0.00)	7 (22.6)	15 (48.4)	7 (22.6)	2 (6.45)	31 (100)
112	0 (0.00)	7 (28.0)	8 (32.0)	8 (32.0)	2 (8.00)	25 (100)
44 (pd)	1 (3.70)	6 (22.2)	8 (29.6)	12 (44.4)	0 (0.00)	27 (100)
44 (ve)	13 (18.8)	36 (52.2)	1 (1.45)	17 (24.6)	2 (2.90)	69 (100)
44 (vr)	1 (6.25)	2 (12.5)	4 (25.0)	8 (50.0)	1 (6.25)	16 (100)
47	0 (0.00)	7 (13.2)	7 (13.2)	34 (64.2)	5 (9.43)	53 (100)
50	5 (5.38)	16 (17.2)	19 (20.4)	44 (47.3)	9 (9.68)	93 (100)
14	0 (0.00)	8 (34.8)	6 (26.1)	9 (39.1)	0 (0.00)	23 (100)
5	0 (0.00)	1 (20.0)	2 (40.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	5 (100)
62	5 (11.4)	13 (29.6)	17 (38.6)	9 (20.5)	0 (0.00)	44 (100)
77	3 (7.32)	20 (48.8)	15 (36.6)	2 (4.88)	1 (2.44)	41 (100)
102	0 (0.00)	3 (33.3)	5 (55.6)	1 (11.1)	0 (0.00)	9 (100)
45	9 (3.09)	94 (32.3)	118 (40.6)	62 (21.3)	8 (2.75)	291 (100)
89	1 (1.54)	21 (32.3)	24 (36.9)	19 (29.2)	0 (0.00)	65 (100)
98	1 (1.61)	12 (19.4)	26 (41.9)	21 (33.9)	2 (3.23)	62 (100)
104	0 (0.00)	4 (25.0)	6 (37.5)	6 (37.5)	0 (0.00)	16 (100)
6	0 (0.00)	3 (10.7)	10 (35.7)	12 (42.9)	3 (10.7)	28 (100)
7	0 (0.00)	4 (10.0)	13 (32.5)	16 (40.0)	7 (17.5)	40 (100)
8	0 (0.00)	5 (9.43)	16 (30.2)	27 (50.9)	5 (9.43)	53 (100)
109	6 (14.3)	15 (35.7)	12 (28.6)	9 (21.4)	0 (0.00)	42 (100)
83	0 (0.00)	3 (33.3)	5 (55.6)	1 (11.1)	0 (0.00)	9 (100)
<b>Totale</b>	<b>74 (4.37)</b>	<b>429 (35.3)</b>	<b>543 (32.1)</b>	<b>565 (33.4)</b>	<b>82 (4.84)</b>	<b>1.693 (100)</b>



**Tabella 8 - Distribuzione dei soggetti per comparto lavorativo e classe di età, separatamente nelle donne e negli uomini**

Comparti	Classi di età					Totale Comparto
	14 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 66	
<b>Donne</b>						
Alimentare	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Chimico	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0.00)	4 (100)
Galvanico	2 (8.00)	14 (56.0)	7 (28.0)	2 (8.00)	0 (0.00)	25 (100)
Commercio	2 (8.33)	10 (41.7)	8 (33.3)	3 (12.5)	1 (4.17)	24 (100)
Ecologico-ambientale	0 (0.00)	2 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)
Meccanico	0 (0.00)	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	0 (0.00)	3 (100)
Metalmeccanico	2 (5.71)	21 (60.0)	8 (22.9)	4 (11.4)	0 (0.00)	35 (100)
Servizi	0 (0.00)	8 (13.8)	19 (32.8)	27 (46.6)	4 (6.90)	58 (100)
Socio-sanitario	1 (0.37)	52 (19.1)	118 (43.2)	85 (31.1)	17 (6.23)	273 (100)
Tessile	0 (0.00)	15 (26.8)	14 (25.0)	27 (48.2)	0 (0.00)	56 (100)
<b>Totale</b>	<b>7 (1.46)</b>	<b>124 (25.8)</b>	<b>176 (36.6)</b>	<b>152 (31.6)</b>	<b>22 (4.57)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>						
Alimentare	6 (3.459)	30 (17.2)	31 (17.8)	91 (52.3)	16 (9.20)	174 (100)
Veltrario	5 (3.45)	38 (26.2)	40 (27.6)	60 (41.4)	2 (1.38)	145 (100)
Chimico	0 (0.00)	7 (11.3)	10 (16.1)	39 (62.9)	6 (9.68)	62 (100)
Galvanico	3 (7.32)	20 (48.8)	15 (36.6)	2 (4.88)	1 (2.44)	41 (100)
Commercio	0 (0.00)	8 (34.8)	6 (26.1)	9 (39.1)	0 (0.00)	23 (100)
Ecologico-ambientale	4 (4.71)	20 (23.5)	35 (41.2)	20 (23.5)	6 (7.06)	85 (100)
Logistico	13 (18.8)	36 (52.2)	1 (1.45)	17 (24.6)	2 (2.90)	69 (100)
Ceramico	1 (1.61)	12 (19.4)	26 (41.9)	21 (33.9)	2 (3.23)	62 (100)
Meccanico	0 (0.00)	4 (25.0)	6 (37.5)	6 (37.5)	0 (0.00)	16 (100)
Metalmeccanico	30 (7.87)	103 (27.0)	139 (36.5)	104 (27.3)	5 (1.31)	381 (100)
Servizi	0 (0.00)	6 (8.33)	18 (25.0)	33 (45.8)	15 (20.8)	72 (100)
Siderurgico	11 (3.29)	102 (30.5)	130 (38.9)	82 (24.6)	9 (2.69)	334 (100)
Socio-sanitario	0 (0.00)	12 (9.92)	39 (32.2)	55 (45.5)	15 (12.4)	121 (100)
Tessile	1 (1.30)	24 (31.2)	32 (41.6)	19 (24.7)	1 (1.30)	77 (100)
Trasporti	0 (0.00)	7 (22.6)	15 (48.4)	7 (22.6)	2 (6.45)	31 (100)
<b>Totale</b>	<b>74 (4.37)</b>	<b>429 (25.3)</b>	<b>543 (32.1)</b>	<b>565 (33.4)</b>	<b>82 (4.84)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 9a - Distribuzione dei soggetti per mansione e classe di età, nelle donne**

Professioni	Classi di età					Totale
	14 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 66	
	<b>Donne</b>					
Assistenti sociali, religiosi	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Medici, dentisti, psicologi, farmacisti	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (25.0)	6 (75.0)	0 (0.00)	8 (100)
Infermieri, tecnici sanitari	1 (0.40)	51 (20.5)	111 (44.6)	70 (28.1)	16 (6.43)	249 (100)
Avvocati, magistrati, notai, commercialisti	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (42.9)	4 (57.1)	0 (0.00)	7 (100)
Impiegati di concetto	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Impiegati esecutivi	1 (1.41)	12 (16.9)	21 (25.6)	32 (45.1)	5 (7.04)	71 (100)
Vigili, agenti di PS, finanza, penitenziari	0 (0.00)	4 (57.1)	2 (28.6)	1 (14.3)	0 (0.00)	7 (100)
Addetti mach. uten., meccanici, assembla	2 (7.41)	18 (66.7)	4 (14.8)	3 (11.1)	0 (0.00)	27 (100)
Verniciatori e galvanoplastieri	0 (0.00)	1 (33.3)	2 (66.7)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100)
Carpentieri, saldatori	0 (0.00)	2 (33.3)	4 (66.7)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (100)
Zuccherieri	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Filatori, tessitori, finitori	0 (0.00)	14 (29.8)	12 (25.5)	21 (44.7)	0 (0.00)	47 (100)
Lavoratori della chimica	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	1 (100)
Elettrotecnici, ass. ap. elettrici/elettronici	1 (7.69)	8 (61.5)	2 (15.4)	2 (15.4)	0 (0.00)	13 (100)
Commessi e cassieri di negozio	2 (9.09)	9 (40.9)	7 (31.8)	3 (13.6)	1 (4.55)	22 (100)
Conduttori di mezzi di trasporto	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	1 (100)
Facchini, scaricatori	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Addetti pulizie e raccolta-trattamento rifiuti	0 (0.00)	3 (60.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	0 (0.00)	5 (100)
Custodi, guardiani, bidelli, domestici	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	1 (100)
Altre professioni	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (37.5)	5 (62.5)	0 (0.00)	8 (100)
<b>Totale</b>	<b>7 (1.46)</b>	<b>124 (25.8)</b>	<b>176 (36.7)</b>	<b>151 (31.5)</b>	<b>22 (4.58)</b>	<b>480 (100)</b>

**Tabella 9b - Distribuzione dei soggetti per mansione e classe di età, negli uomini**

Professioni	Classi di età					Totale
	14 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 66	
	<b>Uomini</b>					
Medici, dentisti, psicologi, farmacisti	0 (0.00)	3 (11.1)	7 (25.9)	12 (44.4)	5 (18.5)	27 (100)
Infermieri, tecnici sanitari	0 (0.00)	10 (12.5)	26 (32.5)	36 (45.0)	8 (10.0)	80 (100)
Avvocati, magistrati, notai, commercialisti	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (16.7)	4 (66.7)	1 (16.7)	6 (100)
Professioni tecniche	7 (4.55)	38 (24.7)	50 (32.5)	49 (31.8)	10 (6.49)	154 (100)
Dirigenti, imprendit., legislat., amministratori	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Impiegati di concetto	0 (0.00)	8 (40.0)	9 (45.0)	3 (15.0)	0 (0.00)	20 (100)
Impiegati esecutivi	2 (4.55)	12 (27.3)	12 (27.3)	14 (31.8)	4 (9.09)	44 (100)
Vigili, agenti di PS, finanza, penitenziari	0 (0.00)	3 (13.6)	8 (36.4)	10 (45.5)	1 (4.55)	22 (100)
Fonditori, fucinatori	4 (3.08)	42 (32.3)	50 (38.5)	32 (24.6)	2 (1.54)	130 (100)
Addetti mach. uten., meccanici, assembla.	16 (7.34)	53 (24.3)	81 (37.2)	63 (28.9)	5 (2.29)	218 (100)
Verniciatori e galvanoplastieri	1 (10.0)	2 (20.0)	5 (50.0)	2 (20.0)	0 (0.00)	10 (100)
Carpentieri, saldatori	2 (1.53)	36 (27.5)	52 (39.7)	38 (29.0)	3 (2.29)	131 (100)
Lavoratori ceramica, pietre e vetro	4 (3.03)	36 (27.3)	40 (30.3)	51 (38.6)	1 (0.76)	132 (100)
Zuccherieri	6 (4.58)	25 (19.1)	21 (16.0)	69 (52.7)	10 (7.63)	131 (100)
Macellatori	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)	0 (0.00)	2 (100)
Filatori, tessitori, finitori	0 (100)	6 (15.8)	20 (52.6)	12 (31.6)	0 (100)	38 (100)
Tintori, stampatori di tessuti	1 (4.17)	14 (58.3)	7 (29.2)	2 (8.33)	0 (0.00)	24 (100)
Lavoratori della chimica	0 (0.00)	5 (11.90)	4 (9.52)	31 (73.8)	2 (4.76)	42 (100)
Lavoratori della plastica	0 (0.00)	1 (33.3)	2 (66.7)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100)
Muratori, conduttori di macchine edili	0 (0.00)	4 (66.7)	2 (33.3)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (100)
Elettrotecnici, ass. ap. elettrici/elettronici	10 (19.6)	22 (43.1)	9 (17.7)	9 (17.7)	1 (1.96)	51 (100)
Commessi e cassieri di negozio	0 (0.00)	7 (41.2)	5 (29.4)	5 (29.4)	0 (0.00)	17 (100)
Conduttori di mezzi di trasporto	4 (4.76)	21 (25.0)	32 (38.1)	23 (27.4)	4 (4.76)	84 (100)
Gruisti, carroponalisti	8 (9.88)	30 (37.0)	20 (24.7)	21 (25.9)	2 (2.47)	81 (100)
Spedizionieri, imballatori	4 (6.45)	16 (25.8)	17 (27.4)	23 (37.1)	2 (3.23)	62 (100)
Facchini, scaricatori	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Addetti pulizie e raccolta-trattamento rifiuti	4 (5.00)	19 (23.8)	34 (42.5)	18 (22.5)	5 (6.25)	80 (100)
Custodi, guardiani, bidelli, domestici	0 (0.00)	1 (8.33)	4 (33.3)	6 (50.0)	1 (8.33)	12 (100)
Altre professioni	1 (1.23)	15 (18.5)	22 (27.2)	29 (35.8)	14 (17.3)	81 (100)
<b>Totale</b>	<b>74 (4.38)</b>	<b>429 (25.4)</b>	<b>542 (32.1)</b>	<b>564 (33.4)</b>	<b>81 (4.79)</b>	<b>1.690 (100)</b>

**Tabella 10** - Distribuzione dei soggetti per età e anni nella mansione attuale, separatamente in donne e uomini

Età	Durata			Totale
	≤ 3 anni	4 - 9 anni	≥ 10 anni	
<b>Donne</b>				
14 - 24	5 (71.4)	2 (28.67)	0 (0.00)	7 (100)
25 - 34	44 (35.5)	64 (51.6)	16 (12.9)	124 (100)
35 - 44	48 (27.3)	58 (33.0)	70 (39.8)	176 (100)
45 - 54	34 (22.4)	37 (24.3)	81 (53.3)	152 (100)
55 - 66	3 (13.6)	1 (4.55)	18 (81.8)	22 (100)
<b>Totale</b>	<b>134 (27.9)</b>	<b>162 (33.7)</b>	<b>185 (38.5)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>				
14 - 24	53 (71.62)	19 (25.68)	2 (2.70)	74 (100)
25 - 34	170 (39.63)	203 (47.32)	56 (13.05)	429 (100)
35 - 44	129 (23.76)	178 (32.78)	236 (43.46)	543 (100)
45 - 54	76 (13.45)	128 (22.65)	361 (63.89)	565 (100)
55 - 66	11 (13.41)	12 (14.63)	59 (71.95)	82 (100)
<b>Totale</b>	<b>439 (25.93)</b>	<b>540 (31.90)</b>	<b>714 (42.17)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 11** - Distribuzione dei soggetti per età ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini

Età	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
<b>Donne</b>					
14 - 24	6 (85,71)	0 (0,00)	1 (14,29)	0 (0,00)	7 (100)
25 - 34	106 (85,48)	5 (4,03)	13 (10,48)	0 (0,00)	124 (100)
35 - 44	148 (84,09)	11 (6,25)	16 (9,09)	1 (0,57)	176 (100)
45 - 54	119 (78,81)	4 (2,65)	27 (17,88)	1 (0,66)	151 (100)
55 - 66	18 (78,26)	0 (0,00)	5 (21,74)	0 (0,00)	23 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82,54)</b>	<b>20 (4,16)</b>	<b>62 (12,89)</b>	<b>2 (0,42)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>					
14 - 24	63 (85,14)	4 (5,41)	6 (8,11)	1 (1,35)	74 (100)
25 - 34	353 (82,28)	39 (9,09)	36 (8,39)	1 (0,23)	429 (100)
35 - 44	453 (83,43)	30 (5,52)	58 (10,68)	2 (0,37)	543 (100)
45 - 54	472 (83,54)	25 (4,42)	66 (11,68)	2 (0,35)	565 (100)
55 - 66	73 (89,02)	3 (3,66)	6 (7,32)	0 (0,00)	82 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83,52)</b>	<b>101 (5,97)</b>	<b>172 (10,16)</b>	<b>6 (0,35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 12** - Distribuzione dei soggetti per continente di origine ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini

Paese/continente di origine	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
<b>Donne</b>					
Italia	387 (82.2)	20 (4.25)	62 (13.2)	2 (0.42)	471 (100)
Europa	5 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (100)
Africa	2 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)
America	3 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.5)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>					
Italia	1,341 (83.1)	98 (6.08)	168 (10.4)	6 (0.37)	1,613 (100)
Europa	16 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	16 (100)
Africa	11 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	11 (100)
America	42 (89.4)	1 (2.13)	4 (8.51)	0 (0.00)	47 (100)
Asia	4 (66.7)	2 (33.3)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.5)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 13** - Distribuzione dei soggetti per titolo di studio ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini

Scolarità	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
<b>Donne</b>					
Elementare	13 (81.3)	0 (0.00)	3 (18.8)	0 (0.00)	16 (100)
Media inferiore	100 (82.6)	3 (2.48)	18 (14.9)	0 (0.00)	121 (100)
Media superiore	127 (80.9)	9 (5.73)	20 (12.7)	1 (0.64)	157 (100)
Diploma	131 (85.1)	6 (3.90)	16 (10.4)	1 (0.65)	154 (100)
Laurea	26 (78.8)	2 (6.06)	5 (15.2)	0 (0.00)	33 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.5)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>					
Elementare	86 (81.9)	5 (4.76)	14 (13.3)	0 (0.00)	105 (100)
Media inferiore	603 (83.3)	49 (6.77)	70 (9.67)	2 (0.28)	724 (100)
Media superiore	371 (82.1)	32 (7.08)	47 (10.4)	2 (0.44)	452 (100)
Diploma	305 (86.2)	12 (3.39)	36 (10.2)	1 (0.28)	354 (100)
Laurea	49 (84.5)	3 (5.17)	5 (8.62)	1 (1.72)	58 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.52)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 14** - Distribuzione dei soggetti per alcol ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini

Alcol	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
Donne					
No	199 (81.6)	6 (2.46)	38 (15.6)	1 (0.41)	244 (100)
Uso saltuario	122 (84.1)	8 (5.52)	15 (10.3)	0 (0.00)	145 (100)
Uso abituale	76 (82.6)	6 (6.52)	9 (9.78)	1 (1.09)	92 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.5)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
Uomini					
No	352 (84.8)	19 (4.58)	41 (9.88)	3 (0.72)	415 (100)
Uso saltuario	490 (84.1)	36 (6.17)	56 (9.61)	1 (0.17)	583 (100)
Uso abituale	572 (82.3)	46 (6.62)	75 (10.8)	2 (0.29)	695 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.52)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 15** - Distribuzione dei soggetti per fumo ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini

Fumo	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
Donne					
Non fumatore	246 (81.5)	12 (3.97)	42 (13.9)	2 (0.66)	302 (100)
Ex fumatore da ≤ 10 anni	36 (87.8)	2 (4.88)	3 (7.32)	0 (0.00)	41 (100)
Ex fumatore da > 10 anni	20 (87.0)	0 (0.00)	3 (13.0)	0 (0.00)	23 (100)
Fumatore ≤ 9 sigarette	50 (83.3)	3 (5.00)	7 (11.7)	0 (0.00)	60 (100)
Fumatore 10 - 20 sigarette	44 (84.6)	2 (3.85)	6 (11.5)	0 (0.00)	52 (100)
Fumatore > 20 sigarette	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	0 (0.00)	3 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.5)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
Uomini					
Missing	1 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Non fumatore	635 (88.3)	27 (3.76)	54 (7.51)	3 (0.42)	719 (100)
Ex fumatore da ≤ 10 anni	170 (82.1)	10 (4.83)	25 (12.1)	2 (0.97)	207 (100)
Ex fumatore da > 10 anni	186 (82.3)	11 (4.87)	29 (12.8)	0 (0.00)	226 (100)
Fumatore ≤ 9 sigarette	115 (81.0)	11 (7.75)	15 (10.6)	1 (0.70)	142 (100)
Fumatore 10 - 20 sigarette	240 (77.7)	29 (9.39)	40 (12.9)	0 (0.00)	309 (100)
Fumatore > 20 sigarette	67 (75.3)	13 (14.6)	9 (10.1)	0 (0.00)	89 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.5)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 16** - Distribuzione dei soggetti per psicofarmaci ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini

Psicofarmaci	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
Donne					
Missing	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
No	374 (85.4)	16 (3.65)	47 (10.7)	1 (0.23)	438 (100)
Uso saltuario	16 (66.7)	2 (8.33)	5 (20.8)	1 (4.17)	24 (100)
Uso abituale	6 (33.3)	2 (11.1)	10 (55.6)	0 (0.00)	18 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.54)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.89)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
Uomini					
Missing	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
No	1,363 (83.9)	98 (6.03)	159 (9.79)	4 (0.25)	1,624 (100)
Uso saltuario	28 (77.8)	2 (5.56)	(13.9)	1 (2.78)	36 (100)
Uso abituale	22 (68.6)	1 (3.13)	(25.0)	1 (3.13)	32 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.5)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 17a** - Distribuzione dei soggetti per azienda ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, nelle donne

Codice azienda	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
Donne					
3	2 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)
29	14 (87.5)	0 (0.00)	2 (12.5)	0 (0.00)	16 (100)
33	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
112	4 (80.0)	0 (0.00)	1 (20.0)	0 (0.00)	5 (100)
47	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
50	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
14	24 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	24 (100)
5	7 (87.5)	0 (0.00)	1 (12.5)	0 (0.00)	8 (100)
62	7 (77.8)	0 (0.00)	2 (22.2)	0 (0.00)	9 (100)
77	24 (96.0)	0 (0.00)	1 (4.00)	0 (0.00)	25 (100)
102	3 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100)
89	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.)	0 (0.00)	1 (100)
104	3 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100)
9	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
109	2 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)
6	74 (90.2)	1 (1.22)	7 (8.54)	0 (0.00)	82 (100)
19	49 (84.5)	1 (1.72)	8 (13.8)	0 (0.00)	58 (100)
13	40 (83.3)	2 (4.17)	6 (12.5)	0 (0.00)	48 (100)
8	117 (73.1)	11 (6.88)	30 (18.8)	2 (1.25)	160 (100)
7	23 (74.2)	5 (16.1)	3 (9.68)	0 (0.00)	31 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.5)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>

**Tabella 17b - Distribuzione dei soggetti per azienda ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, negli uomini**

Codice azienda	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
<b>Uomini</b>					
14	22 (95.7)	0 (0.00)	1 (4.35)	0 (0.00)	23 (100)
5	3 (60.0)	0 (0.00)	2 (40.0)	0 (0.00)	5 (100)
77	39 (95.1)	0 (0.00)	2 (4.88)	0 (0.00)	41 (100)
102	6 (66.7)	0 (0.00)	3 (33.3)	0 (0.00)	9 (100)
19	61 (84.7)	0 (0.00)	11 (15.3)	0 (0.00)	72 (100)
33	67 (85.9)	1 (1.28)	10 (12.8)	0 (0.00)	78 (100)
47	49 (92.5)	1 (1.89)	3 (5.66)	0 (0.00)	53 (100)
5	126 (86.9)	3 (2.07)	16 (11.0)	0 (0.00)	145 (100)
50	80 (86.0)	3 (3.23)	10 (10.8)	0 (0.00)	93 (100)
29	24 (88.9)	1 (3.70)	2 (7.41)	0 (0.00)	27 (100)
44	24 (88.9)	1 (3.70)	2 (7.41)	0 (0.00)	27 (100)
8	45 (84.9)	2 (3.77)	4 (7.55)	2 (3.77)	53 (100)
112	22 (88.0)	1 (4.00)	2 (8.00)	0 (0.00)	25 (100)
13	64 (88.9)	3 (4.17)	5 (6.94)	0 (0.00)	72 (100)
44	59 (85.5)	3 (4.35)	7 (10.1)	0 (0.00)	69 (100)
89	57 (87.7)	3 (4.62)	5 (7.69)	0 (0.00)	65 (100)
34	27 (87.1)	2 (6.45)	2 (6.45)	0 (0.00)	31 (100)
98	54 (87.1)	4 (6.45)	4 (6.45)	0 (0.00)	62 (100)
62	35 (79.6)	3 (6.82)	6 (13.6)	0 (0.00)	44 (100)
6	22 (78.6)	2 (7.14)	4 (14.3)	0 (0.00)	28 (100)
49	67 (82.7)	6 (7.41)	7 (8.64)	1 (1.23)	81 (100)
9	48 (73.85)	5 (7.69)	11 (16.9)	1 (1.54)	65 (100)
45	232 (79.7)	26 (8.93)	33 (11.3)	0 (0.00)	291 (100)
7	34 (85.0)	4 (10.0)	2 (5.00)	0 (0.00)	4 (100)
83	7 (77.8)	1 (11.1)	1 (11.1)	0 (0.00)	9 (100)
1	22 (84.6)	3 (11.5)	1 (3.85)	0 (0.00)	26 (100)
109	32 (76.2)	5 (11.9)	4 (9.52)	1 (2.38)	42 (100)
104	13 (81.2)	2 (12.5)	1 (6.25)	0 (0.00)	16 (100)
3	61 (71.7)	13 (15.3)	10 (11.8)	1 (1.18)	85 (100)
44	12 (75.0)	3 (18.8)	1 (6.25)	0 (0.00)	16 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.5)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>



**Tabella 18 - Distribuzione dei soggetti per comparto ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini**

Comparto	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
<b>Donne</b>					
Alimentare	1 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100)
Chimico	4 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (100)
Galvanico	24 (96.0)	0 (0.00)	1 (4.00)	0 (0.00)	25 (100)
Commercio	24 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	24 (100)
Ecologico-ambientale	2 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100)
Meccanico	3 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100)
Metalmeccanico	29 (82.9)	0 (0.00)	6 (17.1)	0 (0.00)	35 (100)
Servizi	49 (84.5)	1 (1.72)	8 (13.8)	0 (0.00)	58 (100)
Tessile	47 (83.9)	2 (3.57)	7 (12.5)	0 (0.00)	56 (100)
Socio-sanitario	214 (78.4)	17 (6.23)	40 (14.6)	2 (0.73)	273 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.5)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>					
Galvanico	39 (95.1)	0 (0.00)	2 (4.88)	0 (0.00)	41 (100)
Commercio	22 (95.7)	0 (0.00)	1 (4.35)	0 (0.00)	23 (100)
Servizi	61 (84.7)	0 (0.00)	11 (15.3)	0 (0.00)	72 (100)
Chimico	55 (88.7)	1 (1.61)	6 (9.68)	0 (0.00)	62 (100)
Vetrario	126 (86.9)	3 (2.07)	16 (11.0)	0 (0.00)	145 (100)
Tessile	67 (87.0)	3 (3.90)	7 (9.09)	0 (0.00)	77 (100)
Logistico	59 (85.5)	3 (4.35)	7 (10.1)	0 (0.00)	69 (100)
Alimentare	147 (84.5)	9 (5.17)	17 (9.77)	1 (0.57)	174 (100)
Metalmeccanico	314 (82.4)	23 (6.04)	42 (11.0)	2 (0.52)	381 (100)
Trasporti	27 (87.1)	2 (6.45)	2 (6.45)	0 (0.00)	31 (100)
Ceramico	54 (87.1)	4 (6.45)	4 (6.45)	0 (0.00)	62 (100)
Socio-sanitario	101 (83.5)	8 (6.61)	10 (8.26)	2 (1.65)	121 (100)
Siderurgico	268 (80.2)	30 (8.98)	36 (10.8)	0 (0.00)	334 (100)
Meccanico	13 (81.3)	2 (12.5)	1 (6.25)	0 (0.00)	16 (100)
Ecologico ambientale	61 (71.8)	13 (15.3)	10 (11.8)	1 (1.18)	85 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.5)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 19a - Distribuzione dei soggetti per professione ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, nelle donne**

Professione *	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
	<b>Donne</b>				
Medici, dentisti, psicologi, farmacisti	6 (75.0)	0 (0.00)	2 (25.0)	0 (0.00)	8 (100)
Vigili, agenti PS, finanza, penitenziari	5 (71.4)	0 (0.00)	2 (28.6)	0 (0.00)	7 (100)
Addetti mach. uten., meccanici, assemblatori	25 (92.6)	0 (0.00)	2 (7.41)	0 (0.00)	27 (100)
Carpentieri, saldatori	5 (83.3)	0 (0.00)	1 (16.7)	0 (0.00)	6 (100)
Elettrotecnici, assemb. ap. elettrici/elettronici	12 (92.3)	0 (0.00)	1 (7.69)	0 (0.00)	13 (100)
Commessi e cassieri di negozio	22 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	22 (100)
Addetti a pulizie e raccolta-trattamento rifiuti	4 (80.0)	0 (0.00)	1 (20.0)	0 (0.00)	5 (100)
Altre professioni	5 (62.5)	0 (0.00)	3 (37.5)	0 (0.00)	8 (100)
Impiegati esecutivi	62 (87.3)	1 (1.41)	8 (11.3)	0 (0.00)	71 (100)
Filatori, tessitori, finitori	40 (85.1)	2 (4.26)	5 (10.6)	0 (0.00)	47 (100)
Infermieri, tecnici sanitari	197 (79.1)	16 (6.43)	35 (14.0)	1 (0.40)	249 (100)
Avvocati, magistrati, notai, commercialisti	6 (85.7)	1 (14.3)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (100)
<b>Totale</b>	<b>396 (82.5)</b>	<b>20 (4.17)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>480 (100)</b>

\* Codice professioni con  $\leq 3$  soggetti: assistenti sociali-religiosi (1 soggetto); impiegati di concetto (1); verniciatori-galvanoplastieri (3); zuccherieri (1); lavoratori della chimica (1); conduttori di mezzi di trasporto (1); facchini-scaricatori (1); custodi-guardiani (1).

**Tabella 19b - Distribuzione dei soggetti per professione ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, negli uomini**

Professione *	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
	<b>Uomini</b>				
Impiegati di concetto	20 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	20 (100)
Impiegati esecutivi	35 (79.6)	0 (0.00)	9 (20.5)	0 (0.00)	44 (100)
Vigili, agenti PS, finanza, penitenziari	19 (86.4)	0 (0.00)	3 (13.6)	0 (0.00)	22 (100)
Verniciatori, galvanoplastieri	10 (100.)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	10 (100)
Lavoratori della chimica	39 (92.7)	0 (0.00)	3 (7.14)	0 (0.00)	42 (100)
Commessi e cassieri di negozio	16 (94.1)	0 (0.00)	1 (5.88)	0 (0.00)	17 (100)
Custodi, guardiani, bidelli, domestici	8 (66.7)	0 (0.00)	4 (33.3)	0 (0.00)	12 (100)
Avvocati, magistrati, notai, commercialisti	5 (83.3)	0 (0.00)	1 (16.7)	0 (0.00)	6 (100)
Elettrotecnici, assemb. ap. elettrici/elettronici	47 (92.2)	1 (1.96)	3 (5.88)	0 (0.00)	51 (100)
Altre professioni	72 (88.9)	2 (2.47)	7 (8.64)	0 (0.00)	81 (100)
Gruisti, carroponlisti	72 (88.9)	2 (2.47)	6 (7.41)	1 (1.23)	81 (100)
Filatori, tessitori, finitori	35 (92.1)	1 (2.63)	2 (5.26)	0 (0.00)	38 (100)
Lavoratori ceramica, pietre e vetro	111 (84.1)	5 (3.79)	16 (12.1)	0 (0.00)	132 (100)

Segue tabella

Professione *	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
<b>Uomini</b>					
Tintori e stampatori di tessuti	22 (91.7)	1 (4.17)	1 (4.17)	0 (0.00)	24 (100)
Spedizionieri ed imballatori	50 (80.7)	3 (4.84)	9 (14.5)	0 (0.00)	62 (100)
Infermieri, tecnici sanitari	67 (83.6)	4 (5.00)	10 (12.5)	1 (1.25)	80 (100)
Zuccherieri	109 (83.2)	7 (5.34)	14 (10.7)	1 (0.76)	131 (100)
A. macchine utens., meccanici, assemblatori	181 (83.0)	13 (5.96)	24 (11.0)	0 (0.00)	218 (100)
Conduttori di mezzi di trasporto	69 (82.1)	6 (7.14)	8 (9.52)	1 (1.19)	84 (100)
Carpentieri, saldatori	106 (80.9)	10 (7.63)	15 (11.5)	0 (0.00)	131 (100)
Professioni tecniche	125 (81.2)	16 (10.4)	13 (8.44)	0 (0.00)	154 (100)
Fonditori, fucinatori	104 (80.0)	13 (10.0)	13 (10.0)	0 (0.00)	130 (100)
Medici, dentisti, psicologi, farmacisti	24 (88.9)	3 (11.1)	0 (0.00)	0 (0.00)	27 (100)
Addetti a pulizie e raccolta-trattamento rifiuti	56 (70.0)	12 (15.0)	10 (12.5)	2 (2.50)	80 (100)
Muratori, conduttori di macchine edili	3 (50.0)	2 (33.3)	1 (16.7)	0 (0.00)	6 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.411 (83.5)</b>	<b>101 (5.98)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.36)</b>	<b>1.690 (100)</b>

\* Codice professioni con ≤ 3 soggetti: dirigenti-imprenditori (1); macellatori (2); lavoratori della plastica (3); facchini-scaricatori (1).

**Tabella 20 - Distribuzione dei soggetti per anzianità di mansione ed evento occorso nei 12 mesi precedenti, separatamente in donne e uomini**

Anzianità mansione	Evento				Totale
	Nessuno	Infortunio	Assenza per malattia	Cambio di mansione	
<b>Donne</b>					
≤ 3	114 (85.1)	5 (3.73)	13 (9.70)	2 (1.49)	134 (100)
4 - 9	134 (82.7)	8 (4.94)	20 (12.4)	0 (0.00)	162 (100)
≥ 10	149 (80.5)	7 (3.78)	29 (15.7)	0 (0.00)	185 (100)
<b>Totale</b>	<b>397 (82.5)</b>	<b>20 (4.16)</b>	<b>62 (12.9)</b>	<b>2 (0.42)</b>	<b>481 (100)</b>
<b>Uomini</b>					
≤ 3	357 (81.3)	37 (8.43)	42 (9.57)	3 (0.68)	439 (100)
4 - 9	454 (84.1)	28 (5.19)	56 (10.4)	2 (0.37)	540 (100)
≥ 10	603 (84.5)	36 (5.04)	74 (10.4)	1 (0.14)	714 (100)
<b>Totale</b>	<b>1.414 (83.5)</b>	<b>101 (5.97)</b>	<b>172 (10.2)</b>	<b>6 (0.35)</b>	<b>1.693 (100)</b>

**Tabella 21** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per sesso, età, paese di origine e scolarità

Sesso	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
M	352 (20.79)	381 (22.50)	505 (29.83)	455 (26.88)	1.693 (100)	1.00		
F	133 (27.65)	197 (40.96)	105 (21.83)	46 (9.56)	481 (100)	5.11	3.61 - 7.25	0.0000

**Tabella 22** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per età

Età (anni)	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
14 - 24	15 (18.52)	17 (20.99)	27 (33.33)	22 (27.16)	81 (100)	1.00		
25 - 34	125 (22.60)	133 (24.05)	159 (28.75)	136 (24.59)	553 (100)	1.27	0.64 - 2.49	0.4951
35 - 44	158 (21.97)	218 (30.32)	178 (24.76)	165 (22.95)	719 (100)	1.71	0.88 - 3.32	0.1108
45 - 54	167 (23.29)	182 (25.38)	218 (30.40)	150 (20.92)	717 (100)	1.57	0.80 - 3.06	0.1840
55 - 66	20 (19.23)	28 (26.92)	28 (26.92)	28 (26.92)	104 (100)	1.29	0.57 - 2.94	0.5403

**Tabella 23** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per paese di origine

Paese di origine	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
Italia	474 (22.7)	557 (26.7)	574 (27.5)	479 (23.0)	2.084 (100)	1.00		
Europa	2 (9.52)	6 (28.6)	8 (38.1)	5 (23.8)	21 (100)	1.03	0.31 - 3.40	0.9588
Africa	3 (23.1)	2 (15.4)	4 (30.8)	4 (30.8)	13 (100)	0.43	0.08 - 2.36	0.3172
America	5 (10.0)	10 (20.0)	22 (44.0)	13 (26.0)	50 (100)	0.66	0.29 - 1.52	0.3282
Asia	1 (16.7)	3 (50.0)	2 (33.3)	0 (0.00)	6 (100)	+Inf*	0.35 - +Inf*	0.3124*

\* calcolato con il metodo esatto

**Tabella 24** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per scolarità

Scolarità	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
Elementare	16 (13.2)	27 (22.3)	57 (47.1)	21 (17.4)	121 (100)	1.00		
Media inferiore	142 (16.8)	214 (25.3)	280 (33.1)	209 (24.7)	845 (100)	0.80	0.44 - 1.45	0.4578
Media superiore	137 (22.5)	184 (30.2)	151 (24.8)	137 (22.5)	609 (100)	1.04	0.57 - 1.93	0.8889
Diploma	134 (26.4)	142 (28.0)	113 (22.2)	119 (23.4)	508 (100)	0.93	0.50 - 1.73	0.8138
Laurea	56 (61.5)	11 (12.1)	9 (10.0)	15 (16.5)	91 (100)	0.57	0.21 - 1.52	0.2552

**Tabella 25** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per stili di vita: uso di alcol

Alcol	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
No	155 (23.52)	181 (27.47)	167 (25.34)	156 (23.67)	659 (100)	1.00		
Uso saltuario	152 (20.88)	200 (27.47)	201 (27.61)	175 (24.04)	728 (100)	0.99	0.73 - 1.32	0.9201
Uso abituale	178 (22.62)	197 (25.03)	242 (30.75)	170 (21.60)	787 (100)	1.00	0.74 - 1.34	0.9935

**Tabella 26** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per stili di vita: abitudine al fumo

Fumo	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
Non F	237 (23.11)	306 (29.97)	266 (26.05)	213 (20.86)	1.022 (100)	1.00		
Ex F da ≤ 10 aa	58 (23.39)	72 (29.03)	69 (27.82)	49 (19.76)	248 (100)	1.02	0.68 - 1.53	0.9127
Ex F da > 10 aa	50 (20.08)	56 (22.49)	71 (28.51)	72 (28.92)	249 (100)	0.54	0.37 - 0.80	0.0019
F ≤ 10 sig.	50 (24.75)	51 (25.25)	48 (23.76)	53 (26.24)	202 (100)	0.67	0.44 - 1.02	0.0621
F 10 - 20 sig.	73 (20.22)	75 (20.78)	121 (33.52)	92 (25.48)	361 (100)	0.57	0.40 - 0.81	0.0015
F > 20 sig.	17 (18.48)	18 (19.57)	35 (38.04)	22 (23.91)	92 (100)	0.57	0.30 - 1.09	0.0851

**Tabella 27** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per stili di vita: uso di psicofarmaci

Psicofarmaci	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
No	458 (22.21)	536 (25.90)	578 (28.03)	492 (23.86)	2.064 (100)	1.00		
Uso saltuario	18 (30.00)	23 (38.33)	14 (23.33)	5 (8.33)	60 (100)	4.22	1.59 - 11.19	0.0038
Uso abituale	9 (18.00)	19 (38.00)	18 (36.00)	4 (8.00)	50 (100)	4.36	1.47 - 12.91	0.0078

**Tabella 28 -** Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per codice azienda

Codice aziende	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
(83)	1 (26.80)	7 (77.78)	1 (11.11)	0 (0.00)	9 (100)	+ Inf	1.27 - +Inf	0.0245
(14)	10 (21.28)	29 (61.70)	6 (12.77)	2 (4.26)	47 (100)	13.36	3.07 - 58.0	0.0000
(8)	69 (32.39)	106 (49.77)	26 (12.21)	12 (5.63)	213 (100)	8.14	4.12 - 16.1	0.0000
(3)	17 (19.54)	38 (43.68)	24 (27.59)	8 (9.20)	87 (100)	4.38	1.91 - 10.0	0.0002
(6)	45 (40.91)	43 (39.09)	12 (10.91)	10 (9.09)	110 (100)	3.96	1.85 - 8.48	0.0002
(7)	41 (57.75)	24 (33.8)	0 (0.00)	6 (8.45)	71 (100)	3.68	1.42 - 9.54	0.0050
(13)	16 (13.33)	44 (36.67)	48 (40.00)	12 (10.00)	120 (100)	3.38	1.65 - 6.91	0.0006
(109)	15 (34.09)	17 (38.64)	7 (15.91)	5 (11.36)	44 (100)	3.13	1.10 - 8.94	0.0270
Tjcon T	22 (35.48)	21 (33.87)	10 (16.13)	9 (14.52)	62 (100)	2.15	0.92 - 5.01	0.0762
(5)	3 (23.08)	4 (30.77)	4 (30.77)	2 (15.38)	13 (100)	1.84	0.33 - 10.4	0.4838
(112)	2 (6.67)	11 (36.67)	11 (36.67)	6 (20.00)	30 (100)	1.69	0.59 - 4.81	0.3239
(44vr)	0 (0.00)	5 (31.25)	7 (43.75)	4 (25.00)	16 (100)	1.15	0.30 - 4.46	0.8388
(34)	1 (3.23)	5 (16.13)	21 (67.74)	4 (12.90)	31 (100)	1.15	0.30 - 4.46	0.8388
(5)	26 (17.93)	34 (23.45)	56 (38.62)	29 (20.00)	145 (100)	1.08	0.60 - 1.95	0.7998
(45)	78 (26.80)	76 (26.12)	67 (23.02)	70 (24.05)	291 (100)	1.00	Gruppo di confronto	
(62)	22 (41.51)	12 (22.64)	8 (15.09)	11 (20.75)	53 (100)	1.00	0.42 - 2.42	0.9915
(19)	37 (28.46)	32 (24.62)	42 (32.31)	19 (14.62)	130 (100)	1.55	0.81 - 2.98	0.1878
(47)	4 (7.41)	10 (18.52)	30 (55.56)	10 (18.52)	54 (100)	0.92	0.36 - 2.35	0.8635
(1)	2 (7.69)	4 (15.38)	16 (61.54)	4 (15.38)	26 (100)	0.92	0.22 - 3.82	0.9101
(29)	8 (18.60)	7 (16.28)	20 (46.51)	8 (18.60)	43 (100)	0.81	0.28 - 2.34	0.6918
(49)	16 (13.33)	12 (14.81)	38 (46.91)	15 (18.52)	81 (100)	0.74	0.32 - 1.68	0.4687
(89)	7 (10.61)	17 (25.76)	18 (27.27)	24 (36.36)	66 (100)	0.65	0.32 - 1.32	0.2320
(50)	14 (14.89)	9 (9.57)	31 (32.98)	40 (42.55)	94 (100)	0.21	0.09 - 0.46	0.0000
(44pd)	4 (14.81)	2 (7.41)	12 (44.44)	9 (33.33)	27 (100)	0.20	0.04 - 0.98	0.0308
(44ve)	18 (26.09)	5 (7.25)	23 (33.33)	23 (33.33)	69 (100)	0.20	0.07 - 0.56	0.0009
(77)	6 (9.09)	4 (6.06)	23 (34.85)	33 (50.00)	66 (100)	0.11	0.04 - 0.33	0.0000
(9)	0 (0.00)	0 (0.00)	29 (43.94)	37 (56.06)	66 (100)	0.00	0.00 - 0.10	0.0000
(33)	0 (0.00)	0 (0.00)	16 (20.25)	63 (79.75)	79 (100)	0.00	0.00 - 0.06	0.0000
(102)	1 (11.11)	0 (0.00)	1 (8.33)	10 (83.33)	12 (100)	0.00	0.00 - 0.43	0.0019
(104)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (15.79)	16 (84.21)	19 (100)	0.00	0.00 - 0.25	0.0000

**Tabella 29** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per comparto lavorativo

Comparto lavorativo	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
Commercio	10 (21.3)	29 (61.7)	6 (12.8)	2 (4.26)	47 (100)	12.4	2.35 - 65.0	0.0001
Socio-sanitario	155 (39.3)	173 (43.9)	38 (9.64)	28 (7.11)	394 (100)	5.27	2.68 - 10.4	0.0000
Ecolog. Ambientale	17 (19.5)	38 (43.7)	24 (27.6)	8 (9.20)	87 (100)	4.05	1.56 - 10.6	0.0019
Tessile	19 (14.3)	48 (36.1)	52 (39.1)	14 (10.5)	133 (100)	2.92	1.31 - 6.52	0.0060
Ceramico	22 (35.5)	21 (33.9)	10 (16.1)	9 (14.5)	62 (100)	1.99	0.78 - 5.10	0.1437
Servizi	37 (28.5)	32 (24.6)	42 (32.3)	19 (14.6)	130 (100)	1.44	0.67 - 3.07	0.3474
Trasporti	1 (3.23)	5 (16.1)	21 (67.7)	4 (12.9)	31 (100)	1.07	0.26 - 4.39	0.9293
Vetrario	26 (17.9)	34 (23.5)	56 (38.6)	29 (20.0)	145 (100)	1.00	Gruppo di confronto	
Siderurgico	82 (24.6)	83 (24.9)	86 (25.8)	83 (24.9)	334 (100)	0.85	0.48 - 1.53	0.5924
Chimico	5 (7.58)	10 (15.2)	31 (47.0)	20 (30.3)	66 (100)	0.43	0.17 - 1.08	0.0639
Metalmeccanico	57 (13.7)	75 (18.0)	126 (30.3)	158 (38.0)	416 (100)	0.41	0.23 - 0.72	0.0015
Alimentare	14 (14.9)	9 (9.57)	31 (33.0)	40 (42.3)	94 (100)	0.19	0.07 - 0.49	0.0001
Logistico	18 (26.1)	5 (7.25)	23 (33.3)	23 (33.3)	69 (100)	0.19	0.06 - 0.59	0.0014
Galvanico	6 (9.09)	4 (6.06)	23 (34.9)	33 (50.0)	66 (100)	0.10	0.03 - 0.37	0.0000
Meccanico	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (15.8)	16 (84.2)	19 (100)	0.00	0.00 - 0.25	0.0000

**Tabella 30 -** Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per professione

Codici professioni *	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
42	6 (15.4)	27 (69.2)	4 (10.5)	2 (5.13)	39 (100)	12.4	2.23 - 69.1	0.0002
5	117 (35.6)	161 (48.9)	32 (9.73)	19 (5.8)	329 (100)	7.80	3.48 - 17.5	0.0000
25	6 (25.0)	7 (29.7)	10 (41.7)	1 (4.17)	24 (100)	6.44	0.67 - 61.9	0.0633
53	14 (16.5)	38 (44.7)	25 (29.4)	8 (9.41)	85 (100)	4.37	1.59 - 11.99	0.0017
24	6 (7.06)	34 (40.0)	36 (42.4)	9 (10.6)	85 (100)	3.48	1.31 - 9.19	0.0074
12	8 (27.6)	10 (34.5)	8 (27.6)	3 (10.3)	29 (100)	3.07	0.72 - 13.1	0.1111
20	23 (17.4)	43 (32.6)	46 (34.9)	20 (15.2)	132 (100)	2.00	0.90 - 4.36	0.0846
19	27 (19.7)	41 (29.9)	49 (35.8)	20 (14.6)	137 (100)	1.89	0.85 - 4.16	0.1103
10	31 (27.0)	25 (21.7)	36 (31.3)	23 (20.0)	115 (100)	1.00	Gruppo di confronto	
31	2 (4.65)	8 (18.6)	25 (58.2)	8 (18.6)	43 (100)	0.92	0.29 - 2.88	0.8861
46	9 (11.1)	16 (19.8)	38 (46.9)	18 (22.2)	81 (100)	0.82	0.34 - 1.98	0.6559
15	27 (20.8)	31 (23.8)	36 (27.7)	36 (27.7)	130 (100)	0.79	0.38 - 1.67	0.5402
39	13 (20.3)	12 (18.8)	24 (37.5)	15 (23.4)	64 (100)	0.74	0.28 - 1.91	0.5281
45	16 (18.8)	17 (20.0)	27 (31.8)	25 (29.4)	85 (100)	0.63	0.27 - 1.46	0.2735
4	25 (71.4)	4 (11.4)	0 (0.00)	6 (17.1)	35 (100)	0.61	0.15 - 2.50	0.4907
55	15 (16.9)	17 (19.1)	30 (33.7)	27 (30.3)	89 (100)	0.58	0.25 - 1.34	0.1983
36	3 (50.0)	1 (16.7)	0 (0.00)	2 (33.3)	6 (100)	0.46	0.04 - 5.61	0.5326
17	0 (0.00)	2 (15.4)	6 (46.2)	5 (38.5)	13 (100)	0.37	0.06 - 2.17	0.2494
54	0 (0.00)	2 (15.4)	5 (38.5)	6 (46.2)	13 (100)	0.31	0.05 - 1.76	0.1595
6	10 (76.9)	0 (0.00)	1 (7.69)	2 (15.4)	13 (100)	0.00	0.00 - 5.29	0.4898
7	54 (35.1)	23 (14.9)	19 (12.3)	58 (37.7)	154 (100)	0.36	0.17 - 0.79	0.0074
16	47 (19.2)	36 (14.7)	61 (24.9)	101 (41.2)	245 (100)	0.33	0.16 - 0.66	0.0011
22	15 (11.4)	16 (12.1)	56 (42.4)	45 (34.1)	132 (100)	0.33	0.14 - 0.76	0.0059
49	1 (1.61)	4 (6.45)	28 (45.2)	29 (46.8)	62 (100)	0.13	0.03 - 0.47	0.0002
9	6 (28.6)	0 (0.00)	3 (14.3)	12 (57.1)	21 (100)	0.00	0.00 - 0.39	0.0012

\* Codice professioni con  $\leq 3$  soggetti: 3 (1 soggetto); 8 (1); 23 (2); 50 (2); 33 (3).



