

Malattie e disturbi muscoloscheletrici:

definizione, occorrenza, fattori di rischio, prevenibilità

Angelo d'Errico

Servizio Sovrazonale di Epidemiologia ASL TO3

Regione Piemonte

Grugliasco - 26 gennaio 2018

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (musculoskeletal disorders: MSDs) - DEFINIZIONE

ampio spettro di patologie infiammatorie e degenerative a carico di muscoli, tendini, legamenti, articolazioni, nervi periferici, e strutture vascolari che includono:

- **infiammazioni osteo-tendinee e articolari** (tenosinovite, epicondilite, borsite)
- **disturbi da compressione nervosa** (sindrome del tunnel carpale, lombosciatalgia)
- **osteoartrosi**
- **mialgia, dolore lombare e sindromi dolorose regionali** non attribuibili a patologie conosciute

regioni più comunemente colpite:

- tratto lombo-sacrale del rachide
- collo
- spalla
- avambraccio
- polso/mano

DIAGNOSI

Tranne che per STC, la diagnosi è tradizionalmente clinica, con test basati su:

- **dolore provocato o aggravato da movimenti contro resistenza**, localizzato all'inserzione muscolare, con o senza ipostenia (infiammazioni