**Tabella 31** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per anzianità di mansione

Anzianità di mansione	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
≤ 3 anni	102 (17.80)	135 (23.56)	194 (33.86)	142 (24.78)	573 (100)	1.00		
4 - 9 anni	162 (23.08)	176 (25.07)	209 (29.77)	155 (22.08)	702 (100)	1.19	0.87 - 1.64	0.2762
≥ 10 anni	221 (24.58)	267 (29.70)	207 (23.03)	204 (22.69)	899 (100)	1.38	1.02 - 1.85	0.0353

**Tabella 32** - Categorie di stress organizzativo: differenze nella percezione dei soggetti, disaggregati per evento

Eventi	Active	High strain	Passive	Low strain	Totale	High strain versus low strain		
						Odds Ratio	95% CI	P
Nessuno	410 (26.64)	447 (24.68)	520 (28.71)	434 (23.96)	1.811 (100)	1.00		
Infortunio	25 (20.66)	47 (38.84)	27 (22.31)	22 (18.18)	121 (100)	2.07	1.23 - 3.50	0.0054
Assenza per malattia	49 (20.94)	79 (33.76)	62 (26.50)	44 (18.80)	196 (100)	1.74	1.18 - 2.58	0.0050
Cambio mansione	1 (12.50)	5 (62.50)	1 (12.50)	1 (12.50)	8 (100)	4.85	0.56 - 41.7	0.1116
<b>Totale</b>	<b>485 (22.31)</b>	<b>578 (26.59)</b>	<b>610 (28.06)</b>	<b>501 (23.05)</b>	<b>2.174 (100)</b>			

**Tabella 33** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per sesso. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), e probabilità di errore per un test a due code (p)

Sesso	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
Uomo	101	1.414	1.00	-	
Donne	20	397	0.71	0.431 - 1.15	0.163

**Tabella 34** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per età. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del tests per il trend di OR attraverso le classi di età (p-trend)

Classe di età	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
14 - 24	4	69	1.00	-	
25 - 34	44	459	1.65	0.58 - 4.75	0.345
35 - 44	41	601	1.18	0.49 - 3.39	0.762
45 - 54	29	592	0.85	0.29 - 2.48	0.758
55 - 66	3	90	0.58	0.12 - 2.67	0.474

p-trend = 0.0084

**Tabella 34** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per età. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del tests per il trend di OR attraverso le classi di età (p-trend)

Classe di età	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
14 - 24	4	69	1.00	-	
25 - 34	44	459	1.65	0.58 - 4.75	0.345
35 - 44	41	601	1.18	0.49 - 3.39	0.762
45 - 54	29	592	0.85	0.29 - 2.48	0.758
55 - 66	3	90	0.58	0.12 - 2.67	0.474

p-trend = 0.0084

**Tabella 35** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per abitudine al fumo. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del tests per il trend di OR attraverso le classi di età (p-trend)

Fumo	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
Non Fumatore	39	882	1.00	-	
Ex F da >10 aa	12	206	1.31	0.68 - 2.57	0.415
Ex F da ≤ 10 aa	11	206	1.21	0.61 - 2.40	0.589
F ≤ 9 sigarette	14	165	1.92	1.02 - 3.62	0.040
F10 - 20 sigarette	31	284	2.47	1.51 - 4.05	0.000
F > 20 sigarette	14	68	4.66	2.39 - 9.07	0.000

p-trend = 0.0000

**Tabella 36** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per uso di alcol. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso le classi di consumo di alcol (p-trend)

Alcol	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
No	25	551	1.00	-	
Uso saltuario	44	612	1.58	0.96 - 2.63	0.071
Uso abituale	52	648	1.77	1.08 - 2.89	0.021

p-trend = 0.0258

**Tabella 37** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per uso di psicofarmaci. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso le classi di consumo di psicofarmaci (p-trend)

Psicofarmaci	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
No	114	1739	1.00	-	
Uso saltuario	4	44	1.39	0.49 - 3.93	0.536
Uso abituale	3	28	1.63	0.49 - 5.46	0.420
p-trend = 0.3188					

**Tabella 38** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per comparto. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p)

Comparto	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
Metalmecanico	23	343	1.00	-	
Alimentare	9	148	0.91	0.41 - 2.01	0.809
Vetrario	3	126	0.36	0.10 - 1.21	0.083
Chimico-Galvanico	1	122	0.12	0.02 - 0.93	0.015
Commercio-Servizi	1	156	0.10	0.01 - 0.73	0.005
Ecologico-Ambiente	13	63	3.08	1.47 - 6.45	0.002
Logistico	3	59	0.76	0.22 - 2.61	0.660
Ceramico	4	54	1.10	0.37 - 3.32	0.859
Meccanico	2	16	1.86	0.40 - 8.63	0.418
Siderurgico	30	268	1.67	0.95 - 2.95	0.074
Socio-Sanitario	25	315	1.18	0.66 - 2.13	0.573
Tessile	5	114	0.65	0.24 - 1.76	0.398
Trasporti	2	27	1.10	0.25 - 4.95	0.896

**Tabella 39** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro per anzianità di mansione. Odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del tests per il trend di OR attraverso le classi di anzianità di mansione (p-trend)

Anzianità mansione	Casi	Controls	Odds Ratio	CI	P
≤ 3	42	471	1.00	-	
4 - 9	36	588	0.69	0.43 - 1.09	0.109
≥ 10	43	752	0.64	0.41 - 1.00	0.047
p-trend = 0.0534					

**Tabella 40** - Distribuzione dei casi di infortunio sul lavoro nei terzili di job demand (JD) e decision latitude (DL), odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code, e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso i terzili (p-trend)

Terzili JD	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
I	33	687	1.00		
II	40	624	1.33	0.83 - 2.14	0.231
III	48	500	2.00	1.26 - 3.17	0.003
p-trend = 0.0027					
Terzili di DL	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
I	41	701	1.00		
II	32	574	0.95	0.59 - 1.53	0.843
III	48	536	1.53	0.99 - 2.36	0.052
p-trend = 0.0544					

**Tabella 41** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia in relazione al sesso, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p)

Sesso	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
Uomini	172	1414	1.00	-	
Donne	62	397	1.28	0.94 - 1.75	0.115

**Tabella 42** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia in relazione all'età, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso le classi di età (p-trend)

Classi di età	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
14 - 24	7	69	1.00	-	
25 - 34	49	459	1.05	0.46 - 2.42	0.904
35 - 44	74	601	1.21	0.54 - 2.74	0.641
45 - 54	93	592	1.55	0.69 - 3.48	0.285
55 - 66	11	90	1.20	0.44 - 3.28	0.715
p-trend = 0.0591					

**Tabella 43** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia in relazione all'abitudine al fumo, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso le classi di fumo (p-trend)

Fumo	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
Non Fumatore	96	882	1.00	-	
Ex F da >10 aa	28	206	1.25	0.80 - 1.95	0.330
Ex F da ≤ 10 aa	32	206	1.43	0.93 - 2.19	0.102
F ≤ 9 sigarette	22	165	1.23	0.75 - 2.00	0.419
F 10 - 20 sigarette	46	284	1.49	1.02 - 2.17	0.037
F >20 sigarette	10	68	1.35	0.67 - 2.71	0.396
p-trend = 0.0351					

**Tabella 44** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia in relazione all'uso di alcol, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso le classi di uso di alcol (p-trend)

Alcol	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
No	79	551	1.00	-	
Uso saltuario	71	612	0.81	0.58 - 1.14	0.223
Uso abituale	84	648	0.90	0.65 - 1.25	0.546
p-trend = 0.5695					

**Tabella 45** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia in relazione all'uso di psicofarmaci, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso le classi di uso di psicofarmaci (p-trend)

Psicofarmaci	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
No	206	1739	1.00	-	
Uso saltuario	10	44	1.92	0.95 - 3.87	0.064
Uso abituale	18	28	5.43	2.93 - 10.04	0.000
p-trend = 0.0000					

**Tabella 46** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia in relazione al comparto, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p)

Comparto	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
Metalmeccanico	48	343	1.00	-	
Alimentare	17	148	0.82	0.46 - 1.48	0.509
Vetrario	16	126	0.91	0.50 - 1.66	0.752
Chimico-Galvanico	9	122	0.53	0.25 - 1.11	0.086
Commercio-Servizi	20	156	0.92	0.53 - 1.60	0.757
Ecologico-Ambiente	10	63	1.13	0.54 - 2.36	0.736
Logistico	7	59	0.85	0.37 - 1.97	0.700
Ceramico	4	54	0.53	0.18 - 1.53	0.233
Meccanico	1	16	0.45	0.06 - 3.46	0.428
Siderurgico	36	268	0.96	0.61 - 1.52	0.862
Socio-Sanitario	50	315	1.13	0.74 - 1.73	0.561
Tessile	14	114	0.88	0.47 - 1.65	0.686
Trasporti	2	27	0.53	0.12 - 2.30	0.389

**Tabella 47** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia in relazione all'anzianità di mansione, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code (p), e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso le classi di anzianità di mansione (p-trend)

Anzianità mansione	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
≤ 3	55	471	1.00	-	
4 - 9	76	588	1.11	0.77 - 1.60	0.588
≥ 10	103	752	1.17	0.83 - 1.66	0.367

p-trend = 0.3722

**Tabella 48** - Distribuzione dei casi di assenza per malattia nei terzili di job demand e decision latitude, odds ratio (OR), intervallo di confidenza al 95% (CI), probabilità di errore per un test a due code, e probabilità di errore del test per il trend di OR attraverso i terzili (p-trend)

Job demand	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
I	75	687	1.00		
II	75	624	1.10	0.78 - 1.54	0.577
III	84	500	1.54	1.10 - 2.14	0.011
p-trend = 0.0115					
Decision latitude	Casi	Non casi	Odds Ratio	CI	P
I	74	701	1.00		
II	73	574	1.20	0.85 - 1.69	0.285
III	87	536	1.54	1.10 - 2.14	0.010
p-trend = 0.0104					

**Tabella 49** - Distribuzione dei casi di infortunio e di malattia in relazione alla classificazione combinata di decision latitude (DL > 66 o ≤ 66) e job demand (ID ≤ 32 o > 32)

	JD ≤ 32	JD > 32
DL > 66		
Infortunio/Nessun evento	22/434	25/410
OR (IC)	Reference	1.20 (0.67 - 2.17)
DL ≤ 66		
Infortunio/Nessun evento	27/520	47/447
OR (IC)	1.02 (0.58 - 1.82)	2.07 <sup>a</sup> (1.23 - 3.50)
S = 4.86; AP = 79%		
	JD ≤ 32	JD > 32
DL > 66		
Malattia/Nessun evento	44/434	49/410
OR (IC)	Reference	1.18 (0.77 - 1.81)
DL ≤ 66		
Malattia/Nessun evento	62/520	79/447
OR (IC)	1.18 (0.78 - 1.78)	1.74 <sup>b</sup> (1.18 - 2.58)
S = 2.06; AP = 51%		

p value for two tailed tests: <sup>a</sup> p < 0.0063; <sup>b</sup> p < 0.0054.

IC: intervallo di confidenza al 95%.

S: Rothman's synergy index for interaction.

AP: proportion of disease attributable to interaction.

**Tabella 50** - Risultati della regressione logistica multipla, primo modello, in cui la variabile dipendente è l'infortunio sul lavoro, e job demand e decision latitude sono variabili dicotomiche analizzate con il termine di interazione

	OR	CI	p
<b>Età</b>			
25 - 34 anni	2.15	0.70 - 6.57	0.180
35 - 44 anni	1.23	0.39 - 3.87	0.718
45 - 54 anni	0.99	0.30 - 3.24	0.989
55 - 66 anni	0.58	0.11 - 3.01	0.521
<b>Uso di alcol</b>			
Uso saltuario	1.60	0.94 - 2.72	0.082
Uso abituale	2.00	1.17 - 3.43	0.011
<b>Abitudine al fumo</b>			
Ex fumatori da più di 10 anni	1.20	0.60 - 2.40	0.607
Ex fumatori da meno di 10 anni	1.54	0.73 - 3.23	0.254
Fumatori sino a 10 sigarette	1.94	0.10 - 3.77	0.051
Fumatori di 10 - 20 sigarette	2.32	1.38 - 3.92	0.002
Fumatori di > 20 sigarette	3.97	1.91 - 8.25	0.000
<b>Uso di psicofarmaci</b>			
Uso saltuario	1.41	0.44 - 4.55	0.562
Uso abituale	2.15	0.61 - 7.60	0.233
<b>Comparto</b>			
Alimentare	0.10	0.43 - 2.31	0.994
Vetrario	0.29	0.08 - 0.99	0.049
Chimico-galvanico	0.14	0.02 - 1.09	0.060
Commercio e servizi	0.10	0.01 - 0.78	0.028
Ecologico-ambientale	2.85	1.29 - 6.31	0.010
Logistico	0.56	0.16 - 2.00	0.371
Ceramico	0.95	0.30 - 2.98	0.929
Meccanico	1.95	0.40 - 9.64	0.411
Siderurgico	1.21	0.65 - 2.24	0.556
Socio-sanitario	1.43	0.68 - 3.02	0.348
Tessile	0.63	0.22 - 1.75	0.372
Trasporti	0.97	0.21 - 4.55	0.971
<b>Anzianità di mansione</b>			
4 - 9 anni	0.64	0.39 - 1.06	0.086
10 e più anni	0.70	0.42 - 1.17	0.172
<b>Sesso</b>			
	0.80	0.40 - 1.60	0.523
<b>Job demand (JD) e decision latitude (DL)</b>			
JD	1.12	0.62 - 2.05	0.705
DL	0.99	0.53 - 1.82	0.963
JD x DL	2.24	1.01 - 4.99	0.048



**Tabella 51** - Risultati della regressione logistica multipla, secondo modello, in cui la variabile dipendente è l'fortunio sul lavoro, e le variabili job demand e decision latitude sono suddivise in terzili

	OR	CI	p
<b>Età</b>			
25 - 34 anni	2.21	0.72 - 6.78	0.164
35 - 44 anni	1.28	0.41 - 4.03	0.669
45 - 54 anni	1.04	0.32 - 3.41	0.946
55 - 66 anni	0.63	0.12 - 3.26	0.584
<b>Uso di alcol</b>			
Uso saltuario	1.63	0.96 - 2.76	0.072
Uso abituale	2.02	1.18 - 3.46	0.010
<b>Abitudine al fumo</b>			
Ex fumatori da più di 10 anni	1.17	0.59 - 2.34	0.652
Ex fumatori da meno di 10 anni	1.58	0.75 - 3.31	0.225
Fumatori sino a 10 sigarette	1.90	0.98 - 3.70	0.057
Fumatori di 10 - 20 sigarette	2.25	1.34 - 3.80	0.002
Fumatori di > 20 sigarette	3.81	1.84 - 7.86	0.000
<b>Uso di psicofarmaci</b>			
Uso saltuario	1.46	0.46 - 4.64	0.523
Uso abituale	2.14	0.61 - 7.51	0.237
<b>Comparto</b>			
Alimentare	0.92	0.39 - 2.13	0.836
Vetrario	0.28	0.08 - 0.97	0.044
Chimico-galvanico	0.14	0.02 - 1.03	0.053
Commercio e servizi	0.09	0.01 - 0.72	0.023
Ecologico-ambientale	2.68	1.21 - 5.91	0.015
Logistico	0.53	0.15 - 1.90	0.329
Ceramico	0.88	0.28 - 2.78	0.834
Meccanico	2.46	0.50 - 12.2	0.270
Siderurgico	1.12	0.60 - 2.09	0.715
Socio-sanitario	1.25	0.60 - 2.62	0.552
Tessile	0.61	0.22 - 1.70	0.339
Trasporti	0.92	0.20 - 4.29	0.917
<b>Anzianità lavorativa</b>			
4 - 9 anni	0.63	0.38 - 1.03	0.066
10 e più anni	0.68	0.41 - 1.13	0.132
<b>Sesso</b>			
	0.78	0.39 - 1.54	0.467
<b>Terzili di job demand (JD) e decision latitude (DL)</b>			
JD II terzile	1.42	0.85 - 2.37	0.181
JD III terzile	2.29	1.35 - 3.89	0.002
DL II terzile	1.08	0.65 - 1.78	0.772
DL III terzile	1.62	1.02 - 2.58	0.043

**Tabella 52** - Risultati della regressione logistica multipla, primo modello, in cui la variabile dipendente è l'assenza dal lavoro per malattia, e job demand e decision latitude sono variabili dicotomiche analizzate con il termine di interazione

	OR	95% CI	p
<b>Età</b>			
25 - 34 anni	1.08	0.46 - 2.53	0.863
35 - 44 anni	1.17	0.50 - 2.76	0.715
45 - 54 anni	1.57	0.66 - 3.73	0.309
55 - 66 anni	1.25	0.43 - 3.64	0.685
<b>Uso di alcol</b>			
Uso saltuario	0.79	0.55 - 1.12	0.186
Uso abituale	0.81	0.57 - 1.16	0.258
<b>Abitudine al fumo</b>			
Ex fumatori da più di 10 anni	1.29	0.81 - 2.04	0.279
Ex fumatori da meno di 10 anni	1.45	0.92 - 2.29	0.111
Fumatori sino a 10 sigarette	1.33	0.80 - 2.19	0.270
Fumatori di 10 - 20 sigarette	1.64	1.11 - 2.41	0.013
Fumatori di > 20 sigarette	1.50	0.73 - 3.12	0.269
<b>Comparto</b>			
Alimentare	0.78	0.43 - 1.44	0.431
Vetrario	0.85	0.46 - 1.58	0.616
Chimico-galvanico	0.51	0.24 - 1.09	0.083
Commercio e servizi	0.74	0.41 - 1.36	0.337
Ecologico-ambientale	1.03	0.48 - 2.19	0.944
Logistico	0.89	0.37 - 2.11	0.787
Ceramico	0.45	0.15 - 1.32	0.146
Meccanico	0.46	0.06 - 3.59	0.458
Siderurgico	0.88	0.54 - 1.43	0.605
Socio-sanitario	0.83	0.48 - 1.42	0.490
Tessile	0.72	0.37 - 1.40	0.333
Trasporti	0.52	0.12 - 2.32	0.393
<b>Anzianità di mansione</b>			
4 - 9 anni	1.07	0.73 - 1.56	0.740
10 e più anni	1.05	0.72 - 1.55	0.788
<b>Sesso</b>			
	1.27	0.82 - 1.96	0.292
<b>Job demand (JD) e decision latitude (DL)</b>			
JD	1.20	0.79 - 1.83	0.403
DL	1.24	0.82 - 1.88	0.300
JD x DL	1.21	0.69 - 2.11	0.506

**Tabella 53** - Risultati della regressione logistica multipla, secondo modello, in cui la variabile dipendente è l'assenza dal lavoro per malattia, e job demand e decision latitude sono suddivise in terzili

	OR	95% CI	p
<b>Età</b>			
25 - 34 anni	1.08	0.46 - 2.55	0.854
35 - 44 anni	1.18	0.50 - 2.77	0.709
45 - 54 anni	1.58	0.66 - 3.77	0.299
55 - 66 anni	1.29	0.44 - 3.77	0.636
<b>Uso di alcol</b>			
Uso saltuario	0.79	0.56 - 1.13	0.197
Uso abituale	0.81	0.57 - 1.16	0.254
<b>Abitudine al fumo</b>			
Ex fumatori da più di 10 anni	1.27	0.80 - 2.01	0.313
Ex fumatori da meno di 10 anni	1.45	0.92 - 2.29	0.110
Fumatori sino a 10 sigarette	1.35	0.82 - 2.24	0.238
Fumatori di 10 - 20 sigarette	1.63	1.10 - 2.40	0.014
Fumatori di > 20 sigarette	1.48	0.72 - 3.06	0.290
<b>Comparto</b>			
Alimentare	0.78	0.43 - 1.44	0.431
Vetrario	0.85	0.46 - 1.58	0.607
Chimico-galvanico	0.50	0.24 - 1.06	0.069
Commercio e servizi	0.73	0.40 - 1.34	0.310
Ecologico-ambientale	1.01	0.47 - 2.17	0.973
Logistico	0.87	0.37 - 2.08	0.761
Ceramico	0.44	0.15 - 1.30	0.136
Meccanico	0.49	0.06 - 3.84	0.495
Siderurgico	0.87	0.53 - 1.41	0.571
Socio-sanitario	0.80	0.46 - 1.37	0.412
Tessile	0.71	0.36 - 1.38	0.312
Trasporti	0.50	0.11 - 2.21	0.360
<b>Anzianità di mansione</b>			
4 - 9 anni	1.07	0.73 - 1.57	0.726
10 e più anni	1.07	0.73 - 1.57	0.730
<b>Sesso</b>			
	1.24	0.80 - 1.92	0.334
<b>Terzili di job demand (JD) e decision latitude (DL)</b>			
JD II terzile	1.07	0.75 - 1.53	0.716
JD III terzile	1.49	1.02 - 2.17	0.037
DL II terzile	1.27	0.89 - 1.80	0.189
DL III terzile	1.57	1.11 - 2.21	0.010

# UN APPROCCIO QUALITATIVO SUGLI INFORTUNI NEI LAVORATORI IRREGOLARI EXTRACOMUNITARI

## SOMMARIO

Introduzione	131
L'indagine qualitativa	134
<i>Pronto Soccorso dell'Ospedale di San Bonifacio: analisi dei verbali</i>	135
<i>Le testimonianze dei rappresentanti sindacali</i>	140
<i>Approfondimento di alcuni episodi di infortunio</i>	145
Considerazioni finali	149
Allegati	150
<i>Casi sospetti. Anamnesi incongruente: schede che riportano il nome dell'azienda in cui lavora l'infortunato</i>	150
<i>Casi sospetti. Anamnesi incongruente: schede senza indicazioni sull'azienda</i>	154
<i>Casi sospetti: diagnosi incomplete per allontanamento spontaneo dal PS</i>	156
<i>Elenco infortuni con parola chiave "occhio"</i>	157
<i>Elenco infortuni con parola chiave "ferite"</i>	159
<i>Elenco infortuni con parola chiave "traumi"</i>	163



## INTRODUZIONE

Gli stranieri regolari in Italia superano oggi la soglia dei 2.700.000, di cui 400.000 minori <sup>1</sup>. La loro presenza rappresenta ormai circa il 5% della popolazione, in linea con la media europea e a livelli inferiori rispetto a quelli osservati in alcuni Paesi, come Austria e Germania, per i quali l'incidenza ha raggiunto quota 9%. Gli immigrati si concentrano prevalentemente nelle regioni del Nord (60%), in particolare in Lombardia che conta il 25% del complesso dei residenti, metà dei quali vive nella provincia di Milano. La restante parte risiede nel 30% dei casi nel Centro e nel 10% nel Meridione. Le stime riguardanti gli occupati di origine straniera, fornite dalle varie fonti istituzionali e non, sono ancora molto discordanti; è, comunque, parere comune che l'incremento della presenza di stranieri regolari registrato negli ultimi anni sia in parte giustificato dall'aumento effettivo della forza lavoro, ma soprattutto dalla progressiva emersione di lavoratori irregolari. La legge Bossi-Fini del 2002 ha regolarizzato un gran numero di stranieri ammessi a lavorare nel nostro Paese, consentendo anche l'ingresso di circa 80.000 nuove presenze regolari all'anno.

In questo contesto l'INAIL <sup>2</sup> ha fornito nel 2005 i dati ufficiali sui lavoratori stranieri assicurati all'Istituto ottenuti sulla base di elaborazioni ricavate dagli archivi DNA, Denuncia nominativa degli assicurati, integrati con i dati del Ministero dell'Economia e Finanze. Nel 2004 gli assicurati sono stati quasi 1.800.000, il 5% in più rispetto al 2003, il 25% in più rispetto al 2002 e addirittura quasi l'80% in più rispetto al 2000. Sempre da informazioni ricavate da archivi DNA e da altre fonti i lavoratori stranieri sono impiegati quasi esclusivamente in attività di tipo dipendente (95% dei casi) e fruiscono nel 70% dei casi di contratti di lavoro atipico, nel 20% di contratti a tempo indeterminato e nel restante 10% di contratti a tempo determinato. Per quanto riguarda i settori di attività, emerge che il 7% dei lavoratori stranieri è occupato in Agricoltura dove svolge spesso attività di tipo stagionale, poco meno del 50% nell'Industria e Servizi e ben il 43% opera in ambito domestico. A dare il maggior contributo in termini di forze lavoro sono marocchini, albanesi e rumeni che costituiscono oltre il 30% della manodopera proveniente dall'estero. Passando agli infortuni va innanzi tutto detto che nel 2004 sono stati quasi 116mila quelli occorsi a lavoratori stranieri (oltre il 12% del complesso delle denunce): in crescita del 6% rispetto all'anno precedente e del 25% rispetto al 2002. In aumento anche i casi mortali che nello scorso anno si sono attestati sui 167, pari al 13% circa del complesso dei decessi. I dati sono in controtendenza se confrontati con le denunce di tutti i lavoratori per i quali si conferma una costante riduzione negli ultimi anni. L'analisi degli assicurati e degli infortuni evidenzia l'alto rischio del lavoro degli stranieri con un differenziale molto netto rispetto alla media degli altri lavoratori. Infatti, il tasso di incidenza per gli immigrati è di circa 65 infortuni denunciati su 1.000 assicurati, contro un tasso poco superiore a 40 per il complesso degli occupati. Indici molto elevati e molto diversi soprattutto relativamente alla composizione per sesso: se in media risulta un'incidenza degli uomini doppia rispetto a quella delle donne, per gli stranieri è addirittura tripla. Segno che le attività in cui i maschi sono impegnati sono molto rischiose; in effetti, la distribuzione dei lavoratori stranieri per settore di attività economica è concentrata prevalentemente nei settori delle Costruzioni e dell'Industria dei metalli, dove quasi un quinto del complesso degli infortuni colpisce lavoratori immigrati. Per quanto riguarda i casi mortali, i settori a maggior rischio sono le Costruzioni e i Trasporti che da soli totalizzano circa il 40% delle morti, rispettivamente con 42 e 21 denunce. Tutti questi elementi sembrano confermare che la pericolosità delle attività svolte, l'inesperienza dovuta anche alla giovane età, la scarsa attenzione alle norme sulla sicurezza, gli orari di lavoro, l'inadeguata formazione/preparazione professionale rappresentano ancora oggi i tratti caratteristici del lavoro immigrato in Italia. In relazione alle caratteristiche demografiche, si evidenzia una netta prevalenza di infortunati stranieri maschi (83,4% del totale) rispetto alle femmine (16,6%); mentre per quanto riguarda la disaggregazione per età, risulta che la maggioranza di essi ha meno di 35 anni (54% contro una media complessiva di circa il 42%) e che, invece, la percentuale degli ultra cinquantenni è molto più bassa della media nazionale (5,3% contro il 17,4%).

<sup>1</sup> Dati ricavati da: Caritas/Migrantes (2005), *Immigrazione. Dossier statistico 2005. XV Rapporto*, Centro Studi e ricerche Idos, Roma.

<sup>2</sup> INAIL (2005a), *Rapporto annuale 2004, Il fenomeno infortunistico*, disponibile sul sito [www.inail.it](http://www.inail.it).

Le denunce riguardano prevalentemente i lavoratori provenienti da Marocco, Albania e Romania che da soli concentrano circa il 40% del complesso degli infortuni e gli stessi Paesi di origine, anche se in ordine inverso, sono quelli più coinvolti in termini di casi mortali. Da sottolineare, inoltre, il crescente numero di morti tra gli immigrati rumeni (33 casi pari al 20% circa del complesso delle denunce) impegnati per lo più nelle attività dei settori Costruzioni e Trasporti. La Romania è in evidenza per aver visto raddoppiare il numero di infortuni occorsi alle donne, a fronte di un pur rilevante aumento totale degli infortuni fra le lavoratrici straniere e in generale, di circa il 36%. Anche dal punto di vista territoriale l'incidenza infortunistica risulta molto differenziata: basti pensare che il 60% degli infortuni a stranieri si concentra nelle regioni Lombardia, Emilia Romagna e Veneto, superiore del 15% agli infortuni nel complesso. Bassa invece l'incidenza nel Sud e nelle Isole, dove la scarsa offerta di lavoro non favorisce la presenza straniera.

**Tabella 1 - Infortuni occorsi a lavoratori stranieri per regione - Agricoltura, industria e servizi - anno 2004, ordinati per numero infortuni. Elaborazione Cestim su dati INAIL**

Regione	Numero infortuni	%	Casi mortali	%
Lombardia	24.268	20,9	34	20,4
Emilia Romagna	23.213	20	23	13,8
Veneto	21.667	18,7	20	12,2
Piemonte	9.348	8,1	23	13,8
Marche	5.225	4,5	6	3,6
Toscana	8.119	7,0	11	6,6
Friuli Venezia Giulia	5.022	4,3	6	3,6
Trentino Alto Adige	4.130	3,6	0	0
Lazio	3.781	3,3	15	9,0
Umbria	2.804	2,4	7	4,2
Liguria	2.569	2,2	9	5,4
Abruzzo	1.845	1,6	2	1,2
Puglia	977	0,8	2	1,2
Sicilia	837	0,7	2	1,2
Campania	809	0,7	2	1,2
Calabria	374	0,3	2	1,2
Valle d'Aosta	343	0,3	0	0
Sardegna	205	0,2	2	1,2
Basilicata	193	0,2	1	0,6
Molise	154	0,1	0	0
<b>Italia</b>	<b>115.883</b>	<b>100,0</b>	<b>167</b>	<b>100,0</b>

Quali sono i fattori che possono concorrere a determinare la maggiore esposizione al rischio dei lavoratori immigrati?

Una prima spiegazione è fornita dal **tipo di attività**: se si considera il rischio infortunistico relativo ai diversi settori d'impiego, emerge chiaramente la maggiore pericolosità di settori quali la Lavorazione dei metalli e dei minerali non metalliferi, la Lavorazione del legno e le Costruzioni (caratterizzati rispettivamente, nel 2004, da indici di frequenza di rischio ogni 1.000

occupati pari a 68; 66; 62 e 58, a fronte di una media per il Complesso Industria e Servizi pari a 35 <sup>3)</sup>, settori in cui caratterizzante è la maggiore prossimità e continuità del contatto fisico tra lavoratore e fattori di rischio propri dell'ambiente di lavoro (macchinari, materiali, ecc.). Parallelamente questi sono anche i settori nei quali maggiore è la domanda di mano d'opera non qualificata, che risulta essere sempre più assicurata da lavoratori immigrati.

Un altro fattore importante è costituito dalla **tipologia di contratto di lavoro**: se gli immigrati sono spesso chiamati a coprire una domanda di forza lavoro caratterizzata ancora fortemente da esigenze di tipo stagionale, ciò avviene molto spesso a discapito della loro sicurezza sul luogo di lavoro: gli interinali e i parasubordinati, sia italiani che immigrati, dimostrano infatti di essere statisticamente maggiormente esposti al rischio infortunistico <sup>4</sup>. Un'indagine realizzata nel 2004 a Trieste dall'Azienda sanitaria ha infatti messo in luce come, nei circa 400 cantieri ed imprese monitorate, gli stranieri assunti con contratto interinale hanno il doppio di incidenti rispetto ai colleghi, sempre stranieri ma assunti con contratto normale, e comunque il 26,7% in più degli italiani assunti con pari contratto <sup>5</sup>.

Altre spiegazioni vengono fornite dalle **caratteristiche proprie** di questa componente della forza lavoro: i lavoratori stranieri sono mediamente più giovani dei colleghi italiani, quindi dotati di minore esperienza e competenza; molto spesso provenienti da realtà in cui il tema della sicurezza sul lavoro non è certo predominante; maggiormente disposti, per la propria debolezza sul mercato del lavoro, ad accettare attività più rischiose, turni di lavoro più lunghi, assenza di turni di riposo ed, infine, svantaggiati da una minore comprensione della lingua e da un minore interesse nell'investimento nella loro formazione.

Emblematico è, al riguardo, il settore delle Costruzioni, considerato a ragione fra le attività più rischiose: a fronte di una quota percentuale dell'8-9% dell'attività lavorativa nazionale, rappresenta infatti ben il 15% del totale nazionale degli infortuni e il 25% dei casi di morte di cui, la maggior parte, è ancora causata dalla caduta dall'alto <sup>6</sup>. Ugualmente è uno dei settori in cui si concentra una più ampia quota di lavoratori immigrati, secondo alcune stime pari al 28% <sup>7</sup> e dove predominanti sono le forme contrattualistiche stagionali, se non il ricorso al sommerso (stimato dall'ANCE pari al 13,9% nel 2002). Ed è soprattutto al lavoro in nero, e alla pratica del "lavoro a giornata", che spesso riguarda i lavoratori immigrati, che viene addossata la maggiore responsabilità d'infortuni. Infortuni non dichiarati, il cui reale peso sfugge così alle misurazioni statistiche andando ad incrementare le già preoccupanti dimensioni del fenomeno messe in luce dall'INAIL e dai Sindacati di categoria.

**Sono definite non regolari** <sup>8</sup> le prestazioni lavorative svolte senza il rispetto della normativa vigente in materia fiscale-contributiva, quindi non osservabili direttamente presso le imprese, le istituzioni e le fonti amministrative. Rientrano in tale categoria le prestazioni lavorative: 1) continuative svolte non rispettando la normativa vigente; 2) occasionali svolte da persone che si dichiarano non attive in quanto studenti, casalinghe o pensionati; 3) svolte dagli stranieri non residenti e non regolari; 4) plurime, cioè le attività ulteriori rispetto alla principale e non dichiarate alle istituzioni fiscali. Il tasso di irregolarità, calcolato come incidenza delle unità di lavoro non regolari sul totale delle unità di lavoro, risulta pari al 14,2% nel 2002 (13,4% nel 1992), quasi un punto percentuale in meno rispetto all'anno precedente.

---

<sup>3</sup> INAIL (2005b), *Un sintetico quadro sul fenomeno infortunistico nel 2004. Dati provvisori - aggiornamento al 15.03.05.*

<sup>4</sup> INAIL, *ibidem*, pp. 29-32.

<sup>5</sup> "Lavoro, gli stranieri hanno più infortuni. Scoperti cantieri fantasma, tabelle false, clandestini. Anche adolescenti", Il Piccolo, 01.06.2005. L'articolo è disponibile on-line all'indirizzo: <http://www.ilpassaporto.kataweb.it/dettaglio.jsp?id=32249&c=1>.

<sup>6</sup> INAIL (2005b), *cit.*, p. 17.

<sup>7</sup> CGIL Fillea (2004), *Il colore dei diritti. Il° Dossier Fillea CGIL su Lavoro ed Immigrati in Edilizia*, 2004, p. 2.

<sup>8</sup> Definizioni e dati ricavati da: ISTAT, *La misura dell'economia sommersa secondo le statistiche ufficiali Anno 2002*. Le statistiche in breve, 5 ottobre 2004, documento on-line (accesso 12/10/2004).



Il lavoro non regolare assume caratteristiche differenziate all'interno del territorio nazionale. L'intensità del fenomeno è più elevata nel Mezzogiorno rispetto al resto del paese: nel 2002 è pari al 23,1%, contro il 9,5% dell'Italia nord-occidentale, il 10,3% del Nord-est e il 13,3% del Centro. In tutte le regioni del Mezzogiorno, ad eccezione della Sardegna, il tasso di irregolarità supera il 20%, raggiungendo il livello più elevato in Calabria (30%).

La contabilità nazionale fornisce correntemente stime sull'occupazione regolare e non regolare. Nel 2002 risultano occupate nel complesso dell'economia circa 24 milioni e 135 mila unità di lavoro, di cui 3 milioni e 437 mila non regolari. Il tasso di irregolarità delle unità di lavoro dipendenti si riduce tra il 2001 e il 2002, passando dal 18 al 16,7%, mentre risulta sostanzialmente stabile quello delle unità di lavoro indipendenti (8,3%). I settori maggiormente coinvolti dall'irregolarità del lavoro sono l'agricoltura e le costruzioni, dove il carattere frammentario e stagionale dell'attività produttiva consente l'impiego di lavoratori stranieri non residenti e non regolarizzati. Nel 2002, il tasso di irregolarità del settore agricolo è pari al 33,7% contro il 25,5% del 1992. Al netto del settore agricolo, il tasso di irregolarità per l'intera economia risulta di un punto percentuale più basso (13,1%).

Secondo un'indagine condotta nel 2005 dal Censis per il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - presso 747 testimoni provinciali, individuati tra i rappresentanti del mondo dell'impresa e del lavoro, delle Istituzioni e del mondo delle professioni - il più rilevante incremento del lavoro sommerso è dato dalla crescita dell'occupazione irregolare presso aziende totalmente in nero che passa dal 12,9% del 2002 al 14,2% del 2005. Da questa indagine risulta che il 60% degli stranieri che lavorano in nero in Italia ha un regolare permesso di soggiorno, risultando i soggetti maggiormente coinvolti nell'irregolarità<sup>9</sup>. L'Osservatorio Veneto sul Lavoro Sommerso<sup>10</sup> ha recentemente pubblicato un'analisi statistica sulle visite ispettive, effettuate nelle aziende delle province venete a partire dal 2000<sup>11</sup>. Nel 2003 l'INPS, l'INAIL e il Ministero del Lavoro hanno effettuato in tutta la regione 20.051 visite aziendali; oltre la metà delle aziende risultano irregolari (10.835) e sono stati individuati 16.148 lavoratori non regolari. Nel periodo 2000-2003 invece le visite ispettive INPS e Ministero del Lavoro (non sono presenti i dati INAIL) hanno rilevato in Veneto 53.033 lavoratori non regolari; tra le diverse categorie (839 pensionati, 163 doppi-lavoristi, 238 studenti) quella degli stranieri è la maggiore, con 14.121 lavoratori. Va precisato che la categoria "altri" - ovviamente molto generica - rappresenta circa il 70% dei lavoratori non regolari individuati, pari a 37.118. Potrebbero quindi essere presenti in questa categoria anche altri lavoratori stranieri, ipotesi confermata dall'autrice della ricerca. I dati INAIL, come è noto, registrano gli infortuni sul lavoro che vengono regolarmente denunciati come tali. E condizione necessaria per fare la denuncia è ovviamente quella di possedere una regolare posizione lavorativa. Ma cosa succede quando un lavoratore immigrato si infortuna e non ha una regolare posizione lavorativa, oppure non è in possesso del permesso di soggiorno?

## L'INDAGINE QUALITATIVA

L'ipotesi di partenza di questa ricerca è che un certo numero di infortuni sul lavoro non vengono registrati nelle statistiche ufficiali INAIL, perché non dichiarati come tali dai lavoratori quando si rivolgono per le cure alla struttura sanitaria; oppure più semplicemente perché non viene richiesta nessuna prestazione medica, specialmente se l'infortunio è di lieve entità.

---

<sup>9</sup> Censis, *Lavoro sommerso in Italia: aumentate l'evasione e il lavoro irregolare, soprattutto quello degli immigrati*. Comunicato stampa 20/7/2005. Documento on-line del sito [www.censis.it](http://www.censis.it) (accesso 25/7/05).

<sup>10</sup> L'Osservatorio Veneto sul Lavoro Sommerso è stato costituito nel 2001 per iniziativa dell'INPS regionale, con protocollo d'intesa tra un'ampia partnership: Regione Veneto, parti sociali, Università venete, istituti di ricerca regionali. Per ulteriori informazioni sulle attività dell'Osservatorio si rimanda al sito <http://www.venetolavoro.it/servlet/dispatcherServlet?load=osservatoriolavorosommerso/index.html>.

<sup>11</sup> S. Bragato, *Statistiche sulle visite ispettive anni 2000-2003*, Osservatorio Veneto sul Lavoro Sommerso, pubblicato in Iceberg n. 3/2004, disponibile on-line all'indirizzo <http://www.venetolavoro.it/servlet/dispatcherServlet?load=osservatoriolavorosommerso/pdf/Iceberg3.pdf> (accesso 21/11/2005).

Data la natura problematica e sensibile dell'argomento affrontato, per verificare la validità dell'ipotesi si è ritenuto opportuno realizzare un'indagine esplorativa e di tipo qualitativo; le regole di campionamento utilizzate non sono probabilistiche ma intenzionali, in armonia con l'oggetto del disegno di ricerca. L'inferenza viene controllata attraverso l'adesione delle osservazioni e dei dati raccolti all'ipotesi di partenza.

L'obiettivo principale, con l'ausilio dei materiali e delle testimonianze raccolte, è quello di dare visibilità ad un fenomeno di cui si sente talvolta parlare ma che risulta di difficile individuazione ed analisi. Descrivere gli attori, le loro scelte, il processo e le circostanze che li portano ad agire in un certo modo: sarà questo il filo conduttore nelle pagine successive. I materiali bibliografici su questo argomento, raccolti durante le fasi iniziali della ricerca, sono scarsi; solo pochi accenni in alcune indagini o articoli di stampa che affrontano il tema della sicurezza nei luoghi di lavoro <sup>12</sup>.

Nella parte operativa di questa indagine si è deciso di applicare un approccio sistematico al fenomeno che tenta vie indirette per far luce su una realtà sensibile e di difficile accesso. Per questo sono state adottate delle tecniche di indagine il più possibile informative e narrative, come la raccolta di documentazione medico-sanitaria, le interviste individuali non direttive, le biografie e storie di vita dei lavoratori. Per quanto riguarda la raccolta di documentazione si è fatto riferimento ai verbali di Pronto Soccorso dell'Ospedale di San Bonifacio, in provincia di Verona. Le interviste individuali non direttive <sup>13</sup> sono state somministrate a dodici referenti sindacali provinciali che rappresentano le categorie a maggiore rischio infortunistico (edilizia e aziende metalmeccaniche). Infine sono stati raccolti e commentati sei episodi utili ai fini della ricerca, che vedono protagonisti lavoratori immigrati che hanno subito infortuni sul luogo di lavoro.

I quesiti di base sui quali si muove la ricerca si indirizzano verso le cause, soggettive o oggettive, che portano il lavoratore immigrato - in possesso o meno del permesso di soggiorno e/o contratto di lavoro - a scegliere di non dichiarare l'infortunio come tale o di non decidere di curarsi in una struttura sanitaria (pronto soccorso, guardia medica, medico di base).

## Pronto Soccorso dell'Ospedale di San Bonifacio: analisi dei verbali

San Bonifacio è un comune nella zona est della provincia di Verona situato tra Soave e il confine con il territorio vicentino. La popolazione totale al 31/12/2004 è di 18.810 residenti, gli stranieri sono 2.157 (1.294 maschi e 863 femmine) pari all'11,5% sul totale della popolazione <sup>14</sup>. Numerose le attività nel territorio legate all'agricoltura (nel territorio collinare si produce il vino Soave) e alla piccola e media industria. L'Ospedale di San Bonifacio è un importante polo sanitario per il territorio, a cui si rivolgono gli abitanti della zona sud-est della provincia veronese ma anche i residenti nei limitrofi comuni vicentini.

I dati sanitari analizzati sono i verbali del Pronto Soccorso dell'Ospedale di San Bonifacio. Sono state raccolte e inserite in un database, realizzato per questa indagine, le schede del periodo gennaio-dicembre 2004 di tutti gli accessi di cittadini non italiani che hanno dichiarato l'evento <sup>15</sup> come "altro accidentale" (quindi come non avvenuto in ambiente lavorativo), per evidenziare eventuali contraddizioni nelle dichiarazioni, nella tipologia dell'evento e valutare i possibili casi sospetti.

---

<sup>12</sup> Alcuni riferimenti sono: Fieri-Ilo (2003), *La discriminazione dei lavoratori immigrati nel mercato del lavoro in Italia*, Employment Department International Labour Office, Geneva, disponibile sul sito [www.fieri.it](http://www.fieri.it) (accesso 3/10/2005); *"Muratori in nero ricoverati all'estero, imprenditori senza scrupoli nascondono gli infortuni dei lavoratori immigrati"*, Corriere del Veneto, 26/10/2004; *"Rischio infortunistico ed economia sommersa: lavoratori nazionali e stranieri a confronto"*, La Stampa, 10/5/2004.

<sup>13</sup> Le interviste sono state realizzate nel periodo maggio-ottobre 2005, seguendo una traccia generale che dava ampio spazio alla narrazione dell'intervistato sulle esperienze dirette e indirette di conoscenza di episodi e tendenze utili ai fini della ricerca.

<sup>14</sup> Dati Cestim al 31/12/2004 su elaborazione dati Istat e Anagrafe comunale di San Bonifacio.

<sup>15</sup> Il protocollo di triage prevede che all'accesso del paziente al PS venga sempre chiesto dove l'evento traumatico è avvenuto. Per l'identificazione si richiede in sequenza: tessera sanitaria, se non disponibile il codice fiscale, se non disponibile il passaporto, se non disponibile il permesso di soggiorno e se privo di tutti si crea una tessera STP-Straniero Temporaneamente Presente.

Le schede messe a disposizione dal Pronto Soccorso di San Bonifacio all'équipe di ricerca sono 449; quelle utili all'indagine risultano 419 <sup>16</sup>. L'utente medio che ha avuto accesso al Pronto Soccorso di San Bonifacio nel 2004 - che rientra nelle categorie "straniero" ed evento "accidentale" sopra descritte - è soprattutto maschio, ha un'età media di 32 anni, si rivolge alla struttura sanitaria per infortuni lievi o poco gravi e il tempo di permanenza tra l'ingresso e l'uscita dal Pronto Soccorso - nella maggior parte dei casi - è tra i quindici e quaranta minuti. Solo in pochi casi la permanenza supera l'ora.

Il periodo di maggior afflusso sono i mesi di maggio, giugno, luglio, in totale 154 accessi, pari al 34.3% sul totale degli accessi.

L'accesso alla struttura da parte della categoria "uomini" risulta molto maggiore rispetto alla categoria "donne": 326 maschi, (78% degli accessi) e 87 femmine, (22% degli accessi), per 6 schede non è stato possibile definire il genere.

Numerose le nazionalità presenti, dall'Europa dell'Est fino all'Asia e al Sudamerica; in particolare le prime cinque (Marocco, India, Albania, Jugoslavia, Romania) superano il 75% degli accessi.

**Tabella 2 - Accessi nell'anno 2004 al PS di San Bonifacio - Cittadinanza non italiana e categoria evento "altro accidentale"; accessi per mese**

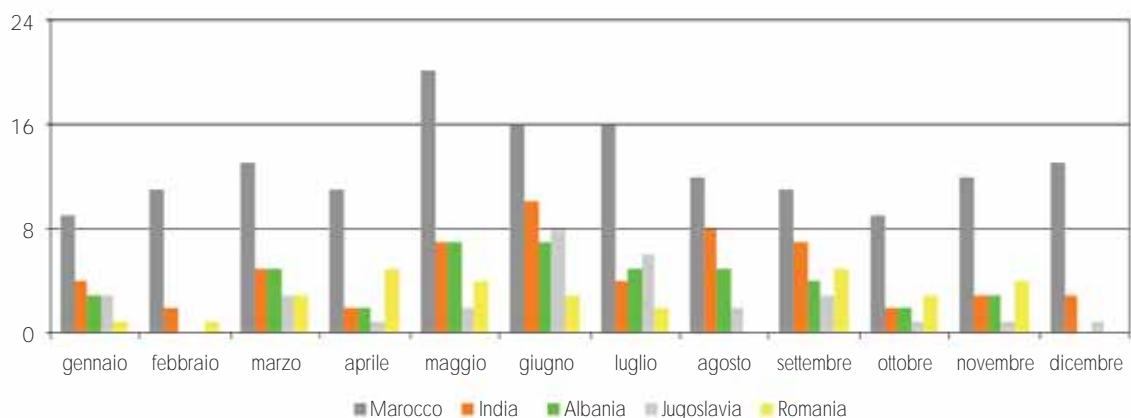
Mese	Totale (%)	Maschi	Femmine	Genere n.d.
Gennaio	29 (6.9%)	21	7	1
Febbraio	21 (5%)	17	4	
Marzo	38 (9.1%)	32	5	1
Aprile	31 (7.4%)	22	6	3
Maggio	51 (12.2%)	42	9	
Giugno	53 (12.6%)	38	15	
Luglio	40 (9.5%)	32	8	
Agosto	35 (8.4%)	30	5	
Settembre	40 (9.5%)	30	9	1
Ottobre	28 (6.7%)	20	8	
Novembre	29 (6.9%)	22	7	
Dicembre	24 (5.7%)	20	4	
<b>Totale</b>	<b>419 (100%)</b>	<b>326</b>	<b>87</b>	<b>6</b>

<sup>16</sup> Non sono state prese in considerazione le schede di cittadini dell'Unione Europea; le nazionalità utili all'indagine sono quelle dei cittadini stranieri che hanno potuto usufruire dell'ultima regolarizzazione prevista dalla legge 189/2002 (c.d. Bossi-Fini). Inoltre alcune schede sono state consegnate per errore in quanto l'evento risulta avvenuto sul luogo e compare quindi la comunicazione all'INAIL.

**Tabella 3 - Accessi nell'anno 2004 al PS di San Bonifacio - Cittadinanza non italiana e categoria evento "altro accidentale"; accessi per nazionalità**

Nazionalità	Totale (%)	Maschi	Femmine	Genere n.d.
Marocco	154 (36.8%)	135	18 (11.7%)	1
India	57 (13.6%)	46	10 (17.5%)	1
Albania	43 (10.3%)	31	12 (27.9%)	
Jugoslavia	31 (7.4%)	24	7 (22.6%)	
Romania	31 (7.4%)	22	7 (22.6%)	2
Ghana	12 (2.9%)	10	2 (16.7%)	
Senegal	10 (2.4%)	9	1 (10%)	
Polonia	10 (2.4%)	5	5 (50%)	
Tunisia	6 (1.4%)	6	0	
Bulgaria	6 (1.4%)	5	1 (16.7%)	
Cina	6 (1.4%)	3	3 (50%)	
Altre	53 (12.6%)	30	21 (39.6%)	2
<b>Totale</b>	<b>419 (100%)</b>	<b>326 (77,7)</b>	<b>87 (20.8%)</b>	<b>6 (1,5)</b>

**Tabella 4 - Accessi nell'anno 2004 al PS di San Bonifacio - Cittadinanza non italiana e categoria evento "altro accidentale"; accessi per nazionalità (prime cinque) e mese**



**Tabella 5 - Accessi nell'anno 2004 al PS di San Bonifacio - Cittadinanza non italiana e categoria evento "altro accidentale"; tabella riassuntiva schede regolari e casi sospetti**

Schede regolari	273
Casi sospetti a) 88 + b) 47+ c)11	146
<b>Tot. schede (regolari + casi sospetti)</b>	<b>419</b>

Le schede sono state classificate in due macrocategorie: regolari e casi sospetti. I casi sospetti, per una migliore lettura, sono stati classificati in tre sottocategorie.

### Schede regolari

Sono così classificate quelle schede, in totale 273, dove non compare nessun elemento che possa far supporre un luogo dell'evento diverso da quello dichiarato.

### Casi sospetti

#### a) anamnesi incongruente con la natura dell'evento: schede che riportano il nome dell'azienda in cui lavora l'infortunato

Sono quei casi - comunque dichiarati come avvenuti in ambiente domestico - che riportano il nome dell'azienda in cui lavora l'infortunato, nonostante questa informazione non sia obbligatoria per gli infortuni domestici perché viene utilizzata per avviare la pratica INAIL. Le cause della presenza di questo dato possono essere diverse:

- il paziente parla male l'italiano e fornisce una versione poco chiara;
- il paziente inizialmente dichiara all'infermiere di triage che si tratta di infortunio sul lavoro e poi cambia versione al completamento della pratica;
- viene richiesto dal medico, se ritiene necessario approfondire la dinamica dell'evento.

La maggioranza delle schede segnalate in questa categoria riportano una diagnosi compatibile con la tipologia commerciale dell'azienda segnalata. Si riportano le anamnesi più significative, mentre per l'elenco completo si rimanda all'allegato 1 in appendice.

- Scheda 4, anamnesi: ferita da taglio polso sx. (Operaio in azienda lavorazione vetro).
- Scheda 197, anamnesi: riferita sensazione di corpo estraneo in occhio sx. (Lavora in azienda metalmeccanica).
- Scheda 285, anamnesi: si feriva con frammento di un bicchiere di vetro alla mano dx. (Lavora come barista in gelateria).
- Scheda 359, anamnesi: vs. abrasione corneale (vendemmia). (Operaio in azienda agricola).
- Scheda 410, anamnesi: lombalgia da sforzo. (operaio in cooperativa facchinaggio).

**Tabella 6 - Accessi nell'anno 2004 al PS di San Bonifacio - Cittadinanza non italiana e categoria evento "altro accidentale"; anamnesi incongruente: schede che riportano il nome dell'azienda in cui lavora l'infortunato**

Casi sospetti: schede che riportano il nome dell'azienda (% sul totale degli accessi)	Maschi	Femmine
88 (21,0%)	83	5

#### b) anamnesi incongruente con la natura dell'evento: schede senza indicazioni sull'azienda

Sono quei casi che - comunque dichiarati come avvenuti in ambiente domestico - per la natura dei sintomi e delle cause potrebbero verosimilmente essere avvenuti anche sul luogo di lavoro. In queste schede non compare il nome dell'azienda in cui lavora l'infortunato.

Le diagnosi che compaiono con maggiore frequenza in questa categoria sono: congiuntivite attinica, abrasione corneale, ferita da punta, corpo estraneo corneale.

Si riportano le anamnesi più significative, mentre per l'elenco completo si rimanda all'allegato 2 in appendice.

- Scheda 111, anamnesi: congiuntivite da calce.
- Scheda 200, anamnesi: riferisce ferita da punta (chiodo) piede sx. trauma di 4 gg. fa.
- Scheda 361, anamnesi: riferisce di essersi ferito accidentalmente con un flessibile.
- Scheda 367, anamnesi: riferisce di aver usato la saldatrice, diagnosi: congiuntivite attinica.
- Scheda 385, anamnesi: il 16-10-04 riferisce contatto occhio sx con materiale edile probabilmente a base di calce o di cemento.
- Scheda 426, anamnesi: si feriva sul lavoro con la punta di un cacciavite.

**Tabella 7 - Accessi nell'anno 2004 al PS di San Bonifacio - Cittadinanza non italiana e categoria evento "altro accidentale"; anamnesi incongruente: schede che non riportano il nome dell'azienda**

Casi sospetti: schede che non riportano il nome dell'azienda (% sul totale degli accessi)	Maschi	Femmine
47 (11,2%)	43	4

**c) schede che riportano la diagnosi in modo incompleto o parziale per allontanamento del paziente dal PS**

Il paziente si è allontanato spontaneamente dal Pronto Soccorso senza chiudere la pratica. Questo può accadere quando dopo aver effettuato eventuali prestazioni nei reparti (ad esempio ortopedia, radiografie, ecc.) il paziente non rientra al PS per chiudere la pratica. In alcuni casi l'allontanamento potrebbe essere una scelta determinata dalla necessità per il paziente di rendersi irreperibile per evitare possibili approfondimenti sulla natura dell'infortunio, come segnalato nel paragrafo "Testimonianze", episodio 6. Per l'elenco completo si rimanda all'allegato 3.

**Tabella 8 - Accessi nell'anno 2004 al PS di San Bonifacio - Cittadinanza non italiana e categoria evento "altro accidentale"; schede incomplete perché il paziente si è allontanato spontaneamente dal Pronto Soccorso**

Schede incomplete per allontanamento spontaneo (% sul totale degli accessi)	Maschi	Femmine
11 (2,6%)	11	0

In sintesi dai verbali di Pronto Soccorso di San Bonifacio nell'anno 2004 le diagnosi più frequenti sul totale delle schede "paziente straniero e natura evento accidentale" vede la prevalenza di traumi e ferite, oltre 200. Seguono poi, nell'ordine, oltre 50 tra fratture e contusioni, 19 lumbalgie e 12 distorsioni. Dall'analisi delle schede risulta con molta evidenza un numero elevato di infortuni all'occhio, in totale 54 quindi oltre il 10% degli accessi. Tra le diagnosi per infortuni all'occhio si segnalano: congiuntivite attinica, abrasioni corneali, corpi estranei, congiuntivite da calce, tutti eventi che sono la conseguenza di attività edilizia o dell'utilizzo di utensili come saldatrice e fresatrice senza adeguata protezione <sup>17</sup>.

<sup>17</sup> In appendice le tabelle che raccolgono le schede con diagnosi: traumi, ferite e ferite all'occhio.

Dal confronto tra le diverse nazionalità e gli accessi mensili non sono emersi particolari elementi di diversità; tutti accedono con maggiore frequenza nei mesi estivi, tra maggio e luglio. Sarebbe interessante approfondire in un'ulteriore ricerca se l'accesso in questi mesi sia in qualche modo legato al periodo di maggiore utilizzo di manodopera stagionale straniera nel settore dell'agricoltura, come suggerito dal caposala del Pronto Soccorso di San Bonifacio.

## Le testimonianze dei rappresentanti sindacali

La condivisione o meno dell'ipotesi di partenza della ricerca - non tutti gli infortuni sul lavoro vengono dichiarati come tali - è stato l'argomento iniziale delle interviste ai rappresentanti sindacali. Sono stati poi richiesti riscontri precisi alle dichiarazioni su episodi che rientravano nell'ambito della ricerca, cercando di contattare direttamente in un momento successivo il lavoratore infortunato che non ha dichiarato l'infortunio come avvenuto sul lavoro.

Durante i colloqui è stato inoltre possibile delineare i diversi percorsi che in linea generale si possono verificare quando il lavoratore straniero si infortuna. Quando si verifica l'evento "infortunio professionale" quali sono le possibili azioni (o non azioni) che il lavoratore immigrato normalmente prende in considerazione? Se è incosciente sarà cura del datore di lavoro, o dei colleghi, contattare il personale medico-sanitario<sup>18</sup>. Se è cosciente - e decide di rivolgersi per le cure in una struttura sanitaria - le scelte sono diverse in base al tipo di rapporto personale con l'azienda e al possesso, o meno, del permesso di soggiorno e/o del contratto di lavoro.

- **Se ha il permesso di soggiorno e il contratto di lavoro**

Per le cure si può rivolgere al medico di base, o alla guardia medica, o al pronto soccorso, dichiarando l'evento come "infortunio professionale" e avviare così la pratica INAIL; oppure, come avviene anche per i lavoratori italiani, può ritenere più conveniente per sé dichiarare l'evento come domestico e richiedere poi eventualmente riposo per malattia, attivando così la pratica INPS.

- **Se ha il permesso di soggiorno e non ha il contratto di lavoro**

Si rivolge normalmente al medico di base, o alla guardia medica, o al pronto soccorso dichiarando l'evento come "domestico"; solo nei casi più gravi (invalidità o morte) viene attivata la denuncia all'INAIL.

- **Se non ha il permesso di soggiorno**

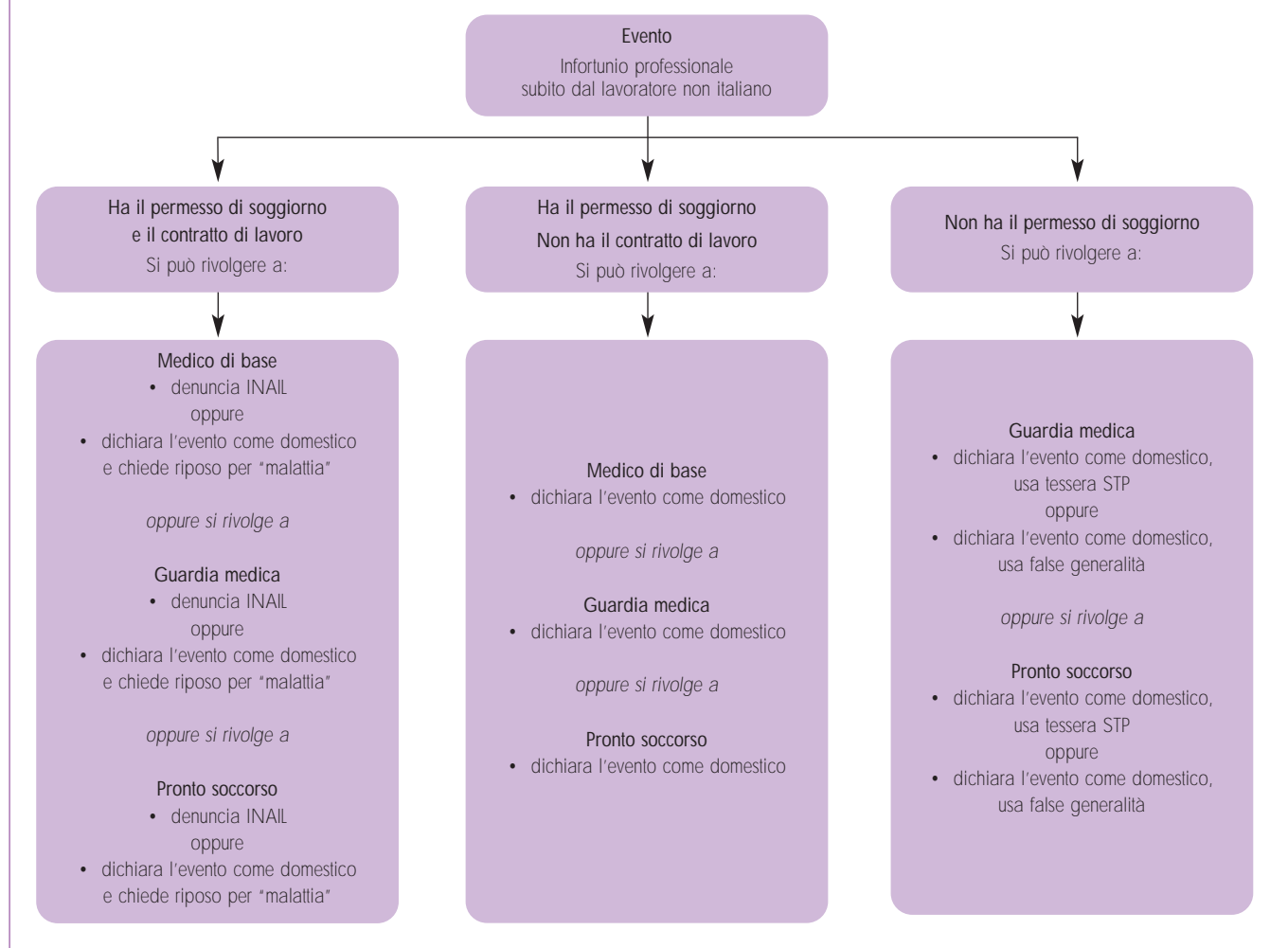
Per le cure si può rivolgere ai centri di assistenza medica volontaria, alla guardia medica, o al pronto soccorso dichiarando nella quasi totalità dei casi l'evento come "domestico"; come per il caso precedente solo nelle situazioni più gravi (invalidità o morte) viene attivata la denuncia all'INAIL, e in questo caso la comunicazione all'INAIL ha come conseguenza per il lavoratore il decreto di espulsione.

Viene ora presentato lo schema che individua le tre condizioni normative e giuridiche del lavoratore straniero e le probabili "scelte", purché ovviamente sia cosciente dopo l'infortunio.

---

<sup>18</sup> In alcuni casi riportati dalle cronache giornalistiche è accaduto che il lavoratore venga abbandonato sul luogo di lavoro o in prossimità di una struttura sanitaria. *"Napoli, muore folgorato sul lavoro i compagni scappano dal cantiere"*, La Repubblica, 7 ottobre 2004, *"Compagni di lavoro si fingono passanti e abbandonano il collega agonizzante al Pronto Soccorso"*, Il Manifesto, 8 ottobre 2004.

## Schema 1 - I possibili percorsi che il lavoratore immigrato attiva in caso di infortunio professionale



Di seguito vengono riportate alcune delle trascrizioni più significative delle interviste effettuate ai rappresentanti sindacali delle categorie con i maggiori rischi infortunistici.

### Testimonianza 1, rappresentante settore edilizia

*Quando si parla di lavoratori stranieri che non hanno regolare contratto di lavoro bisogna fare una precisa distinzione tra chi non ha il permesso di soggiorno e chi è in regola con il permesso di soggiorno ma non ha il contratto di lavoro. I primi - quelli senza permesso di soggiorno - sono più ricattabili perché sono gli ultimi arrivati, non conoscono bene la lingua e il sistema di lavoro.*

*Quelli invece con il permesso di soggiorno in regola ma senza contratto di lavoro possono in alcuni casi trovare un interesse reciproco con il datore di lavoro per ricevere i compensi in "nero".*

*La prassi di far dichiarare al lavoratore in regola che subisce un infortunio in azienda come "altro accidentale", cioè avvenuto in luogo non di lavoro, è abbastanza diffusa. Anche qui va fatta una distinzione: tra lavoratori italiani e stranieri. Sicuramente il lavoratore straniero è più ricattabile perché alla scadenza del permesso di soggiorno deve presentare per il rinnovo anche la dichiarazione dell'azienda per cui lavora. Se il lavoratore italiano ha un contratto a tempo indeterminato non ha certo di questi problemi. Assistiamo anche al nuovo fenomeno dei titolari di impresa non italiani; alcuni di loro*



*iniziano l'attività senza conoscere bene la lingua e le normative del settore. Se poi i suoi dipendenti sono connazionali nel caso di infortuni o problemi di diverso tipo il titolare dice: "ma come? ti ho fatto un piacere ad assumerti e adesso vuoi crearmi problemi?"*

*In alcuni casi sappiamo che lavoratori stranieri pur di dimostrare che hanno un regolare contratto di lavoro, per ottenere poi il rinnovo del permesso di soggiorno, pagano di tasca propria i contributi. Ma se capita un infortunio? Quanto in più dovranno pagare? Ci sono poi dei lavoratori stranieri - ma non solo - che quando subiscono l'infortunio si recano al pronto soccorso e lo dichiarano come avvenuto sul lavoro. Ma nella fretta di andare a farsi curare il titolare dell'azienda non ha fatto in tempo a spiegargli che dovrebbe dichiarare che è avvenuto a casa, o comunque non in cantiere. Allora poi ci sono quelli che ritornano al pronto soccorso per ritrattare la prima versione. Un altro ricatto ai lavoratori stranieri se non seguono le indicazioni dell'azienda è quello di impedirgli di fare straordinari, oppure di non dare più la disponibilità dell'alloggio che molte imprese edili sono in grado di fornire. La questione della sicurezza in cantiere è spesso trascurata. Nonostante ci sia l'obbligo dell'uso dell'imbracatura quando si lavora ad una certa altezza, mi è capitato di sentir dire in cantiere "dai dai che con quelle robe lì si perde tempo." Per quanto riguarda la percezione diretta di infortuni non l'abbiamo. Non vengono da noi. In otto anni che sono qui ho visto due/tre casi eclatanti. Sono stati coinvolti un lavoratore italiano e due stranieri che abbiamo seguito noi. Nel settore dell'edilizia i lavoratori stranieri sono ormai quasi il 40-50%; le imprese sono caratterizzate da un elevato turn-over e da un bassissimo numero di dipendenti. Quasi il 90% delle imprese edili ha 2 dipendenti. A Verona su 13000 addetti ci sono 6000 imprese; penso che a questi numeri ufficiali vada aggiunta una quota di 7000 irregolari (senza contratto di lavoro, sia italiani che stranieri). I contratti poi sono molto flessibili; c'è ad esempio il "contratto per cantiere" che può durare anche 15 giorni, o un mese.*

*Come è possibile con questi tempi ridotti andare sul cantiere e fare formazione sulla sicurezza?*

*Capita poi di vedere aziende che hanno 40-50 dipendenti part-time; perché non assumerne 20 a tempo pieno, mi chiedo? In cantiere non si lavora meno di 10 ore, tranne qualche mese in inverno perché fa buio presto. È chiaro che una parte dei compensi a questi lavoratori sono pagati in "nero" e se dovesse capitare un infortunio si può così dichiarare che sia accaduto non in cantiere (al mattino o al pomeriggio), in base all'orario dichiarato sul contratto.*

*Chi poi ha il permesso di soggiorno e lavora senza contratto può capitare che venga assunto solo per il periodo necessario a dimostrare l'occupazione per ottenere poi il rinnovo. Una volta ottenuto il rinnovo viene licenziato e torna nel lavoro sommerso. Va fatta anche un'importante distinzione tra lavoratore italiano e straniero nell'ambito dell'edilizia: generalmente il lavoratore italiano è polivalente, esperto, e ha avuto la possibilità di frequentare corsi di formazione e aggiornamento. Sa fare un po' di tutto e può essere occupato nelle diverse mansioni che richiede il cantiere. Il lavoratore straniero magari nel suo paese faceva un altro lavoro e si trova in una realtà professionale che non conosce. Ha meno tempo e possibilità di frequentare corsi di formazione e aggiornamento. Capita quindi spesso che in cantiere venga affidato al lavoratore straniero un lavoro che poi continuerà a fare, e non diventerà mai polivalente come il lavoratore italiano. Si specializzano così in lavori particolari, di solito ripetitivi, per i quali non siano richieste particolari competenze ma solo attenzione e velocità. E accettano delle condizioni che un italiano non accetterebbe, perché andrebbe fuori mercato. Come ad esempio fare le "malte a metro", pagate in "nero". Questo lavoro viene pagato di solito 1 euro a metro e per portare a casa una stipendio giornaliero dignitoso di 60-70 euro bisogna lavorare almeno una decina di ore e sudare. Un lavoro così ripetitivo - fatto per molte ore e velocemente - è probabile che a fine giornata diminuisca la soglia dell'attenzione. E aumenti il pericolo di infortunio. La questione della sicurezza nei cantieri: capita ad esempio di visitare dei cantieri dove ci sono dieci lavoratori: 5 in regola e 5 senza contratto di lavoro. Quelli in regola hanno tutti le scarpe antinfortunistica che il datore di lavoro ha l'obbligo di fornire. Gli altri 5 hanno tutti scarpe non adatte al lavoro in cantiere, e qui è facile che se pesti un chiodo ti puoi ferire. L'acquisto delle scarpe antinfortunistica da parte del lavoratore senza contratto è poco probabile; è anche questa una spesa che va a incidere sul bilancio familiare.*

## Testimonianza 2, rappresentante settore metalmeccanici

*In passato abbiamo avuto dei casi di lavoratori che sono venuti a dirci che avevano subito un infortunio ed erano stati invitati a non denunciarlo. Di solito da noi si presentano lavoratori che hanno un contratto di lavoro. Il fenomeno che riscontriamo più spesso è appunto questo "mi faccio male al lavoro, il datore di lavoro mi dice: digli che è stato a casa e apri il percorso di malattia". Questo diciamo è forse il fenomeno più frequente. Un altro esempio è un'azienda che costruisce impianti, o macchinari, che all'interno della sua struttura attiva un appalto di lavorazione. Questo appalto può venire affidato a quello che chiamano personale di cooperativa. Abbiamo visto gruppi di lavoratori dei paesi dell'est, gruppi di lavoratori russi, e anche in quel caso di fronte agli infortuni venivano invitati a non dichiarare un infortunio ma "mi sono fatto male a casa". Addirittura qualcuno per infortuni minori - ma comunque significativi nonostante la fasciatura per i due punti o lo schiacciamento con un minimo di medicazione - continuavano comunque l'attività lavorativa. Per cui non avevano aperto le pratiche per l'infortunio e lavoravano in una condizione fisica limitata. E pur di andare a lavorare, vuoi per non perdere lo stipendio, vuoi per non incorrere in problemi... va bene allora lavorare con la fasciatura, e così via. Di lavoratori senza permesso di soggiorno e conseguentemente senza contratto di lavoro non ne conosco. Qui viene chi ha la busta paga e quindi è in regola. Nel caso dei lavoratori delle cooperative non sappiamo se sono regolari o irregolari. È l'azienda che contratta direttamente con la cooperativa in appalto e magari là ci sono persone che cambiano tutti i giorni. Se c'è un gruppo di dieci lavoratori che fanno saldatura e sbavatura e qualcuno si fa male, il giorno dopo mandano qualcun altro, per cui è difficile intercettare gli infortunati. Se il lavoratore di una cooperativa ha un infortunio lieve un'azienda che ha un appalto di lavorazione con la sua stessa cooperativa il giorno dopo può venire sostituito da un altro collega; ma non sappiamo se il lavoratore infortunato il giorno dopo sta a casa o va a lavorare in un'altra azienda. Così nessuno può andare a indagare su quanto accaduto. Diventa invece visibile chi si fa male e ritorna il giorno dopo - nella stessa azienda - magari con la fasciatura. "Perché non hai dichiarato l'infortunio?" gli chiediamo. "Eh, perché la cooperativa mi fa storie". Questo l'hanno riscontrato i nostri delegati all'interno delle aziende, che hanno avuto delle discussioni con questi lavoratori ed anche con i responsabili delle cooperative.*

*Lei mi chiede quali sono i vantaggi per l'impresa a far dichiarare al lavoratore che si infortuna "malattia" anziché infortunio. Le rispondo che l'azienda non vede aumentare i premi assicurativi che deve pagare all'INAIL e poi se l'infortunio viene fatto dichiarare come malattia l'evento vede maggiormente coinvolto il lavoratore. Per il datore di lavoro la mancanza di certi termini normativi può avere conseguenze penali. I casi riconducibili alla tipologia descritta di cui io sono stato a diretta conoscenza sono una decina all'anno.*

## Testimonianza 3, rappresentante settore agricoltura-alimentaristi

*Nel settore agricoltura quando richiediamo per il lavoratore l'integrazione dei contributi - per assenze dovute a malattia o infortuni - alla cassa CIMILA, la cassa integrativa per i lavoratori agricoli, vediamo dai cedolini che gli infortuni sono poco presenti. La maggior parte dei lavoratori sono stagionali ed è difficile fare un monitoraggio chiaro. Se il lavoratore è in regola e l'infortunio non è molto grave può accadere che il lavoratore si prenda qualche giorno di malattia. Nelle grandi aziende alimentari invece vedo che gli infortuni sono regolarmente segnalati in modo più consistente all'INAIL. La situazione dei lavoratori agricoli è particolare; sono quasi esclusivamente contratti a tempo determinato (solitamente 102 giorni). Se gli infortuni non sono gravi può accadere che il lavoratore non denunci l'infortunio e rimanga qualche giorno assente per malattia. La particolarità poi del contratto permette un periodo di recupero per disoccupazione entro il quale possono essere fatti valere eventuali giorni di assenza e/o malattia. Questo stratagemma viene usato per continuare a lavorare. Può essere quindi usato o perché il lavoratore viene ricattato dal datore di lavoro o perché è il lavoratore stesso a scegliere il lavoro sommerso. È un settore dove c'è parecchia omertà. Diverso invece il discorso per gli alimentaristi dove l'infortunio - nelle grandi aziende - viene già segnalato in azienda prima dell'assistenza sanitaria.*

#### **Testimonianza 4**, rappresentante settore edilizia

*È difficile che noi veniamo a conoscenza di infortuni lievi. Un infortunio così viene fatto passare sottotraccia nel modo più assoluto. Se a noi non arriva il caso concreto è difficile poter fare delle valutazioni; e il caso concreto arriva quando l'infortunio è grave. Chi va all'ospedale e dichiara "congiuntivite da calce" come infortunio domestico non viene poi qui al sindacato, la cosa finisce lì. C'è un fenomeno particolare che riguarda soprattutto i lavoratori stranieri: l'elevato numero di infortuni che avvengono il primo giorno di lavoro. Questi dati si possono verificare anche sulle tabelle INAIL. La spiegazione in molti casi è semplice: il lavoratore è in regola con il permesso di soggiorno ma non ha il contratto di lavoro e nel caso di infortunio grave i datori di lavoro "più umani" lo assumono il giorno dell'infortunio. Poi spesso accade che al termine del periodo di convalescenza venga licenziato per tornare nella situazione di precarietà precedente all'infortunio. Abbiamo seguito 2-3 casi anche quest'anno. Succede anche che certi infortuni avvengano in un cantiere e poi denunciati in altri perché più a norma con le disposizioni in materia di sicurezza. Così eventuali controlli dello Spisal non creano particolari difficoltà all'azienda. Oppure può succedere che l'infortunio avvenga in un cantiere con committente pubblico e poi la denuncia del lavoratore risulta in un cantiere privato, così hanno meno problemi con i committenti. Non ci risulta che persone che si siano rivolte al sindacato abbiano fatto delle dichiarazioni al pronto soccorso di incidente domestico quando in realtà l'infortunio avveniva sul luogo di lavoro. L'anno scorso un cittadino polacco con permesso di soggiorno per motivo di studio lavorava come falegname (senza contratto). Non poteva essere regolarizzato dal punto di vista lavorativo. Ha subito un infortunio grave, e l'azienda ha anticipato l'indennizzo INAIL. Poi non so come sia andata la vicenda perché in questi casi passiamo la documentazione all'ufficio vertenze e noi non seguiamo più la vicenda.*

*Siamo a conoscenza di un incidente accaduto ad un operaio rumeno senza contratto di lavoro ricoverato all'ospedale di (...) in prognosi riservata. Il datore di lavoro ha dichiarato: "era uno che passava di qua. non lo conosciamo. è venuto qua e ha chiesto di fare un pezzo di marmo e noi glielo abbiamo lasciato fare". In realtà in quell'azienda con il passaparola sono arrivati amici e conoscenti dei primi operai rumeni che inizialmente arrivano qui con il permesso turistico, poi lavorano senza contratto per mesi e mesi e con il tempo cercano di regolarizzarli. In realtà non si regolarizza mai nessuno, e restano lì sperando.*

#### **Testimonianza 5**, rappresentante settore metalmeccanici

*Le aziende che seguiamo sono quasi tutte sindacalizzate, hanno una struttura interna di delegati. In queste aziende è difficile trovare un lavoratore senza contratto di lavoro. Ci sono delle realtà che vediamo e non vediamo, nel senso che dove non siamo presenti è difficile avere una visione complessiva. E questo avviene soprattutto nelle piccole aziende. Ho avuto a che fare con lavoratori che per infortuni banali hanno dichiarato su consiglio del datore di lavoro che l'incidente è avvenuto a casa piuttosto che sul posto di lavoro; in questo modo hanno poi usufruito del periodo di malattia. Questo è avvenuto in situazioni abbastanza delineate, nel senso che non ho mai avuto a che fare con lavoratori abbandonati a sé stessi. Quando questo avviene di solito il lavoratore è regolare con tutto. Per il semplice fatto che il datore di lavoro deve pagare più contributi all'INAIL, in caso di infortunio dice al lavoratore di dichiarare di essersi fatto male a casa. Comunque conserva il suo posto di lavoro e la scelta viene accettata senza problemi. Per il tipo di aziende che seguiamo i casi limite sono abbastanza difficili da individuare, sono aziende abbastanza strutturate. C'è da dire che chi non ha il permesso di soggiorno difficilmente si denuncia; viene qui solo in casi molto gravi. I lavoratori sanno che la malattia e l'infortunio vengono pagati comunque; a volte, per ignoranza, non fanno troppe distinzioni e ragionano così: "se posso evitare di fare un torto al datore di lavoro dichiaro la malattia anziché l'infortunio, tanto vengo pagato lo stesso". Non sanno che l'infortunio sul lavoro ha un certo tipo di pagamento, e la procedura per la malattia è diversa. Se infortunati non hanno l'obbligo della visita fiscale, e per eventuali complicazioni in futuro potrebbe essere loro riconosciuta eventualmente la malattia professionale. Ma questo moltissimi lavoratori - anche italiani - non lo sanno. Quindi se sono infortuni di lieve entità il datore di lavoro ci prova, gli dice "dichiara che ti sei fatto male a casa". Se noi siamo lì presenti, o ci chiama il lavoratore, allora diciamo che dichiari "infortunio" e gli spieghiamo la logica diversa malattia/infortunio. In questo ultimo anno mi è capitato di sentire 2-3 casi di questo tipo. La settimana scorsa un nostro delegato - lavoratore immigrato - che è operaio in un'azienda metalmeccanica si è dimenticato di*

*tirare il freno a mano del muletto. Il mezzo piano piano si è spostato andando a colpire un suo collega, provocandogli la frattura della gamba. Il delegato-lavoratore è andato subito in direzione aziendale, e la direzione stessa gli ha chiesto "cosa devo scrivere?". Va scritto ciò che è esattamente successo, ha risposto. Bisogna scrivere la verità, aggiunge. Eppure in ditta sono girate tante voci, nel senso che il lavoratore stesso che ha subito l'infortunio aveva il timore di dichiarare il vero, aveva molto timore. Il lavoratore in questo caso è straniero, assunto regolarmente e a tempo indeterminato. Semplicemente - e senza apparente motivo data la sua situazione regolare - ha paura a dire quello che è successo. Perché il problema della sicurezza riguarda soprattutto l'azienda, ma alcuni lavoratori pensano magari inconsapevolmente "poi vengono a colpire anche me". In questo caso non è stato quindi il datore di lavoro a "proporre" una ricostruzione diversa dei fatti ma era il lavoratore stesso che era pronto a farlo praticamente di sua iniziativa. "Cosa dico? Posso dirla tutta fino in fondo, mi succede qualcosa se la racconto tutta? Ci rimetto il posto di lavoro?" Questi sono i pensieri che probabilmente passavano per la testa al lavoratore straniero che ha subito quell'infortunio.*

**Testimonianza 6**, rappresentante calzature-concia-tessile-abbigliamento-tintorie-lavanderie

*Nel settore calzature, tessile, abbigliamento sono pochissimi lavoratori stranieri. Nei settori delle tintorie e lavanderie ci sono invece presenze significative di lavoratori stranieri. Tutti i lavoratori delle aziende seguite dal sindacato risultano in regola. Unica eccezione un laboratorio tessile che qualche tempo fa ha chiuso per fallimento; qui erano impiegati una decina di lavoratori stranieri senza contratto di lavoro. Io ho insistito per regolarizzare la loro posizione ma i lavoratori hanno rifiutato per paura di perdere la possibilità di impiego nell'azienda.*

*Mi è capitato di osservare che alcuni lavoratori (nell'ultimo anno una decina circa) preferiscono dichiarare la malattia anziché l'infortunio perché l'INPS paga subito il periodo di assenza dal lavoro. Questo perché in caso di infortunio solo alcune grosse aziende anticipano il 100% del periodo di assenza dell'infortunato, altrimenti la prassi abituale prevede che l'azienda anticipa il 40% e poi al termine del periodo dell'infortunio l'INAIL salda il restante 60%. Ma se l'infortunio prevede un certo periodo di assenza può accadere che passino anche due-tre mesi prima che il lavoratore riceva questo 60%. Così per alcuni lavoratori l'attesa di questo importo dall'INAIL può diventare un serio problema economico. Ed ecco la soluzione: dichiarare malattia anziché infortunio. Non perché obbligati o consigliati dal datore di lavoro; la scelta viene fatta per non dover rischiare di aspettare troppo una parte consistente dei compensi dovuti. L'attuale normativa prevede la facoltà da parte delle aziende di accollarsi tutto o in parte (40%) il rimborso INAIL per l'infortunio. Se la legge prevedesse l'obbligo per le aziende di anticipare il 100% del rimborso INAIL oppure se l'INAIL pagasse subito la sua quota di competenza probabilmente questi casi non ci sarebbero.*

## Approfondimento di alcuni episodi di infortunio

È stato possibile per alcuni casi di infortunio ricostruire la dinamica dell'evento grazie al prezioso aiuto di sindacalisti, avvocati e operatori dello Spisal che hanno fornito informazioni e contatti precisi per dare visibilità ai seguenti episodi.

**Episodio 1** (segnalato da sindacalista)

*"Sono senza permesso di soggiorno. Nella ditta dove lavoro tagliando il parquet mi sono quasi amputato due dita. Sono stato abbandonato davanti al pronto soccorso, mi hanno detto di dire che mi sono fatto male a casa. Adesso continuo a lavorare nella stessa ditta".*

Diagnosi: subamputazione 2° dito e flc 3° dito mano sx.

M. è un cittadino brasiliano di 33 anni; arriva in Italia a fine marzo 2005, la famiglia resta in Brasile. È sposato con tre figli. L'ingresso in Italia avviene con un permesso turistico di 90 giorni; non è infatti necessario il visto per cittadini brasiliani.

Inizia a lavorare verso fine aprile in una impresa artigianale per la posa di parquet, grazie alla conoscenza di un connazionale che già vi lavora. In questa impresa lavorano altri tre connazionali e un italiano. Solo il lavoratore italiano è in regola con il contratto di lavoro. Tutti gli altri lavoratori brasiliani sono senza permesso di soggiorno, in quanto anche loro entrati senza in Italia con permesso turistico di 90 giorni.

L'orario di lavoro è dal lunedì al sabato dalle 7.30 alle 18-18.30 con una pausa pranzo di mezz'ora tra le 12 e le 12.30; la paga per due mesi e mezzo di lavoro è stata di 950 euro.

Il giorno dell'infortunio lavorava con la sega circolare posata sul pavimento che serviva per rifilare il parquet. Il pezzo di legno nella sega si è frantumato e la mano sinistra che teneva il pezzo è stata investita dalla lama. L'infortunio appare subito grave, il secondo e terzo dito della mano sinistra sono quasi amputati. Sul luogo dell'incidente non era presente il datore di lavoro; il collega italiano accompagna in auto M. al Pronto Soccorso abbandonandolo poi all'ingresso.

*Dal verbale di Pronto Soccorso (fornito da M.)*

"anamnesi: riferisce di essersi ferito l'indice sx, accidentalmente in casa con una sega circolare; diagnosi: subamputazione 2° dito e flc 3° dito mano sx da sega circolare; prognosi: gg. clin. 40".

Dopo le cure mediche M. si rivolge al datore di lavoro per vedere in qualche modo riconosciuto il suo infortunio. Chiede di essere pagato per il lavoro svolto finora e propone un accordo informale al datore di lavoro per il pagamento di 2000 euro per acquistare un biglietto aereo e tornare in Brasile. Il datore di lavoro rifiuta sia di pagare il lavoro svolto sia l'accordo informale per "chiudere la questione" e invita in modo brusco M. ad andarsene.

M. nel frattempo viene ospitato a casa di amici connazionali; ovviamente non può lavorare e non si può mantenere, avendo esaurito il denaro. Si consiglia con alcuni amici e una settimana dopo l'infortunio decide di rivolgersi al sindacato per denunciare all'INAIL l'infortunio e promuovere un'azione sindacale nei confronti dell'impresa.

Il legale che lo assiste invia una comunicazione per posta raccomandata al titolare dell'impresa. Dopo alcune settimane il datore di lavoro contatta M. per chiedergli se è disponibile a lavorare ancora per la sua impresa. M. accetta, contatta poi il legale chiedendogli di bloccare ogni iniziativa. Il lavoro per M. continua ovviamente in "nero", dato che non ha il permesso di soggiorno.

## **Episodio 2 (segnalato da sindacalista)**

*"Parenti e amici hanno visto il mio nome sul giornale nelle cronache locali (nell'articolo si parla di un grave infortunio sul lavoro che mi è capitato) e mi hanno telefonato preoccupati per sapere come sto. Io sto benissimo, ho risposto, non mi è successo niente".*

Diagnosi: frattura del bacino, frattura del polso. Ricoverato in stato di incoscienza con prognosi riservata.

Scambio di identità tra il lavoratore infortunato (senza permesso di soggiorno) e quello il cui nome è comparso sul giornale (che ha regolare contratto di lavoro).

L'episodio è stato riferito da un sindacalista durante l'intervista; viene di seguito riportata la trascrizione.

*Uno scambio di identità: il datore di lavoro ha fornito alla struttura sanitaria il nome di un collega dell'infortunato - impiegato nella stessa azienda - perché in regola con il permesso di soggiorno e con il contratto di lavoro. Operaio senza permesso di soggiorno ricoverato in ospedale a seguito di caduta con il nome di un suo collega con regolare contratto di lavoro.*

*Qualche giorno dopo (martedì 6 settembre) si presenta nel mio ufficio un ragazzo brasiliano per dirmi che il nome del lavoratore sul giornale è il suo, e che in ospedale c'è quindi ricoverata una persona diversa da quella segnalata. Questa situazione si è verificata a sua insaputa, tanto che alcuni amici lo hanno cercato preoccupati per informarsi del suo stato di salute. Tutto ciò è accaduto perché tutti e due i lavoratori brasiliani lavorano nella stessa ditta: uno dei due ha un regolare*

contratto di lavoro, l'altro – quello che si è infortunato – non ha il permesso di soggiorno, e quindi neanche il contratto. Il datore di lavoro ha quindi deciso di fornire al personale sanitario le generalità del lavoratore in regola, e non quelle della persona infortunata. Il datore di lavoro ha poi contattato il lavoratore in regola perché accettasse questo scambio di identità, cercando di convincerlo ricordandogli che appunto il lavoratore che si è infortunato non è in regola e quindi questo avrebbe potuto provocare dei problemi alla ditta. A questo punto ho convinto il ragazzo brasiliano a denunciare il fatto. Abbiamo preso contatti con lo Spisal di (...), che si è messo in contatto con lo Spisal di (...). Poi siamo andati in ospedale a far visita all'operaio infortunato ed effettivamente sulla scheda con i suoi dati c'era il nome dell'altro lavoratore. Ho fotografato questa scheda. Ha riportato la frattura del bacino, del polso ed una serie di complicazioni varie. Lui per alcuni giorni ha accettato questo scambio di identità, poi quando ha saputo che il suo collega ha voluto denunciare questo episodio ha deciso di cambiare atteggiamento. Tramite un suo connazionale con il quale convive si è fatto portare il passaporto in ospedale per poter essere identificato dal personale ospedaliero. Mentre stavamo parlando lì nella sua stanza ci ha indicato improvvisamente una persona che poi si è allontanata velocemente. Io pensavo che fosse il datore di lavoro, ma l'operaio mi ha detto che non era lui. Ho visto che il lavoratore infortunato si è molto agitato. Più tardi mentre ci stavamo ha risposto al cellulare; il datore di lavoro gli chiedeva se nella sua stanza c'erano delle persone, e se queste persone erano lì per fargli domande. Insomma il titolare dell'azienda aveva evidentemente mandato qualcuno a piantonarlo. Adesso stiamo vedendo se può ottenere un permesso di soggiorno per motivi di salute.

Per capire meglio questa vicenda le faccio presente che questo giovane lavoratore brasiliano era già venuto nel mio ufficio qualche settimana prima perché aveva bisogno di una consulenza per terminare il rapporto di lavoro con la ditta per la quale lavorava. Mi diceva che voleva cambiare lavoro e fare il carrozziere come nel suo paese, in Brasile. Non voleva più lavorare in cantiere perché lo riteneva un lavoro troppo pericoloso e aveva già avuto dei contatti per andare a lavorare in una carrozzeria. Gli avevo detto che bastava fare una semplice dichiarazione di dimissioni che ha poi di fatto ha consegnato al suo datore di lavoro a fine agosto. Il datore di lavoro ha ricevuto la lettera posticipando la data sul documento a metà settembre. Quindi da fine agosto non lavorava più in azienda e il datore di lavoro ha posticipato la data per "coprire" eventuali imprevisti come purtroppo si è verificato.

### **Episodio 3** (segnalato da sindacalista)

*"Quando l'infortunio avviene in un cantiere pubblico può causare parecchi problemi: maggiore probabilità di ispezioni, sanzioni, sospensioni dell'attività, e quindi ritardi nella consegna....quindi penali da pagare al committente..... Se la stessa impresa lavora anche in un cantiere privato è meglio che l'infortunio venga denunciato all'INAIL come se fosse accaduto lì".*

Diagnosi: frattura al polso.

Lavoratore con permesso di soggiorno e contratto di lavoro part-time.

Infortunio di un operaio edile in cantiere pubblico; il titolare dell'impresa fa denunciare al lavoratore l'infortunio in un altro cantiere (gestito sempre dalla stessa impresa, ma con committenza privata) per evitare possibili controlli e l'eventuale chiusura del cantiere per il mancato rispetto delle norme sulla sicurezza. Il lavoratore ha un contratto part-time, lavora però oltre quaranta ore settimanali. L'accordo con datore di lavoro è che una parte dei compensi venga pagata "fuori busta". È chiaro che l'INAIL rimborserà il lavoratore in proporzione all'orario ufficiale, quindi in base alle venti ore settimanali.

### **Episodio 4** (segnalato dallo Spisal)

*"Si è presentato in cantiere il giorno stesso che si è infortunato, l'avrei assunto il giorno dopo".*

Diagnosi: amputazione traumatica completa al terzo medio FP del quarto e quinto dito e subtotale FP terzo dito della mano sinistra.



Lavoratore senza contratto di lavoro, non ha fornito documenti di riconoscimento all'azienda sanitaria, non ha dichiarato la residenza.

Il lavoratore si è infortunato mentre operava con una macchina impastatrice per cemento. Il titolare dell'impresa ha dichiarato che il lavoratore si è presentato per la prima volta in cantiere la mattina stessa dell'infortunio, accettando di farlo lavorare e assumerlo il giorno dopo. Il lavoratore afferma invece di lavorare per l'impresa da sette mesi e di percepire un compenso orario di sei euro per un totale mensile di circa milleduecento euro.

L'infortunio si è potuto verificare in quanto la macchina non aveva i sistemi di sicurezza funzionanti ed efficienti. Nelle dichiarazioni rese allo Spisal l'infortunato precisa che la griglia metallica di protezione all'imbocco dell'impastatrice non era presente; il funzionario Spisal rileva dal sopralluogo sul cantiere e dalla documentazione fotografica che la griglia è stata posta con molta probabilità successivamente all'infortunio. L'infortunato ha rifiutato di sottoscrivere il verbale di Sommarie Informazioni Testimoniali e non si è più reso reperibile.

#### **Episodio 5** (segnalato da studio legale)

*"Cosa può succedere se a un falegname - arrivato da poco e che non parla l'italiano - viene chiesto di usare il tornio (per la prima volta)".*

Diagnosi: tre dita amputate mano sinistra. In seguito riconosciuta invalidità permanente di 12,5 punti.

Lavoratore senza permesso di soggiorno.

L'operaio è un cittadino proveniente dall'est europeo, arrivato in Italia nel 2004 con visto per turismo di due mesi. Nella città di arrivo abitano due cugini, uno di loro lavora in un laboratorio artigianale e grazie al suo interessamento anche per il parente da poco arrivato trova lavoro nello stesso laboratorio. Data la sua precedente occupazione nel paese di origine viene inserito nel reparto falegnameria. Il laboratorio, che occupa otto persone, di cui metà italiane in regola e metà straniere senza contratto, oltre il reparto falegnameria ha un reparto per la lavorazione del ferro. Dopo una settimana che ha iniziato a lavorare, a P. (nome fittizio) viene richiesto di aiutare i colleghi nel reparto officina, al tornio. L'utensile - vetusto e con scarsa manutenzione - viene anche usato in modo improprio per fabbricare delle molle. Nel tornio è stato posizionato un cilindro di ferro al quale è stato avvolto del filo metallico che lentamente doveva essere srotolato da P. che teneva la matassa avvolta al braccio, affinché il tornio incidesse la scanalature. Il tornio è partito con la massima velocità (non controllata prima dell'avvio) e P. è stato quindi bruscamente trascinato verso l'utensile. Il filo metallico teso dal movimento brusco ha amputato completamente il mignolo, ? dell'anulare e metà del medio della mano sinistra. Accompagnato immediatamente al Pronto Soccorso non è stato possibile ricostruire la dinamica degli eventi: se sia stato abbandonato all'ingresso oppure se il datore di lavoro abbia fornito i dati allo sportello dell'accettazione, poiché P. non parla l'italiano. Nelle ore successive viene ricoverato nell'Ospedale di (...) per eseguire l'intervento chirurgico necessario. Nei giorni successivi il datore di lavoro parla con il cugino - che ricordiamo lavora nello stesso laboratorio - perché convinca il suo parente a dichiarare l'episodio come accidentale, come se fosse passato di lì casualmente solo quel giorno. P. non accetta questa proposta e decide di rivolgersi ad un legale, che subito invia una lettera al titolare del laboratorio. La risposta dell'azienda è la seguente: P. viene messo in regola - quindi con un provvedimento retrodatato - a partire dal primo giorno di effettiva presenza nell'azienda; l'infortunio avviene infatti dopo circa una settimana di lavoro. Il lavoratore quindi si vede recapitare mensilmente la busta, sebbene non abbia firmato il contratto. In questo modo l'azienda fa comparire l'assenza come dovuta a infortunio e quindi viene avviata la pratica INAIL. Nel frattempo nei mesi successivi a P. scade il permesso di soggiorno, che era stato riconosciuto per motivi sanitari, e torna nel suo paese. A fine dicembre l'azienda, in seguito alle assenze ingiustificate di P. ora non più sostenibili con certificati medici, attraverso un contestazione disciplinare lo licenzia in tronco. Nell'estate del 2005 P. ottiene un permesso provvisorio per l'ingresso in Italia per l'ultima visita all'INAIL, che stabilisce un'invalidità permanente di 12,5 punti. Ottenuto il risarcimento dall'INAIL per il danno biologico, P. ha iniziato un'azione legale nei confronti dell'azienda per danno differenziale. Attualmente P. lavora nel proprio paese, il cugino abita ancora nella stessa città in Italia ma lavora in un'altra azienda.

## Episodio 6 (segnalato da sindacalista)

*“Era passato in azienda a salutare un connazionale, che gli ha lasciato lavorare su un suo pezzo di marmo”.*

Diagnosi: trauma cranico encefalico con fratture. Prognosi riservata.

Lavoratore senza permesso di soggiorno.

L'infortunio avviene in un'azienda del settore lapideo. Qui un lavoratore proveniente dalla (...) ha subito un grave infortunio durante le operazioni di molatura. L'utensile elettrico è “scoppiato” colpendo di striscio il lavoratore il quale indietreggiando cadeva a terra battendo il capo al suolo. Dapprima il titolare dell'azienda ha giustificato la presenza del lavoratore come occasionale; secondo la sua ricostruzione dei fatti era lì per incontrare un suo amico connazionale al quale ha chiesto la possibilità di lavorare su un piccolo pezzo di marmo di sua proprietà. Solo successivamente il titolare dell'azienda ha ammesso la presenza già da alcuni mesi del lavoratore infortunato, che era in attesa di una possibile regolarizzazione non come operaio industriale ma eventualmente nelle quote per i lavoratori stagionali in agricoltura. Se questa regolarizzazione fosse andata a buon fine sarebbe comunque rimasto a lavorare nello stessa azienda e con le stesse mansioni.

## CONSIDERAZIONI FINALI

Il percorso della ricerca - che si è sviluppato attraverso l'analisi di tre possibili indicatori quali i verbali di Pronto Soccorso, le testimonianze dei sindacalisti come osservatori privilegiati e la raccolta di alcune storie di lavoratori infortunati - ha reso plausibile l'ipotesi di partenza (non tutti gli infortuni sul lavoro sono “visibili” nelle statistiche ufficiali INAIL) come ragionevolmente sostenibile. Sarebbe interessante approfondire in una ulteriore indagine se la presenza nel lavoro sommerso sia in qualche modo confrontabile tra lavoratori stranieri e italiani, in modo particolare in caso di infortunio. I dati INAIL citati al paragrafo 1 nell'introduzione dicono che il tasso di infortuni di lavoratori immigrati è di circa 65 infortuni denunciati su 1.000 assicurati, contro un tasso poco superiore a 40 per il complesso degli occupati. La distribuzione dei lavoratori immigrati per settore di attività economica è concentrata prevalentemente nei settori delle Costruzioni e dell'Industria dei metalli, dove quasi un quinto del complesso degli infortuni colpisce lavoratori immigrati. A questo punto il pensiero non può non andare al dato dell'Osservatorio Veneto sul Lavoro Sommerso <sup>19</sup> che indica in oltre 14.000 i lavoratori immigrati non regolari trovati nelle visite ispettive INPS e Ministero del Lavoro nelle province venete nel periodo 2000-2003. Il confronto tra gli indici dell'INAIL (dato nazionale relativo al 2004) e il dato dell'Osservatorio Veneto sul Lavoro Sommerso (dato regionale sulle irregolarità, che è bene ricordare non riguarda tutta la popolazione lavorativa ma solo quella delle visite ispettive) non è certo possibile da un punto di vista metodologico, ma potrebbe essere almeno utile per uno spunto di riflessione. È molto probabile comunque che non siano pochi i lavoratori irregolari, individuati nell'arco di tre anni in Veneto, ad aver subito un infortunio; ma se hanno deciso di rivolgersi per le cure ad una struttura sanitaria raramente per loro verrà attivata la denuncia all'INAIL <sup>20</sup>. Diventa così probabile la non completezza del dato statistico ufficiale che riguarda gli infortuni di cui sono vittime i lavoratori immigrati.

---

<sup>19</sup> Cit., p.6.

<sup>20</sup> L'INAIL riconosce come infortuni anche gli episodi che avvengono in una condizione di irregolarità lavorativa, ma solitamente per questa tipologia emergono solo i casi più gravi, che hanno come conseguenza invalidità o morte.



# ALLEGATI

## Allegato 1

Casi sospetti. Anamnesi incongruente: schede che riportano il nome dell'azienda in cui lavora l'infortunato

N.	Diagnosi	Anamnesi	Osservazioni sull'infortunio	Nazionalità	S	ID*
1	abrasione corneale a sx. No INAIL	vs abrasione corneale (vendemmia)	prima INAIL incidente agricolo. Poi "no INAIL" in diagnosi	Marocco	M	359
2	abrasioni multiple ai piedi e alle mani	rif. abrasioni multiple ai piedi e alle mani a seguito incidente stradale incorso ieri. Obiettivamente abrasioni multiple infette con secrezione purulenta e bordi callosi	lavora in (probabile) impresa edile	Marocco	M	130
3	algia calcaneare posttraumatica piede sx	accidentale	lavora in impresa edile	Marocco	M	409
4	algia parascapolare dx irradiata all'emicostato, insorta dopo sforzo	circa mezz'ora fa insorgenza di dolore parascapolare a dx irradiato all'emicostato corrispondente, più intenso all'inspirio profondo, riferito sforzo leggero	stesso paziente scheda 302, lavora azienda serramenti (accesso 10-8-04)	Pakistan	M	303
5	algia spalla dx di vs natura distorsiva traumatica	da 1 sett algia spalla dx, riferisce attività sportiva di sollevamento pesi	non definita tipologia commerciale dell'impresa	Senegal	M	366
6	c. e corneale occhio sx	trauma minore: trauma chiuso occhio sx	lavora azienda metalmeccanica. denuncia infortunio INAIL ma luogo evento casa e accidentale	Albania	M	14
7	c.e. (corpo estraneo) corneale occhio sx	rif. c.e. occhio sx	lavora azienda infissi/falegnameria	Polonia	M	194
8	c.e. corneale occhio dx	accidentale: spazzolando una cancellata di ferro avvertiva sensazione di c.e. occhio dx	lavora in azienda metalmeccanica	Marocco	M	439
9	congiuntivite attinica	problemi oculistici. Ha saldato ieri	nella scheda compare datore di lavoro	Tunisia	M	26
10	congiuntivite attinica	ha saldato ieri	sulla scheda non compare luogo evento infortunio, compare datore di lavoro. Non presente comunicazione INAIL	Tunisia	M	38
11	congiuntivite destra	viene per sospetto c.e. oculare. Obiettivamente non c'è, congiuntivite dx	lavora in azienda metalmeccanica	Albania	M	318
12	congiuntivite. Non corpi estranei	viene per sospetto corpo estraneo corneale. Congiuntivite. Non corpi estranei	operaio in (probabile) impresa edile	Albania	M	444
13	contusione coscia dx	contusione coscia dx, caduta dalle scale	lavora azienda metalmeccanica	Mauritius	M	290
14	contusione ginocchio dx, non fratture	trauma chiuso ginocchio destro. Fratture?	lavora impresa edile	Jugoslavia	M	193
15	contusione piede	trauma distorsivo avampiede dx	lavora come operaio (non chiara tipologia commerciale)	India	M	401
16	contusione sacrale	trauma sacrale. Non rachialgia cervico-dorso-lombare	lavora in cooperativa servizi	India	M	442
17	contusione spalla dx e caviglia sx, abrasione da cintura laterocervicale sx contusione spalla dx	trauma spalla dx, fratture?	lavora azienda tessile. Referto autorità giudiziaria	Marocco	M	282

N.	Diagnosi	Anamnesi	Osservazioni sull'infortunio	Nazionalità	S	ID*
18	contusione spalla. Non fratture	sospetta frattura spalla dx	lavora impresa edile	Marocco	M	183
19	contusione-escoriazione ginocchio dx e gamba sx	caduta accidentale in bicicletta	compare datore di lavoro (agenzia interinale, socio di cooperativa)	Senegal	M	162
20	corpo estraneo corneale occhio destro	riferito c.e. occhio dx da 3 gg.	lavora azienda metalmeccanica	Romania	M	204
21	corpo estraneo corneale paracentrale occhio sx, asportato	scheggia metallica ritenuta occhio sx	cs. luogo evento "casa"; lavoratore in proprio. Non aperta scheda INAIL	Marocco	M	247
22	distorsione tibio-tarsica destra	distorsione tibio-tarsica destra giocando a calcio	lavora azienda metalmeccanica	Jugoslavia	M	224
23	distorsione tibio-tarsica dx	distorsione tibio-tarsica dx	lavoratore interinale	Marocco	M	248
24	distorsione tibio-tarsica sx	distorsione tibio-tarsica sx	azienda:fabbrica pavimenti legno	Marocco	M	64
25	dorsalgia da sforzo	dorsalgia da sforzo	lavora azienda metalmeccanica	Ghana	M	283
26	dorsalgia da sforzo	dorsalgia da sforzo durante lavoro, a sx	cs. lavoratore in proprio	Albania	M	321
27	dorsalgia. Si affida al curante per terapia con fans e miorilassanti	dorsalgia	nella scheda compare datore di lavoro (azienda enologica)	Marocco	M	125
28	ematoma post-contusivo coscia sx	trauma coscia sx muscolare	lavora azienda metalmeccanica	Marocco	M	201
29	escoriazioni 3° e 4° dito mano sx	riferisce caduta dal motorino	operaio azienda giardinaggio	Marocco	M	153
30	esiti di cheratocongiuntivite attinica bilaterale	riferisce bruciori oculari persistenti da circa 7 gg	nella scheda compare datore di lavoro (azienda metalmeccanica)	Jugoslavia	M	120
31	esiti di trauma contusivo reg orbitaria con ferita I-c alla palp inf e sup	esiti di ferita palpebrale inf e sup: si rimuovono i punti di sutura	operaio impresa edile	Albania	M	146
32	esiti di ustione di 2 grado palmo mano sx	trauma minore ferita mano sx	su scheda compare datore di lavoro	Senegal	M	18
33	ferita con perdita di sostanza cutanea falange distale 2° dito mano sx	piccola ferita al 2° dito della mano sx accidentalmente a casa	nella scheda compare datore di lavoro (azienda lavorazione pelli) e luogo evento casa	Ghana	M	28
34	ferita da punta piede sx (da punta di trapano)	ferita da punta piede sx (da punta di trapano)	lavoratore in proprio	Marocco	M	427
35	ferita da taglio 2° dito mano dx	rif. Ferita accidentale 2° dito mano dx con un coltello da cucina	nella scheda compare datore di lavoro P. mangimi	India	M	66
36	ferita da taglio 3° dito mano dx	ferita mano dx	operaio (tipologia commerciale azienda sconosciuta)	Marocco	M	421
37	ferita da taglio dorso pollice dx	riferisce di essersi ferito accidentalmente con un coltello a casa	(probabile) datore di lavoro impresa edilizia	India	M	381
38	ferita da taglio polso sin	trauma minore: ferita polso sx	da scheda risulta datore di lavoro lavoro "azienda vetro", luogo evento infortunio casa	Marocco	F	4
39	ferita dito	med.	lavora imp. Edile	Marocco	M	315
40	ferita lacera dorso mano dx	ferita I-c al polso	lavora in azienda metalmeccanica	Albania	M	279
41	ferita lacero-contusa post traumatica 3° dito mano dx	trauma da schiacciamento 3° dito mano dx (con il baule dell'auto)	nella scheda compare datore di lavoro (vetrate isolanti). Arrivo ore 6.16	Romania	M	76
42	ferita I-c del cuoio capelluto	ferita cranio	lavora come operaio in fonderia	India	M	211
43	ferita I-c I° dito mano dx	si feriva I° dito mano dx da frammenti di vetro	operaio in coop. servizi	Ghana	M	415
44	ferita I-c III dito mano sx	si feriva accidentalmente a casa. Ferita I-c III dito mano sx	lavora in azienda logistica-trasporti	Costa d'Avorio	M	348

N.	Diagnosi	Anamnesi	Osservazioni sull'infortunio	Nazionalità	S	ID*
45	ferita mano	ferita mano	lavora ferramenta-utensileria	India	M	398
46	ferita mano dx	si feriva con frammento di un bicchiere di vetro alla mano dx	barista in gelateria	Polonia	F	285
47	ferita superficiale reg malleolare sx	abrasione reg malleolare sx, accidentale	lavoratore in proprio	Marocco	M	390
48	ferita suppurata II dito mano sx	suppurazione in pregr ferita da taglio II dito mano sx	compare datore di lavoro (lavorazione alluminio)	Marocco	M	16
49	flogosi perilesionale in recente ferita da taglio mano dx	ferita di 5 gg fa. Riferisce comparsa di edema e dolenzia	da scheda ps alla voce datore di lavoro "pitture edili-non sa precisare"	Jugoslavia	M	312
50	frattura 3° dito mano sx	trauma 3° dito mano sx a domicilio	nella scheda compare datore di lavoro	India	M	49
51	frattura 4 metacarpo mano sx	trauma 7 - 07 da percosse.	lavora in cooperativa servizi	Marocco	M	292
52	frattura 4° metacarpo sx	trauma mano sx (sferrando un pugno)	lavora cooperativa facchinaggio	Jugoslavia	M	326
53	frattura I° dito piede dx	trauma I° dito piede dx	operaio in azienda (non riconoscibile tipologia commerciale)	Marocco	M	413
54	lombalgia	lombalgia da 15 gg	operaio in azienda metalmeccanica	Albania	M	163
55	lombalgia da sforzo	lombalgia da sforzo	lavora azienda metalmeccanica	Marocco	M	251
56	lombalgia da sforzo	accidentale	lavora come operaio in cooperativa facchinaggio e servizi	Marocco	M	410
57	lombosciatalgia sx	lombosciatalgia sx	sulla scheda compare datore di lavoro	India	M	55
58	minima ferita al polpastrello del 1° dito mano sx	ferita 1° dito mano sx	operaio in conceria	Jugoslavia	F	165
59	non compilata in quanto allontanato spontaneamente	ferita mano dx	nella scheda compare datore di lavoro e luogo evento casa	Marocco	M	51
60	occhio sin: sensazione di corpo estraneo (non rinvenuto)	riferita sensazione di corpo estraneo in occhio sx	lavora azienda metalmeccanica	Marocco	M	197
61	piccola abrasione corneale occhio dx	problemi oculistici. Corpo estraneo	lavora cooperativa servizi e facchinaggio	Romania	M	331
62	piccola f a lembo 3 dito mano sin	ferita mano sx	lavora in azienda serramenti	Pakistan	M	302
63	piccola ferita da taglio mano sx	ferita l-c 1° dito mano sx	lavora in tranceria	Marocco	M	238
64	piccola ferita da taglio superficiale 3° dito mano dx	piccola ferita da taglio non profonda polpastrello 3° dito mano dx	nella scheda compare datore di lavoro (corriere espresso)	Ghana	M	121
65	sciatalgia dx	algie gluteo-inguinali dx di tipo sciatalgico, già in trattamento con terapia im non precisata prescritta dal curante	lavora in impresa edile	Marocco	M	103
66	trauma contusivo con piccola ferita l-c reg. sopraciliare sx	non presente	profilassi antitetanica; nella scheda compare datore di lavoro impresa edile M.P.	Marocco	M	74
67	trauma contusivo con piccola ferita l-c regione frontale sx, esotossicosi etilica	non riferita perdita conoscenza, riferito abuso etilico	sulla scheda compare datore di lavoro	Marocco	M	116
68	trauma contusivo distorsivo cranio-cervicale; distorsione della caviglia dx	qs pomeriggio ore 15.30 scendendo dalle scale di casa sua riferisce di aver riportato una distorsione di caviglia dx e poi nella caduta a terra una contusione cranio-cervicale	nella scheda compare nome datore di lavoro ( falegnameria) e luogo evento casa	Polonia	M	19
69	trauma contusivo distorsivo polso dx	giocando a pallone	nella scheda compare datore di (lavoro impresa edile)	Marocco	M	96

N.	Diagnosi	Anamnesi	Osservazioni sull'infortunio	Nazionalità	S	ID*
70	trauma contusivo ginocchio dx	Trauma minore: trauma chiuso ginocchio dx	nella scheda compare datore di lavoro e luogo evento casa. Professione autista	Jugoslavia	M	25
71	trauma contusivo reg orbitaria sin con ferita l-c palpebra inf e sup ed altra ferita sopracciliare sx	trauma reg orbitaria sin con ferita l-c palpebra inf e sup. ferita sopracciliare sx	sulla scheda compare datore di lavoro impresa edile	Albania	M	98
72	trauma contusivo-distors. polso destro	riferisce caduta dalle scale di casa ieri sera con trauma polso destro	lavora in azienda metalmeccanica	Jugoslavia	M	403
73	trauma contusivo-distorsivo con piccola escoriazione ginocchio sx	trauma chiuso ginocchio sx	operaia per agenzia interinale	Polonia	F	430
74	trauma contusivo-distorsivo polso dx	trauma minore: trauma chiuso polso dx	lavora in cooperativa	Jugoslavia	M	187
75	trauma da schiacciamento avampiede dx con distacco lamellare base 1° falange alluce dx	trauma chiuso piede dx. fratture?	lavora come operaio (probabile settore edilizia)	Marocco	M	408
76	trauma distorsivo caviglia piede dx	trauma distorsivo accidentale	sulla scheda datore di lavoro. Non possibile definire la tipologia commerciale	Marocco	F	394
77	trauma distorsivo caviglia sx e ginocchio sx	ieri giocando a calcio, riportava trauma distorsivo caviglia sx e ginocchio sx	lavora azienda metalmeccanica	Albania	M	235
78	trauma distorsivo spalla sx	dolore spalla sx: trauma di ieri sera	lavora come operaio (sede logistica discount alimentare)	Marocco	M	255
79	trauma distorsivo TT a dx	giocando a calcio riportava trauma distorsivo caviglia dx	operaio cooperativa servizi	Marocco	M	151
80	trauma distrattivo lombare	riferisce trauma (in distrazione) circa 1 settimana fa, con sensazione immediata di "crack", poi discreto benessere per 1-2 gg. Poi aggravamento	lavora impresa edile	Jugoslavia	M	372
81	trauma emicostato dx con frattura della 8° e 9° costa	riferisce caduta accidentale dalle scale ieri sera h 23 circa con trauma dell'emicostato dx. non pdc	operaio in conceria	Marocco	M	423
82	trauma ginocchio-rotula sx. versamento articolare (riserva per lesioni ossee in attesa del referto radiologico)	trauma ginocchio sx	Operaio cooperativa servizi	Marocco	M	155
83	trauma minimo 1° dito mano sx	riferito trauma mano sx questa mattina. schiacciamento pollice mano sx	luogo evento "strada", compare su scheda datore di lavoro (azienda giardinaggio)	Marocco	M	39
84	trauma piede dx	torna in pronto soccorso, prima non rintracciabile. riferisce caduta dalle scale di casa, trauma tarsale piede dx	lavora azienda metalmeccanica	Senegal	M	228
85	ulcerazione inveterata reg. sovramalleolare mediale sx	scivolava con il suo ciclomotore e si feriva con il cavalletto	lavora in cooperativa di servizi	India	M	233
86	ustione di primo grado caviglia sx	ustione caviglia sx	operaio	Marocco	M	287
87	v. congiuntivite occhio dx	da un paio di giorni riferisce sensaz. di ce occhio dx	datore di lavoro ag. Interinale	Marocco	M	414
88	versamento articolare ginocchio sx in rif. Patologia legamentoso-meniscale	oggi mentre camminava in seguito a movimento brusco avvertiva dolore acuto al ginocchio sx. riferisce precedente riscontro RMN di patologia legamentoso-meniscale e consiglio di intervento ortopedico	lavora in (probabile) azienda edile	Albania	M	71

## Allegato 2

Casi sospetti. Anamnesi incongruente: schede senza indicazioni sull'azienda

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
1	abrasione corneale	sospetto c.e oculare	Marocco	M	114
2	abrasione corneale occhio dx	riferisce corpo estraneo occhio dx	Brasile	F	138
3	abrasione corneale occhio dx	c.e. o polvere in occhio dx	Romania	M	226
4	c.e corneale od	corpo estraneo corneale	Romania	M	81
5	c.e. corneale paracentrale occhio sx	accidentale, c.e. occhio sx (da alcuni giorni)	Romania	M	386
6	congiuntivite attinica	riferisce di aver usato la saldatrice	Marocco	M	367
7	congiuntivite attinica	congiuntivite attinica	Marocco	M	429
8	congiuntivite attinica bilaterale	congiuntivite attinica bilaterale	Marocco	M	161
9	congiuntivite bilaterale	rif. Algia oculare bilaterale da ieri	Marocco	M	244
10	congiuntivite bilaterale. Piccolo c.e. sx, orzaiolo sx	sospetto c.e. oculare	Marocco	M	154
11	congiuntivite da calce	congiuntivite da calce	Albania	M	111
12	congiuntivite da riferito ce OS	notevole congiuntivite OS, non parrebbero evidenziarsi corpi estranei (scarsa collaborazione del paziente)	Costa d'Avorio	M	376
13	congiuntivite occhio dx	da ieri irritazione occhio dx	Albania	F	191
14	congiuntivite reattiva proseguita con colbiocin pomata	sospetto c.e. corneale	Albania	M	101
15	contatto oculare con sostanze caustiche occhio sx	il 16-10-04 riferisce contatto occhio sx con materiale edile probabilmente a base di calce o di cemento	Bosnia Erzegovina	M	385
16	contusione-ferita da punta smussa mano sx	si feriva sul lavoro con la punta di un cacciavite	Marocco	F	426
17	corpi estranei corneali occhio dx	fastidio occhio dx dopo contatto con corpo estraneo mentre andava in bicicletta	India	M	210
18	corpo estraneo corneale	corpo estraneo corneale	Ghana	M	139
19	corpo estraneo corneale occhio dx	vs corpo estraneo occhio dx	Jugoslavia	M	323
20	corpo estraneo sottopalpebrale occhio sx, asportato	sensazione di ce occhio sx	Romania	M	281
21	da due gg corpo estraneo corneale. Impossibile la rimozione con i mezzi a disposizione del ps. Si invia in PS B.go Trento per valutazione oculistica	da due gg corpo estraneo corneale Impossibile la rimozione con i mezzi a disposizione del ps	Romania		119
22	ferita non recente, cuoio capelluto. Sutura	non sa spiegare come si è ferito, dice stamattina. Ferita a margini abbastanza netti, non recente, cuoio capelluto al vertice	Marocco	M	276
23	ferita da punta (chiodo) piede sx piede sx. trauma di 4 gg. fa	riferisce ferita da punta (chiodo)	Nigeria	M	200
24	ferita da punta ginocchio sx	ferita da punta ginocchio sx	Moldova	M	317
25	ferita da punta pianta piede dx	ferita da punta (chiodo), piede dx	Marocco	M	1
26	ferita da punta piede dx	assente	Romania	M	60
27	ferita da punta, mano-modesto edema dolente	ieri piccola ferita con cacciavite mano sx, oggi flogistica	Marocco	M	256

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
28	ferita dorso 2° dito mano sx	riferisce di essersi ferito accidentalmente con un flessibile	Marocco	M	361
29	ferita lacera al polpastrello del 1° dito mano sx	qs mattina riferisce di essersi ferito accidentalmente al 1° dito mano sin mentre lavorava con la sega a mano	Romania	M	319
30	ferita suppurata del dorso mano sin	lunedì u.s. 19/04/04 riferisce di essersi ferito al dorso della mano sin con un filo di ferro	Romania	M	126
31	ferita trapassante ungueale 2° dito mano dx	ferita da punta trapassante: rimossa la punta dell'ago	Cina	F	375
32	flogosi congiuntivale occhio dx	sensaz. di ce occhio dx	India	M	355
33	frattura base del 5° metatarso dx	ieri sera riferisce distorsione del piede dx mentre si alzava dal divano	Albania	M	113
34	iperemia congiuntivale os	accidentale a casa	Marocco	M	82
35	lesione da schiacciamento con fx falangea 3 e 4 dito mano sx	non sa precisare la dinamica	India	M	213
36	minuta abrasione corneale occhio sx	trauma chiuso occhio sx	Albania	M	166
37	occhio dx e sx: iperemia congiuntivale di vs natura attinica	riferisce sensazione di bruciore oculare bilaterale dalle ore 16: oggi riferisce di avere saldato senza protezione	India	M	15
38	occhio dx: corpo estraneo corneale con iperemia congiuntivale	da ieri riferisce sensazione di corpo estraneo in occhio dx, dopo aver aiutato un amico che ha usato il flessibile	Romania	M	140
39	occhio dx: lieve iperemia congiuntivale	riferisce sensazione di corpo estraneo in occhio dx da 3-4 gg	India	M	215
40	occhio dx: piccolo ce congiuntivale sup	riferisce sensazione di ce in occhio dx da un paio di ore	Marocco	M	299
41	piccola ferita contusa da punta smussa mano dx	2 giorni fa si feriva accidentalmente il palmo della mano dx con la punta di un cacciavite	non presente	n.p.	62
42	piccole ferite penetranti (2 chiodi) regione plantare piede sx	riferisce ferita da punta piede sx, trauma di 4 ore fa	Libia	M	6
43	sospetto corpo estraneo (non rinvenuto) occhio sx. abrasione corneale	sospetto corpo estraneo occhio sx	Bulgaria	M	185
44	trauma occhio dx con vasta abrasione corneale centrale	trauma occhio dx. incidente domestico	Jugoslavia	M	54
45	ustione superficiale da causticazione al volto e alle mani	oggi mentre pranzava a casa riferisce di essersi ustionato al volto e alle mani con la fiamma della stufa	Marocco	M	117
46	vasta abrasione corneale occhio dx	riferisce fastidio all'occhio sx. iperemia congiuntivale e iperlacrimazione. Non visibili ce	India	M	306
47	ver. congiuntivite (sx-dx)	iperemia, algie occhio sx e in misura minore al dx; riferisce di avere rimosso dei frammenti di moscerino	Marocco	M	252

### Allegato 3

Casi sospetti: diagnosi incomplete per allontanamento spontaneo dal PS

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
1	allontanato spont.	trauma minore: ferita cranio	Albania	M	173
2	chiamato più volte non risponde	trauma minore: trauma chiuso cranio	Bulgaria	M	44
3	da definire-corpo estraneo occhio destro	corpo estraneo occhio destro (ore 9)	Jugoslavia	M	73
4	ferite lc con lesioni capsulo-tendinee versante estensorio 3° e 4° dito mano dx	si feriva con la catena del ciclomotore, ferita alle dita mano dx	Marocco	M	447
5	riferito pregresso trauma piede dx	riferisce caduta accidentale tre giorni fa in casa, sospetto trauma chiuso piede dx	India	M	3
6	trauma 5° dito mano sx	ieri riferiva trauma apice 5° dito mano sx, ematoma sub-ungueale	Albania	M	301
7	trauma con perdita di sostanza ed avulsione ungueale 2° dito mano sx	ferita 2° dito mano sx	Cina	M	236
8	trauma distorsivo caviglia sx, il paz. non si è più ripresentato in ps	ieri riferiva trauma distorsivo caviglia sx mentre saliva su treno a Vicenza	Marocco	M	112
9	trauma gomito sinistro	riferisce trauma gomito sx questa mattina	Senegal	M	47
10	trauma gomito sx	riferisce trauma gomito sx questa mattina	Liberia	M	115
11	trauma mano dx	riferisce trauma mano dx questa mattina	Marocco	M	46

## Allegato 4

Elenco infortuni con parola chiave "occhio"

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
1	abrasione corneale	sospetto c.e. oculare	Marocco	M	114
2	abrasione corneale a dx	vs abrasione corneale a dx, accidentale	Tunisia	M	436
3	abrasione corneale a sx	trauma occhio sx	non dichiarata	M	425
4	abrasione corneale a sx. No INAIL	vs abrasione corneale (vendemmia)	Marocco	M	359
5	abrasione corneale occhio dx	riferisce corpo estraneo occhio dx	Brasile	F	138
6	abrasione corneale occhio dx	c.e. o polvere in occhio dx	Romania	M	226
7	abrasione corneale occhio dx	congiuntivite occhio dx	India	F	266
8	c.e. corneale occhio sx	trauma minore: trauma chiuso occhio sx	Albania	M	14
9	c.e. corneale od	corpo estraneo corneale	Romania	M	81
10	c.e. corneale a dx	c.e. corneale a dx, incidente a domicilio	Albania	M	384
11	c.e. corneale occhio sx	rif. C.e. occhio sx	Polonia	M	194
12	c.e. corneale paracentrale occhio sx	accidentale, c.e. occhio sx (da alcuni giorni)	Romania	M	386
13	c.e. corneale occhio dx	accidentale: spazzolando una cancellata di ferro avvertiva sensazione di ce occhio dx	Marocco	M	439
14	congiuntivite attinica	problemi oculistici. Ha saldato ieri	Tunisia	M	26
15	congiuntivite attinica	ha saldato ieri	Tunisia	M	38
16	congiuntivite attinica	riferisce di aver usato la saldatrice	Marocco	M	367
17	congiuntivite attinica	congiuntivite attinica	Marocco	M	429
18	congiuntivite attinica bilaterale	congiuntivite attinica bilaterale	Marocco	M	161
19	congiuntivite bilaterale	rif. Algia oculare bilaterale da ieri	Marocco	M	244
20	congiuntivite bilaterale	assente	Marocco	M	322
21	congiuntivite bilaterale. Piccolo c.e. sx, orzaiolo sx	sospetto c.e. oculare	Marocco	M	154
22	congiuntivite da calce	congiuntivite da calce	Albania	M	111
23	congiuntivite da riferito ce OS	notevole congiuntivite OS, non parrebbero evidenziarsi corpi estranei (scarsa collaborazione del paziente)	Costa d'Avorio	M	376
24	congiuntivite destra	viene per sospetto c.e. oculare. Obiettivamente non c'è, congiuntivite dx	Albania	M	318
25	congiuntivite occhio dx	da ieri irritazione occhio dx	Albania	F	191
26	congiuntivite reattiva prosegue con colbiocin pomata	sospetto c.e. corneale	Albania	M	101
27	congiuntivite. Non corpi estranei	viene per sospetto corpo estraneo corneale. Congiuntivite. Non corpi estranei	Albania	M	444
28	contatto oculare con sostanze caustiche occhio sx	il 16-10-04 riferisce contatto occhio sx con materiale edile probabilmente a base di calce o di cemento	Bosnia Erzegovina	M	385
29	corpi estranei corneali occhio dx	fastidio occhio dx dopo contatto con corpo estraneo mentre andava in bicicletta	India	M	210
30	corpo estraneo corneale	corpo estraneo corneale	Ghana	M	139



N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
31	corpo estraneo corneale occhio destro	riferito c.e. occhio dx da 3 gg.	Romania	M	204
32	corpo estraneo corneale occhio dx	vs corpo estraneo occhio dx	Jugoslavia	M	323
33	corpo estraneo corneale OS	trauma chiuso occhio sx	Marocco	M	379
34	corpo estraneo corneale paracentrale occhio sx, asportato	scheggia metallica ritenuta occhio sx	Marocco	M	247
35	corpo estraneo sottopalpebrale occhio sx, asportato	sensazione di ce occhio sx	Romania	M	281
36	da definire-corpo estraneo occhio destro	corpo estraneo occhio destro (ore 9)	Jugoslavia	M	73
37	da due gg corpo estraneo corneale. Impossibile la rimozione con i mezzi a disposizione del ps. Si invia in PS b.go trento per valutazione oculistica	da due gg corpo estraneo corneale. Impossibile la rimozione con i mezzi a disposizione del ps	Romania		119
38	flogosi congiuntivale occhio dx	sensaz. di ce occhio dx	India	M	355
39	iperemia congiuntivale os	accidentale a casa	Marocco	M	82
40	minuscola abrasione corneale occhio dx	vs corpo estraneo occhio dx	Marocco	M	428
41	minuta abrasione corneale occhio sx	trauma chiuso occhio sx	Albania	M	166
42	occhio dx e sx: iperemia congiuntivale di vs natura attinica	riferisce sensazione di bruciore oculare bilaterale dalle ore 16: oggi riferisce di avere saldato senza protezione	India	M	15
43	occhio dx: corpo estraneo corneale con iperemia congiuntivale	da ieri riferisce sensazione di corpo estraneo in occhio dx, dopo aver aiutato un amico che ha usato il flessibile	Romania	M	140
44	occhio dx: lieve iperemia congiuntivale	riferisce sensazione di corpo estraneo in occhio dx da 3-4 gg	India	M	215
45	occhio dx: piccolo ce congiuntivale sup	riferisce sensazione di ce in occhio dx da un paio di ore	Marocco	M	299
46	occhio sin: sensazione di corpo estraneo (non rinvenuto)	riferita sensazione di corpo estraneo in occhio sx	Marocco	M	197
47	piccola abrasione corneale occhio dx	problemi oculistici. Corpo estraneo	Romania	M	331
48	residuo di ce corneale occhio sx	esiti ce oculare	Romania	M	388
49	sospetto corpo estraneo (non rinvenuto) occhio sx. abrasione corneale	sospetto corpo estraneo occhio sx	Bulgaria	M	185
50	trauma occhio dx con vasta abrasione corneale centrale	trauma occhio dx. incidente domestico	Jugoslavia	M	54
51	vasta abrasione corneale	trauma oculare vivo dolore	Jugoslavia	M	371
52	vasta abrasione corneale occhio dx	riferisce fastidio all'occhio sx. iperemia congiuntivale e iperlacrimazione. Non visibili c.e.	India	M	306
53	ver. congiuntivite (sx-dx)	iperemia, algie occhio sx e in misura minore al dx; riferisce di avere rimosso dei frammenti di moscerino	Marocco	M	252
54	vs abrasione corneale a dx	usando il flessibile, algia occhio dx	Romania	M	424

## Allegato 5

Elenco infortuni con parola chiave "ferite"

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
1	contusione-ferita da punta smussa mano sx	si feriva sul lavoro con la punta di un cacciavite	Marocco	F	426
2	contusioni abrase del volto e mano dx; ferita lc al mento	riferisce caduta accidentale con la bicicletta. Contusioni abrase al volto con ferita lc al mento	Bangladesh	M	53
3	deiscenza di piccola ferita dito	deiscenza di piccola ferita dito	Marocco	F	202
4	doppia ferita da taglio avambraccio dx	si è tagliato con dei frammenti di vetro	Marocco	M	29
5	esiti di ferita frontale sin	si rimuovono punti di sutura	Marocco	M	435
6	esiti di ferita gamba dx	il paziente lamenta dolore alla gamba dx. riferisce che da più di un mese si è ferito con un pezzo di ferro	Marocco	M	245
7	esiti di ferita lc della mano sin	cade con la bicicletta lun scorso	Marocco	M	397
8	esiti di ferita lc gamba sx post traumatica	incidente stradale	Albania	F	137
9	esiti di trauma contusivo reg orbitaria con ferita lc alla palp inf e sup	esiti di ferita palpebrale inf e sup: si rimuovono i punti di sutura	Albania	M	146
10	esiti ferita 5° dito mano sx (medicazioni)	esiti ferita 5° dito mano sx (medicazioni)	Albania	F	345
11	esiti ferita da taglio 3° dito mano dx (medicazione)	esiti ferita da taglio 3° dito mano dx	Marocco	M	365
12	esiti ferita dito (rimozione punti sutura)	esiti ferita	Marocco	F	135
13	esiti ferita mano sx (medicazione)	esiti ferita mano sx (medicazione)	Costa d'Avorio	M	349
14	esiti ferita volto (medicazione)	esiti ferita volto (medicazione)	Ghana	M	336
15	esiti ferita volto (medicazione)	esiti ferita volto (medicazione)	Ghana	M	337
16	esiti piccola ferita a lembo 4 dito mano sx	accidentale	Ghana	M	333
17	esiti recenti ferita gomito dx	riferisce ferita gomito (ieri) da caduta accidentale al proprio domicilio	India	M	350
18	esiti recenti ferita lc III° dito mano dx	esiti recenti ferita lc III° dito mano dx	Marocco	M	411
19	ferita non recente, cuoio capelluto. Sutura	non sa spiegare come si è ferito, dice stamattina. Ferita a margini abbastanza netti, non recente, cuoio capelluto al vertice	Marocco	M	276
20	ferita a lembo 2° dito mano dx	si feriva accidentalmente con il frammento di vetro di un bicchiere	Albania	F	250
21	ferita a lembo del 1° dito piede dx	riferisce di essersi ferito ieri pomeriggio h14 in piscina 1° dito di piede dx	Romania	M	131
22	ferita a lembo estremo distale I° dito mano sx	si feriva I° dito mano sx accidentalmente	Albania	F	441
23	ferita con perdita di sostanza cutanea falange distale 2° dito mano sx	piccola ferita al 2° dito della mano sx accidentalmente a casa	Ghana	M	28
24	ferita con perdita sostanza cutanea apice 5° dito mano sx	incidente domestico	Albania	F	344
25	ferita da punta (chiodo) piede sx	riferisce ferita da punta (chiodo) piede sx. trauma di 4 gg. fa	Nigeria	M	200
26	ferita da punta coscia sx	trauma minore: ferita coscia sx	Jugoslavia	F	21
27	ferita da punta ginocchio sx	ferita da punta ginocchio sx	Moldova	M	317
28	ferita da punta pianta piede dx	ferita da punta (chiodo), piede dx	Marocco	M	1

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
29	ferita da punta piede dx	assente	Romania	M	60
30	ferita da punta piede sx (da punta di trapano)	ferita da punta piede sx (da punta di trapano)	Marocco	M	427
31	ferita da punta, mano-moderato edema dolente	ieri piccola ferita con cacciavite mano sx, oggi flogistica	Marocco	M	256
32	ferita da taglio 1° dito mano sx con interessamento tendine estensore lungo	si feriva 1° dito mano sx accidentalmente	Marocco	M	48
33	ferita da taglio 1° spazio interdigitale mano sx	ferita da taglio mano dx	Polonia	F	341
34	ferita da taglio 2° dito mano dx	rif. Ferita accidentale 2° dito mano dx con un coltello da cucina	India	M	66
35	ferita da taglio 2° dito mano dx	ferita da taglio 2° dito mano dx	Marocco	M	97
36	ferita da taglio 3° dito mano dx	ferita mano dx	Marocco	M	421
37	ferita da taglio 5° dito mano sx	ferita da taglio 5° dito mano sx	India	M	88
38	ferita da taglio apice del 2° dito mano sx	questa sera riferisce di essersi ferita accidentalmente al 2° dito mano sx con un coltello da cucina	Marocco	F	150
39	ferita da taglio avambraccio sx	ferita con bordo di metallo avambraccio sx	Marocco	M	293
40	ferita da taglio con perdita di sostanza 3° dito mano sx	si feriva con il coltello tagliando la carne	India	M	219
41	ferita da taglio con perdita sostanza avambraccio sx	ferita da taglio con perdita sostanza avambraccio sx	India	M	305
42	ferita da taglio con sezione subtotale tendine estensore 3° dito mano dx	ferita da taglio 3° dito mano dx	Marocco	M	364
43	ferita da taglio coscia dx con interessamento muscolofasciale	ferita da taglio coscia sx lato esterno con interessamento muscolofasciale, riportata in circostanze non chiare. Il pz riferisce di essersi ferito con collo di bottiglia ma non appare completamente attendibile. Riferisce abuso di sostanze alcoliche. Stati	Marocco	M	108
44	ferita da taglio dorso pollice dx	riferisce di essersi ferito accidentalmente con un coltello a casa	India	M	381
45	ferita da taglio II° dito mano sx	ferita accidentale II° dito mano sx	Romania	M	192
46	ferita da taglio mano sin	riferisce di essersi ferito accidentalmente alla mano sin ieri sera cadendo su un vetro rotto	Marocco	M	172
47	ferita da taglio polso sin	trauma minore: ferita polso sx	Marocco	F	4
48	ferita dito	ferita 5° dito mano sx	Romania	M	42
49	ferita dito	med.	Marocco	M	315
50	ferita dito con perdita sostanza	trauma minore: ferita mano sx	Marocco	M	30
51	ferita dito mano con perdita di sostanza	ferita dito mano	Austria	F	271
52	ferita dito mano sx	ferita dito	Marocco	M	32
53	ferita dorso 2° dito mano sx	riferisce di essersi ferito accidentalmente con un flessibile	Marocco	M	361
54	ferita l.c. della fronte	riferisce ferita accidentale alla fronte in casa questa mattina, con delle viti di ferro	India	M	17
55	ferita lacera al polpastrello del 1° dito mano sx	qs mattina riferisce di essersi ferito accidentalmente al 1° dito mano sin mentre lavorava con la sega a mano	Romania	M	319
56	ferita lacera dorso mano dx	ferita l-c al polso	Albania	M	279

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
57	ferita lacero-contusa post traumatica 3° dito mano dx	trauma da schiacciamento 3° dito mano dx (con il baule dell'auto)	Romania	M	76
58	ferita lc alla gamba dx	con il portone del garage	Albania	M	265
59	ferita lc arcata sopraccigliare dx	si feriva con la portiera dell'auto. Arcata sopraccigliare dx	Marocco	M	80
60	ferita lc avambraccio dx	ferita lc avambraccio dx	Marocco	M	433
61	ferita lc cuoio capelluto	veniva ferito dal fratello con colpo di mattone in sede parietale sx	Svizzera	M	41
62	ferita lc cuoio capelluto, contusione spalla dx	scivolava sulle scale riportando ferita cuoio capelluto	Tunisia	M	45
63	ferita lc del cuoio capelluto	ferita cranio	Marocco	F	389
64	ferita lc del cuoio capelluto	ferita cranio	India	M	211
65	ferita lc del cuoio capelluto	riferisce di essersi ferito al capo qs sera sbattendo contro lo spigolo di una finestra	India	M	311
66	ferita lc dorso piede sx	riferisce di essersi ferito oggi al piede sin oggi con vaso di vetro	Marocco	M	332
67	ferita lc e abraso-contusa gomito dx	ieri sera riferiva caduta accidentale con il proprio ciclomotore	India	M	275
68	ferita lc frontale	sommelier. Riferisce abuso etilico nella serata di ieri. Caduta accidentale a terra. Non pdc	Messico	M	395
69	ferita lc frontale sin da trauma cranico min	ferita lc frontale sin	Ghana	F	335
70	ferita lc gamba dx post traumatica	ferita lc gamba dx	Marocco	M	347
71	ferita lc gamba sx	si feriva accidentalmente arto inf sx	Marocco	M	207
72	ferita lc ginocchio dx	incidente domestico, si feriva ginocchio dx	Armenia	M	136
73	ferita lc I° dito mano dx	si feriva I° dito mano dx da frammenti di vetro	Ghana	M	415
74	ferita lc II° dito mano dx	incidente domestico, ferita con schiacciamento II° dito mano dx	Tunisia	M	431
75	ferita lc III dito mano sx	si feriva accidentalmente a casa. Ferita lc III dito mano sx	Costa d'Avorio	M	348
76	ferita lc mano dx	si feriva con frammento di vetro mano dx	Marocco	F	393
77	ferita lc palpebra super.occhio sx	ferita sopraciglio sx	Albania	M	261
78	ferita lc pretibiale sin	ferita lc post-traumatica pretibiale sin	Jugoslavia	M	175
79	ferita lc regione frontale sx	ferita cranio. Non pdc	Ghana	M	338
80	ferita mano	ferita mano	India	M	398
81	ferita mano dx	si feriva con frammento di un bicchiere di vetro alla mano dx	Polonia	F	285
82	ferita mano, medicazione a di alterni	ferita a mano sx	India		23
83	ferita mano, medicazioni a di alterni	trauma minore: ferita mano dx	Polonia	M	5
84	ferita polso. Colpo di frusta cervicale	abrasione polso dx da caduta accidentale	Costa d'Avorio	F	339
85	ferita superficiale polso dx	ferita polso dx	Marocco	M	196
86	ferita superficiale reg malleolare sx	abrasione reg malleolare sx, accidentale	Marocco	M	390
87	ferita suppurata del dorso mano sin	lunedì u.s. 19/04/04 riferisce di essersi ferito al dorso della mano sin con un filo di ferro	Romania	M	126
88	ferita suppurata II dito mano sx	suppurazione in pregr ferita da taglio II dito mano sx	Marocco	M	16

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
89	ferita trapassante ungueale 2° dito mano dx	ferita da punta trapassante: rimossa la punta dell'ago	Cina	F	375
90	flemmone pollice sx secondario a recente ferita da taglio	si è ferito 4 gg fa	India	M	214
91	flogosi perilesionale in recente ferita da taglio mano dx	ferita di 5 gg fa. Riferisce comparsa di edema e dolenzia	Jugoslavia	M	312
92	medicazione (esiti ferita III° dito mano dx)	medicazione	Marocco	M	412
93	minima ferita al polpastrello del 1° dito mano sx	ferita 1° dito mano sx	Jugoslavia	F	165
94	minima ferita del labbro inferiore	trauma contusivo labbro inf con minima ferita	Albania	M	2
95	piccola ferita 2° dito mano dx	piccola ferita 2° dito mano dx (con un coltello)	Albania	M	72
96	piccola ferita a lembo II dito mano dx	piccola ferita a lembo II dito mano dx	Albania	F	297
97	piccola ferita a lembo superficiale del 4° dito mano sx	ieri sera riferisce di essersi ferito al 4° dito mano sin con un coltello da cucina	Ghana	M	334
98	piccola ferita contusa da punta smussa mano dx	2 giorni fa si feriva accidentalmente il palmo della mano dx con la punta di un cacciavite	non presente	n.p.	62
99	piccola ferita da taglio mano sx	ferita I-c 1° dito mano sx	Marocco	M	238
100	piccola ferita da taglio polso dx	ferita polso dx	Marocco	M	129
101	piccola ferita da taglio superficiale 3° dito mano dx	piccola ferita da taglio non profonda polpastrello 3° dito mano dx	Ghana	M	121
102	piccola ferita lacera coscia sx	ferita coscia sx	India	M	310
103	piccola ferita I-c cuoi capelluto, trauma cranico minore di lieve entità	trauma minore: ferita cranio	Bulgaria	F	171
104	piccola ferita superf. Arcata sopraccigliare sx	ferita superiore arcata sopracciliare, accidentale	Jugoslavia	M	289
105	trauma caviglia sx, non fratture. Piccola ferita abrasa	trauma piede dx, fratture?	Bulgaria	M	52
106	trauma contusivo con ferita I-c regione pre-tibiale dx	trauma contusivo con piccola ferita I-c regione pre-tibiale dx	Bulgaria	M	445
107	trauma contusivo con piccola ferita I-c reg. sopracciliare sx	non presente	Marocco	M	74
108	trauma contusivo con piccola ferita I-c regione frontale sx, esotossicosi etilica	non riferita perdita conoscenza, riferito abuso etilico	Marocco	M	116
109	trauma contusivo reg orbitaria sin con ferita I-c palpebra inf e sup ed altra ferita sopracciliare sin	trauma reg orbitaria sin con ferita I-c palpebra inf e sup. ferita sopracciliare sin	Albania	M	98
110	verosimile reazione allergica attorno a recente ferita gamba	verosimile reazione allergica attorno a recente ferita gamba	Jugoslavia	M	269

## Allegato 6

Elenco infortuni con parola chiave "traumi"

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
1	algia calcaneare postraumatica piede sin	accidentale	Marocco	M	409
2	algia piede sx di dubbia origine traumatica	trauma contusivo distorsione piede dx	Jugoslavia	M	225
3	algia polso dx in esiti traumatico-distorsivi	circa 1 sett trauma distorsivo polso dx. attualmente impotenza funzionale	Romania	M	109
4	algia spalla dx di vs natura distorsiva traumatica	da 1 sett algia spalla dx, riferisce attività sportiva di sollevamento pesi	Senegal	M	366
5	ampia ferita lc della fronte. Rachialgia cervicale post-traumatica	ampia ferita lc della fronte da trauma minore. Trauma 4° dito mano dx	Germania	F	50
6	ematoma post-traumatico gamba dx, contusione reg sacrococcigea	ieri caduta accidentale, riporta contusione in sede sacrococcigea e contusione con ematoma gamba dx	Francia	F	199
7	esiti di ferita lc gamba sx post traumatica	incidente stradale	Albania	F	137
8	esiti di trauma contusivo reg orbitaria con ferita lc alla palp inf e sup	esiti di ferita palpebrale inf e sup: si rimuovono i punti di sutura	Albania	M	146
9	esiti di trauma distorsivo ginocchio sx	non dichiarata	Senegal	M	91
10	esiti trauma distorsivo ginocchio dx	trauma distorsivo ginocchio dx. impotenza funzionale	Brasile		107
11	ferita lacero-contusa post traumatica 3° dito mano dx	trauma da schiacciamento 3° dito mano dx (con il baule dell'auto)	Romania	M	76
12	ferita lc frontale sin da trauma cranico min	ferita lc frontale sin	Ghana	F	335
13	ferita lc gamba dx post traumatica	ferita lc gamba dx	Marocco	M	347
14	ieri sera trauma facciale. Sospetta frattura zigomo sx. torna domattina per rx	ieri sera trauma facciale. Sospetta frattura zigomo sx	Marocco	M	152
15	lieve trauma da schiacciamento 1 e 2 dito mano sx	lieve trauma da schiacciamento 1 e 2 dito mano sx	Albania	M	325
16	lieve trauma distorsivo 4° dito mano dx	lieve trauma distorsivo 4° dito mano dx	Marocco	M	95
17	lomborachialgia post-traumatica	riferisce caduta accidentale	Senegal	F	259
18	midriasi post-traumatica occhio dx con lieve ecchimosi palpebrale	trauma occhio con vs midriasi post-trauma	India	M	353
19	piccola ferita lc cuoi capelluto, trauma cranico minore di lieve entità	trauma minore: ferita cranio	Bulgaria	F	171
20	policontusioni (gomito dx e sin, emicostato dx) da trauma stradale	caduto ieri sera con moto. Casco indossato	Albania	M	230
21	politrauma contusivo toraco-facciale. Frattura ossa nasali	trauma di circa un'ora fa. Non pdc	Marocco	M	446
22	pregresso trauma emitorace sx	4 gg fa trauma emicostato sx. fratture?	India	M	69
23	rachialgia cervicale post-traumatica	collisione tra vetture. Lamenta rachialgia cervicale	Marocco	M	449
24	riferito pregresso trauma piede dx	riferisce caduta accidentale tre giorni fa in casa, sospetto trauma chiuso piede dx	India	M	3
25	trauma 5° dito mano sx	ieri riferiva trauma apice 5° dito mano sx. ematoma sub-ungueale	Albania	M	301
26	trauma caviglia sx	trauma contusivo malleolo peroneale con la portiera della propria autovettura	Polonia	M	188

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
27	trauma caviglia sx, non fratture. Piccola ferita abrasa	trauma piede dx, fratture?	Bulgaria	M	52
28	trauma con escoriazioni multiple ed avulsione ungueale 4° dito mano dx	avulsione totale dell'unghia, escoriazioni multiple del 4° dito	India	M	354
29	trauma con flc interessante la fascia muscolare avambraccio dx eseguita sutura, bendaggio	caduto col motorino nel pomeriggio. Ferita lacerato-contusa avambraccio dx, tumefatti i tessuti molli circostanti. Interessamento superficiale della fascia muscolare. Non lesioni profonde	Marocco	M	158
30	trauma con perdita di sostanza ed avulsione ungueale 2° dito mano sx	ferita 2° dito mano sx	Cina	M	236
31	trauma contusivo anca sx	riferisce trauma a livello dell'anca durante partita di pallone	Marocco	M	167
32	trauma contusivo con ematoma paraorbitario	caduta accidentale, trauma contusivo orbitario sx, non pdc	Ghana	F	417
33	trauma contusivo con ferita I-c regione pre-tibiale dx	trauma contusivo con piccola ferita I-c regione pre-tibiale dx	Bulgaria	M	445
34	trauma contusivo con piccola ferita I-c reg. sopraciliare sx	non presente	Marocco	M	74
35	trauma contusivo con piccola ferita I-c regione frontale sx, esotossicosi etilica	non riferita perdita conoscenza, riferito abuso etilico	Marocco	M	116
36	trauma contusivo del bacino e lombosacrale (con riserva per lesioni ossee; in attesa di referto radiologico)	riferisce caduta accidentale dalle scale di casa sua questa sera h 22 (da 4 gradini), riportando un trauma del bacino	Marocco	M	249
37	trauma contusivo del gomito sx	riferisce trauma gomito e mano sz oggi pomeriggio	Ecuador	F	86
38	trauma contusivo del naso con ferite superficiali	si ferisce il naso	Marocco	M	78
39	trauma contusivo del polso e del gomito sin	accidentale	Jugoslavia	M	118
40	trauma contusivo distorsivo cranio-cervicale; distorsione della caviglia dx	qs pomeriggio ore 15.30 scendendo dalle scale di casa sua riferisce di aver riportato una distorsione di caviglia dx e poi nella caduta a terra una contusione cranio-cervicale	Polonia	M	19
41	trauma contusivo distorsivo polso dx	giocando a pallone	Marocco	M	96
42	trauma contusivo dorso mano dx con abrasione cutanea vs infetta	ieri pomeriggio mentre faceva un lavoretto domestico riferisce trauma a carico del dorso mano dx	Albania	M	190
43	trauma contusivo emicostato sx con sospetta infrazione costale	trauma minore: trauma chiuso torace	Marocco	M	11
44	trauma contusivo ginocchio dx	trauma minore: trauma chiuso ginocchio dx	Jugoslavia	M	25
45	trauma contusivo ginocchio sx	trauma chiuso ginocchio sx	Marocco	M	370
46	trauma contusivo I° raggio mano sx	trauma mano dx da caduta accidentale	India	M	90
47	trauma contusivo mano e polso sx	caduta sulle scale. Trauma mano e polso sx	Macedonia	F	241
48	trauma contusivo piede dx	ieri riportava un trauma al piede dx	Jugoslavia	M	246
49	trauma contusivo polso dx	stamane rif. caduta accidentale con il ciclomotore: trauma polso sx	Tunisia	M	418
50	trauma contusivo polso, mano e ginocchio sx	riferisce stamane caduta accidentale su marciapiede sconnesso	Croazia	F	27
51	trauma contusivo reg orbitaria sin con ferita I-c palpebra inf e sup ed altra ferita sopraciliare sin	trauma reg orbitaria sin con ferita I-c palpebra inf e sup. ferita sopraciliare sin.	Albania	M	98

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
52	trauma contusivo spalla e gomito sx, escoriazione gomito e fianco sx	non trauma cranico, lamenta dolenzia e lim. Funzionale alla spalla, al gomito e al fianco sx	Croazia	M	328
53	trauma contusivo spalla sx: sosp. Lesione cuffia rotatori	trauma contusivo spalla sx	Marocco	M	168
54	trauma contusivo-distors. polso destro	riferisce caduta dalle scale di casa ieri sera con trauma polso destro	Jugoslavia	M	403
55	trauma contusivo-distorsivo con piccola escoriazione ginocchio sx	trauma chiuso ginocchio sx	Polonia	F	430
56	trauma contusivo-distorsivo piede sx	trauma di circa 9 ore fa, edema reg. 5° metatarso piede sx	Marocco	F	85
57	trauma contusivo-distorsivo polso dx	trauma minore: trauma chiuso polso dx	Jugoslavia	M	187
58	trauma contusivo-distorsivo polso sx e reg. sacro-coccigea	non trauma cranico, lamenta dolenzia polso sx e reg. sacro-coccigea	Romania	M	383
59	trauma cranico minore con flc regione frontale, contusione coscia dx	non pdc, lamenta dolenzia in reg. frontale ed alla coscia sx	Marocco	M	434
60	trauma cranico minore reg frontoparietale sx	ieri mattina contusione cranica fronto parietale sx, non pdc, oggi h9 episodio di vomito, presenza di cefalea in sede di trauma	Romania	F	406
61	trauma cranico minore, cervicalgia post-traumatica	trauma di ieri sera. Non perdita conoscenza, lamenta cervicalgia	Senegal	M	198
62	trauma cranico non commotivo	caduta accidentale al domicilio	India	F	179
63	trauma cranio-facciale	trauma cranico-facciale con multiple ferite al naso, al labbro sup e al labbro inf. Riferito trauma emotivo per scippo questa mattina	Romania		65
64	trauma da schiacciamento 1° dito piede dx	stamane rif. trauma contusivo accidentale 1° dito piede dx	Moldova	F	174
65	trauma da schiacciamento avampiede dx con distacco lamellare base 1° falange alluce dx	trauma chiuso piede dx, fratture?	Marocco	M	408
66	trauma da schiacciamento con ematoma subungueale e sospetta infrazione apice falange ndistale 1° dito mano sx	trauma da schiacciamento 1° dito mano sx	Ucraina	F	37
67	Trauma da schiacciamento con sosp. Infrazione distale falange ungueale 1° dito mano sx	si feriva accidentalmente. Trauma da schiacciamento con ferita lc 1° dito mano sx	India	M	304
68	trauma da schiacciamento del 2° dito mano sx	trauma 2° dito mano sx	Polonia	F	237
69	trauma del piede dx a livello del 5° metatarso (in attesa di referto radiologico)	viene riferita caduta accidentale qs sera dalle scale di casa con trauma al piede dx	Marocco	F	123
70	trauma dell'occhio dx	riferisce trauma dell'occhio dx (veniva colpita da una mano ad occhio aperto)	Togo	F	141
71	trauma distorsivi polso sx	trauma chiuso polso sx	Marocco	M	128
72	trauma distorsivo 3 raggio mano sx	trauma minore: trauma chiuso mano sx	Jugoslavia	M	8
73	trauma distorsivo caviglia piede dx	trauma distorsivo accidentale	Marocco	F	394
74	trauma distorsivo caviglia sx	circa 1 ora fa distorsione accidentale caviglia sx	Bangladesh	F	377
75	trauma distorsivo caviglia sx e ginocchio sx	ieri giocando a calcio, riportava trauma distorsivo caviglia sx e ginocchio sx	Albania	M	235



N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
76	trauma distorsivo caviglia sx. il paz. non si è più ripresentato in ps	ieri riferiva trauma distorsivo caviglia sx mentre saliva su treno a vicenza	Marocco	M	112
77	trauma distorsivo della tibio-tarsica sinistra	oggi pomeriggio h16 scendendo dalle scale, riferisce di aver riportato una distorsione alla caviglia sx	Marocco	F	12
78	trauma distorsivo ginocchio dx	rif, trauma distorsivo accidentale ginocchio dx	India	F	308
79	trauma distorsivo ginocchio sx con idrartro	trauma minore: trauma chiuso ginocchio sx	Argentina	F	20
80	trauma distorsivo IV dito mano sz.	trauma distorsivo IV dito mano sz. Fratture?	Jugoslavia	F	443
81	trauma distorsivo piede dx con sospetta frattura base 5° metatarso	riferisce trauma distorsivo caviglia dx-dolore regione 5° mt	Marocco	M	340
82	trauma distorsivo polso dx	trauma chiuso polso dx	Marocco	F	254
83	trauma distorsivo spalla sx	dolore spalla sx: trauma di ieri sera	Marocco	M	255
84	trauma distorsivo tibiotarsico dx	trauma minore: trauma chiuso caviglia sx	Albania	F	24
85	trauma distorsivo TT a dx	giocando a calcio riportava trauma distorsivo caviglia dx	Marocco	M	151
86	trauma distorsivo t dx	trauma da caduta accidentale (caviglia dx)	Bosnia Erzegovina	M	145
87	trauma distorsivo t dx	trauma caviglia sx	Marocco	M	277
88	trauma distorsivo t dx	trauma chiuso caviglia sx	India	M	309
89	trauma distorsivo t dx	trauma chiuso piede dx	Marocco	F	314
90	trauma distorsivo t sx	trauma gamba sx. fratture?	Jugoslavia	F	186
91	trauma distrattivo lombare	riferisce trauma (in distrazione) circa 1 settimana fa, con sensazione immediata di "crack", poi discreto benessere per 1-2 gg. Poi aggravamento	Jugoslavia	M	372
92	trauma distorsivo rachide cervicale e reg sterno-claveare da definire. il pz non si è ripresentato con referto rx	proveniente da altro ospedale per eseguire rx colonna cervicale, clavicola dx	Marocco	M	134
93	trauma emicostato dx con frattura della 8° e 9° costa	riferisce caduta accidentale dalle scale ieri sera h 23 circa con trauma dell'emicostato dx. non pdc	Marocco	M	423
94	trauma emitorace dx	ieri schiacciamento accidentale emitorace dx (scherzando con un amico)	Armenia	M	296
95	trauma ginocchio dx. non fratture	trauma chiuso ginocchio dx. fratture?	Jugoslavia	M	298
96	trauma ginocchio-rotula sx. versamento articolare (riserva per lesioni ossee in attesa del referto radiologico)	trauma ginocchio sx	Marocco	M	155
97	trauma gomito sinistro	riferisce trauma gomito sx questa mattina	Senegal	M	47
98	trauma gomito sx	ieri riferisce caduta accidentale al domicilio. Trauma minore: trauma chiuso gomito sx	Marocco	M	13
99	trauma gomito sx	riferisce trauma gomito sx questa mattina	Liberia	M	115
100	trauma mano dx	riferisce trauma mano dx questa mattina	Marocco	M	46
101	trauma mano dx con frattura scomposta 1° metacarpo	ieri sera trauma accidentale 1° raggio mano dx	Moldova	M	407
102	trauma mano sx con frattura base 5° metacarpo	contusione accidentale. Sospetta frattura 5 mc sx	Marocco	M	61
103	trauma minimo 1° dito mano sx	riferito trauma mano sx questa mattina. schiacciamento pollice mano sx	Marocco	M	39
104	trauma occhio dx con vasta abrasione corneale centrale	trauma occhio dx. incidente domestico	Jugoslavia	M	54

N.	Diagnosi	Anamnesi	Nazionalità	S	ID*
105	trauma occhio dx e palpebra dx	trauma occhio dx, alla fluorescina: vasta abrasione corneale	India	M	352
106	trauma piede dx	torna in pronto soccorso, prima non rintracciabile. riferisce caduta dalle scale di casa, trauma tarsale piede dx	Senegal	M	228
107	trauma piede dx e sin	trauma piede dx e sin	Marocco	M	300
108	trauma polso sx	riferisce caduta accidentale e dolore al polso sx	Marocco	M	378
109	trauma polso sx, trauma emicostato sx con sosp. infrazione X costa a sx	sosp frattura polso dx	Marocco	M	363

# ASSENZE DAL LAVORO PER MALATTIA NEL VENETO DAL 1997 AL 2002, PER CATEGORIA PROFESSIONALE, QUALIFICA, ETÀ E SESSO

## SOMMARIO

Introduzione	171
Materiali e metodi	171
<i>Analisi statistica</i>	175
Risultati	177
Discussione	178
Bibliografia	179
Tabelle	180



## INTRODUZIONE

Nello studio "Percezione dei rischi professionali delle condizioni di salute e delle azioni adottate per la prevenzione in 5.000 lavoratori del Veneto esaminati con questionario mediante intervista telefonica" condotto nel 2005, la percentuale di coloro che **non** avevano riferito assenza per malattia negli ultimi 12 mesi era 45% rispetto a 80% riportato in un'analogica ricerca condotta nei 15 paesi dell'Unione Europea (EU) nel 2000. La percentuale nel Veneto 2005 rispetto a quella di EU 2000 era quattro volte maggiore per assenze di durata inferiore a 5 giorni, tre volte maggiore per assenze di 5-20 giorni, mentre era simile per assenze più lunghe di 20 giorni. Sorprendentemente, le assenze per motivi di salute seguivano un andamento opposto alle condizioni di salute, che erano migliori nel Veneto 2005 rispetto a EU 2000. Per analizzare più approfonditamente questo fenomeno e valutare analogie e differenze di comportamento del lavoratore malato rispetto alle sue caratteristiche anagrafiche (età e sesso) ed economiche (settore di attività e qualifica), il presente studio ha utilizzato i dati INPS sulle assenze dal lavoro per malattia certificate nel periodo 1997 - 2002.

## MATERIALI E METODI

Per la realizzazione di questo studio, che si propone l'obiettivo di costruire tassi di assenza per malattia, è stato necessario definire da un lato la base dati dei lavoratori dipendenti iscritti alle gestioni INPS ed assicurati per la malattia e dall'altro determinare tra questi assicurati, tutti coloro che avevano avuto assenze dal lavoro per malattia nel periodo di riferimento dal 1997 al 2002.

Le diverse fasi di realizzazione di questo lavoro, che saranno meglio descritte successivamente, possono essere così sintetizzate:

- **analisi normativa** sull'assicurazione obbligatoria per la malattia, allo scopo di individuare univocamente le categorie di lavoratori per le quali i datori di lavoro sono obbligati al versamento della contribuzione di malattia presso l'INPS (sono quindi esclusi da questo studio, per esempio, la quasi totalità dei dipendenti pubblici, e precisamente tutti quelli iscritti all'INPDAP);
- **esame degli archivi** amministrativi che, sulla base dell'analisi normativa, devono essere presi in considerazione per generare la base dati dei lavoratori assicurati per la malattia, cioè gli "esposti al rischio di ammalarsi" (denominatore dei tassi di assenza per malattia), e la base dati lavoratori che si sono ammalati, cioè i "colpiti dall'evento malattia" (numeratore dei tassi di assenza per malattia);
- applicazione delle regole di estrazione dagli archivi per la **costruzione dei data-base** degli assicurati e dei malati residenti in Veneto per gli anni dal 1997 al 2002;
- **generazione dei report** sugli assicurati, sui malati, sugli eventi e le giornate di malattia dei residenti in Veneto, con disaggregazione per età, sesso, anno di occorrenza, settore di attività e qualifica professionale;
- **analisi statistica** dei report ed applicazione di modelli di regressione per l'interpretazione dei **risultati** che saranno trattate in sezioni specifiche di questo studio.

Va sottolineato che la parte di lavoro relativa alla definizione della base assicurativa è stata condotta a livello nazionale con la creazione di un data-base di tutti gli assicurati per malattia e successiva estrapolazione dei soli assicurati residenti in Veneto. Non è stato possibile seguire la stessa impostazione per la creazione del data-base dei lavoratori malati in quanto l'archivio dei certificati di malattia acquisiti non è omogeneamente alimentato da tutte le sedi INPS. Per le sedi INPS del Veneto l'archivio dei certificati di malattia acquisiti nel periodo oggetto di indagine è praticamente completo (dal 97% al 100% a seconda degli anni dal 1997 al 2002) e proprio questo alto livello di completezza dell'archivio ha consentito la realizzazione di questo studio.

L'analisi normativa dell'assicurazione obbligatoria per la malattia ha permesso di individuare che assicurati per la malattia sono soltanto i lavoratori delle seguenti categorie: **operai** dipendenti da aziende dei settori industriali o artigianali e dei trasporti (con l'eccezione delle aziende esercenti pubblici servizi di trasporto che assicurano anche gli impiegati fino a tutto il 31/12/2004 <sup>1</sup>), **operai e impiegati** dipendenti da aziende dei settori terziario e del commercio, **operai agricoli, lavoratori dello spettacolo, detenuti lavoratori, lavoratori a domicilio, addetti della pesca, disoccupati**. Sono inoltre assicurati per la malattia, ma solo in caso di ricovero ospedaliero, per i soli giorni di ricovero e solamente dal 2000, i lavoratori della gestione separata dei **parasubordinati**. È bene sottolineare che tra le principali categorie di lavoratori, **non sono** assicurati per la malattia tutti i lavoratori autonomi (gli artigiani, i commercianti, i coltivatori diretti e gli altri autonomi dell'agricoltura), i lavoratori dipendenti con le qualifiche di apprendista e dirigente e la quasi totalità degli impiegati dell'industria.

Ai fini del presente lavoro non è stato possibile prendere in considerazione alcune di queste categorie di lavoratori: i lavoratori dello spettacolo, perché, come vedremo, non sono identificabili individualmente (attraverso il codice fiscale) ma solo collettivamente (attraverso codici aziendali) e quindi non sarebbe stato possibile risalire alle caratteristiche del lavoratore; i disoccupati, data la loro scarsità numerica associata alla complessità dei requisiti da analizzare e degli archivi amministrativi da prendere in considerazione; i parasubordinati, a causa della loro particolarità di essere assicurati solo per il caso di ricovero ospedaliero.

Dal punto di vista strettamente assicurativo l'INPS eroga, direttamente al lavoratore (per i disoccupati, per i lavoratori sospesi, per i lavoratori dello spettacolo, per i lavoratori stagionali e per gli operai agricoli) o tramite anticipazione da parte del datore di lavoro, un'indennità di malattia giornaliera a partire dal quarto giorno di malattia fino alla scadenza della prognosi, che può essere attestata con uno o più certificati. In ogni caso l'indennità di malattia non può superare i 180 giorni per anno solare. L'importo dell'indennità di malattia è pari al 50% della retribuzione media giornaliera per le giornate di malattia che vanno dal quarto al ventesimo giorno, mentre è pari al 66,66% oltre il ventesimo giorno di malattia. Per i dipendenti di pubblici esercizi e lavoratori di pasticceria l'indennità è invece commisurata all'80% per tutto il periodo di malattia. Ai lavoratori addetti ai pubblici esercizi di trasporto fino al 31/12/2004 l'indennità di malattia spettava nella misura del 100% della retribuzione media giornaliera; dall'1 gennaio 2005 questi lavoratori sono rientrati nella casistica generale.

Nei primi tre giorni di malattia (detti di carenza) e oltre i 180 giorni, è comunque facoltà del datore di lavoro, secondo quanto stabilito dai contratti, corrispondere o meno una retribuzione a totale suo carico.

Sulla base degli elementi emersi nella fase di analisi normativa, sono stati esaminati **gli archivi amministrativi INPS** da prendere in considerazione ai fini della creazione dei data-base dei lavoratori assicurati e malati. Tali archivi sono sostanzialmente i seguenti:

- A. archivio degli operai agricoli, cioè operai a tempo determinato e a tempo indeterminato, costituito annualmente da poco meno di 1 milione di lavoratori (nel 2002 si tratta di circa 962 mila lavoratori che hanno avuto almeno una giornata lavorata nel corso dell'anno);
- B. archivio dei rapporti di lavoro dipendente alimentato, a partire dal 1998, dai quadri SA del modello di dichiarazione fiscale 770 presentato annualmente dall'azienda-datore di lavoro all'Agenzia delle entrate che provvede alla successiva trasmissione all'INPS di tutte le informazioni di interesse; fino al 1997 l'archivio dei rapporti di lavoro dipendente era alimentato dai modelli O1M presentati dall'azienda direttamente all'INPS. Tale archivio raccoglie annualmente una serie di informazioni individuali che tutte le aziende devono obbligatoriamente comunicare per ogni lavoratore che hanno avuto alle dipendenze per almeno una giornata nel corso dell'anno. Si tratta di un archivio che va dai circa 14 agli oltre 16,5 milioni di rapporti di lavoro per anno nel periodo 1997-2002;

---

<sup>1</sup> Con la legge finanziaria 2005, a decorrere dal 1 gennaio 2005, i trattamenti di malattia dei lavoratori addetti ai pubblici servizi di trasporto sono fatti rientrare nella normativa generale dei lavoratori dell'industria.

C. archivio anagrafico delle aziende che hanno avuto, anno per anno dal 1997 al 2002, versamenti contributivi per lavoro dipendente per almeno un mese nell'anno. Questo archivio è costituito da un numero di aziende che va da 1,4 a 1,6 milioni e riguarda solo le aziende che occupano lavoratori dipendenti;

D. archivio dei certificati individuali di diagnosi per l'indennità di malattia. Come già anticipato si tratta dei soli certificati di malattia acquisiti dalle sedi periferiche INPS attraverso la specifica procedura informatica che alimenta l'archivio centrale.

L'archivio degli operai agricoli non ha comportato problemi particolari, perché in definitiva tutti i lavoratori presenti nell'archivio A sono considerati assicurati per la malattia.

Per i lavoratori dipendenti, invece, le informazioni presenti nell'archivio B da sole non consentivano di individuare in modo puntuale gli assicurati per malattia. Per questo motivo l'identificazione della base assicurativa ha comportato un capillare lavoro di verifica di una serie di condizioni che hanno reso necessario l'utilizzo preliminare dell'archivio delle aziende con lavoratori dipendenti (archivio C).

Il primo passo per la realizzazione del data-base degli assicurati è stato la costruzione, anno per anno e a livello nazionale, di un file di aziende (identificate attraverso la matricola aziendale INPS <sup>2</sup>), successivamente classificate in quattro tipologie:

- aziende che non hanno lavoratori dipendenti assicurati per la malattia;
- aziende per le quali non è possibile identificare in modo puntuale i lavoratori assicurati per la malattia (aziende dello spettacolo);
- aziende che assicurano per malattia solo i lavoratori con qualifica di operaio o equiparato;
- aziende che assicurano per la malattia i lavoratori con le qualifiche di operaio, impiegato ed equiparati.

Per realizzare questa suddivisione sono state analizzate le informazioni sull'attività economica dell'azienda, cioè il codice statistico contributivo (CSC), e i cosiddetti codici di autorizzazione (CA). Il CSC e la serie di CA sono attribuiti all'azienda all'atto della sua iscrizione (e possono variare nel tempo) e la loro combinazione, unitamente alle diverse tipologie di lavoratori occupati, definiscono esattamente modalità ed obblighi contributivi dell'azienda rispetto ai lavoratori che ha alle proprie dipendenze.

Sulla base della suddetta classificazione le prime due tipologie di azienda sono risultate pari a circa il 5-6% rispetto al totale delle aziende (ad es. per il 2002 su oltre 1,6 milioni di aziende, erano 77 mila le aziende non soggette al contributo di malattia e 14 mila quelle dello spettacolo). Si tratta in sostanza delle aziende per le quali o non esistono lavoratori assicurati per malattia o non è possibile identificarli nell'archivio dei rapporti di lavoro (archivio B).

Per le altre due tipologie di azienda si è passati alla fase successiva di abbinamento dei dati aziendali con i dati individuali presenti sull'archivio dei rapporti di lavoro (archivio B). Attraverso la matricola aziendale, per ogni azienda, sono stati selezionati i rapporti di lavoro di tutti i lavoratori dell'azienda, con esclusione dei lavoratori con qualifiche non assicurate per malattia (tipicamente dirigenti e apprendisti).

Dopo questa prima scrematura di rapporti di lavoro non utili alla definizione della base assicurativa dei lavoratori dipendenti soggetti al contributo di malattia, il passo successivo è stato il raggruppamento dei rapporti di lavoro rimanenti, sulla base del codice fiscale del lavoratore. Questo step è servito ad unificare, attraverso il codice fiscale, la presenza nell'anno di più rapporti di lavoro relativi allo stesso lavoratore. In termini pratici tali posizioni lavorative plurime sono state ricondotte ad

---

<sup>2</sup> La matricola aziendale INPS è un codice identificativo che l'INPS attribuisce all'azienda nel momento della sua iscrizione. La matricola è anche la chiave di aggancio dei dati dell'archivio dei rapporti di lavoro (archivio B) relativi al singolo lavoratore dipendente, con i dati dell'azienda presso cui presta la sua attività.

un solo lavoratore sommando il numero di giornate lavorate risultanti dai diversi rapporti di lavoro dello stesso soggetto (con un massimo convenzionale di 312 giornate corrispondente ad un anno intero). Per le variabili, come l'attività economica dell'azienda, la qualifica, la provincia di lavoro, la provincia di residenza, che potevano presentarsi in modo differenziato nei diversi rapporti di lavoro dello stesso lavoratore, si è adottato il criterio della prevalenza: al lavoratore con più rapporti di lavoro nello stesso anno sono state attribuite le caratteristiche del rapporto di lavoro avente il maggior numero di giornate retribuite. In questa fase sono state effettuate anche delle assunzioni nei casi di informazione mancante; in particolare *nel caso di informazione mancante* per la provincia di lavoro si è assunta la provincia di versamento dei contributi dell'azienda, mentre per la provincia di residenza del lavoratore si è assunta la provincia di lavoro (quest'ultimo caso, per la verità, si è verificato di rado - meno dello 0,5% dei casi - specie negli anni più recenti).

Alla fine di queste operazioni sono stati creati dei data-base nazionali, uno per ogni anno del periodo 1997 - 2002, relativi a tutti i lavoratori assicurati per la malattia con almeno una giornata retribuita nell'anno. A titolo esemplificativo, a livello nazionale sono circa 10,3 milioni i lavoratori che costituiscono la base assicurativa 2002, con la sola esclusione dei lavoratori dello spettacolo (si tratta di circa 55 - 60 mila lavoratori, di cui 4-5 mila in Veneto, che non è stato possibile identificare) e di poche altre categorie di consistenza minima (disoccupati e sospesi dal lavoro). Come già accennato anche i lavoratori parasubordinati, numericamente più consistenti, non sono stati considerati tra gli assicurati per malattia, perché in realtà sono assicurati solo per il caso di ricovero e limitatamente ai giorni di degenza ospedaliera, e quindi non sono rappresentativi del "fenomeno" malattia nel senso comunemente inteso.

Per le finalità del presente lavoro sono stati selezionati, in definitiva, i soli assicurati residenti nelle province del Veneto, così come risulta dalle informazioni registrate presso gli archivi amministrativi dell'INPS (si tratta, per il 2002, di poco più di 1 milione di lavoratori). Per ognuno di questi lavoratori sono rilevate individualmente le seguenti informazioni: età in anni compiuti e sesso (desunti dal codice fiscale), settore di attività economica dell'azienda presso cui il lavoratore presta la sua opera (rilevando sia il codice relativo alla classificazione INPS, cioè il cosiddetto CSC=codice statistico contributivo, sia il corrispondente codice basato sulla classificazione ISTAT ATECO81 a due cifre <sup>3</sup>) ed il numero di giornate complessivamente retribuite nel corso dell'anno (con la convenzione che 312 giornate=1 anno).

La **realizzazione del data-base dei lavoratori che si sono ammalati** ha avuto inizio, per i motivi già detti, con la selezione dei soli certificati di malattia acquisiti dalle sedi INPS del Veneto che, per il 2002, sono stati 1.147.771, pari al 97,8% dei certificati medici pervenuti nello stesso anno (per un'analisi più dettagliata di queste percentuali si rimanda ai risultati riportati nella tabella 1). Anche nel caso dei lavoratori malati, si è proceduto alla creazione di data-base annuali in cui l'anno fa riferimento alla data di inizio della malattia.

Annualmente i certificati sono stati ordinati e sistemati in modo che per ogni lavoratore malato fosse possibile ricostruire correttamente i singoli "eventi" di malattia con il totale effettivo delle giornate di diagnosi. Sostanzialmente in presenza di più certificati di malattia relativi allo stesso lavoratore, questi certificati sono stati ordinati per data e riportati ad un solo evento di malattia, nel caso in cui tra la fine diagnosi di un certificato e l'inizio diagnosi del certificato cronologicamente successivo non fossero passati più di due giorni. Alla fine di questa fase del processo si è ottenuto, per ogni anno della serie, un data-base dei lavoratori malati residenti in Veneto con l'indicazione, per ognuno, del numero di eventi di malattia e del numero di giornate di malattia complessivamente diagnosticate nell'anno.

Attraverso i codici fiscali dei lavoratori, i data-base dei malati così ottenuti sono stati abbinati con i data-base degli assicurati ottenuti precedentemente, consentendo in questo modo di disporre sugli archivi dei lavoratori malati, delle informazioni aggiuntive di notevole interesse come la qualifica del lavoratore e l'attività economica dell'azienda presso cui presta la sua opera.

---

<sup>3</sup> Vedi allegato 1 (all'interno del capitolo seguente "Invalidità pensionabile INPS per causa: andamento temporale dal 1994 al 2002 e associazione con il comparto lavorativo nella regione Veneto").



Questo primo abbinamento ha evidenziato mediamente che circa l'87% dei codici fiscali dei lavoratori malati hanno trovato una corrispondenza con i codici fiscali presenti nei data-base degli assicurati del Veneto. Per i restanti codici fiscali dell'archivio dei malati che non hanno trovato un abbinamento con gli archivi degli assicurati, si è operata un'ulteriore analisi che ha permesso di recuperarne una parte, circa il 5%. Si tratta dei lavoratori malati che tra gli assicurati risultavano avere provincia di residenza non in Veneto (a causa probabilmente di un ritardo nella comunicazione del cambiamento di residenza) oppure che tra gli assicurati, avendo avuto più rapporti di lavoro nell'anno, erano stati inizialmente scartati perché il loro rapporto di lavoro prevalente era con aziende o qualifiche non soggette al contributo di malattia (in entrambi i casi questi lavoratori sono stati inseriti sia nei data-base degli assicurati, sia in quelli dei malati). A titolo esemplificativo in Veneto il numero di lavoratori che si sono ammalati nel 2002 è risultato pari a 417.389, a fronte di un numero complessivo di assicurati pari a 1.021.145 (per un'analisi completa del periodo 1997-2002 si rimanda alla tabella 1).

I residui codici fiscali dei soggetti per i quali è presente certificazione di malattia ma non sono presenti corrispondenti periodi di assicurazione, sono stati scartati ai fini di questo lavoro, nella considerazione che si tratta in massima parte di certificazione di malattia relativa alle categorie escluse a priori dalla base assicurativa (lavoratori dello spettacolo, sospesi o in disoccupazione, parasubordinati); è comunque presente una minima parte di certificazione di malattia relativa a soggetti effettivamente non assicurabili per la malattia (come per esempio apprendisti, domestici, invalidi, proscrittori volontari), che sarà oggetto di ulteriori approfondimenti da parte dell'INPS.

Dopo la costruzione dei data-base degli assicurati e dei malati del Veneto, si è passati alla **generazione dei report statistici**, operando delle aggregazioni su alcune variabili: le età sono state raggruppate in classi (fino a 19 anni, da 20 a 29, da 30 a 39, da 40 a 49, da 50 a 69, 60 e oltre); le qualifiche sono state raggruppate in operai e assimilati ed impiegati e assimilati; le attività economiche dell'azienda presso cui opera il lavoratore sono state raggruppate a due diversi livelli. Una prima macro-aggregazione è stata definita con riferimento alla classificazione INPS delle attività (il cosiddetto codice statistico contributivo=CSC) che ha permesso una suddivisione dei dati per: 1. Artigianato<sup>4</sup>; 2. Industria; 3. Agricoltura; 4. Terziario (comprendente Commercio, servizi ed altro). Il secondo livello è basato invece sulla classificazione ISTAT ATECO81 a 2 cifre ed ha permesso di dettagliare maggiormente le attività economiche, come meglio specificato nell'allegato 1 del successivo studio. Le due suddivisioni per attività economica sono costruite in modo che dalle macro aree INPS di attività è possibile esplodere le informazioni a livello micro con la codifica ISTAT; rispetto a questa impostazione c'è da segnalare due particolarità: il settore "Trasporti e comunicazioni" che l'ISTAT classifica come settore a sé stante, in questo studio a livello macro è stato ripartito tra "Industria" e "Artigianato", in quanto per l'INPS, dal punto di vista contributivo, le aziende che operano nei trasporti e nelle comunicazioni possono essere classificate come industria o artigianato a seconda delle caratteristiche proprie dell'azienda; l'altra particolarità riguarda il settore ISTAT "Istruzione, sanità ed altri servizi" che a livello macro è stato ripartito tra "Terziario" e "Artigianato", ma quest'ultimo caso ricorre soltanto per la voce "altri servizi".

## Analisi statistica

Entro ciascuna macroarea (agricoltura, industria, artigianato, terziario), sono stati calcolati i rapporti di composizione per età (6 classi decennali:  $\leq 19$ ; 20 - 29; 30 - 39; 40 - 49; 50 - 59;  $\geq 60$  anni) e anni di calendario (dal 1997 al 2002), e i dati sono stati riportati sugli assi di un diagramma, adattando ai punti una funzione polinomiale di terzo grado (di cui si riporta solo il valore di  $R^2$ ). Inoltre, ciascuno dei 27 comparti (lista in figura 2 e tabella 4) sono stati descritti per numero di addetti, qualifica professionale (operai e impiegati), e sesso.

---

<sup>4</sup> La classificazione delle aziende nel macro settore "artigianato" è relativa ai soli lavoratori dipendenti occupati presso tali tipologie di azienda; come già evidenziato nell'analisi normativa, infatti, gli artigiani intesi come lavoratori autonomi (titolari di azienda e loro collaboratori familiari) non sono assicurati per la malattia.

Usando il totale degli assicurati, gli eventi (=episodi di assenze dal lavoro per malattia), i malati (=soggetti che si sono assentati dal lavoro per malattia), e le giornate di malattia sono stati costruiti i seguenti indicatori:

- "eventi/assicurati", che è un tasso di densità di incidenza;
- "eventi/malati", che è un tasso di incidenza cumulativa;
- "giornate di malattia/eventi", che descrive quanti giorni di assenza dal lavoro ha comportato, mediamente, ogni evento;
- "giornate di malattia/malati", che descrive il numero medio di giornate di assenza in ciascun malato.

Questi indicatori sono descritti (in ciascun anno di calendario in relazione all'età, e in ciascuna macroarea in relazione all'età e all'anno di calendario) riportando i dati sugli assi di un diagramma e adattando ai punti una funzione polinomiale di terzo grado (di cui si riporta solo il valore di  $R^2$ ).

L'eccessiva numerosità del numeratore (eventi e malati) rispetto al denominatore (assicurati) ha suggerito di utilizzare la regressione binomiale invece della regressione di Poisson, come inizialmente previsto. È stato analizzato solo il tasso di incidenza cumulativa (malati/assicurati) e non il tasso di densità di incidenza (eventi/assicurati) per il fatto che, per quest'ultimo, il numeratore superava il denominatore in qualche circostanza.

Il database includeva i dati di tutti gli operai in tutti gli anni del periodo di osservazione. Nell'analisi della regressione binomiale, la variabile dipendente era il numero di malati, le variabili indipendenti erano:

- il numero di assicurati;
- il sesso (variabile dicotomica: M=1; F=0);
- l'età (le 6 classi di età sono state ricodificate in 5 variabili "dummy"; la classe " $\leq 19$  anni" è il gruppo di riferimento a rischio convenzionale pari a 1.0);
- il comparto (i 27 comparti sono stati ricodificati in 26 variabili "dummy"; il gruppo di riferimento a rischio convenzionale pari all'unità è il comparto "costruzione prodotti in metallo, installazione macchine e materiale meccanico", appartenente alla macroarea "Artigianato", perché il tasso di incidenza cumulativa in questo comparto era quasi uguale a quello nella popolazione totale);
- gli anni di calendario (i 6 anni di calendario, dal 1997 al 2002, sono stati ricodificati in 5 variabili "dummy", in cui l'anno di riferimento a rischio convenzionale pari a 1.0 è il 1997).

Il programma di regressione binomiale stima l'odds ratio (OR) e l'intervallo di confidenza al 95% (IC); quando IC non include 1.0, l'OR è significativamente ( $p < 0.05$ ) diverso da quello del gruppo di riferimento.

Nel secondo modello di regressione binomiale, il database era identico eccetto che per l'anno, che era una variabile politomica invece che fattoriale, per stimare il trend del tasso di incidenza cumulativa attraverso gli anni di osservazione.

In un terzo modello di regressione binomiale, sono stati analizzati soltanto i dati dei comparti nei quali vi erano operai ed impiegati. Il comparto di riferimento, a rischio convenzionale pari a 1,0, era "trasporti e comunicazioni", macroarea "Industria" e qualifica professionale "Impiegato", perché in questo comparto la differenza tra operai e impiegati del tasso di incidenza cumulativa era minima. Sono state ottenute stime di OR e IC in tutti gli altri comparti, separatamente per operai e impiegati, al netto dell'influenza del sesso (variabile dicotomica), età (5 variabili "dummy" come sopra), e anni di calendario (5 variabili "dummy" come sopra).

L'elaborazione dei dati è stata condotta utilizzando talune funzioni implementate in "Excel" e il programma di regressione binomiale implementato in STATA [1].

## RISULTATI

La popolazione degli assicurati si è modificata negli anni passando da 915.664 nel 1997 a 1.021.145 lavoratori nel 2002 (tabella 1), con un incremento medio annuo del 2,3%. A questo incremento medio hanno contribuito di più le donne (+2,6%) rispetto agli uomini (+2,1%), (tabella 2), e i lavoratori con 40 anni e più (+5,7%) rispetto ai lavoratori più giovani (+0,9%) (tabella 3) segno evidente di invecchiamento della collettività degli assicurati. L'aumento ha infine riguardato maggiormente il terziario (+6,2%), l'agricoltura (+3,5%), l'industria (+0,5%), non l'artigianato (-0,5%); il settore terziario ha quasi raggiunto la consistenza numerica dell'industria, ognuno di questi 2 settori raccoglie il 40% dei lavoratori totali, mentre l'artigianato e l'agricoltura insieme rappresentano il restante 20% dei lavoratori assicurati (figura 1).

La figura 2 mostra il numero medio annuo di operai/e e di impiegati/e nei comparti. Gli stessi 10 comparti sono presenti nelle due macroaree Industria (codici da 2 a 11) e Artigianato (codici da 12 a 21), uno stesso comparto è comune all'Artigianato (codice 22) e al Terziario (codice 23). Impiegati e operai sono presenti in unico comparto dell'Industria (codice 11) e in tutti i comparti del Terziario (codici da 23 a 27).

La figura 3 mostra la composizione per età in Agricoltura: sono riportati in uno stesso frame la distribuzione per età in ogni anno di calendario e l'andamento negli anni di ogni classe di età. L'occupazione è cresciuta in Agricoltura anche per quanto riguarda i più giovani ( $\leq 19$ , e 20-29 anni). Le stesse considerazioni si possono fare per il Terziario (figura 6). La figura 4, analoga alla figura 3, mostra che nell'Artigianato c'è una tendenza alla riduzione per quanto riguarda i più giovani ( $\leq 19$ , e 20-29 anni). Le stesse considerazioni si possono fare per l'Industria (figura 5).

La figura 7 mostra il tasso "eventi/assicurati" (eventi = episodi di assenza dal lavoro). Generalmente il tasso tende ad essere maggiore nelle età di mezzo rispetto alle estreme in tutti gli anni di osservazione (figura 7), e in tutte le macroaree (figura 11). In questa figura si vede che il tasso più elevato (con numeratore maggiore del denominatore) si osserva nell'Industria. Dopo aver raggiunto il valore più elevato nel 1999, il tasso "eventi/assicurati" tende a ridursi negli anni successivi in tutte le macroaree, eccetto l'Agricoltura (figura 13).

Il tasso "malati/assicurati", che è mostrato nelle classi di età in ogni anno di calendario (figura 8) e in ciascuna macroarea (figura 12), conferma l'andamento del tasso "eventi/assicurati" (figure 7 e 11). Dopo aver raggiunto il valore più elevato nel 1999, il tasso "eventi/assicurati" tende a ridursi negli anni successivi in tutte le macroaree, incluso l'Agricoltura (figura 14).

Il rapporto "giorni di malattia/eventi" è mostrato nelle classi di età in ogni anno di calendario (figura 9), e in ciascuna macroarea (figura 16). Si osserva sempre una tendenza all'aumento del rapporto all'aumentare dell'età. In ciascuna macroarea, eccetto l'Agricoltura, il rapporto "giorni di malattia/eventi" aumenta anche con gli anni di calendario (figura 15).

Il rapporto "giorni di malattia/malati" è mostrato nelle classi di età in ogni anno di calendario (figura 10), e in ciascuna macroarea (figura 18). Si osserva sempre una tendenza all'aumento del rapporto all'aumentare dell'età. In ciascuna macroarea, inclusa l'Agricoltura, il rapporto "giorni di malattia/malati" aumenta anche con gli anni di calendario (figura 17).

La tabella 4 mostra i risultati del primo modello di analisi della regressione binomiale. Si vede che OR:

- è inferiore del 16% nei maschi rispetto alle donne;
- riguardo all'età, raggiunge il picco nella classe "20 - 29 anni" per poi scendere sino a raggiungere nella classe "≥60 anni" un valore inferiore a quello della classe di riferimento ( $\leq 19$  anni);
- riguardo all'anno di calendario, raggiunge il valore più alto nel 1999 e decresce lentamente negli anni successivi. I risultati del secondo modello confermano che nel periodo 1997 - 2002, il tasso di incidenza cumulativa scende mediamente del 1.56% all'anno (dati non mostrati);
- riguardo al comparto, raggiunge il valore più basso nel comparto "pubblici esercizi ed esercizi alberghieri", macroarea

"Terziario", e nella macroarea "Agricoltura". Gli OR nei comparti dell'Artigianato sono più bassi rispetto a quelli dell'Industria, come anche rispetto a quelli del Terziario. I confronti entro ciascun comparto sono mostrati nella tabella 5.

La tabella 5, che è un sottoinsieme della tabella 4, mostra che nell'Artigianato il tasso di incidenza cumulativa, entro lo stesso comparto, è sempre inferiore rispetto a quello dell'Industria (con deficit che variano da -25 a -61% a seconda del comparto) sia del Terziario (-35% nel comparto "istruzione, sanità, e altri servizi").

La tabella 6 mostra i risultati del terzo modello di analisi della regressione binomiale. Si vede che l'OR entro lo stesso comparto è sempre inferiore negli operai rispetto agli impiegati, con deficit che varia da -7 a -37% a seconda del comparto. In "trasporti e comunicazioni", la differenza tra operai e impiegati è minima; questo dipende dall'aver scelto questo comparto come gruppo di riferimento.

## DISCUSSIONE

Uno dei primi dati emersi dallo studio è che il trend temporale relativo agli assicurati mostra un significativo incremento degli occupati in regione, incremento reale in quanto, nel periodo di osservazione (1997 - 2002), non sono intervenute modifiche normative che abbiano allargato la tutela assicurativa previdenziale ad altre categorie di lavoratori, precedentemente non tutelati. Nell'arco temporale in esame, la popolazione dei lavoratori, assicurati INPS, del Veneto è qualitativamente mutata, sia per incremento della quota femminile, sia per invecchiamento. Inoltre, il quadro occupazionale veneto ha virato verso la de-industrializzazione, in favore del terziario. È questa macroarea il settore lavorativo verso cui in regione si stanno orientando proprio le classi più giovani, mentre i lavoratori dell'industria e dell'artigianato stanno "invecchiando". L'incremento occupazionale registrato nel settore agricolo, che pure riguarda i più giovani d'età, è verosimilmente da collegare all'incremento di assicurati di provenienza extracomunitaria, dato che potrà essere approfondito nel corso di ulteriori studi.

L'analisi statistica condotta con regressione binomiale, evidenzia che le età più interessate dal "fenomeno" malattia sono comprese nella classe giovani, tra i 20 ed i 29 anni. È interessante la concordanza per classe d'età con i tassi d'infortuni sul lavoro, nel settore industriale in regione. Il dato non sovrappone eventi infortunistici lavorativi ed eventi legati a malattia "comune", trattandosi, com'è noto, di eventi che hanno tutela assicurativa previdenziale nettamente separata, INAIL la prima ed INPS la seconda. Tuttavia, in ipotesi, potrebbe proprio trattarsi di una tendenza di questa classe d'età ad incorrere, maggiormente di altre, in traumatismi di qualsivoglia natura. Proprio in relazione anche alle abitudini di vita extralavorative: traumi sportivi ed incidenti stradali potrebbero esserne la causa. La possibilità di rilevare le patologie determinanti le assenze per malattia "comune", cioè di origine non lavorativa, sarebbe dirimente. In effetti uno dei limiti, non superabili, dello studio è sicuramente l'impossibilità di identificare con una codifica nosologica l'evento. La codifica, peraltro prevista dall'Istituto senza che finora sia stato possibile applicarla, darebbe indubbiamente un'enorme valenza socio-sanitaria al quadro d'insieme.

Dall'analisi del trend temporale, entrambi i tassi di densità d'incidenza (rapporto eventi/assicurati) e d'incidenza cumulativa (rapporto malati/assicurati), dopo aver raggiunto un picco nel 1999, tendono a ridursi. Concordemente, è andato riducendosi nel tempo la frequenza dei singoli episodi di assenza per malattia che hanno interessato l'assicurato ammalato (rapporto eventi/malati). Viceversa è aumentata la durata, espressa in giorni, di ciascun evento morboso (rapporto giorni di malattia/eventi), con l'unica eccezione del settore agricolo, e la durata complessiva delle assenze per malattia effettuate da ciascun lavoratore (giorni di malattia/ammalati), il che si traduce, in altri termini, in un incremento della durata delle prognosi mediche relative ad ogni singolo evento. Potrebbe essere, dunque, il segno di una tendenza al viraggio dalle short alle long sickness absence con modifica del fenomeno verso valori europei. Il dato necessita tuttavia di ulteriore approfondimento e monitoraggio nel tempo, con analisi distinta tra assenze di breve e di lunga durata. C'è da dire che nel Veneto, se in termini assoluti la spesa affrontata dall'Istituto è stata maggiore negli anni, per incremento numerico delle giornate di malattia indennizzate, l'incremento degli assicurati ha mantenuto sostanzialmente invariato il rapporto giornate

di malattia/assicurati, sicché le maggiori uscite finanziarie a carico dell'Istituto erogatore dell'indennità paiono compensate dalle maggiori entrate contributive; il dato sarà in ogni caso meritevole di approfondimento in altra sede.

Di fatto, comunque, i risultati dell'analisi statistica dei dati INPS confermano l'alta percentuale di assenze per malattia tra i lavoratori della regione, che già i questionari mediante intervista telefonica avevano evidenziato. Inoltre se positivamente, come già sottolineato, la quota rosa della popolazione lavorativa veneta è in crescita, il sesso femminile mostra, tuttavia, una costante e netta maggiore tendenza dei colleghi maschi ad "ammalare". Indubbiamente sono ipotizzabili come fattori causali una serie di situazioni d'ordine medico, tra il parafisiologico ed il patologico, che potrebbero essere alla base di un maggior numero di eventi. Basti pensare ai problemi legati alla sfera genitale femminile ed alle complicità delle gravidanze in fase iniziale. Anche qui la possibilità di una codifica nosologica degli eventi avrebbe consentito una miglior definizione del dato. Tuttavia, anche assumendo come reale quest'ipotesi, da sola non è sufficiente a spiegare interamente la differenza tra i due sessi. Il tasso d'incidenza (eventi/assicurati) esaminato separatamente per maschi e per femmine, evidenzia, in rapporto ai diversi macrosettori di attività economica, una netta disuguaglianza sia in paragone tra le stesse donne impiegate nei diversi settori di attività, sia nell'entità della differenza tra i due sessi. Tale differenza risulta contenuta in un settore quale l'artigianato, dove è probabilmente effettiva espressione di problemi medici attinenti alla sfera sessuale e riproduttiva. È invece molto alta nell'industria, dove altre sono le motivazioni da ricercare per spiegare il "fenomeno" malattia, che in realtà investe l'intero settore lavorativo e non la sola quota femminile. Nell'industria e solo nell'industria, il numero degli episodi di assenza per malattia (eventi) globalmente considerato supera il numero degli assicurati e lo supera proprio nelle età da 20 a 39 anni. Il che significa che nel settore industriale sono i lavoratori delle età più produttive ad avere mediamente, ciascuno, da uno a più episodi di malattia per anno. E questo fenomeno, per di più, investe le lavoratrici dell'industria in tutte le classi d'età, fatta salva l'esigua quota dai sessant'anni in poi. Un primo problema che richiederà quindi ulteriori studi ed analisi è comprendere perché il settore industriale complessivamente considerato risulti così colpito, a differenza di quanto avviene invece in altri settori lavorativi quali agricoltura ed artigianato, e tra gli operai rispetto agli impiegati nel terziario, i cui dati a confronto fanno ipotizzare addirittura un presenzialismo ultra vis, cioè lavoratori al lavoro benché ammalati. Il presente studio può tuttavia solo formulare ipotesi per ulteriori lavori e futuri approfondimenti: analisi, nell'ambito del macrosettore industria, dei settori di attività più colpiti; dettaglio delle dimensioni d'impresa, ponendo il fenomeno annidarsi in ipotesi nelle imprese di maggiori dimensioni; analisi e studio mirato delle condizioni lavorative nei settori così individuati; studi confronto con altre regioni e con altri paesi della EU. Con l'obiettivo concreto di comprendere appieno il fenomeno e portare, ove necessario, ad un suo contenimento sia intervenendo a modificare condizioni ambientali favorevoli, sia attraverso un controllo più mirato da parte dell'INPS, sia attuando una maggiore collaborazione tra stati, nell'ambito della Comunità Europea, che possa produrre un proficuo confronto della materia, in ambito comunitario. Anche nell'ottica di evitare possibili sprechi, canalizzando meglio le risorse verso la tutela previdenziale di altri bisogni dei lavoratori, come ad esempio la tutela della lunga malattia, allo stato priva in Italia di copertura assicurativa sociale.

A parte due studi pubblicati nel 1969 [2] e 1972 [3], non vi sono studi recenti che riportino dati sui confronti internazionali delle assenze dal lavoro per malattia. Non esiste nemmeno un accordo internazionale sulla costruzione di indicatori volti a indagare il fenomeno [4].

## BIBLIOGRAFIA

- [1] StataCorp. 2003. Stata Statistical Software: Release 8.2. College Station, TX: Stata Corporation
- [2] Taylor P.J. *Some international trends in sickness absence 1950-68*. Br Med J. 1969 Dec 20; 4(685): 705-7
- [3] Taylor P.J. *International comparisons of sickness absence*. Proc R Soc Med. 1972 Jun; 65(6): 577-80
- [4] Borg K., Goine H., Soderberg E., Marnetoft S.U., Alexanderson K. *Comparison of seven measures of sickness absence based on data from three counties in Sweden*. Work. 2006; 26(4): 421-8

## TABELLE

**Tabella 1 - Principali indicatori risultanti dalla creazione dei data-base dei lavoratori assicurati e dei lavoratori che si sono ammalati**

Indicatore	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Assicurati per malattia - Veneto	915.664	904.608	921.310	965.501	986.529	1.021.145
Certificati pervenuti - Veneto	1.059.670	1.089.958	1.216.639	1.155.473	1.163.428	1.173.854
Certificati acquisiti - Veneto	1.035.559	1.086.090	1.202.384	1.136.377	1.132.365	1.147.771
Certificati acquisiti su pervenuti - Veneto	97,7%	99,6%	98,8%	98,3%	97,3%	97,8%
Lavoratori malati - Veneto	385.617	392.313	430.543	414.136	406.668	417.389
Malati su assicurati - Veneto	42,1%	43,4%	46,7%	42,9%	41,2%	40,9%
Giorni di malattia - Veneto	6.136.079	6.410.285	6.981.062	6.891.022	7.028.564	7.008.766
Eventi di malattia - Veneto	700.653	729.416	813.887	779.751	780.479	797.430
Giorni medi malattia per malato - Veneto	15,9	16,3	16,2	16,6	17,3	16,8
Giorni medi malattia per evento - Veneto	8,8	8,8	8,6	8,8	9	8,8

**Tabella 2 - Assicurati Veneto per sesso e anno di calendario**

Sesso		Anno di calendario					
		1997	1998	1999	2000	2001	2002
Uomini	N	553.130	546.589	555.534	579.993	587.457	611.464
	%	60,4	60,4	60,3	60,1	59,6	59,9
Donne	N	362.533	358.019	365.776	385.508	398.802	409.681
	%	39,6	39,6	39,7	39,9	40,4	40,1
<b>Totale</b>		<b>915.663</b>	<b>904.608</b>	<b>921.310</b>	<b>965.501</b>	<b>986.259</b>	<b>1.021.145</b>

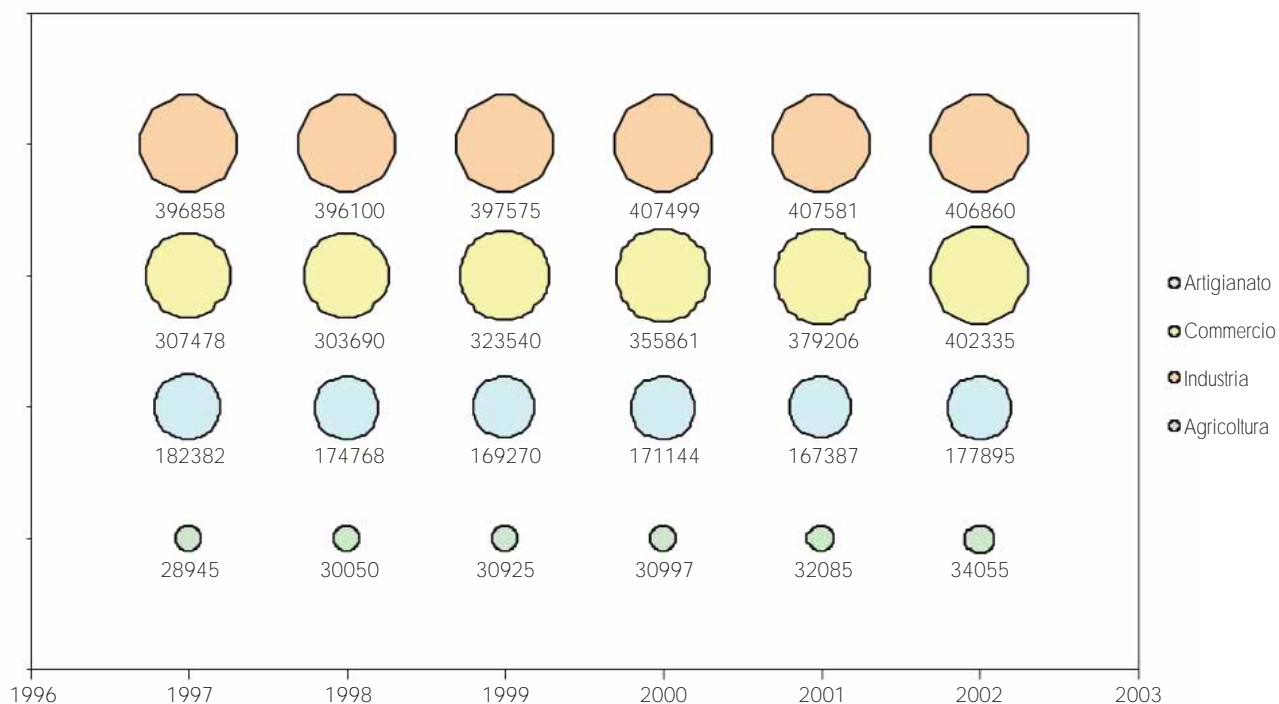
COCHRAN-ARMITAGE TREND TEST: Two-sided p-value = 0.0000

**Tabella 3 - Assicurati Veneto per classe di età e anno di calendario**

Classi di età		Anno di calendario					
		1997	1998	1999	2000	2001	2002
≤ 39 anni	N	643.642	627.164	631.628	655.785	656.279	671.058
	%	70,3	69,3	68,6	67,9	66,5	65,7
≥ 40 anni	N	272.021	277.444	289.682	309.716	329.980	350.087
	%	29,7	30,7	31,4	32,1	33,5	34,3
<b>Totale</b>		<b>915.663</b>	<b>904.608</b>	<b>921.310</b>	<b>965.501</b>	<b>986.259</b>	<b>1.021.145</b>

COCHRAN-ARMITAGE TREND TEST: Two-sided p-value = 0.0000

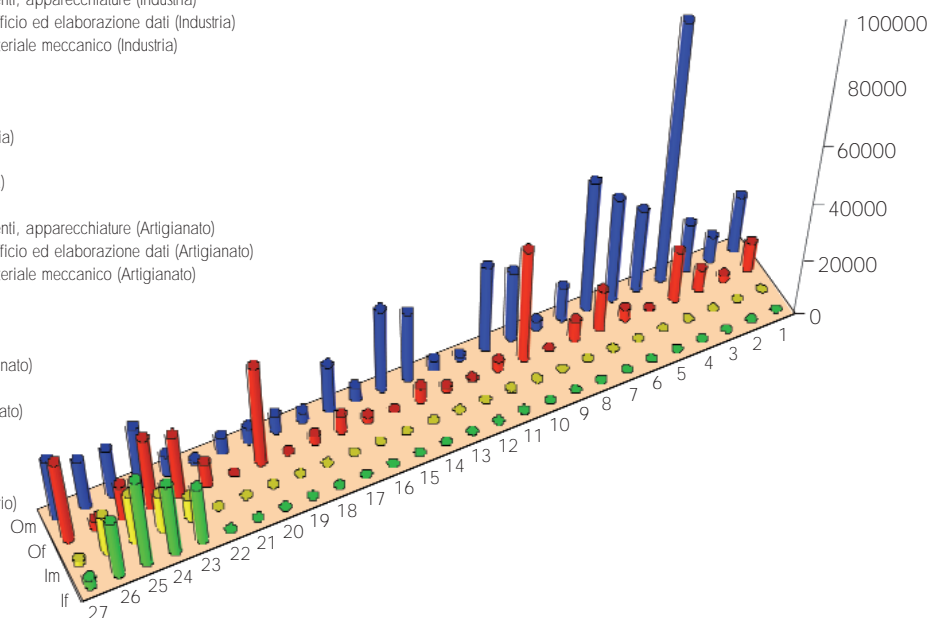
**Figura 1 - Numero di assicurati per macroarea e anno di calendario**



**Figura 2 - Numero medio di assicurati per comparto qualifica sesso**

**Codici dei Comparti (Macroarea di appartenenza)**

- 1 = Agricoltura
- 2 = Costruz. montaggio veicoli, mezzi di trasporto, strumenti, apparecchiature (Industria)
- 3 = Costruz. installaz. riparaz. impianti e macchine per ufficio ed elaborazione dati (Industria)
- 4 = Costruz. prodotti in metallo, installaz. macchine e materiale meccanico (Industria)
- 5 = Edilizia e impiantistica (Industria)
- 6 = Energia, estrazione, chimica e fibre (Industria)
- 7 = Legno, mobili, carta, gomma, altro (Industria)
- 8 = Prodotti alimentari zucchero bevande tabacco (Industria)
- 9 = Riparazione beni di consumo e veicoli (Industria)
- 10 = Tessili, pelli, cuoio, calzature, abbigliamento (Industria)
- 11 = Trasporti e comunicazioni (Industria)
- 12 = Costruz. montaggio veicoli, mezzi di trasporto, strumenti, apparecchiature (Artigianato)
- 13 = Costruz. installaz. riparaz. impianti e macchine per ufficio ed elaborazione dati (Artigianato)
- 14 = Costruz. prodotti in metallo, installaz. macchine e materiale meccanico (Artigianato)
- 15 = Edilizia e impiantistica (Artigianato)
- 16 = Energia, estrazione, chimica e fibre (Artigianato)
- 17 = Legno, mobili, carta, gomma, altro (Artigianato)
- 18 = Prodotti alimentari zucchero bevande tabacco (Artigianato)
- 19 = Riparazione beni di consumo e veicoli (Artigianato)
- 20 = Tessili, pelli, cuoio, calzature, abbigliamento (Artigianato)
- 21 = Trasporti e comunicazioni (Artigianato)
- 22 = Istruzione sanità e altri servizi (Artigianato)
- 23 = Istruzione sanità e altri servizi (Terziario)
- 24 = Ausiliari finanziari e altri servizi per le imprese (Terziario)
- 25 = Commercio al minuto (Terziario)
- 26 = Comm. ingrosso e intermediari del comm. (Terziario)
- 27 = Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri (Terziario)

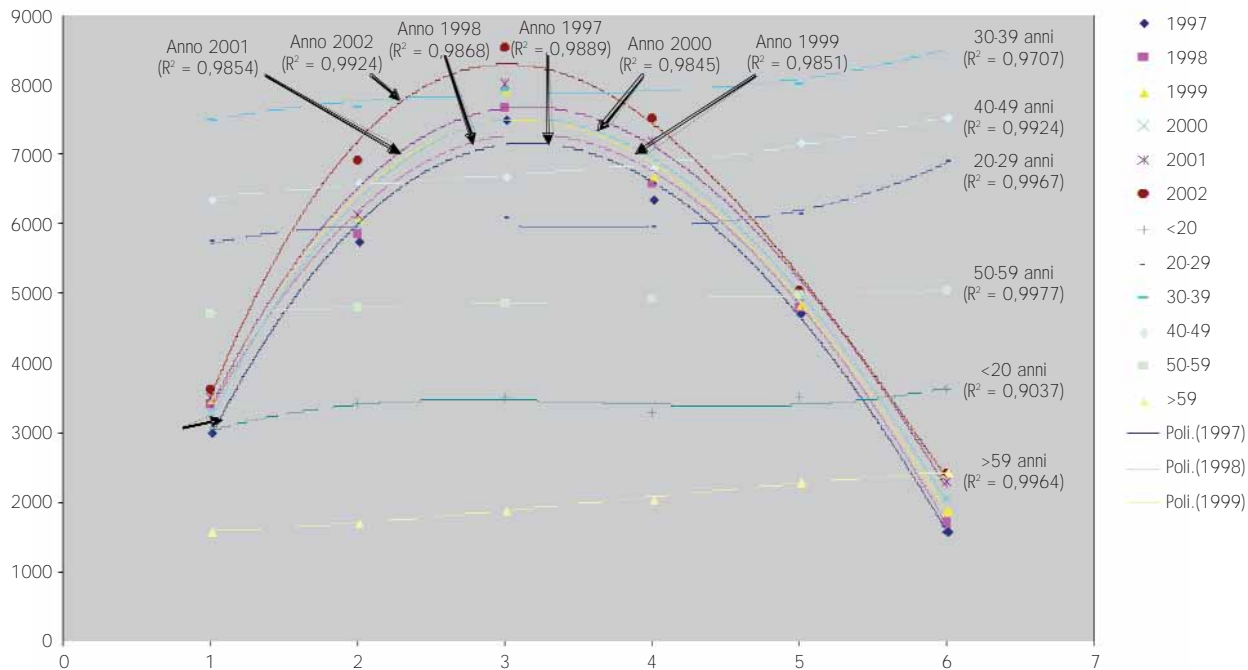


**Qualifiche professionali**

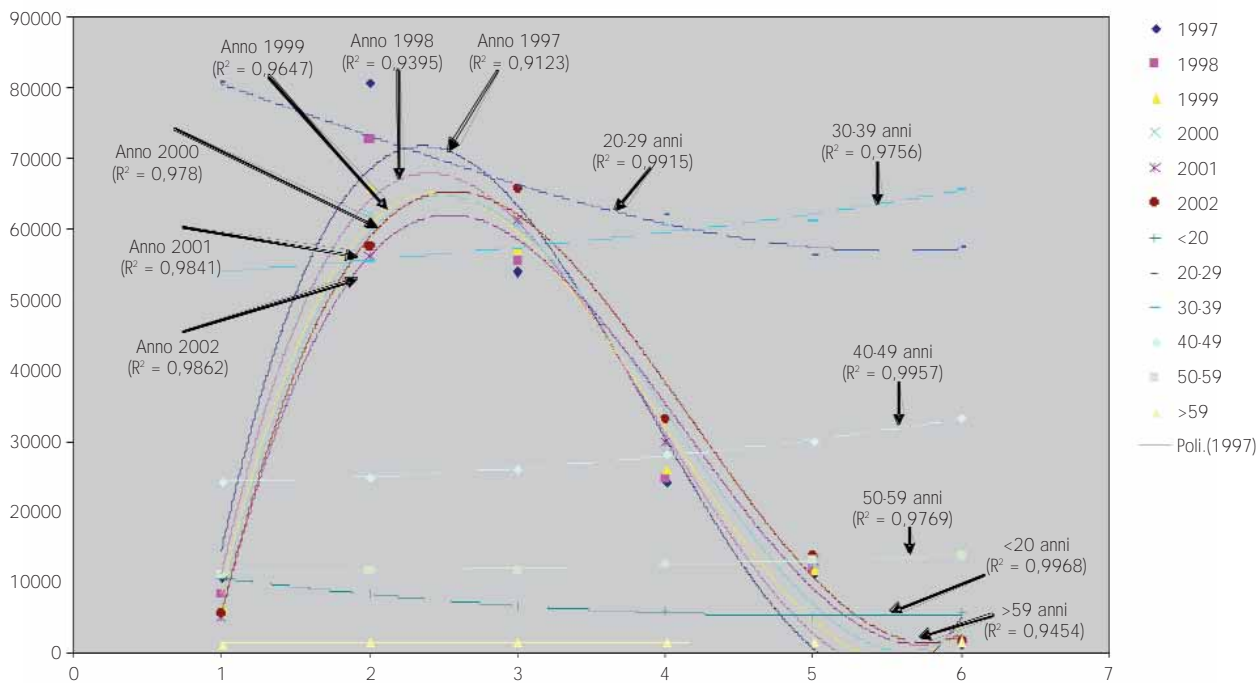
OM = Operaio; Of = Operaia; Im = Impiegato; If = Impiegata



**Figura 3 - Numero di assicurati in agricoltura per età e anno di calendario**

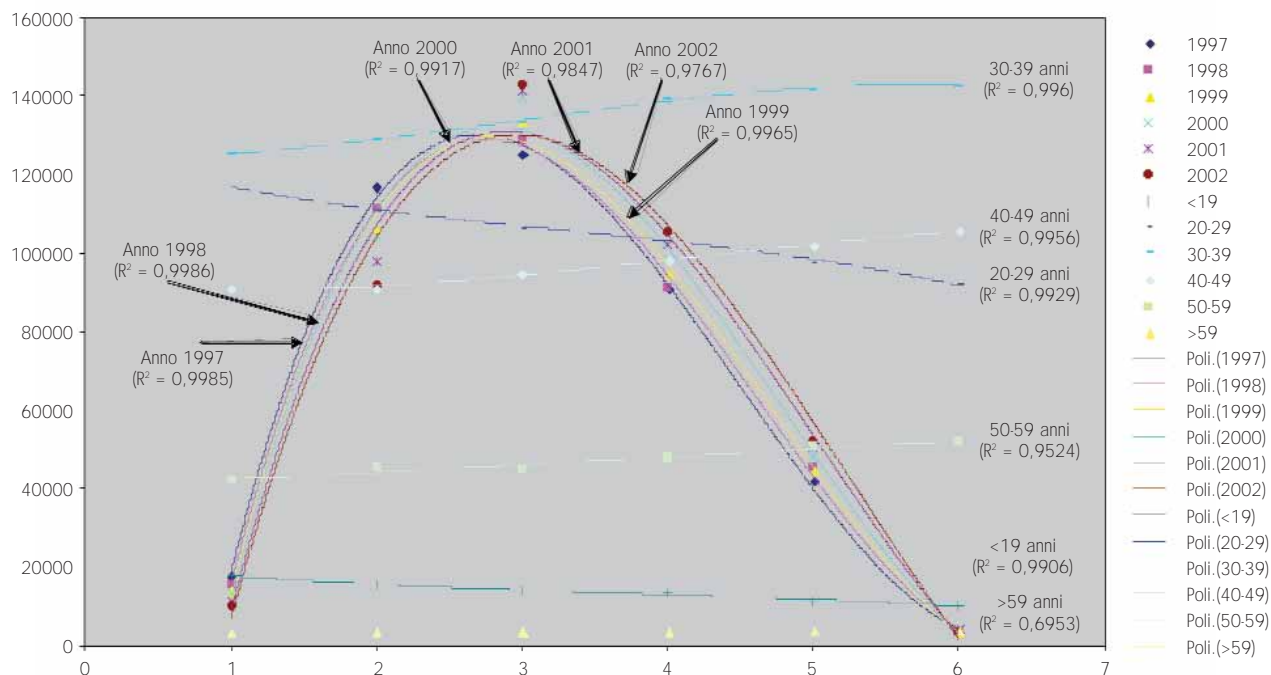


**Figura 4 - Numero di assicurati in artigianato per età e anno di calendario**

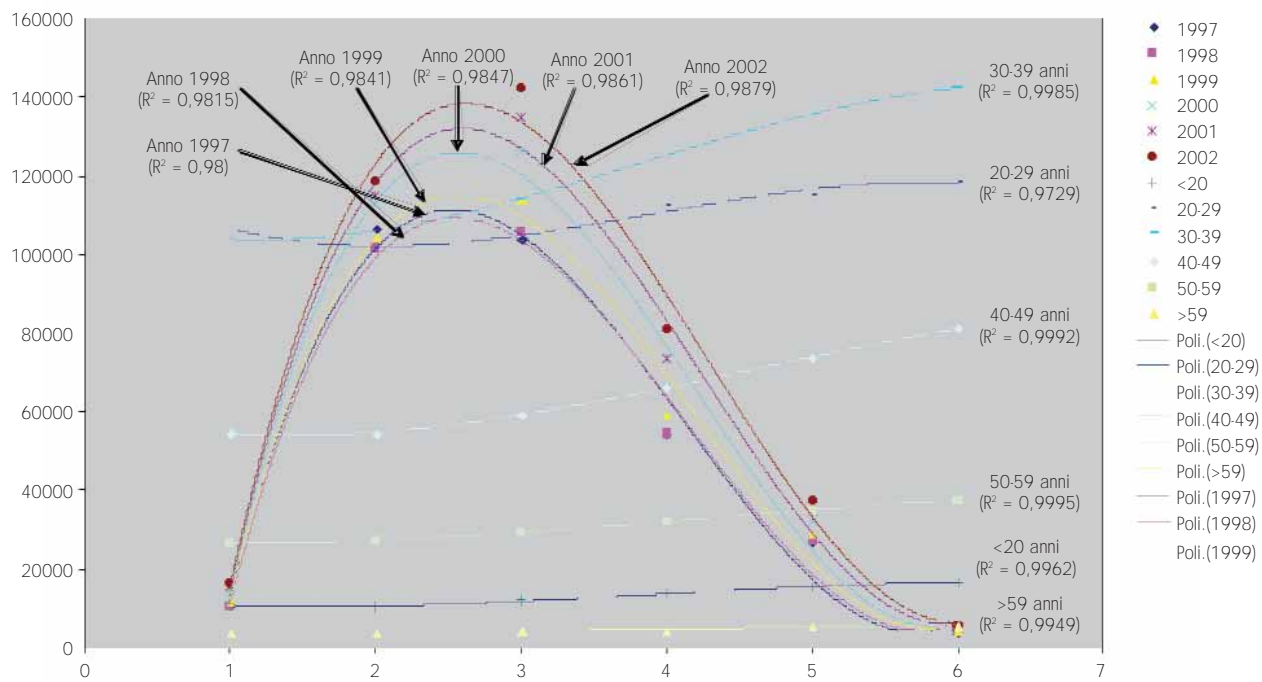




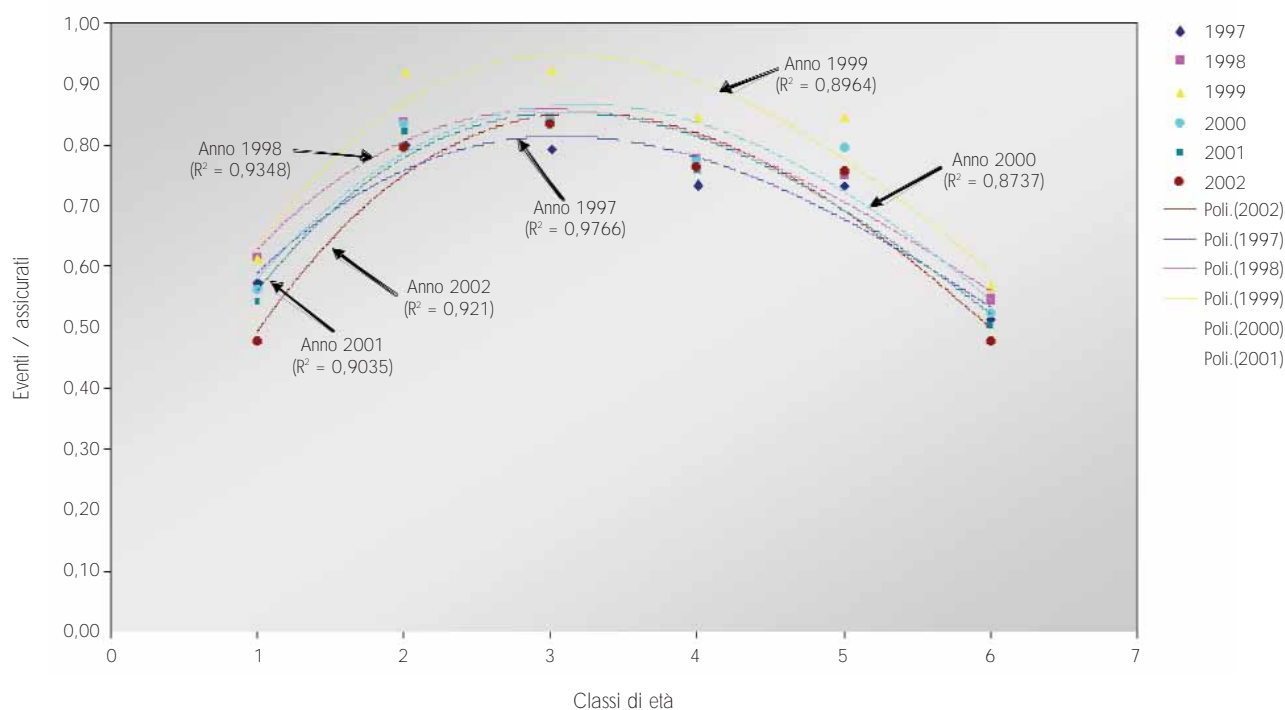
**Figura 5 - Numero di assicurati industria per età e anno di calendario**



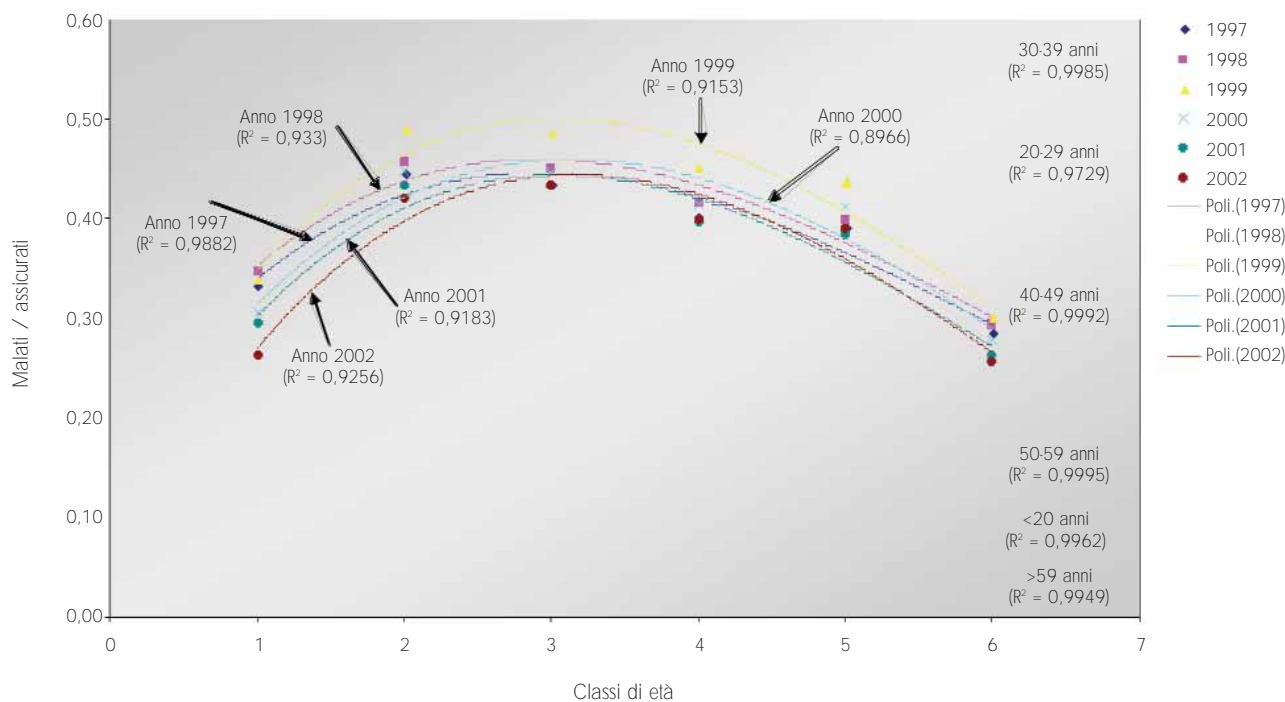
**Figura 6 - Numero di assicurati terziario per età e anno di calendario**



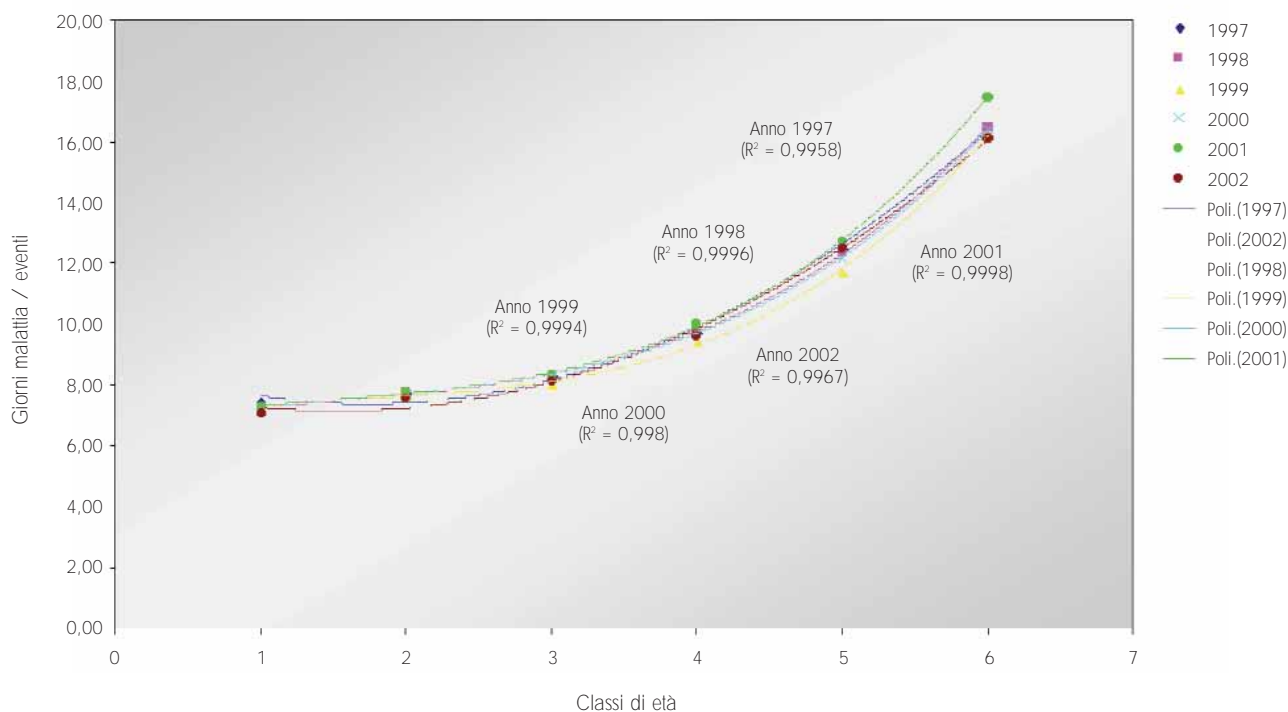
**Figura 7 - Rapporto "eventi/assicurati" per età, in ogni anno dal 1997 al 2002**



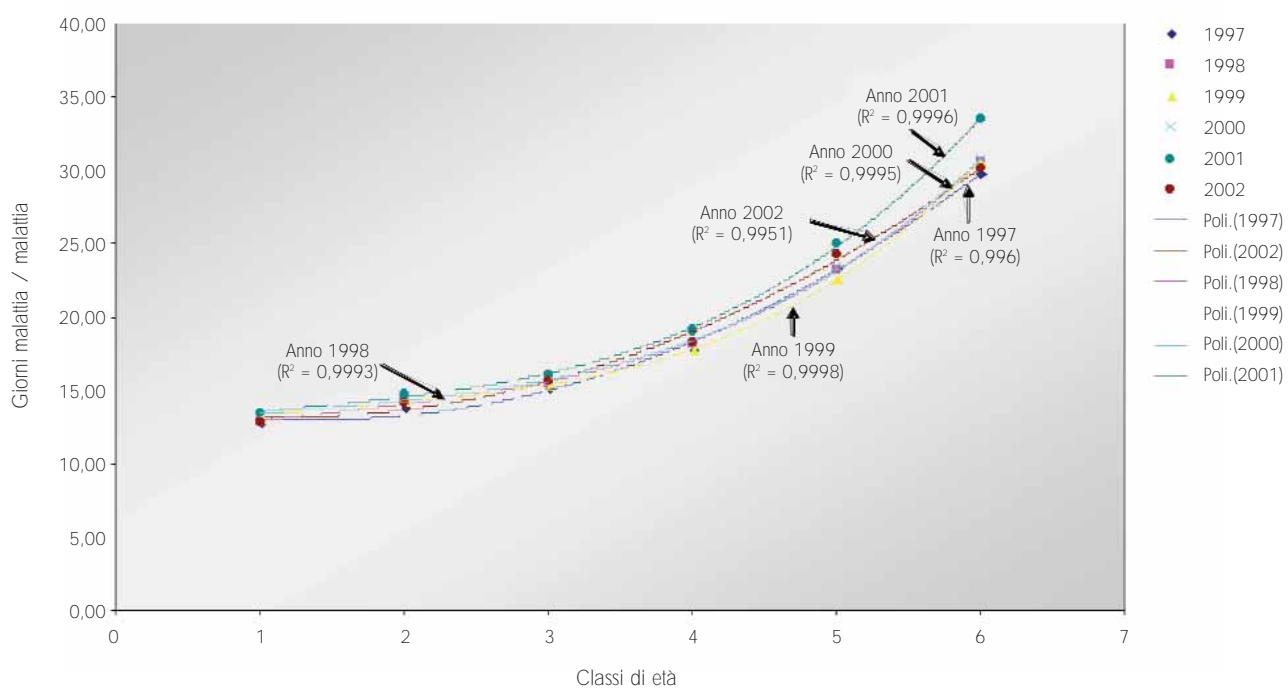
**Figura 8 - Rapporto "malati/assicurati" per età, in ogni anno dal 1997 al 2002**



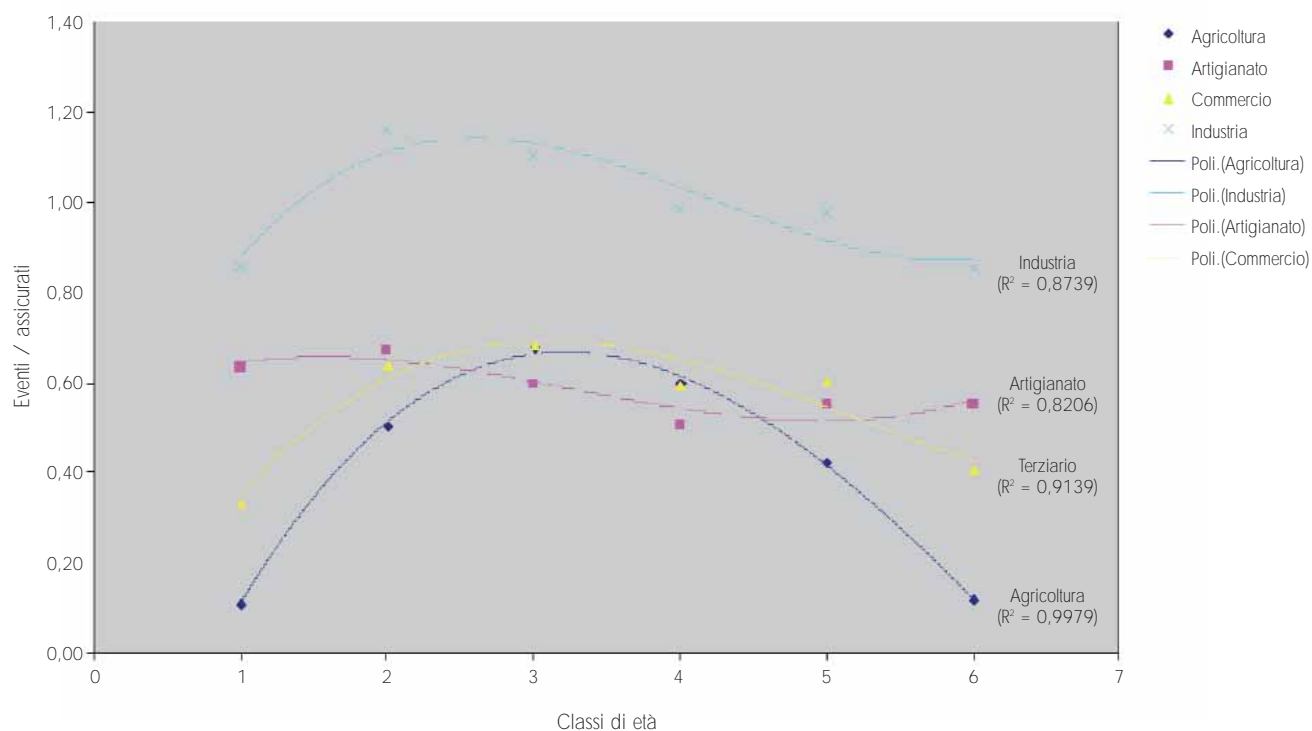
**Figura 9 - "Giorni di malattia/eventi" per età, in ogni anno dal 1997 al 2002**



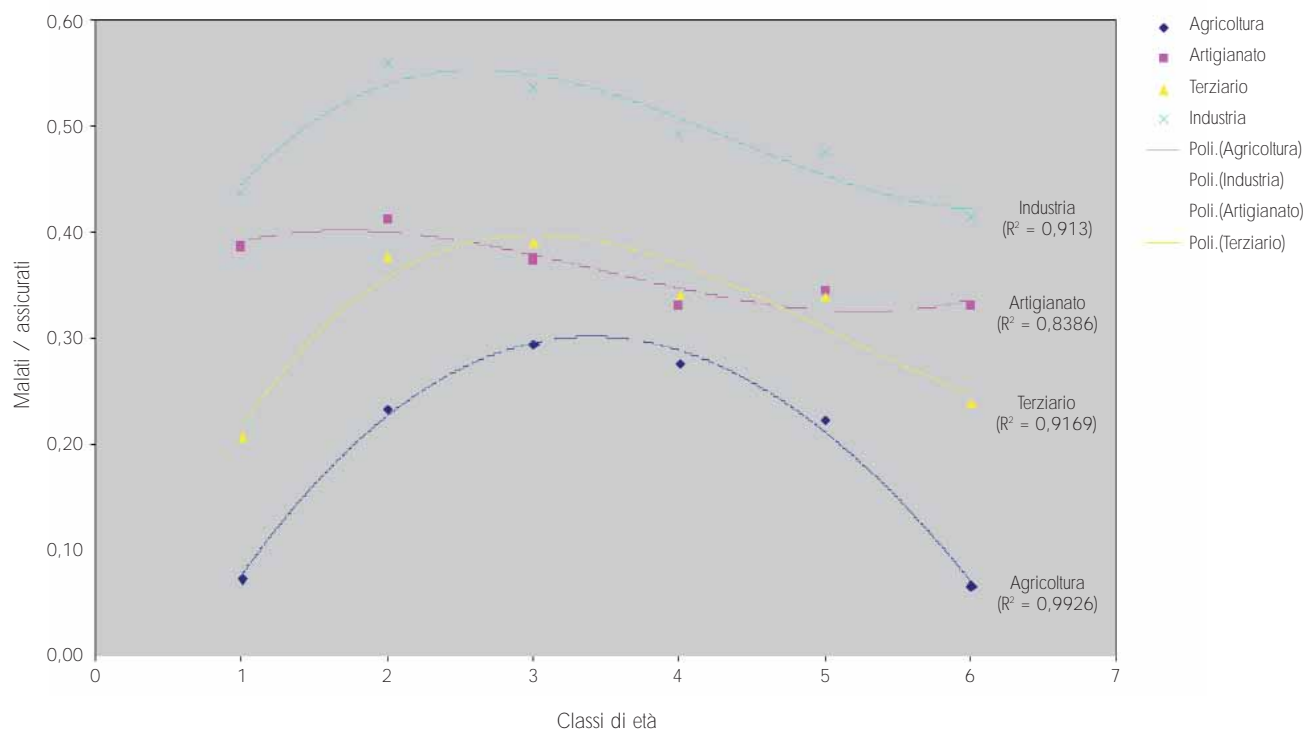
**Figura 10 - "Giorni di malattia/malati" per età, in ogni anno dal 1997 al 2002**



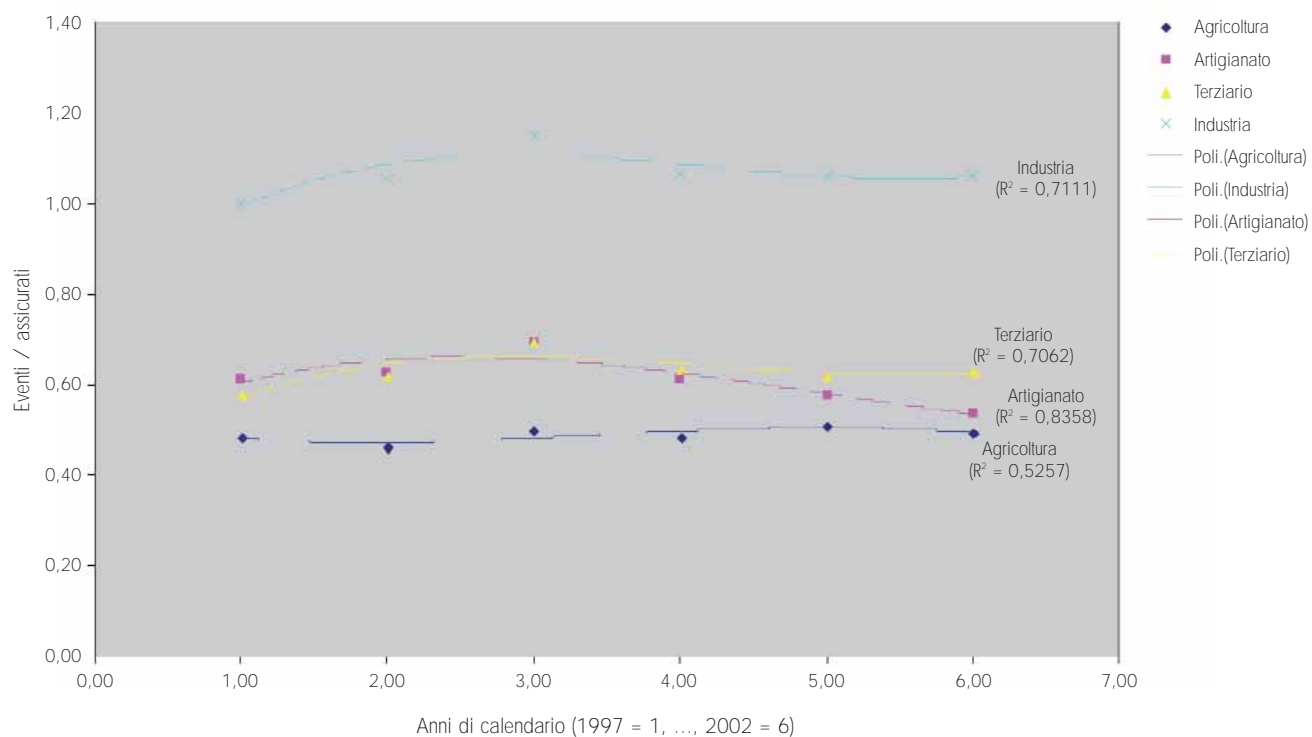
**Figura 11 - "Eventi/assicurati" per età nelle macroaree**



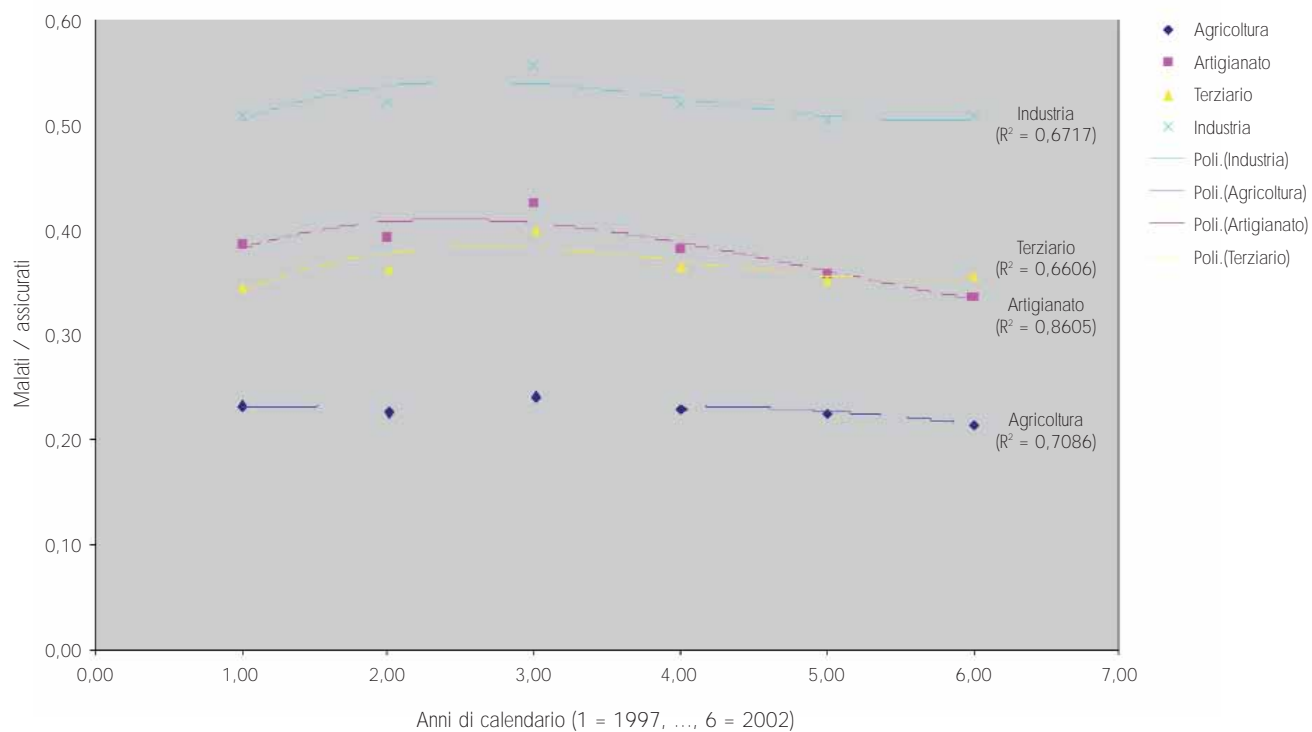
**Figura 12 - "Malati/assicurati" per età nelle macroaree**



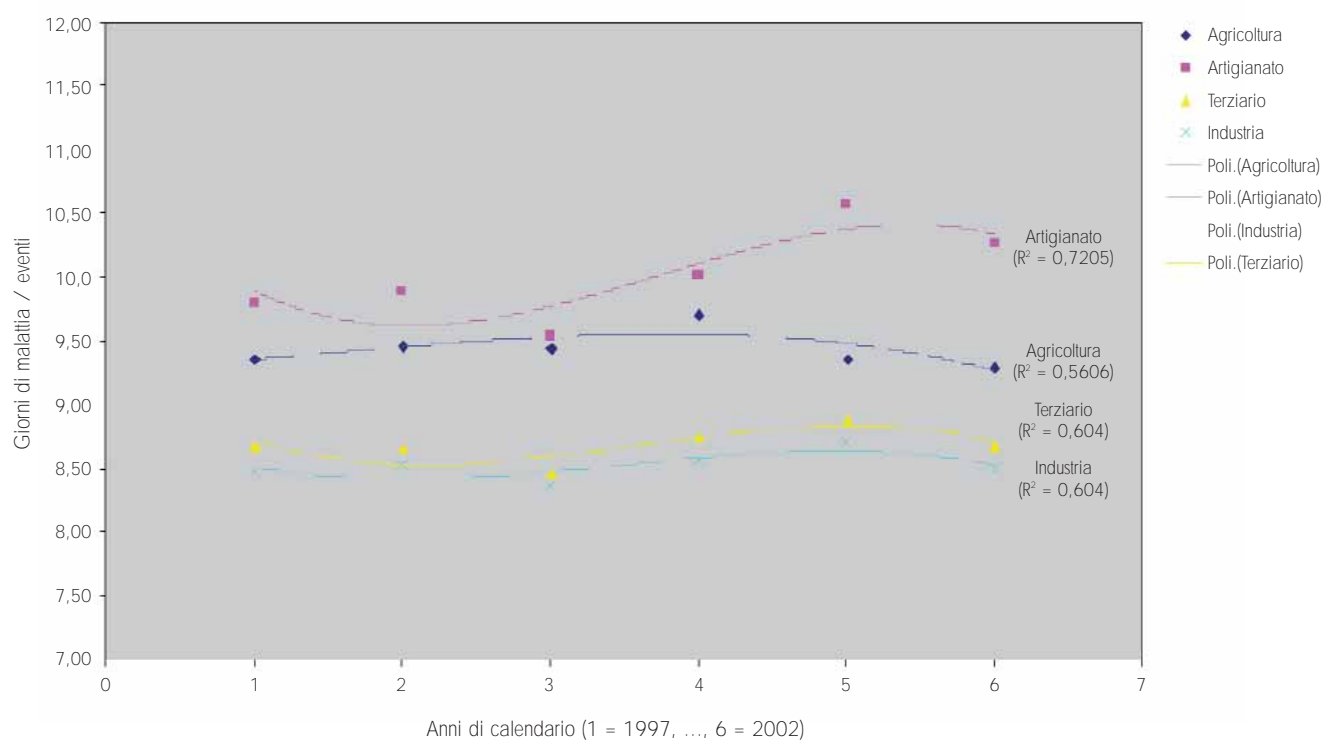
**Figura 13 - "Eventi/assicurati" per anno di calendario nelle macroaree**



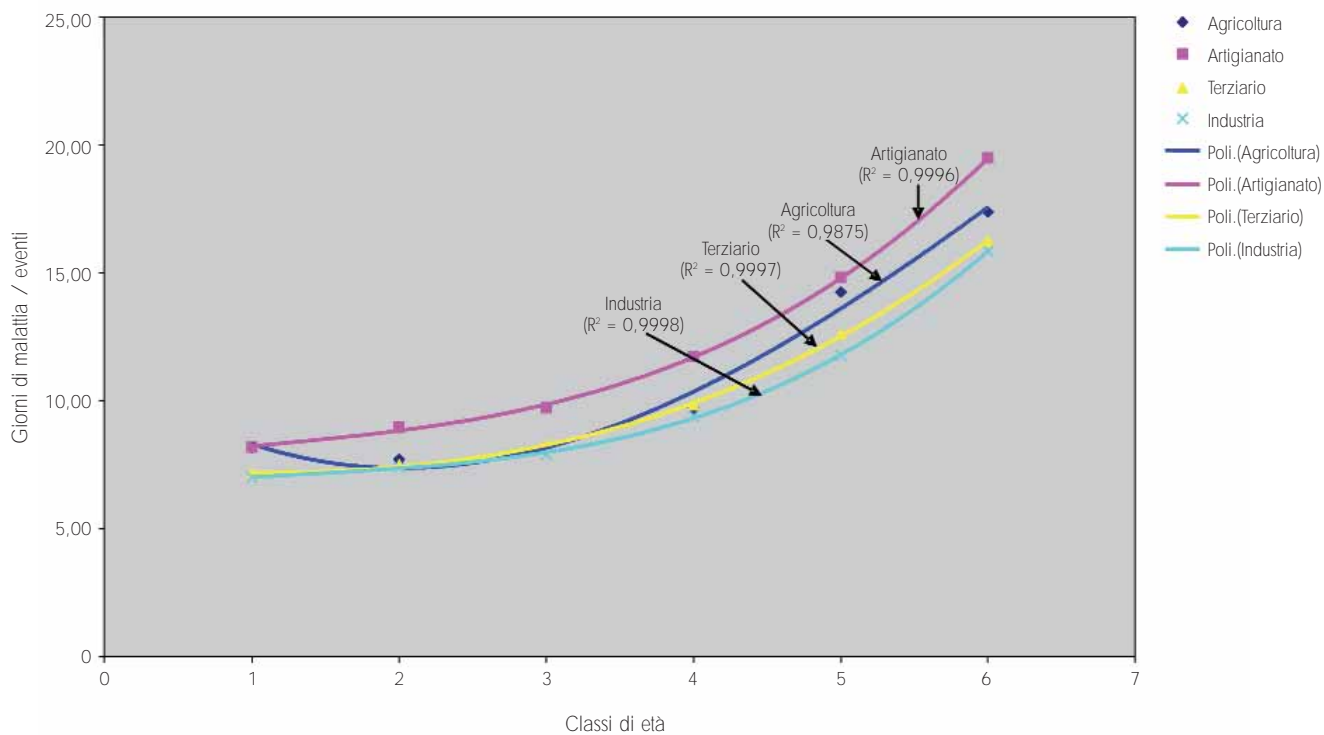
**Figura 14 - "Malati/assicurati" per anno di calendario nelle macroaree**



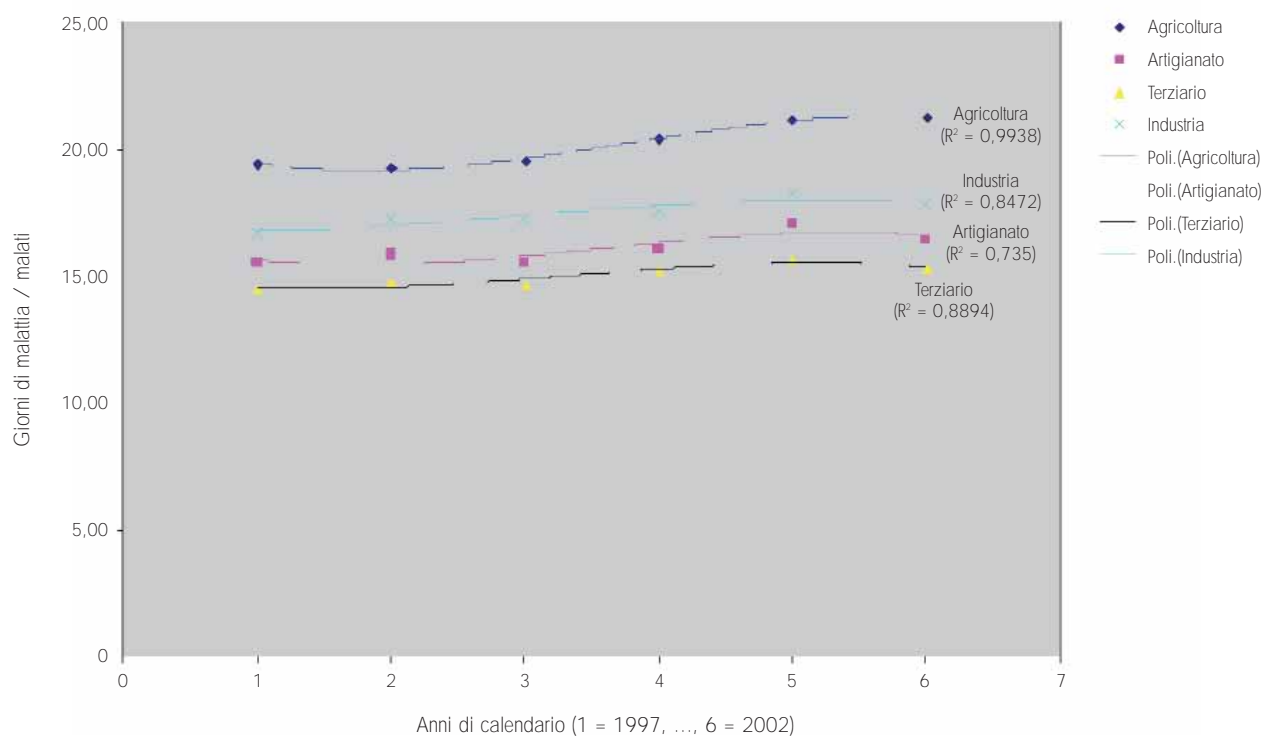
**Figura 15 - "Giorni malattia/eventi" per anno di calendario nelle macroaree**



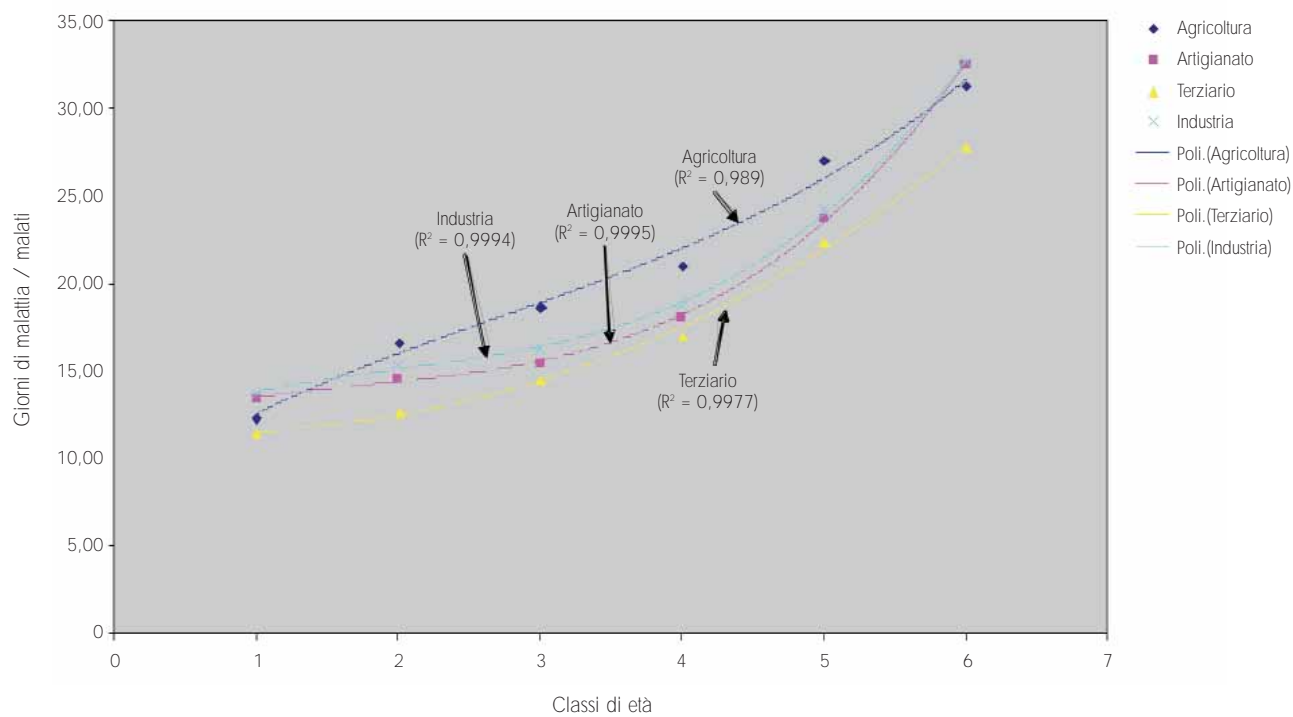
**Figura 16 - "Giorni malattia/eventi" per classi di età nelle macroaree**



**Figura 17 - "Giorni malattia/malati" per anno di calendario nelle macroaree**



**Figura 18 - "Giorni malattia/malati" per età nelle macroaree**



**Tabella 4 - Risultati del primo modello di analisi della regressione binomiale**

Termini	OR	IC	
Sesso (M = 1)	0.84	0.836	0.844
20 - 29 anni	1.72	1.70	1.74
30 - 39 anni	1.64	1.62	1.65
40 - 49 anni	1.39	1.37	1.40
50 - 59 anni	1.35	1.34	1.37
60 + anni	0.98	0.96	0.998
Agricoltura	0.47	0.46	0.47
Costruzione montaggio veicoli, mezzi di trasporto, strumenti, apparecchiature (Industria)	2.08	2.05	2.12
Costruzione installazione riparazione impianti e macchine per uffici ed elaborazione dati (Industria)	2.19	2.16	2.22
Costruzione prodotti in metallo, installazione macchine e materiale meccanico (Industria)	1.99	1.97	2.01
Edilizia e impiantistica (Industria)	1.21	1.19	1.23
Energia, estrazione, chimica e fibre (Industria)	1.80	1.79	1.82
Legno, mobili, carta, gomma, altro (Industria)	1.75	1.73	1.77
Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco (Industria)	1.24	1.22	1.26
Riparazione beni di consumo e veicoli (Industria)	1.56	1.51	1.60
Tessili, pelli, cuoio, calzature, abbigliamento (Industria)	1.46	1.44	1.48
Trasporti e attività connesse, comunicazioni (Industria)	0.99	0.98	1.00
Costruzione montaggio veicoli, mezzi di trasporto, strumenti, apparecchiature (Artigianato)	0.82	0.79	0.85
Costruzione installazione riparazione impianti e macchine per uffici ed elaborazione dati (Artigianato)	1.03	1.00	1.05
Edilizia e impiantistica (Artigianato)	0.91	0.90	0.92
Energia, estrazione, chimica e fibre (Artigianato)	1.07	1.04	1.09
Legno, mobili, carta, gomma, altro (Artigianato)	0.95	0.94	0.96
Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco (Artigianato)	0.55	0.54	0.56
Riparazione beni di consumo e veicoli (Artigianato)	0.91	0.89	0.93
Tessili, pelli, cuoio, calzature, abbigliamento (Artigianato)	0.79	0.78	0.80
Trasporti e attività connesse, comunicazioni (Artigianato)	0.62	0.60	0.63
Istruzione, sanità e altri servizi (Artigianato)	0.66	0.65	0.68
Istruzione, sanità e altri servizi (Terziario)	1.02	1.01	1.04
Ausiliari finanziari e altri servizi per le imprese (Terziario)	1.02	1.01	1.04
Commercio al minuto (Terziario)	0.997	0.98	1.01
Commercio ingrosso e intermediari del commercio (Terziario)	1.10	1.08	1.12
Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri	0.45	0.44	0.45
Anno 1998	1.05	1.05	1.06
Anno 1999	1.19	1.18	1.19
Anno 2000	1.04	1.03	1.04
Anno 2001	0.98	0.97	0.98
Anno 2002	0.97	0.96	0.97



**Tabella 5** - Risultati dell'analisi della regressione binomiale applicata al database 1997-2002 (anno= variabile fattoriale) dei casi di assenza per malattia negli operai e nelle operai: confronto entro lo stesso comparto di Artigianato con Industria e, separatamente, Terziario

Comparto	Artigianato		Industria		((a/b) - 1)x100
	OR (a)	IC	OR (b)	IC	
Costruz. prodotti in metallo, installaz. macchine e materiale mecc.	1.0	-	1.989	1.968 - 2.010	-50
Costruz. e montaggio veicoli mezzi di trasporto e strumenti e appar.	0.818	0.787 - 0.850	2.084	2.047 - 2.122	-61
Costruz. installaz. riparaz. impianti e macchine per ufficio	1.027	1.00 - 1.052	2.191	2.161 - 2.222	-53
Edilizia e impiantistica	0.908	0.896 - 0.921	1.209	1.193 - 1.225	-25
Energia, estrazione, chimica, fibre	1.065	1.04 - 1.088	1.797	1.775 - 1.8199	-41
Legno, mobili, carta, gomma e altro	0.950	0.937 - 0.964	1.749	1.729 - 1.769	-46
Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco	0.548	0.535 - 0.561	1.238	1.219 - 1.256	-56
Riparazione beni di consumo e veicoli	0.911	0.891 - 0.931	1.557	1.513 - 1.602	-41
Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento	0.794	0.784 - 0.804	1.460	1.444 - 1.477	-46
Trasporti e attività connesse, comunicazioni	0.616	0.602 - 0.632	0.989	0.977 - 1.002	-38
Comparto	Artigianato		Terziario		((a/b) - 1)x100
	OR (a)	95%IC	OR (b)	95%IC	
Istruzione, Sanità, e altri servizi	0.664	0.651 - 0.677	1.022	1.008 - 1.036	-35

(a) e (b) = stime di OR corrette per sesso, età, e anni di calendario.

**Tabella 6** - Risultati del terzo modello di analisi della regressione binomiale: confronto entro lo stesso comparto dei casi di assenza per malattia negli operai e negli impiegati

Comparto (macroarea)	Operai		Impiegati		((a/b) - 1)x100
	OR (a)	IC	OR (b)	IC	
Trasporti e comunicazioni (Industria)	1.00	-	0.97	0.94 - 0.99	-3
Istruzione, sanità e altri servizi (Terziario)	1.39	1.36 - 1.43	2.19	2.13 - 2.24	-37
Ausiliari, finanziari e altri servizi per le imprese (Terziario)	1.99	1.94 - 2.05	2.14	2.08 - 2.19	-7
Commercio al minuto (Terziario)	1.65	1.61 - 1.70	2.36	2.29 - 2.42	-30
Commercio ingrosso e intermediari del commercio (Terziario)	1.49	1.45 - 1.53	2.17	2.12 - 2.23	-31

(a), (b) = OR aggiustati per sesso, età, anni di calendario.



# INVALIDITÀ PENSIONABILE INPS PER CAUSA: ANDAMENTO TEMPORALE DAL 1994 AL 2002 E ASSOCIAZIONE CON IL COMPARTO LAVORATIVO NELLA REGIONE VENETO

## SOMMARIO

<b>Introduzione</b>	195
<i>Background</i>	195
Sorveglianza delle malattie professionali	195
L'invalidità pensionabile INPS: aspetti normativi	196
Quadro regionale dell'invalidità pensionabile INPS	197
<i>Obiettivi dello studio</i>	197
<b>Soggetti e Metodi</b>	198
<i>Gli esposti / assicurati INPS</i>	198
<i>I casi di invalidità e inabilità INPS</i>	199
<i>Analisi statistica</i>	200
<b>Risultati e discussione</b>	203
<b>Tabelle</b>	205
<b>Allegati</b>	208



# INTRODUZIONE

## Background

Ci sono due possibili criteri di classificazione delle malattie:

- criterio fenomenologico; gli individui ammalati sono raggruppati per analogie di segni, sintomi ed altre manifestazioni cliniche (esempi di malattie: diabete, schizofrenia, cancro del polmone, ecc.). Questo tipo di classificazione è più utile per la clinica;
- criterio eziologico; i casi di malattia sono raggruppati in relazione ad esperienze ritenute cause della malattia (esempi di malattie: silicosi, saturnismo, e altre malattie professionali, sifilide, trauma da parto, ecc.). Questo tipo di classificazione è più utile per la prevenzione.

L'aggiunta dell'aggettivo "professionale" al sostantivo "malattia" è irrilevante per molti medici, dato che la terapia non è influenzata da questo. Al contrario, qualificare una malattia come professionale comporta enormi conseguenze su: livelli di occupazione, costi di indennizzo, misure di controllo contro l'esposizione, dispute legali. Quando una malattia deve portare l'etichetta "professionale"? La risposta è facile nel caso della silicosi, in cui l'agente eziologico si trova solo nell'ambiente di lavoro. Le malattie professionali classiche rappresentano, tuttavia, l'estremo di un continuum. L'altro estremo è rappresentato da malattie che sono di eziologia professionale ad un grado inferiore. Queste ultime, denominate *work-related diseases* dalla Organizzazione Mondiale della Sanità, sono malattie eziologicamente non-specifiche, che sono solo più frequenti negli esposti rispetto ai non-esposti (popolazione generale). Il tumore polmonare in un soggetto per lungo tempo esposto ad asbesto è una malattia professionale; l'etichetta di malattia professionale non può, tuttavia, essere applicata alla stessa malattia (stesse caratteristiche cliniche) insorta in un soggetto non esposto a cancerogeni professionali.

### *Sorveglianza delle malattie professionali*

La sorveglianza epidemiologica consiste nella sistematica e periodica raccolta, analisi e valutazione di dati sanitari al fine di sviluppare piani preventivi per la salvaguardia ed il miglioramento della salute nei luoghi di lavoro [CDC - NIOSH [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)]. Dal punto di vista storico, i sistemi di sorveglianza furono adottati per la prima volta nella lotta contro le malattie infettive. Come le malattie infettive, anche le malattie professionali sono potenzialmente prevenibili, in quanto sono dovute a cause ambientali che se riconosciute possono essere eradicate. Tuttavia, in nessun paese del mondo esiste un sistema complessivo di sorveglianza per le malattie professionali, anche per la difficoltà di definizione di "malattia professionale".

In Italia, il DPR 1124/65 (art. 139) individuava la denuncia (o notifica) come modalità operativa di sorveglianza delle malattie professionali: il medico che ne riconosceva l'esistenza era obbligato alla denuncia di malattie professionali. Il DM 14.04.1973 conteneva un elenco di malattie per le quali era obbligatoria la denuncia; l'obiettivo era di costituire una lista di attesa da cui trarre le malattie da inserire nelle Tabelle delle Malattie Professionali al momento della revisione di queste tabelle. La "denuncia" è cosa diversa dai "certificati", adempimenti legislativi richiesti al fine di ottenere dall'INAIL il riconoscimento e l'eventuale indennizzo della malattia professionale. Malgrado prevedesse un'ammenda in caso di inadempimento, il DM 14.04.1973 è stato largamente disatteso, come mostra il fatto che il numero di denunce era inferiore rispetto al numero di certificati. Più recentemente, il DL 38/2000 (art. 10, comma 1) ha istituito una commissione scientifica per l'elaborazione e la revisione periodica dell'elenco di "sospette" malattie professionali e, sulla base dei lavori della Commissione, il DM 18.04.2004 ha proposto una nuova lista di malattia da denunciare. Si può facilmente prevedere che

anche questa legge, come il precedente DM 14.04.1973, fornirà dati poco affidabili e inadatti a caratterizzare il fenomeno delle malattie professionali.

La sistematica raccolta di dati sulla morbosità e mortalità, opportunamente integrata da informazioni sui fattori di rischio espositivi presenti nei luoghi di lavoro, è stata regolata, per la prima volta in Italia, da una serie di articoli di legge (artt. 4, 21, 35, 36, 49 D.Lgs. 277/91, artt. 70,71,87,88 D.Lgs. 626/94, art. 92 D.Lgs. 230/95, artt. 6,7 D.Lgs. 66/00), che di fatto hanno posto le basi all'istituzione di un Sistema Informativo Nazionale deputato alla sorveglianza epidemiologica delle malattie di origine lavorativa. In questo contesto l'ISPESL, pur in assenza di dispositivi di legge (Regolamenti attuativi), ha messo a punto tre progetti, basati su reti informative distribuite sul territorio e procedure metodologiche ad hoc. I progetti sono:

- Registro nazionale dei Mesoteliomi (Re.Na.M.). Per neoplasie rare, ad elevata frazione eziologia professionale, è stata attivata una rilevazione sistematica a livello nazionale.
- Progetto OCCAM (OCcupational CAncer Monitoring). Per tumori relativamente diffusi tra la popolazione generale e caratterizzati da una frazione eziologica meno consistente dei cosiddetti tumori "sentinella" è stato messo a punto un sistema informativo basato su fonti informative correnti. Il disegno è di tipo caso-controllo, in cui i casi (età 35-69 anni) sono ricavati dai Registri Tumori Italiani, e i controlli - appaiati per età sesso e residenza - sono campionati dalle anagrafi sanitarie delle popolazioni sorgenti. Per casi e controlli è stata ricostruita la storia professionale attraverso il linkage con l'archivio informatizzato dell'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS) che, a partire dall'anno 1974, riporta i contributi versati dai lavoratori dipendenti dell'impresa privata, il periodo di lavoro, la qualifica del lavoratore e le imprese ove si è svolta l'attività lavorativa. Le imprese, a loro volta, sono classificate secondo il ramo di attività economica. Lo studio deve necessariamente limitarsi a valutare i rischi per comparto di attività economica.
- Il progetto ISOD. Sistema di sorveglianza epidemiologica delle patologie croniche lavoro-correlate tramite l'utilizzo congiunto di banche dati: il Registro delle Cause di Morte, il Registro Tumori e l'Archivio delle Schede di Dimissione Ospedaliera, gli archivi INPS delle storie lavorative. Il progetto ISOD si è dimostrato in grado di riconoscere e confermare rischi noti (quali l'incremento di mortalità per traumatismi e cause violente nei Settori Edilizia e Trasporti, l'incremento di rischio di cancro polmonare per la Siderurgia e Costruzioni Meccaniche), e di mettere in evidenza nuove e inaspettate associazioni generando ipotesi relative alla eziologia professionale delle malattie.

Nonostante l'evidente limite legato all'uso di indicatori grossolani di esposizione il sistema di sorveglianza epidemiologica ha dimostrato di poter dare informazioni utili ai servizi di prevenzione negli ambienti di lavoro a livello territoriale.

### *L'invalidità pensionabile INPS: aspetti normativi*

L'INPS eroga, in base alla legge 12 giugno 1984, n. 222, assegni ordinari di invalidità e pensioni di inabilità ai lavoratori dipendenti del settore privato ed ai lavoratori autonomi, con anzianità contributiva di 5 anni, di cui almeno tre nel quinquennio precedente la domanda di assegno o pensione. I presupposti medico legali per l'invalidità (art. 1) sono la "riduzione della capacità di lavoro, in occupazioni confacenti alle proprie attitudini in modo permanente a causa di infermità o difetto fisico o mentale a meno di un terzo" (67%); per l'inabilità l'"impossibilità di svolgere qualsiasi attività lavorativa a causa di infermità o difetto fisico o mentale" (art. 2). L'assegno ordinario d'invalidità ha durata triennale, è suscettibile di conferma a domanda e diviene definitivo al terzo riconoscimento, trasformandosi in pensione di vecchiaia al raggiungimento di 60 anni di età per le donne e di 65 anni per gli uomini o in pensione di anzianità al raggiungimento dei requisiti anagrafici e contributivi. È prevista la cumulabilità tra l'assegno e i redditi da lavoro dipendente o autonomo, con una disciplina normativa diversa secondo la data di decorrenza della prestazione, precedente o successiva al 31

dicembre 1994<sup>1</sup>. La pensione di inabilità non è invece cumulabile con alcun compenso per attività di lavoro autonomo o subordinato, né con l'iscrizione negli elenchi degli operai agricoli, lavoratori autonomi, albi professionali. È calcolata non solo sulla base dei contributi versati nel corso dell'attività lavorativa, ma anche considerando come coperti da contribuzione gli anni compresi tra la data di accoglimento della pensione e la data di compimento dell'età pensionabile (nel caso specifico l'età di vecchiaia resta ferma ai 60 anni per gli uomini e 55 anni per le donne) e, comunque, non oltre i 40 anni di contributi.

### *Quadro regionale dell'invalidità pensionabile INPS*

Nella regione Veneto, nel periodo dal 1994 al 2002, sono stati annualmente sottoposti ad accertamento medico legale mediamente 4.700 assicurati, a seguito di nuove domande per prestazioni di invalidità/inabilità, con una percentuale di accoglimento del 45.8%, che nel 2002 è sovrapponibile alla media nazionale (45.6%). Le nuove domande della regione Veneto rappresentano una quota pari al 5.3% del totale nazionale.

Sulla base delle risultanze degli archivi gestionali dell'INPS, nel periodo esaminato 1994-2002 gli esposti al rischio di invalidità della regione Veneto (assicurati in ciascun anno alle gestioni previdenziali INPS) assumono, un andamento costantemente crescente con un incremento complessivo 2002/1994 pari a 10.9% e un tasso di crescita medio annuo dell'1.3%, mentre le nuove domande di invalidità presentano un andamento prevalentemente decrescente nel tempo con un tasso di crescita medio annuo di segno negativo pari a -0.78% e una diminuzione complessiva 2002/1994 pari a -7.12%.

Nel 2002 la distribuzione per età degli assicurati (esposti al rischio) veneti mostra una moda nella classe di età 30-39 (559.897 assicurati), mentre il picco delle nuove domande per invalidità (0.96%) si rileva all'interno della penultima classe di età 50-59. La scarsità di assicurati e di nuove domande di invalidità nella classe di età terminale (60 e più) è legata alla normativa che stabilisce l'età legale per la pensione di vecchiaia a 60 anni di età per le donne e 65 per gli uomini.

Sempre nel 2002 la quota maschile sul totale degli assicurati INPS nel Veneto prevale nettamente (61%) su quella femminile (39%), ma le donne presentano un'incidenza inferiore di nuove domande di invalidità (0.24%), se rapportate alle assicurate di genere femminile, rispetto all'analogo valore degli uomini (0.30%), riferito al totale degli uomini assicurati.

## **Obiettivi dello studio**

L'analisi del fenomeno invalidità lavorativa pensionabile INPS si colloca all'interno di un'indagine più ampia finalizzata alla conoscenza delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro nel Veneto, che vede partecipare, oltre l'INPS, anche altri soggetti istituzionali come la Regione Veneto, l'Università di Padova, l'ISPESL e l'INAIL.

L'obiettivo principale del presente studio è di mettere a punto una nuova metodica di sorveglianza epidemiologica delle malattie professionali, usando le reti informative INPS e mettendo a punto procedure metodologiche ad hoc. Un secondo obiettivo è di valutare, dopo aver aggiustato per l'influenza delle variabili anagrafiche, l'eccesso di rischio di patologie invalidanti in relazione al comparto produttivo in cui aveva operato il lavoratore. La presenza di eccessi di casi di invalidità per causa potrebbe indicare verosimilmente una condizione lavorativa peggiore in alcuni comparti rispetto ad altri. Quest'ultimo è un intento prevalentemente esplorativo, volto a trovare nuove ipotesi di ricerca, che dovranno essere convalidate con studi successivi.

---

<sup>1</sup> Il regime del cumulo tra l'assegno di invalidità e i redditi da lavoro dipendente e autonomo, è disciplinato dall'articolo 10 del D.Lgs. 503/1992, con le modifiche introdotte dalla legge 335/1995, dalla legge 662/1996 e dalla legge 449/1997 si distinguono due ipotesi: i) per i titolari dell'assegno alla data del 31 dicembre 1994, è possibile cumulare totalmente l'assegno con redditi da lavoro autonomo e parzialmente con i redditi da lavoro dipendente, per un importo pari al trattamento minimo più il 50 per cento della quota eccedente tale trattamento; ii) per gli assegni erogati dopo il 31 dicembre 1994, è prevista la cumulabilità parziale del trattamento con i redditi sia da lavoro dipendente sia da lavoro autonomo.

## SOGGETTI E METODI

### Gli esposti / assicurati INPS

L'universo dei lavoratori veneti assicurati presso l'INPS contro il rischio di invalidità nell'ambito dell'assicurazione comprende tutti i lavoratori dipendenti del settore privato, una piccola parte dei dipendenti del settore pubblico e i lavoratori autonomi artigiani, commercianti, coltivatori diretti, mezzadri, coloni. Mancano unicamente i lavoratori iscritti alla gestione separata (collaboratori coordinati continuativi, lavoratori a progetto e professionisti), in quanto al momento dell'analisi era in corso presso l'INPS l'aggiornamento degli estratti contributivi per tale gestione.

Per gli assicurati si è provveduto all'estrazione dei dati anagrafici e contributivi, sulla base delle variabili territoriali e temporali da considerare, dall'archivio degli "estratti contributivi"<sup>2</sup>.

Sono state eliminate le informazioni relative ad anni esterni al periodo 1994 - 2002 e i record per i quali le settimane di contribuzione risultavano non valorizzate (es. sovrapposizione di periodi contributivi, retribuzioni arretrate relative a periodi contributivi già accreditati in precedenza).

La fase successiva ha riguardato l'individuazione dell'attività economica svolta dal lavoratore assicurato in ciascuno degli anni della serie storica e in caso di più attività nello stesso anno è stata considerata quella effettuata per il maggior numero di settimane o mesi durante l'anno.

L'archivio degli estratti contributivi permette di individuare, per i lavoratori dipendenti, la matricola<sup>3</sup> dell'azienda presso cui lavorano nel periodo di riferimento; attraverso quest'ultima chiave è possibile individuare nell'archivio anagrafico delle imprese il codice statistico contributivo INPS<sup>4</sup> dell'attività svolta, successivamente trascodificato nella classificazione ISTAT delle attività economiche ATECO-81 a due digit<sup>5</sup>. Per i casi in cui non risultava disponibile l'informazione sull'impresa si è provveduto ad un'ulteriore confronto con l'archivio delle denunce individuali annuali o dei rapporti di lavoro dipendente (ex modelli O1M fino all'anno 1997 e quadri SA del modello 770 dal 1998 in poi) nel quale è possibile individuare la matricola dell'azienda presso cui lavora il dipendente e la relativa attività economica.

Al termine delle operazioni di confronto, è stato, comunque, impossibile individuare l'attività economica per circa 101.000 lavoratori (definiti N.C. = non classificati), pari allo 0,7% del totale degli assicurati trattati per l'intero periodo 1994 - 2002.

Gli operai dell'agricoltura (salariati agricoli) e i lavoratori domestici, per i quali esistono all'INPS appositi archivi gestionali di riferimento, sono stati enucleati e classificati a parte, i primi nell'agricoltura e i secondi come domestici.

Per i lavoratori autonomi dell'agricoltura (coltivatori diretti, mezzadri e coloni), per gli artigiani e per i commercianti si è fatto riferimento all'apposita gestione previdenziale di iscrizione per la classificazione della macro attività.

---

<sup>2</sup> L'archivio degli estratti contributivi contiene informazioni anagrafiche del lavoratore, altre informazioni disposte in ordine cronologico sui periodi coperti da contribuzione, sulle gestioni presso le quali risultano versati i contributi, sulle settimane utili per il diritto a pensione, sulle retribuzioni imponibili e sul datore di lavoro, indicandone la chiave identificativa (matricola aziendale).

<sup>3</sup> L'INPS, all'atto dell'iscrizione di un'impresa, che occupa lavoratori dipendenti, accende una o più posizioni contributive attribuendo a ciascuna la relativa matricola aziendale, nella quale i primi due caratteri indicano il codice della provincia dove l'azienda versa i contributi. La matricola è anche la chiave di aggancio dei dati dell'archivio dei rapporti di lavoro (ex O1M e quadro Sa del modello 770) relativi al singolo lavoratore dipendente, con i dati dell'azienda presso cui presta la sua attività.

<sup>4</sup> Si tratta di una classificazione delle attività economiche adottata dall'Inps (il cosiddetto codice statistico contributivo=CSC) con finalità contributive, la quale consente una prima macro-aggregazione delle attività ed ha permesso una suddivisione dei dati per: 1. Artigianato; 2. Industria; 3. Agricoltura; 4. Terziario (comprendente Commercio, servizi ed altro).

<sup>5</sup> Cfr. allegato 1 "Classificazione delle attività economiche".



Per alcune particolari categorie di assicurati per i quali nell'anno di riferimento è stato impossibile individuare il codice di attività economica, ad esempio i proscrittori volontari (lavoratori che hanno smesso di lavorare e sono stati autorizzati a versare in proprio i contributi), i disoccupati, i lavoratori in mobilità o in cassa integrazione guadagni, si è provveduto ad attribuire l'ultima attività economica svolta, disponibile negli archivi.

Come ultima operazione si è provveduto alla classificazione degli assicurati per genere e alla loro suddivisione in sei classi di età (15 - 19 / 20 - 29 / 30 - 39 / 40 - 49 / 50 - 59 / 60 e più), calcolando l'età in anni compiuti.

## I casi di invalidità e inabilità INPS

L'analisi ha riguardato i casi di invalidità e inabilità tratti dall'archivio "Gestione Archivi Sanitari" (GASAN), contenente le pratiche definite, i relativi giudizi (accoglimento o reiezione) e le codifiche nosologiche espressi dai dirigenti medici dei Centri medico legali (C.M.L.) dell'INPS della regione Veneto. Sono state selezionate le nuove domande per la concessione di prestazioni previdenziali di invalidità/inabilità presentate dai lavoratori dipendenti o autonomi assicurati presso l'INPS ed escluse le pratiche definite a seguito di ricorso, potendo queste ultime già figurare tra le nuove domande, creando una possibile duplicazione dei soggetti e quindi dei casi.

In particolare le 43.774 pratiche definite (i casi) nel periodo 1994 - 2002, con riferimento alle nuove domande, riguardano la concessione o meno di due tipologie di prestazioni previdenziali:

- assegno ordinario di invalidità;
- pensione di inabilità con o senza assegno mensile per l'assistenza personale e continuativa.

Preliminarmente, occorre specificare che con il termine "pratica" s'intende il complesso delle prime domande presentate contestualmente da un singolo soggetto; con il termine "giudizio" la decisione medico legale espressa rispetto alle domande considerate singolarmente: in definitiva, ogni pratica può contenere più domande (assegno di invalidità + pensione di inabilità + assegno per l'assistenza personale e continuativa) rispetto alle quali il dirigente medico INPS si esprime con giudizi medico legali diversificati. Nel presente lavoro i casi sono riferiti alle pratiche (singolo assicurato) e non ai plurimi giudizi medici espressi. L'accoglimento sanitario della prestazione maggiore (inabilità) riassume in sé l'accoglimento della prestazione minore (invalidità). Viceversa un'inabilità respinta contestuale ad un'invalidità accolta non figura come tale, ma solo come invalidità accolta.

Nell'archivio sanitario INPS, oltre alle notizie circa l'esito delle prime domande (accolta o respinta), si raccolgono ulteriori informazioni tra cui:

- il tipo di prestazione previdenziale per la quale l'assicurato fa domanda (pensione di inabilità o assegno di invalidità);
- la descrizione e la codifica della patologia (la codifica nosologica utilizzata è quella interna all'INPS che si avvale di 287 voci aggregabili in 20 gruppi) <sup>6</sup>. Al riguardo si precisa che il codice nosologico delle pratiche respinte non è disponibile per gli anni dal 1994 al 1997;
- l'età e il genere dell'assicurato;
- la gestione previdenziale presso cui l'assicurato INPS versa i contributi (Fondo lavoratori dipendenti / Gestioni dei lavoratori autonomi: Coltivatori diretti, Coloni e Mezzadri, Artigiani, Commercianti / Gestione Lavoratori Domestici / Fondi Speciali: Volo, Clero, Esattoriali, Gas, ecc.).

---

<sup>6</sup> Cfr allegato 2 "Codifica nosologica INPS".

Tali dati sono stati poi suddivisi per anno di presentazione della domanda, per cui è stato possibile analizzare, con riferimento alla regione Veneto, una serie storica di nove anni (1994 - 2002).

Sebbene rilevata, si è deciso di non tenere conto della variabile relativa al tipo di prestazione previdenziale (assegno di invalidità o pensione di inabilità), cui si riferiscono le nuove domande, in quanto avrebbe appesantito ulteriormente l'analisi senza aggiungere informazioni di rilievo.

Al fine di poter confrontare le informazioni sugli invalidi/inabili presenti nell'archivio sanitario GASAN con gli altri archivi gestionali dell'INPS è stato necessario acquisire il codice fiscale degli assicurati tramite il confronto con l'archivio gestionale che unifica le posizioni anagrafiche. Il confronto con quest'ultimo archivio ha prodotto l'eliminazione dei casi a cui non è stato possibile attribuire il codice fiscale; inoltre, sono stati eliminati i codici fiscali relativi a domande per la stessa prestazione ripetuta più volte nello stesso anno e si è pervenuti così a 42.774 casi, con uno scarto del 2,3%.

L'attività economica attribuita al soggetto invalido è l'ultima attività svolta prima dell'effettuazione della visita medica per l'invalidità.

I passaggi successivi, analoghi a quelli eseguiti per gli assicurati, sono stati finalizzati prevalentemente al recupero, ove mancanti, delle informazioni sull'attività economica. Tale fase è stata definita con una quota pari al 11,8% di lavoratori dipendenti non classificati (definiti N.C.).

Infine, si è provveduto alla classificazione degli invalidi per genere, alla loro suddivisione in sei classi di età (15 - 19 / 20 - 29 / 30 - 39 / 40 - 49 / 50 - 59 / 60 e più), calcolando l'età in anni compiuti, e alla codifica secondo le 287 voci e i 20 gruppi previsti dalla classificazione del codice nosologico adottata in INPS.

Si è poi proceduto all'analisi dei soli 20.236 casi (47% del totale) con esito positivo per l'accoglimento sanitario della domanda d'invalidità/inabilità, in quanto, come già precisato, non disponibile la codifica nosologica delle nuove domande respinte negli anni dal 1994 al 1997.

Sulla base delle variabili anagrafiche, temporali e settoriali sopra descritte si è provveduto alla definizione dei report statistici distintamente per gli assicurati e per gli invalidi integrati della variabile nosologica, inoltre, sono state definite, per le successive analisi statistiche, le tabelle di frequenza per i record che possedevano modalità identiche delle variabili.

## Analisi statistica

I modelli di regressione sono necessari per studiare l'effetto dell'esposizione sulla malattia, controllando o "aggiustando" per gli eventuali fattori di confondimento, come ad esempio l'età e il sesso dell'infortunato e l'anno di calendario di osservazione. Poiché la misura d'interesse è un tasso (numero di casi/massa a rischio) il modello di regressione per investigare l'eventuale relazione causa-effetto è quello di Poisson.

Macroaree	Settori di attività
Autonomi - Agricoltori	
Autonomi - Artigiani	
Autonomi - Commercianti	
Agricoltura, caccia e pesca	Agricoltura, caccia, pesca e attività connesse
Artigianato	Agricoltura, caccia, pesca e attività connesse

Macroaree	Settori di attività
Industria	Costruzione e montaggio veicoli, mezzi di trasporto e strumenti
	Costruzione prodotti in metallo, installazione macchine materiale meccanico
	Costruzione, installazione riparazione di impianti, macchine ufficio, elaborazione dati
	Edilizia e impiantistica
	Energia, estrazione, chimica e fibre
	Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento
	Legno, mobili, carta, gomma e altro
	Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco
	Riparazioni beni di consumo e veicoli
	Istruzione, sanità e altri servizi
Commercio, servizi e altro	Trasporti e attività connesse, comunicazioni
	Costruzione e montaggio veicoli, mezzi di trasporto e strumenti
	Costruzione prodotti in metallo, installaz. macchine materiale mecc.
	Costruzione, installazione riparazione di impianti, macchine ufficio, elaborazione dati
	Edilizia e impiantistica
	Energia, estrazione, chimica e fibre
	Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento
	Legno, mobili, carta, gomma e altro
	Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco
	Riparazioni beni di consumo e veicoli
Domestici	Commercio al minuto
	Commercio ingrosso e intermediari commercio
	Istruzione, sanità e altri servizi
	Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri
	Trasporti e attività connesse, comunicazioni
Non Classificato	Ausiliari finanziari e servizi vari prestati alle imprese

Il programma di regressione di Poisson stima il rapporto dei tassi di incidenza (Incidence Rate Ratio, IRR) con l'intervallo di confidenza al 95% (IC). Se IC non include l'unità, IRR si assume significativamente diverso da 1.0 con una probabilità di errore fissata per convenzione al 5% ( $p=0.05$ ). Nel nostro studio, in cui non vi era una definita ipotesi di ricerca, era necessario esplorare tutte le possibili 589 associazioni (19 gruppi di cause moltiplicato per i 31 settori di attività). Fissando la soglia di significatività al 5%, 1 su 20 risultati "statisticamente significativi" sarebbe in realtà dovuto al caso. Nel nostro studio, se tutte le 589 associazioni fossero "statisticamente significative", almeno 29 sarebbero in realtà associazioni casuali. Ovviamente non c'è alcun mezzo per distinguere un risultato casuale dagli altri. Poiché la probabilità di NON sbagliare è  $0.94 (= (1-\alpha)^{589})$  se  $\alpha = 0.0001$ , abbiamo scelto di calcolare IC al 99.99% (invece che al 95%) perché ci consente di non sbagliare 94 volte su 100. Se IRR è superiore a 1.0, il comparto lavorativo diventa un fattore di rischio per quella causa di invalidità: i dati disponibili consentivano soltanto di valutare i rischi per comparto di attività economica, definite come Macroarea o Settori di attività (all'interno di ciascuna macroarea), secondo lo schema sopra riportato.

Il codice relativo al settore di attività era disponibile per i lavoratori dipendenti delle imprese, e non per i lavoratori autonomi, per i quali era nota solo la macroarea (agricoltura, artigianato, terziario) di appartenenza. Questi ultimi sono stati considerati assieme nell'analisi statistica; ciò consentiva di contrastare il rischio di invalidità di questi lavoratori, che sono datori di lavoro di se stessi, con quello dei lavoratori dipendenti nei vari settori di attività.

L'Artigianato è la macroarea con più settori di attività, la maggior parte dei quali sono comuni all'Industria e taluni anche all'Agricoltura, e al Terziario ("Istruzione, sanità e altri servizi" e "Trasporti e attività connesse, comunicazioni").

Gli indicatori di outcome analizzati sono cause di invalidità classificate secondo una classificazione interna dell'INPS nei seguenti "Grandi Gruppi" nosologici:

- Gruppo 01: Tbc
- Gruppo 02: Malattie infettive e parassitarie
- Gruppo 03: Tumori
- Gruppo 04: Malattie allergiche
- Gruppo 05: Malattie delle ghiandole endocrine, del metabolismo e della nutrizione
- Gruppo 06: Malattie del sangue e degli organi emopoietici e del sistema immunitario
- Gruppo 07: Turbe mentali, psiconevrosi, turbe della personalità
- Gruppo 08: Malattie del sistema nervoso centrale
- Gruppo 09: Malattie del sistema nervoso periferico
- Gruppo 10: Malattie degli organi dei sensi
- Gruppo 11: Malattie del sistema circolatorio
- Gruppo 12: Malattie dell'apparato respiratorio
- Gruppo 13: Malattie dell'apparato digerente
- Gruppo 14: Malattie dell'apparato genito urinario
- Gruppo 15: Malattie della pelle
- Gruppo 16: Malattie delle ossa e degli organi di locomozione
- Gruppo 17: Malformazioni congenite
- Gruppo 18: Accidenti avvelenamenti traumatismi
- Gruppo 19: Altri tipi di malattia.

È stato usato un primo modello di regressione di Poisson, in cui la variabile dipendente era il numero di casi di invalidità e le variabili indipendenti erano:

- il numero di assicurati;
- il sesso (variabile dicotomica:  $M = 1$ ;  $F = 0$ );
- l'età (6 classi decennali:  $\leq 19$ ;  $20 - 29$ ;  $30 - 39$ ;  $40 - 49$ ;  $50 - 59$ ;  $\geq 60$  anni, ricodificate in 5 variabili "dummy"; la classe " $\geq 60$  anni" è il gruppo di riferimento a rischio convenzionale pari a 1.0);
- il comparto (i 31 comparti sono stati ricodificati in 30 variabili "dummy"; il gruppo di riferimento a rischio convenzionale pari all'unità è il gruppo dei lavoratori automi (artigiani, agricoltori, commercianti);
- gli anni di calendario, che sono stati considerati come variabile ordinale e non fattoriale, per stimare il trend del tasso di incidenza attraverso gli anni di osservazione (1994 - 2002).

Per stimare il trend del tasso di incidenza dell'invalidità attraverso gli anni di calendario, è stato costruito un secondo modello

di regressione di Poisson, in cui l'anno era una variabile politomica (invece che fattoriale come nel modello precedente), e il resto del database era identico.

L'elaborazione dei dati è stata condotta utilizzando il programma di regressione di Poisson implementato in STATA [1].

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Uno degli obiettivi fondamentali di questo studio era quello di evidenziare differenze del rischio di invalidità pensionabile INPS tra i vari comparti lavorativi cui sono addetti i lavoratori del Veneto. La tabella 1 mostra i casi di invalidità pensionabile INPS (tutti i codici nosologici combinati), il numero di lavoratori assicurati, il tasso grezzo d'invalidità, l'incidence rate ratio (IRR) con l'intervallo di confidenza (IC) al 99.99% (stimati dalla regressione di Poisson) nella Regione Veneto per macroarea di attività economica, classe di età, genere, e anno di calendario. Il tasso grezzo (espresso per mille lavoratori) è pari a 1.36 nella popolazione complessiva. L'età è la variabile che ha la maggiore influenza sui tassi di invalidità. Pertanto, il differenziale di rischio evidenziato dai tassi grezzi potrebbe essere influenzato dalla differente composizione per età nei vari comparti produttivi. La stima di IRR, azzerando l'effetto confondente causato dalla differente distribuzione per età degli addetti, consente di effettuare un confronto non distorto tra i differenti comparti produttivi. Nell'analisi, l'indicatore di esposizione professionale era la macroarea (non i settori di attività). Risulta quindi che il rischio di invalidità è significativamente maggiore nei lavoratori dipendenti dell'Artigianato, Industria e terziario che nei lavoratori autonomi, il cui rischio è convenzionalmente pari a 1.00. Invece, questo rischio è significativamente inferiore a 1.00 negli agricoltori e nei domestici (entrambi lavoratori dipendenti). Il rischio di invalidità INPS sembra diminuire attraverso gli anni di calendario rispetto al valore del 1994, convenzionalmente pari all'unità. Il secondo modello di regressione di Poisson ha stimato un IRR pari a 0.985 (con IC 99.99% compreso tra 0.974 e 0.995). Pertanto la variazione percentuale del rischio di invalidità attraverso gli anni di calendario nell'intero periodo di osservazione è pari a -1.5% all'anno.

L'analisi della regressione di Poisson è stata applicata tante volte quanti erano i Grandi Gruppi nosologici; sono stati trovati IRR statisticamente significativi solo per: "Malattie infettive e parassitarie", "Tumori", "Turbe mentali, psiconevrosi, turbe della personalità", "Malattie degli organi dei sensi", "Malattie del sistema circolatorio" e "Malattie delle ossa e degli organi di locomozione". In queste analisi, inoltre, l'indicatore di esposizione professionale era il settore di attività (non la macroarea come in tabella 1); sono stati trovati IRR statisticamente significativi solo per alcuni settori di attività, che sono riportati e descritti nelle tabelle 2 e 3.

La tabella 2 mostra per ciascuno di cinque Grandi Gruppi nosologici i settori di attività comuni alla macroarea "Industria" e alla macroarea "Artigianato" con IRR di invalidità INPS statisticamente significativi. I comparti con maggior numero di IRR sono nell'ordine: "Edilizia e Impiantistica" (3 volte nell'Industria e 3 volte nell'Artigianato); "Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento" (5 volte, sempre nell'Industria); "Costruzione prodotti di metallo, installazione macchine e materia meccanico" (2 volte nell'Industria e 2 volte nell'Artigianato); "Legno, mobili, carta, gomma ed altro" (2 volte sempre nell'Industria); e gli altri comparti una sola volta. Vi sono in totale 12 IRR appartenenti ai settori dell'Industria e 9 appartenenti a settori dell'Artigianato; tuttavia, per alcuni comparti nei quali vi sono stime di IRR sia per settori dell'Industria che dell'Artigianato, si vede che i secondi sono maggiori dei primi. I Grandi Gruppi nosologico con maggior numero di comparti a rischio sono: "Malattie delle ossa e degli organi di locomozione" (4 nell'Industria e 4 nell'Artigianato); "Tumori" (4 nell'Industria e 2 nell'Artigianato); "Malattie del sistema circolatorio" (2 nell'Industria e 3 nell'Artigianato); gli altri Grandi Gruppi un solo comparto (sempre nell'Industria).

La tabella 3 mostra per ciascuno dei due Grandi Gruppi nosologici i settori di attività comuni alla macroarea "Terziario" e alla macroarea "Artigianato" con IRR di invalidità INPS statisticamente significativi. Il comparto con maggior numero di IRR è "Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri (2 volte nel Terziario). Vi sono in totale 4 IRR nel Terziario e 1 nell'Artigianato;

non vi sono stime di IRR sia per settori del Terziario che dell'Artigianato. Le "Malattie del sistema circolatorio" includono 2 comparti (1 Terziario e 1 Artigianato); le "Malattie infettive e parassitarie" 4 comparti (tutti nel Terziario).

Alcuni comparti sono presenti sia nella tabella 2 che nella tabella 3. Pertanto i comparti a maggiore rischio di invalidità INPS sono (in ordine decrescente):

- Edilizia e Impiantistica (3 volte nell'Industria e 3 volte nell'Artigianato)
- Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento (5 volte, sempre nell'Industria)
- Costruzione prodotti di metallo, installazione macchine e materia meccanico" (2 volte nell'Industria e 2 volte nell'Artigianato)
- Legno, mobili, carta, gomma ed altro (2 volte sempre nell'Industria)
- Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri (2 volte nel Terziario)
- Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco (1 volta nell'Artigianato)
- Riparazione di beni di consumo e veicoli (1 volta, Artigianato)
- Energia, estrazione, chimica e fibre (1 volta, Artigianato)
- Costruzione montaggio veicoli, mezzi di trasporto, strumenti e apparecchiature (1 volta, Artigianato)
- Istruzione, sanità ed altri servizi (1 volta, Terziario)
- Ausiliari finanziari e servizi vari prestati alle imprese (1 volta, Terziario)
- Trasporti ed attività connesse, Comunicazioni (1 volta, Artigianato).

## TABELLE

**Tabella 1** - Casi di invalidità pensionabile INPS (numeratori), lavoratori assicurati (denominatori), rapporto tra numeratore e denominatore (tasso grezzo), incidence rate ratio (IRR) e intervallo di confidenza (IC) al 99.99% stimati dalla regressione di Poisson nella Regione Veneto per macroarea, classe di età, genere, e anno di calendario

Termini	Numeratore	Denominatore	Tasso grezzo per 1000	IRR	IC 99.99%
<b>Macroarea</b>					
Lavoratori autonomi	6170	3774167	1.63	1.00	
Artigianato	1892	2009679	0.94	1.69	1.52 - 1.87
Terziario	3610	3893459	0.93	1.16	1.07 - 1.26
Industria	5897	4620478	1.28	1.33	1.24 - 1.43
Agricoltura	139	302855	0.46	0.38	0.28 - 0.54
Domestici	54	148642	0.36	0.39	0.23 - 0.66
Non classificato	2474	101028	24.49	13.8	12.6 - 15.2
<b>Classe di età (anni)</b>					
< 20	7	586976	0.01	1.00	-
20 - 29	694	4095987	0.17	15.8	3.61 - 68.9
30 - 39	2522	4445385	0.57	53.5	12.3 - 232.0
40 - 49	5516	3140448	1.76	160.0	37.0 - 697.0
50 - 59	9496	2030126	4.68	402.0	92.7 - 1745.0
60 +	2001	551386	3.63	350.0	80.6 - 1525.0
<b>Genere</b>					
Donne	4970	5602787	0.89	1.00	-
Uomini	15266	9247521	1.65	1.63	1.53 - 1.74
<b>Anno di calendario</b>					
1994	2583	1577300	1.64	1.00	-
1995	2492	1591012	1.57	1.02	0.92 - 1.14
1996	2306	1614170	1.43	0.95	0.85 - 1.06
1997	2215	1618959	1.37	0.99	0.88 - 1.11
1998	2195	1636108	1.34	0.97	0.86 - 1.08
1999	1973	1658042	1.19	0.86	0.77 - 0.97
2000	2041	1692189	1.21	0.88	0.78 - 0.99
2001	2246	1713195	1.31	0.95	0.85 - 1.06
2002	2185	1749333	1.25	0.90	0.80 - 1.01

**Tabella 2** - Analisi della regressione di Poisson: Incidence rate ratio (IRR) di invalidità pensionabile INPS e intervallo di confidenza (IC) al 99.99% (limite inferiore, LI, e limite superiore, LS), per codice nosologico (Grandi gruppi) e settore di attività (solo settori di attività comuni alla macroarea "Industria" e alla macroarea "Artigianato"), Regione Veneto, 1994-2002

	IRR <sup>#</sup>	Industria		IRR <sup>#</sup>	Artigianato	
		IC 99.99%			IC 99.99%	
		LI	LS		LI	LS
<b>Tumori</b>						
Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento	1.39	1.12	1.72			
Legno, mobili, carta, gomma e altro	1.27	1.01	1.59			
Costruzione prodotti in metallo, installazione macchine e materiale meccanico	1.24	1.03	1.47			
Riparazioni beni di consumo e veicoli				2.32	1.34	4.00
Edilizia e impiantistica	2.07	1.67	2.57	2.57	1.89	3.18
<b>Turbe mentali, psiconevrosi, turbe della personalità</b>						
Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento	1.64	1.31	2.56			
Malattie degli organi dei sensi						
Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento	3.18	1.07	9.43			
Malattie del sistema circolatorio						
Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento	1.50	1.03	2.17			
Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco				2.63	1.04	6.61
Costruzione prodotti in metallo, installazione macchine e materiale meccanico				1.97	1.12	3.49
Edilizia e impiantistica	2.24	1.65	3.04	3.06	2.16	4.32
<b>Malattie delle ossa e degli organi di locomozione</b>						
Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento	2.09	1.21	3.60			
Legno, mobili, carta, gomma e altro	1.86	1.02	3.40			
Energia, estrazione, chimica e fibre				3.76	1.01	14.00
Costruzione prodotti in metallo, installazione macchine e materiale meccanico	1.74	1.04	2.88	2.65	1.00	7.00
Costruzione e montaggio veicoli, mezzi di trasporto e strumenti e apparecchiature				9.03	1.27	63.79
Edilizia e impiantistica	5.0	3.15	7.94	6.58	5.04	8.59

# IRR aggiustati per classe di età, genere, e anno di calendario.



**Tabella 3** - Analisi della regressione di Poisson: Incidence rate ratio (IRR) di invalidità pensionabile INPS e intervallo di confidenza (IC) al 99.99% (limite inferiore, LI, e limite superiore, LS), per codice nosologico (Grandi gruppi) e settore di attività (solo settori di attività comuni alla macroarea "Terziario" e alla macroarea "Artigianato") nella Regione Veneto, 1994-2002

	IRR <sup>#</sup>	Terziario		Artigianato	
		IC 99.99%		IC 99.99%	
		LI	LS	LI	LS
<b>Malattie infettive</b>					
Istruzione, sanità e altri servizi	3.04	1.23	7.50		
Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri	3.04	1.05	8.74		
Ausiliari finanziari e servizi vari prestati alle imprese	2.91	1.33	6.39		
<b>Malattie del sistema circolatorio</b>					
Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri	1.78	1.15	2.76		
Trasporto ed attività connesse, comunicazioni				3.76	1.83 7.73

<sup>#</sup> IRR aggiustati per classe di età, genere, e anno di calendario.

## Allegato 1 - Classificazione delle attività economiche

Macro attività	Settore di attività	Classificazione ATECO81
Agricoltura, caccia, pesca e attività connesse	Agricoltura, caccia, pesca e attività connesse	01 = Agricoltura e caccia (compresi operai tempo determ. OTD/operai tempo indetermin. OTI) 02 = Foreste 03 = Pesca (non iscritti alla CNPM) 04 = Attività connesse con l'agricoltura (consorzi, noleggio macchine agricole)
	Energia, estrazione, chimica e fibre	13 = Ind. estrazione petrolio e gas naturali 14 = Ind. petrolifera 16 = Ind. produzione e distribuzione energia elettrica, gas, vapore e acqua calda 17 = Ind. raccolta, depurazione e distribuzione acqua 21 = Ind. estrazione e preparazione minerali metalliferi 22 = Ind. produzione e prima trasformazione metalli 23 = Ind. estrazione minerali non metalliferi e non energetici, torbiere 24 = Ind. lavorazione minerali non metalliferi 25 = Ind. chimiche 26 = Ind. produzione fibre artificiali e sintetiche
Industria/Artigianato	Costruzioni prodotti in metallo, installazione macchine e materiale meccanico	31 = Ind. costruz. prodotti in metallo (escluse macchine e materiali da trasporto) 32 = Ind. costruz. e installazione macchine e materiale meccanico
	Costruzione, installazione e riparazione di impianti e macchine per ufficio ed elaborazione dati	33 = Ind. costruz. e installazione impianti, riparazione macchine per ufficio e per elab. dati 34 = Ind. costruz. e installazione impianti, riparazione (esclusi elaboratori elettr.)
	Costruzione e montaggio veicoli, mezzi di trasporto e strumenti e apparecchiature	35 = Ind. costruz. e montaggio autoveicoli, carrozzerie, parti ed accessori 36 = Ind. costruz. altri mezzi di trasporto 37 = Ind. costruz. strumenti e apparecchi di precisione, medico-chirurgici, ottici
	Prodotti alimentari, zucchero, bevande e tabacco	41 = Ind. alimentari di base (escluse attività di trasformaz. prodotti agricoli) 42 = Ind. zucchero, bevande e altri prodotti alimentari, tabacco
	Tessili, pelli, cuoio, calzature e abbigliamento	43 = Ind. tessili 44 = Ind. pelli e cuoio 45 = Ind. calzature, articoli abbigliamento e biancheria per la casa
	Legno, mobili, carta, gomma e altro	46 = Ind. legno e mobile in legno 47 = Ind. carta, stampa ed editoria 48 = Ind. gomma e manufatti di materie plastiche 49 = Ind. manifatturiere diverse
	Edilizia e impiantistica	50 = Edilizia e impiantistica

## Allegato 1 - Classificazione delle attività economiche

Macro attività	Settore di attività	Classificazione ATECO81
	Riparazione beni di consumo e veicoli	67 = Riparazioni beni di consumo e veicoli
	Istruzione, sanità e altri servizi	98 = Servizi personali (solo artigianato) 92 = Servizi igiene pubblica e amministrazione cimiteri (solo artigianato)
Commercio, servizi e altro	Commercio ingrosso e intermediari del commercio	61 = Commercio all'ingrosso (escluso il recupero) 62 = Commercio all'ingrosso materiali vari di recupero 63 = Intermediari del commercio (agenti, rappresentanti e agenzie di mediazione)
Commercio al minuto		64 = Commercio al minuto (compresi ambulanti) prodotti alimentari, articoli abbigliamento, arredamento e casa, farmacie 65 = Commercio al minuto veicoli, natanti, carburanti, libri e articoli vari
	Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri	66 = Pubblici esercizi ed esercizi alberghieri
	Trasporti e attività connesse, comunicazioni	72 = Trasporti terrestri 73 = Trasporti fluviali, lacuali e lagunari 74 = Trasporti marittimi e cabotaggio 76 = Attività connesse ai trasporti 77 = Agenzie viaggio, intermediari dei trasporti, magazzini di custodia e depositi 79 = Comunicazioni
	Ausiliari finanziari e servizi vari prestati alle imprese	83 = Ausiliari finanziari e delle assicurazioni, affari immobiliari, servizi prestati alle imprese
	Istruzione, sanità e altri servizi	91 = Enti pubblici e amministrazioni statali (esclusi dipendenti dello Stato) 92 = Servizi igiene pubblica e amministrazione cimiteri (escluso artigianato) 93 = Istruzione (esclusi dipendenti dello Stato in ruolo) 95 = Sanità e servizi veterinari (esclusi dipendenti dello Stato) 96 = Altri servizi sociali 97 = Servizi ricreativi ed altri servizi culturali 98 = Servizi personali (escluso artigianato) 99 = Attività non rilevabile (si tratta di pochi casi)
Agricoltura, caccia, pesca e attività connesse	Agricoltura lavoratori autonomi	Coltivatori diretti, mezzadri e coloni
Artigianato	Artigianato lavoratori autonomi	Artigiani titolari e collaboratori familiari
Commercio, servizi e altro	Commercio lavoratori autonomi	Commercianti titolari e collaboratori familiari
	Istruzione, sanità e altri servizi	92 = Servizi igiene pubblica e amministrazione cimiteri (escluso artigianato) - Lavoratori Domestici dipendenti
N.C. = Non classificato		

N.B. I codici 67, 92 e 98, i lavoratori autonomi e i lavoratori domestici dipendenti rappresentano alcune particolarità della classificazione per macrosettori.

**Allegato 2 - Codifica nosologica INPS**

Codice patologia <sup>(1)</sup>	Descrizione patologia
<b>Gruppo 01</b>	<b>TBC</b>
1	Tubercolosi dell'apparato respiratorio
2	Pleurite tubercolare
3	Tubercolosi apparato respiratorio associata a malattia professionale
4	Tubercolosi delle meningi e del sistema nervoso
5	Tubercolosi intestinale, peritoneale, delle ghiandole mesenteriche
6	Tubercolosi ossea e delle articolazioni
7	Tubercolosi della pelle e delle ghiandole linfatiche superficiali
8	Tubercolosi apparato genito-urinario, anche in esiti operatori
9	Tubercolosi surrenale (morbo di Addison specificato tubercolare)
10	Tubercolosi miliare non polmonare
<b>Gruppo 02</b>	<b>MALATTIE INFETTIVE E PARASSITARIE</b>
11	Sifilide congenita e acquisita
12	Sifilide appar. vascol.; aortite e arterite luetic.; aneurisma luetico
13	Sifilide del sistema nervoso
14	Amebiasi
15	Infezione meningococcica, encefalite e postumi, escl. mening. tubercolare
16	Carbonchio
17	Poliomielite a.a. e suoi postumi
18	Tracoma
19	Malaria, epatosplenomegalie malariche
20	Cisti da echinococco
21	Anchilostomiasi
22	Actinomicosi
23	Altre malattie infettive e parassitarie
<b>Gruppo 03</b>	<b>TUMORI</b>
24	Tumore maligno delle labbra
25	Tumore maligno della lingua
26	Tumore maligno delle altre parti della cavità boccale e del faringe
27	Tumore maligno dell'esofago
28	Tumore maligno dello stomaco
29	Tumore maligno dell'intestino, eccetto il retto
30	Tumore maligno del retto
31	Tumore maligno primitivo del fegato e delle vie biliari
32	Tumore maligno del pancreas
33	Altri tumori maligni dell'apparato digerente
34	Tumore maligno del naso, dell'orecchio medio e dei seni paranasali
35	Tumore maligno del laringe
36	Tumore maligno trachea, bronchi, polmone, non specificato come secondario
37	Tumore maligno del mediastino
38	Tumore maligno secondario dell'apparato respiratorio
39	Tumore maligno della mammella; malattia di Paget
40	Tumore maligno del collo dell'utero
41	Tumore maligno delle altre e non specificate parti dell'utero

**Allegato 2 - Codifica nosologica INPS**

Codice patologia <sup>(1)</sup>	Descrizione patologia
42	Tumore maligno dell'ovaia, della tromba, del legamento largo
43	Tumore maligno di altri non specificati organi genitali della donna
44	Tumore maligno della prostata
45	Tumore maligno del testicolo
46	Tumore maligno di altri e non specificati organi genitali dell'uomo
47	Tumore del rene
48	Tumore maligno della vescica e degli altri organi urinari
49	Tumore maligno della pelle
50	Tumore maligno dell'occhio
51	Tumore maligno del cervello e delle altre parti del sistema nervoso
52	Tumore maligno delle ghiandole endocrine
53	Tumore maligno delle ossa e dei tessuti connettivo e muscolare
54	Tumore maligno tessuti connettivo/muscolare non classificati precedenti voci
55	Altre e non specificate localizzazioni di tumori maligni
56	Neoplasie metastatiche diffuse
57	Linfosarcoma
58	Morbo di Hodgkin
59	Leucemia
60	Neoplasie benigne
61	Neoplasie benigne del cervello e di altre parti del sistema nervoso
<b>Gruppo 04</b>	<b>MALATTIE ALLERGICHE</b>
62	Asma bronchiale e bronchite asmatica
63	Edema angioneurotico
64	Orticaria, eczema allergico ed altre affezioni allergiche
<b>Gruppo 05</b>	<b>MALATTIE DELLE ghiandole ENDOCRINE, DEL METABOLISMO E DELLA NUTRIZIONE</b>
65	Gozzo semplice, colloide, iperplastico, parenchimatoso
66	Tireotossicosi, m. di Flaiani-Basedow, ipertiroidismo
67	Mi edema e cretinismo congenito, endemico, sporadico
68	Diabete mellito e complicanze
69	Malattie delle ghiandole paratiroidi
70	Malattie dell'ipofisi
71	Malattie delle ghiandole surrenali
72	Disfunzioni ovariche e sindrome da castrazione chirurgica
73	Disfunzioni plurighiandolari e altre malattie di ghiandole endocrine
74	Avitaminosi
75	Postumi del rachitismo
76	Osteomalacia
77	Obesità e polisarcia non di origine endocrina
78	Gotta non reumatica
79	Malattie del metabolismo
<b>Gruppo 06</b>	<b>MALATTIE DEL SANGUE, DEGLI ORGANI EMATOPOIETICI E DEL SISTEMA IMMUNITARIO</b>
80	Anemia perniciosa ed altre anemie ipercromiche
81	Altre anemie e malattie del sangue o degli organi ematopoietici
82	Agranulocitosi

## Allegato 2 - Codifica nosologica INPS

Codice patologia <sup>(1)</sup>	Descrizione patologia
83	Malattie della milza, morbo di Banti, anemia splenica
<b>Gruppo 07</b>	<b>TURBE MENTALI, PSICONEVROSI, TURBE DELLA PERSONALITÀ</b>
84	Schizofrenia
85	Psicosi cicliche
86	Sindromo paranoidi non schizofreniche, paranoia
87	Demenza senile, psicosi senile, atrofia cerebrale, ecc.
88	Alcolismo e polineurite alcolica
89	Psicosi alcoliche
90	Neurosi e psiconeurosi
91	Neurosi sovventigene e sinistrosi
92	Personalità patologiche: asociale, disadattata
93	Tossicomanie
94	Oligofrenia, frenastenia, mongolismo, deficienza mentale vario grado
<b>Gruppo 08</b>	<b>MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE</b>
95	Emorragia cerebrale ed altre lesioni del sistema nervoso centrale
96	Apoplessia da embol. o trombosi cerebrale; encefalomacia; necrosi ecc.
97	Spasmo delle arterie cerebrali
98	Apoplessia da emorragia cerebrale escluse emorragie post-traumatiche
99	Meningite
100	Altre malattie infiammatorie del sistema nervoso centrale
101	Sclerosi a placche
102	Paralisi agitante (morbo di Parkinson)
103	Paralisi cerebrale spastica infantile
104	Epilessia e psicosi epilettica
105	Epilessia Jacksoniana
106	Emicrania e cefalea
107	Altre malattie del cervello
<b>Gruppo 09</b>	<b>MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO</b>
108	Malattie neuroni motori; atrofia muscolare; altre malattie del midollo spinale
109	Paralisi del facciale
110	Nevralgia del trigemino
111	Neurite brachiale
112	Sciatica
113	Polineurite o poliradicolite
<b>Gruppo 10</b>	<b>MALATTIE DEGLI ORGANI DEI SENSI</b>
114	Malattie infiammatorie dell'occhio
115	Astigmatismo; ipermetropia; miopia; presbiopia
116	Ulcera della cornea e opacità corneale
117	Cheralite dendritica, ulcerosa, perforazione della cornea da ulcerazione
118	Pterigion
119	Strabismo
120	Cataratta
121	Distacco della retina
122	Glaucoma

**Allegato 2 - Codifica nosologica INPS**

Codice patologia <sup>(1)</sup>	Descrizione patologia
123	Cecità unilaterale
124	Cecità bilaterale
125	Otite media
126	Mastoidite
127	Mastoidite senza otite media
128	Vertigine di Meniere
129	Sordo-mutismo
130	Sordità totale
131	Ipoacusia di un orecchio
132	Ipoacusia bilaterale otosclerosi
<b>Gruppo 11</b>	<b>MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO</b>
133	Malattie della valvola mitrale di origine reumatica o non specificata
134	Malattie della valvola aortica di origine reumatica e s.a.i.
135	Malattie della valvola tricuspide di origine reumatica o non specificata
136	Malattie valvola polmon. specif. di origine reumatica o senza indicazione
137	Vizi plurivalvol. endocard. e miocard. croniche di origine reumatiche
138	Infarto del miocardio
139	Angina pectoris, arteriosclerosi del cuore
140	Sclerosi ed altre degenerazioni del miocardio
141	Malattie funzionali del cuore
142	Insufficienza cardiaca
143	Cuore polmonare cronico e stasi del piccolo circolo
144	Aderenze pericardio mediastino-pericardite, pericard. adesiva, cronica
145	Iperensione essenziale con malattia di cuore
146	Iperensione essenziale senza menzione di malattia di cuore
147	Iperensione di origine climaterica
148	Iperensione nefrogena o con sclerosi renale arteriolare
149	Arteriosclerosi generalizzata
150	Aneurisma sia aortico non sifilitico, sia dissecante o addominale
151	Malattia di Ranaud
152	Tromboangioite obliterante (malattia di Burger)
153	Malattie arteriose periferiche e arteriolari
154	Gangrena da causa non specificata
155	Varici degli arti inferiori
156	Emorroidi
157	Varici a localizzazioni specificate
158	Flebiti o tromboflebiti, flebo-trombosi
159	Embolia ed infarto polmonare
160	Ipotensione arteriosa
161	Malattie dei capillari
162	Linfadenite s.a.i. cronica: tutte le localizzazioni
<b>Gruppo 12</b>	<b>MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO</b>
163	Polmonite lobare e broncopolmonite
164	Bronchite cronica senza menzione di enfisema

**Allegato 2 - Codifica nosologica INPS**

Codice patologia <sup>(1)</sup>	Descrizione patologia
165	Bronchite e tracheobronchite cronica con enfisema
166	Tonsillite cronica, ipertrofia tonsille e vegetazioni adenoidee
167	Faringite, rinofaringite e laringite cronica
168	Etmoidite, pansinusite, sinusite, sfenoidite croniche o s.a.i.
169	Deviazione del setto nasale e polipo delle fosse nasali
170	Polipo dell'antro di Highmore, del seno etmoidale, front. mascell. sfen.
171	Paralisi della glottide, del laringe, del faringe e corde vocali
172	Pleurite purul.; fibrinopurul.; settica; sieropurulenta empiema, fistole
173	Emotorace; emopneumotorace; idrot.; idropneumot.; pleurite saccata diaframmatica
174	Pneumotorace spontaneo
175	Ascesso e gangrena del polmone e del mediastino
176	Silicosi
177	Antracosilicosi
178	Asbestosi
179	Altre pneumoconiosi professionali
180	Bronchectasia
181	Enfisema senza bronchite
<b>Gruppo 13</b>	<b>MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE</b>
182	Malattie dei denti e deficit della masticazione
183	Malattie della cavità boccale e delle ghiandole salivari
184	Malattie dell'esofago
185	Ulcera dello stomaco ed esiti di intervento chirurgico
186	Ulcera del duodeno ed esiti di intervento chirurgico
187	Gastrite e duodenite
188	Diverticolo dello stomaco
189	Appendicite s.a.i. (esiti di appendicectomia)
190	Ernie addominali
191	Occlusione intestinale
192	Gastro-enterite e colite, eccetto colite ulcerosa
193	Colite ulcerosa
194	Turbe funzionali dell'intestino
195	Ragade e fistola anali, ascesso della regione anale o rettale
196	Aderenze peritoneali
197	Enteroptosi, visceroptosi
198	Megacolon non congenito, prolasso anale o rettale
199	Cirrosi del fegato senza alcolismo, insufficienza epatica s.a.i.
200	Cirrosi del fegato con alcolismo
201	Epatite purulenta ed ascesso del fegato
202	Atrofia gialla acuta e cronica del fegato
203	Litiasi biliare
204	Colecistite ed angiolite senza menzione di calcolosi
205	Malattie del pancreas
<b>Gruppo 14</b>	<b>MALATTIE DELL'APPARATO GENITO URINARIO</b>
206	Nefrite e nefrosi



**Allegato 2 - Codifica nosologica INPS**

Codice patologia <sup>(1)</sup>	Descrizione patologia
207	Infezioni pielo-renali
208	Idrofrenosi
209	Calcolosi dell'apparato urinario
210	Nefroptosi; rene mobile; megauretere; ureterocele; inginocchiam. uretere
211	Calcoli della vescica
212	Cistite
213	Ulcerazione vescica; fistola cervico-vescicale, uretrovaginale ecc.
214	Iperplasia ed ipertrofia della prostata
215	Idrocele
216	Orchite ed epididimite
217	Malattie della mammella
218	Salpingiti ed ovariti
219	Cisti ovarica
220	Prolasso genitale
221	Deviazione dell'utero
222	Turbe della mestruazione
223	Turbe della menopausa
224	Tossemie della gravidanza
<b>Gruppo 15</b>	<b>MALATTIE DELLA PELLE</b>
225	Infezioni locali della pelle e del tessuto cellulare sottocutaneo
226	Eczema (escluso quello allergico o professionale)
227	Dermatiti professionali
228	Psoriasi e turbe similari
229	Callo e callosità, anche supportati, sclerodermia
230	Malattie delle ghiandole sudoripare e sebacee
<b>Gruppo 16</b>	<b>MALATTIE DELLE OSSA E DEGLI ORGANI DI LOCOMOZIONE</b>
231	Artrite reumatoide reumatismo articolare acuto
232	Spondilite anchilosante e rizomelica; spondilosi
233	Artrosi
234	Artrosi (osteoartrite) secondaria post-traumatica
235	Reumatismo muscolare
236	Osteomielite e periostite
237	Osteite deformante
238	Osteocondrosi
239	Affezioni intra-articolari del ginocchio
240	Affezioni dei dischi intervertebrali
241	Anchilosi articolare
242	Emartro, idrarto; corpo libero endoarticolare
243	Pseudo-artrosi
244	Sinovite, borsite e tenosinovite non professionali
245	Sinovite, borsite e tenosinovite professionali
246	Deviazione della colonna vertebrale
247	Piede piatto (acquisito o congenito)
248	Piede torto, equinovalgo, equinovaro (acquisiti o congeniti)

**Allegato 2 - Codifica nosologica INPS**

Codice patologia <sup>(1)</sup>	Descrizione patologia
249	Coxa valga e vara, ginocchio valgo e varo (acquisiti o congeniti)
<b>Gruppo 17</b>	<b>MALFORMAZIONI CONGENITE</b>
250	Spina bifida e meningocele
251	Idrocefalia congenita
252	Malformazione congenita del sistema nervoso e organi dei sensi
253	Malformazione congenita del sistema cardiocircolatorio
254	Palato fesso, labbro leporino (gola di lupo, palatoschisi)
255	Malformazioni congenite dell'apparato genito-urinario
256	Malformazioni congenite delle ossa e delle articolazioni
257	Lussazione congenita dell'anca
<b>Gruppo 18</b>	<b>ACCIDENTI AVVELENAMENTI TRAUMATISMI</b>
259	Fratture del cranio
260	Fratture della colonna vertebrale amieliche
261	Fratture della colonna vertebrale con paresi o paralisi conseguenti
262	Frattura del bacino
263	Frattura degli arti superiori
264	Esiti di fratture multiple (escluse le precedenti voci)
265	Frattura degli arti inferiori
266	Lussazione senza frattura
267	Traumatismi della testa
268	Lesioni traumatiche interne torace, addome e bacino senza frattura
269	Ferite della faccia
270	Ferite lacero-contusioni ed esiti cicatriziali
271	Amputazione del pollice, anche associata ad altre dita
272	Amputazione traumatica di altre dita (pollice escluso)
273	Amputazione traumatica del braccio, dell'avambraccio o della mano
274	Amputazione traumatica del piede, parziale o totale
275	Amputazione traumatica della gamba
276	Amputazione traumatica della coscia
277	Ustioni
278	Ustioni della faccia, testa e collo
279	Effetti degli avvelenamenti da tossici industriali o altre cause
280	Lesioni dovute a cause fisiche
281	Malattie dei cassoni
282	Effetti causati dal fulmine o dall'elettricità
283	Effetti dovuti alle radiazioni
284	Sindrome e contrattura ischemica di Wolkman
285	Sindrome di Duputren
<b>Gruppo 19</b>	<b>ALTRI TIPI DI MALATTIA</b>
258	Senilità
999	Altri tipi di malattia
<b>Gruppo 20</b>	<b>NESSUNA PATOLOGIA</b>
286	Nessuna patologia in atto nè in esiti

<sup>(1)</sup> La codifica nosologica e la descrizione delle patologie sono quelle utilizzate dall'INPS.

# TREND TEMPORALE DEI TASSI DI INCIDENZA PER INFORTUNI SUL LAVORO (DATI INAIL E INPS), INABILITÀ (DATI INPS) E ASSENZE DAL LAVORO PER MALATTIA (DATI INPS) NEI LAVORATORI DELL'INDUSTRIA, VENETO 1994-2002

## SOMMARIO

Introduzione	219
Materiali e metodi	219
<i>Analisi statistica</i>	220
Risultati	220
Discussione	221
Bibliografia	222
Tabelle	224



## INTRODUZIONE

La legislazione italiana prevede l'erogazione di particolari prestazioni monetarie ai lavoratori in caso di infortunio sul lavoro, assenza dal lavoro per malattia, di invalidità (casi di riduzione di almeno un terzo della capacità lavorativa dovuta a cause non-professionali) e inabilità (casi di totale incapacità al lavoro non dovuta a cause professionali). In caso di infortuni sul lavoro, l'indennizzo ai lavoratori è corrisposto dall'INAIL. Tutte le altre prestazioni sono erogate dall'INPS, che usa a questo scopo i contributi versati dal datore di lavoro per ciascuno lavoratore dipendente. Gli archivi INPS contengono, pertanto, informazioni sui lavoratori in riferimento alla loro storia lavorativa (i vari datori di lavoro, specificati per categoria) e patologica (le assenze per malattia e le invalidità/inabilità).

In Italia è stata riportata una riduzione dell'incidenza degli infortuni sul lavoro dal 1951 al 1998 [Fabiano, 2001], tuttavia i tassi non erano standardizzati per età e sesso (figura 1). Nello studio "Infortuni e assenze per malattia in relazione ai fattori di rischio psico-sociale al lavoro: studio epidemiologico in 2174 lavoratori di 30 aziende della Regione Veneto" [Mastrangelo, 2006], la frequenza di infortuni era maggiore nei maschi rispetto alle donne e nei lavoratori giovani rispetto a quelli più anziani. Inoltre, nello studio "Assenze dal lavoro per malattia nei lavoratori del Veneto dal 1997 al 2002" [Mastrangelo, 2006a], la popolazione lavorativa si era modificata negli anni per un aumento relativo delle donne e dei soggetti con 40 anni e più. Pertanto, la riduzione dell'incidenza degli infortuni sul lavoro potrebbe essere dovuta, almeno in parte, alle variazioni nella composizione per età e sesso della forza lavoro.

Non vi sono studi che riportano i tassi di incidenza, standardizzati per età e sesso, di infortuni sul lavoro, perché l'archivio INAIL contiene dati età - e sesso - specifici sugli infortuni ma non sugli addetti, che sono il denominatore del tasso di infortuni. Inoltre, non sono mai stati riportati i tassi di incidenza, standardizzati per età e sesso, di assenze dal lavoro per malattia, di invalidità e inabilità nei lavoratori dell'Industria in Italia. La disponibilità dell'INAIL e dell'INPS a fornire i dati sui numeratori (infortuni sul lavoro, assenze per malattia, invalidità/inabilità) e sui denominatori (popolazione lavorativa disaggregata per età, sesso e categoria economica) ha permesso di calcolare i tassi standardizzati per età e sesso nei lavoratori dell'industria del Veneto dal 1994 ad oggi.

Gli infortuni sul lavoro sono dovuti a cause lavorative, i casi di invalidità/inabilità a cause extra-professionali, mentre le assenze dal lavoro per malattie possono essere dovute in parte a cause professionali, in parte a cause non professionali o parzialmente professionali (malattie correlate al lavoro). La riduzione nel tempo degli infortuni, associata ad un andamento temporale stabile per le invalidità e intermedio per le assenze dal lavoro dovrebbe essere l'effetto della nuova legislazione per la protezione della salute negli ambienti di lavoro (D.Lgs. 626/94 e successive leggi). La legislazione è stata applicata prevalentemente nell'Industria. Lo scopo del presente studio è pertanto di indagare, attraverso l'andamento temporale di tre tassi standardizzati di incidenza nell'Industria, l'efficacia della nuova legislazione volta a regolamentare il sistema di gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

## MATERIALI E METODI

I numeratori del tasso di infortuni sul lavoro sono stati forniti dall'INAIL, disaggregati per sesso età e anni di calendario, e si riferiscono agli infortuni occorsi nei lavoratori dell'Industria del Veneto dal 1994 al 2002.

Per quanto riguarda numeratori e denominatori delle assenze per malattia, vedi relazione "assenze dal lavoro per malattia nel Veneto dal 1997 al 2002, per categoria professionale, qualifica, età e sesso".

Per quanto riguarda denominatori dei tassi di infortunio sul lavoro, numeratore e denominatore dell'invalidità vedi relazione "invalidità pensionabile INPS per causa: andamento temporale dal 1994 al 2002 e associazione con il comparto lavorativo nella Regione Veneto".

## Analisi statistica

Le variazioni nella composizione per sesso ed età della forza lavoro nell'Industria sono state analizzate con il test per il trend di Cochran-Armitage, usando il package statistico StatXact [Metha, 1999].

I tassi di infortuni sul lavoro sono stati standardizzati per età e sesso, in ciascun anno dal 1994 al 2002, con il metodo "diretto" usando la formula 12.18 di Armitage [1975]. Usando la formula 12.19 di Armitage [1975] è stata stimata la varianza dei tassi standardizzati. La popolazione "standard" è stata calcolata e rappresenta la media dal 1994 al 2002 dei dipendenti dell'Industria nel Veneto in ciascun sesso e nelle seguenti classi di età (< 19; 20 - 29; 30 - 39; 40 - 49; 50 - 59; > 59 anni). La standardizzazione per età e sesso dei tassi di assenze dal lavoro per malattia e inabilità/invalidità è stata condotta usando lo stesso metodo e la stessa popolazione standard. I dati erano disponibili dal 1994 al 2002 per infortuni e inabilità/invalidità, e dal 1997 al 2002 per assenze dal lavoro per malattia.

I tassi anno-specifici, standardizzati per sesso-età ed espressi come tassi di incidenza per 1000 addetti, sono stati analizzati con il programma di Joinpoint regression [Kim, 2000], che analizza i "joinpoint models". Il software consente di verificare se l'apparente cambiamento nel tempo di un tasso standardizzato è, oppure no, statisticamente significativo. Il programma adatta ai dati il modello più semplice, senza alcun joinpoint (in questo caso la regressione è espressa da una retta) e poi modelli più complessi sino al massimo numero possibile di joinpoints. In questi casi la regressione è espressa da una spezzata, con più segmenti connessi tra loro in corrispondenza dei "joinpoints". Per ciascuno di questi "joinpoint models", il programma calcola il test di significatività usando il metodo della permutazione. Lo stesso programma fornisce i grafici e la stima di Annual Percent Change (APC); se la regressione è espressa da una spezzata, APC è calcolato per ogni segmento.

## RISULTATI

L'INAIL ha stimato il totale degli addetti - non disaggregati per sesso ed età - nell'Industria del Veneto negli anni dal 1996 al 2002. La tabella 1 mostra il numero di addetti all'Industria secondo il database INAIL e secondo il database INPS negli anni dal 1996 al 2002. Si vede che le differenze sono molto contenute, e lo scarto percentuale è pari, mediamente, a 0.2%.

La tabella 2 mostra la composizione per età e sesso dei lavoratori nell'Industria (database INPS) in ogni anno compreso tra 1994 e 2002. Si vede che con gli anni aumenta sia la percentuale di lavoratori con 40 e più anni, sia la percentuale di lavoratori di sesso femminile. In entrambi i casi, il test per il trend è statisticamente molto significativo.

La tabella 3 mostra i tassi standardizzati per età e sesso nei lavoratori dell'Industria, Veneto 1994-2002, per gli infortuni sul lavoro, le assenze dal lavoro, e l'inabilità/invalidità.

Le figure 2-4 mostrano i risultati del programma di Joinpoint regression. Per gli infortuni sul lavoro, il modello significativo è quello con 0 joinpoint, rappresentato da una retta con andamento crescente nel tempo. Il valore di APC, pari a 0.4%, indica che il tasso di infortuni sul lavoro standardizzato per età e sesso nell'Industria del Veneto è aumentato annualmente dello 0.4% dal 1994 al 2002 (figura 2). Il modello significativo è quello con 0 joinpoint anche per il tasso di inabilità/invalidità; il valore di APC, pari a -2.56, indica una riduzione medio-annua del 2.56% dal 1994 al 2002 (figura 4). Infine, per quanto riguarda il tasso di assenze dal lavoro per malattia, il modello significativo mostra 3 joinpoint, con quattro segmenti. Dopo un aumento sino al 1999, il tasso mostra una tendenza alla riduzione negli anni più recenti (figura 3).

## DISCUSSIONE

Non esistono dati per un confronto né per gli infortuni e neanche per gli altri due indicatori; a nostra conoscenza, il nostro è il primo lavoro che riporta in Italia i tassi standardizzati per età e sesso per infortuni sul lavoro, assenze dal lavoro per malattia, e invalidità/inabilità nei lavoratori dell'Industria.

I risultati ottenuti mostrano un quadro epidemiologico di difficile interpretazione. L'aumento degli infortuni sul lavoro nel periodo di osservazione potrebbe essere dovuto all'incremento di lavoratori extracomunitari nelle fabbriche e/o al riconoscimento degli infortuni in itinere a partire dal 2000 per effetto dei cambiamenti normativi Inail. Entrambi questi fenomeni potrebbero aver contribuito ad aumentare un tasso altrimenti in discesa, come si palesa nel 2002.

D'altra parte, questo stesso quadro potrebbe indurre a considerazioni relative alla insufficiente efficacia del decreto legislativo 626/94 e dalle leggi successive, anche se non è possibile conoscere quale sarebbe stata la situazione nel contesto del quadro normativo antecedente.

Nell'ambito della prevenzione negli ambienti di lavoro, rivestono un ruolo importante i servizi di prevenzione del Servizio Sanitario Nazionale, tuttavia l'approccio metodologico è basato su controlli tecnico-ingegneristici e su aspetti burocratici formali, a scapito di interventi pianificati di contrasto dei principali fattori di rischio e di verifica dell'efficacia del sistema di gestione di sicurezza interno dell'azienda.

Al tempo stesso, la cultura della promozione della salute negli ambienti di lavoro, visione integrata della salute e sicurezza del lavoro con la promozione di stili di vita salubri e la promozione del benessere organizzativo, trova notevole difficoltà ad affermarsi.

Tale concetto è confermato dalle recenti indagini svolte a livello europeo che documentano come negli ultimi 5 anni la salute dei lavoratori non sia sostanzialmente migliorata. E la nostra indagine conferma sostanzialmente questo assunto:

- una recente rassegna di letteratura ha trovato, accanto a migliaia di lavori focalizzati sull'approccio tradizionale alla sicurezza negli ambienti di lavoro, solo una decina di articoli che riportano la partecipazione del Medico Competente nella prevenzione degli infortuni sul lavoro, con un approccio centrato sui fattori umani e sui problemi pratici degli specifici luoghi di lavoro [Porru, 2006]. Alcuni di questi fattori umani sono descritti nella relazione "Infortuni e assenze per malattia in relazione ai fattori di rischio psico-sociale al lavoro: studio epidemiologico in 2174 lavoratori di 30 aziende della Regione Veneto" [Mastrangelo, 2006]. In questo studio, la frequenza di infortuni mostrava: nelle donne un trend in aumento all'aumentare del consumo di psicofarmaci (p-value per il trend = 0.0030) e di alcol (p-value per il trend = 0.0816);
- nei maschi una tendenza alla riduzione con l'aumentare dell'età (p-value per il trend = 0.0109) ed un trend in aumento passando dai non fumatori ai forti fumatori (p-value per il trend = 0.0000).

Questi risultati sono confermati dai pochi studi disponibili in letteratura: la scarsità di indagini è stata infatti una delle motivazioni che hanno condotto al presente studio. In una fonderia di ferro in Svezia, la frequenza di infortuni era maggiore nei lavoratori [Laflamme, 1996]. Un incremento con l'età e con il fumo del rischio di infortuni sul lavoro è stato osservato nel Maastricht Cohort Study of Fatigue at Work, uno studio prospettico su una coorte di 7051 lavoratori dipendenti di 45 compagnie e organizzazione in Olanda [Swaen, 2004]. In questo studio, inoltre, il rischio relativo di infortunio sul lavoro era 1.91 (1.21-3.02) nel sottogruppo con più alto livello di "job demand".

Altri studi dimostrano come nelle lavoratrici con job demand e il job strain significativamente elevati e con social support significativamente più basso si verificano più infortuni rispetto alle donne che non avevano avuto infortuni. Nei maschi invece non vi erano significative differenze tra infortunati e non infortunati [Murata, 2000].

Gli studi che correlano il rischio relativo di infortuni sul lavoro con l'abitudine al fumo sono relativamente più numerosi. In uno studio prospettico di due anni su 2537 dipendenti del servizio postale di Boston, un eccesso del 30% di incidenti sul lavoro e del 40% di infortuni sul lavoro fu osservato nei fumatori [Ryan, 1992]. In questi lavoratori, l'alto rischio di incidenti e infortuni sul lavoro si ridusse con programmi attivi di cessazione dal fumo e con l'aumento delle restrizioni per i fumatori nei luoghi di lavoro. In uno studio prospettico di tre anni su 7863 lavoratori della Shell, l'eccesso nei fumatori abituali era 60% per gli infortuni sul lavoro e 75% per quelli stradali [Tsai, 1990]. Un'analisi della letteratura dal 1966 al 1993 sui rapporti tra fumo e incidenti ha mostrato che, nei fumatori rispetto a chi non fuma, il rischio relativo è 1.4-2.5 per gli infortuni sul lavoro 1.5 per gli incidenti stradali [Sacks, 1994]. In una coorte di 64.319 lavoratori di Taiwan, seguiti per 12-18 anni, il rischio di mortalità per infortuni (totali, alla guida di motoveicoli, cadute, incendi, e altri infortuni) era maggiore nei fumatori rispetto ai non-fumatori, con presenza di una relazione dose-risposta con il consumo giornaliero di tabacco e assenza di rischio negli ex-fumatori. Nel 2001, 1 su 5 infortuni (23%) mortali nei lavoratori di Taiwan era associato con il fumo [Tsai, 2005]. Secondo un recente studio [Craig, 2006], un programma efficace di riduzione degli infortuni nell'industria deve andare oltre l'applicazione dei tradizionali metodi (job-related ergonomic risk factors) ed includere fattori personali quali il fumo, il controllo del sovrappeso, e l'abuso di alcol.

Spiegazioni per l'associazione fumo-infortuni sono:

- tossicità diretta (effetti di CO, nicotina e carbossiemoglobina);
- riduzione della visione notturna, dei riflessi e dell'attenzione;
- distrazione, accendendo la sigaretta, se cade la brace, se il fumo va negli occhi, se si tossisce;
- riduzione della manovrabilità nelle emergenze se si guida con una mano sola;
- problemi di salute (malattie cardiovascolari) o uso di farmaci fumo-associati;
- fattori di confondimento (alcol, droga);
- tratti di personalità più inclini a comportamenti rischiosi nei fumatori. Il fatto però che gli ex fumatori hanno un minor rischio infortunistico indicherebbe il fumo quale fattore di rischio indipendente.

Sembra quindi opportuno, nella prevenzione degli infortuni sul lavoro e nell'azione di promozione della salute negli ambienti di lavoro, affiancare all'intervento tecnico-ispettivo un intervento pluridisciplinare centrato sulle caratteristiche della persona e dell'azienda. Nei luoghi di lavoro dove vengono promosse iniziative per la promozione della salute (e tra queste, la disassuefazione dal fumo sembra avere la maggiore efficacia) si riduce il rischio infortunistico, oltre che le assenze dal lavoro per malattia e la riduzione delle invalidità e dell'inabilità. La promozione della salute nei luoghi di lavoro genera benefici per i lavoratori, per le aziende e per la Sanità Pubblica.

## BIBLIOGRAFIA

- Armitage P. *Statistica medica. Metodi statistici per la ricerca in Medicina*. Feltrinelli, Milano, 1975
- Craig B.N., Congleton J.J., Kerk C.J., Amendola A.A., Gaines W.G. *Personal and non-occupational risk factors and occupational injury/illness*. Am J Ind Med. 2006 Apr; 49(4): 249-60
- Fabiano B., Curro F., Pastorino R. *Occupational injuries in Italy: risk factors and long term trend (1951-98)*. Occup Environ Med. 2001; 58: 330-8
- Karasek R., Brisson C., Kawakami N., Houtman I., Bongers P., Amick B. *The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics*. J Occup Health Psychol. 1998; 3(4): 322-55



- Kim H.J., Fay M.P., Feuer E.J., Midthune D.N. *Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates*. *Statistics in Medicine* 2000; 19: 335-351
- Laflamme L., Menckel E., Lundholm L. *The age-related risk of occupational accidents: the case of Swedish iron-ore miners*. *Accid Anal Prev.* 1996 May;28(3): 349-57
- Mastrangelo G., Bontadi D., Capodicasa E., Marzia V., Mazzi M., Patané P., Torri P., Masiero L., Marangi G., Baldasseroni A., Maier E., Priolo G., Fadda E., Scozzato L., Buja A., Campo G., Leva A., de Merich D., Marchiori L. *Infortuni e assenze per malattia in relazione ai fattori di rischio psico-sociale al lavoro: studio epidemiologico in 2174 lavoratori di 30 aziende della Regione Veneto*". Manoscritto in preparazione, 2006
- Mastrangelo G., Carassai P., Carletti C., De Zorzi L., Di Loreto G., Mattioni G., Piccioni M., Sartori A., Priolo G., Marangi G., Fadda E., Campo G., Leva A., de Merich D., Marchiori L. *Assenze dal lavoro per malattia nei lavoratori del Veneto dal 1997 al 2002*. Manoscritto in preparazione, 2006a
- Metha C., Patel N. *StatXact for Windows*. Cytel Software Corporation, Cambridge, MA, 1999
- Murata K., Kawakami N., Amari N. *Does job stress affect injury due to labor accident in Japanese male and female blue-collar workers?* *Ind Health.* 2000 Apr;38(2): 246-51
- Porru S., Placidi D., Carta A., Alessio L. *Prevention of injuries at work: the role of the occupational physician*. *Int Arch Occup Environ Health* 2006; 79: 177-192
- Ryan J., Zwerling C., Orav E.J. *Occupational risks associated with cigarette smoking: a prospective study*. *Am J Public Health.* 1992 Jan; 82(1): 29-32
- Sacks J.J., Nelson D.E. *Smoking and injuries: an overview*. *Prev Med.* 1994 Jul; 23(4): 515-20
- Swaen G.M., van Amelsvoort L.P., Bultmann U., Slangen J.J., Kant I.J. *Psychosocial work characteristics as risk factors for being injured in an occupational accident*. *J Occup Environ Med.* 2004 Jun; 46(6): 521-7
- Tsai S.P., Cowles S.R., Ross C.E. *Smoking and morbidity frequency in a working population*. *J Occup Med.* 1990 Mar; 32(3): 245-9
- Tsai S.P., Wen C.P., Hu S.C., Cheng T.Y., Huang S.J. *Workplace smoking related absenteeism and productivity costs in Taiwan*. *Tob Control.* 2005 Jun; 14 Suppl 1: 133-7

## TABELLE

**Tabella 1 - Addetti all'industria secondo INPS e INAIL, Veneto, 1996-2002**

Anni	INPS	INAIL	Diff%
1996	503.233	497.827	1,1
1997	508.702	508.647	0,0
1998	517.264	502.096	2,9
1999	518.321	496.254	4,3
2000	528.711	525.156	0,7
2001	533.474	550.670	-3,2
2002	535.393	559.794	-4,6
Media	520.728	520.063	0,2

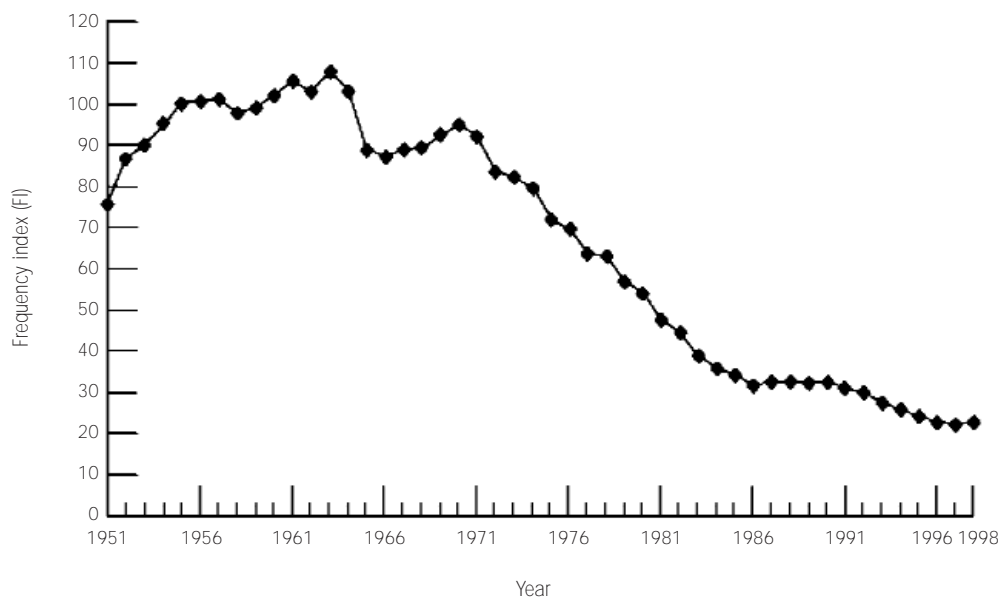
**Tabella 2 - Composizione per età e sesso degli addetti all'Industria (fonte INPS) dal 1994 al 2002**

Età (anni)	Anni di calendario									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
≤ 39	310.876	325.851	331.818	335.914	337.915	337.944	341.443	338.147	333.856	
> 39 (a)	171.923	166.730	171.415	172.788	179.349	180.377	187.268	195.327	201.537	
Totale (b)	482.799	492.581	503.233	508.702	517.264	518.321	528.711	533.474	535.393	
(a/b)x100	35,6	33,8	34,1	34,0	34,7	34,8	35,4	36,6	37,6	
Cochran-Armitage trend test p-value = 0.0000										
Sesso	Anni di calendario									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Uomini	348.953	351.744	358.205	360.956	366.013	365.379	371.973	374.120	375.819	
Donne (a)	133.846	140.837	145.028	147.746	151.251	152.942	156.738	159.354	159.574	
Totale (b)	482.799	492.581	503.233	508.702	517.264	518.321	528.711	533.474	535.393	
(a/b)x100	27,7	28,6	28,8	29,0	29,2	29,5	29,6	29,9	29,8	
Cochran-Armitage trend test p-value = 0.0000										

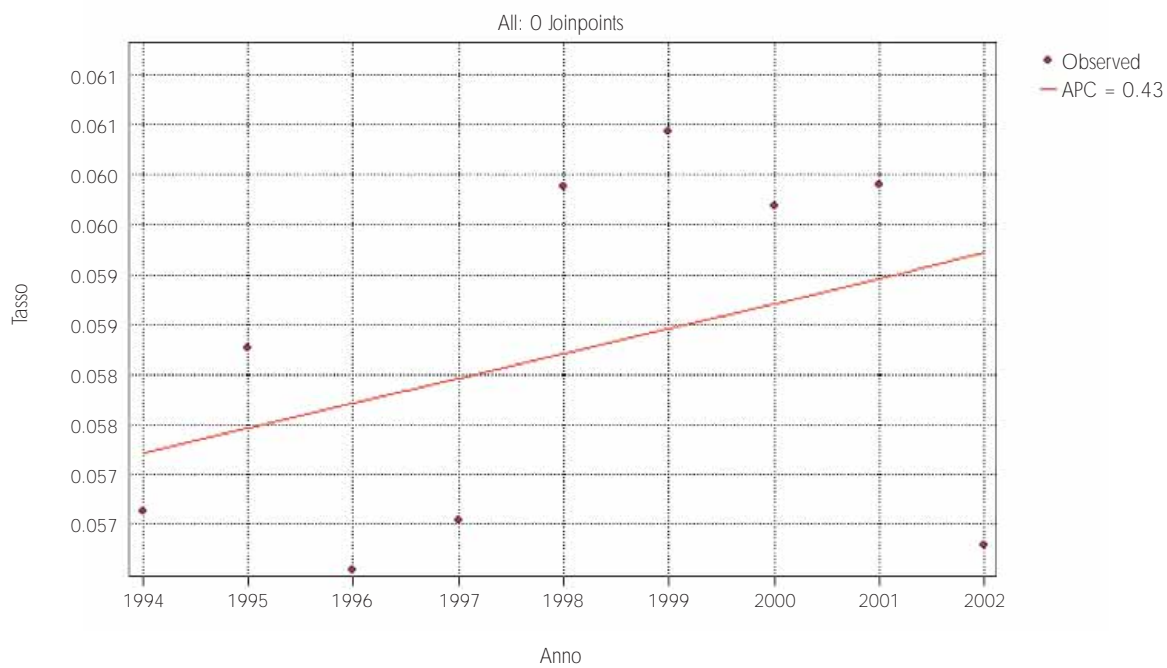
**Tabella 3 - Tassi standardizzati per età e sesso di incidenza di infortuni sul lavoro (1994-2002), assenze dal lavoro per malattia (1997-2002), invalidità/inabilità (1994-2002). Tassi per 1000 addetti nell'Industria, Veneto**

	Anni di calendario									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Infortuni sul lavoro	57.1	58.8	56.5	57.0	60.4	60.9	60.2	60.4	56.8	
Assenze dal lavoro	-	-	-	50.6	52.1	55.7	52.0	50.6	50.9	
Inabilità/invalidità	1.35	1.55	1.37	1.34	1.34	1.22	1.20	1.25	1.19	

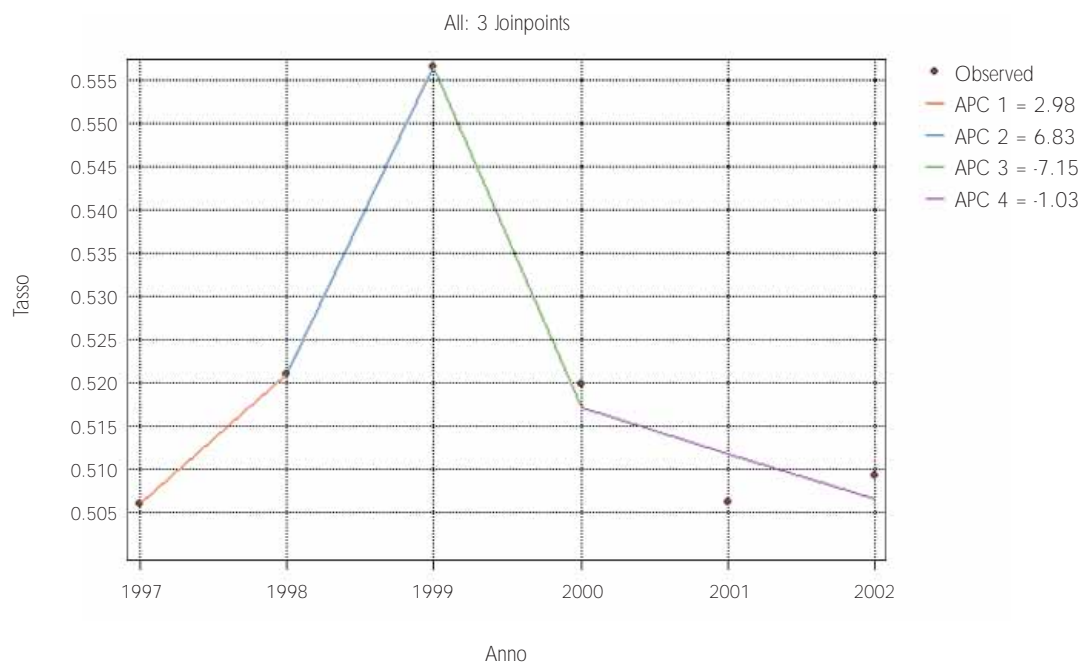
**Figura 1 - Indice di frequenza degli infortuni sul lavoro, tassi grezzi, Italia 1951-1988 (Fabiano, 2001)**



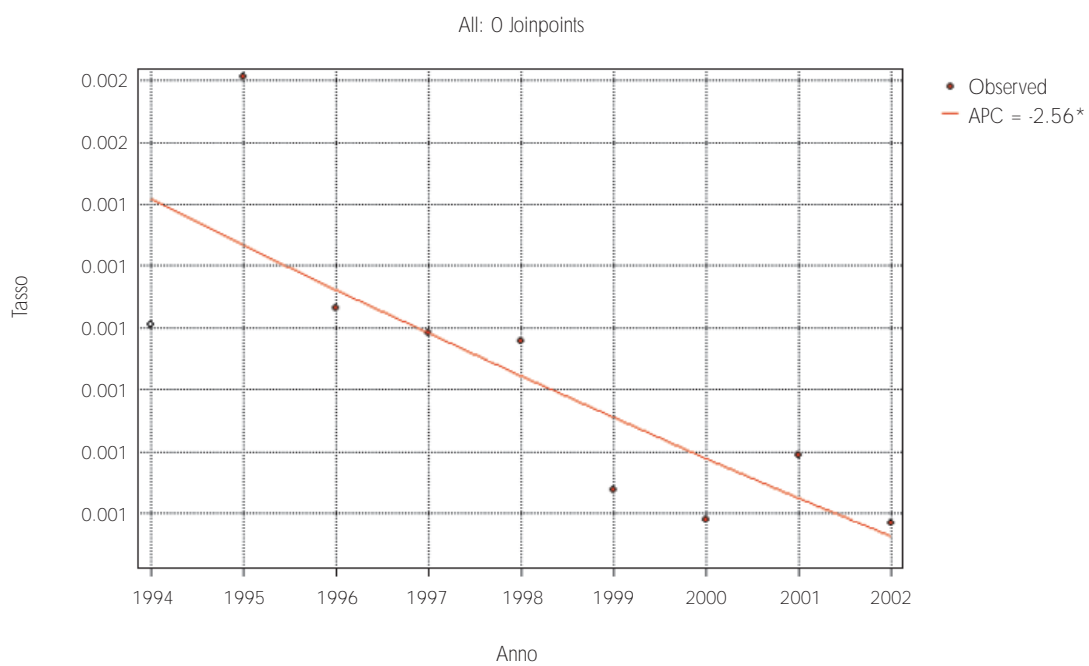
**Figura 2 - Tassi standardizzati per età e sesso di infortuni nell'industria, Veneto, 1994-2002**



**Figura 3 - Tassi standardizzati per età e sesso di assenze dal lavoro per malattia nell'industria, Veneto, 1997-2002**



**Figura 4 - Tassi standardizzati per età e sesso di invalidità/inabilità nell'industria, Veneto, 1994-2002**



*Finito di stampare nel mese di settembre 2006*  
a cura della **Global Media System**  
Roma 06 52200552 - [www.globalmediasystem.it](http://www.globalmediasystem.it)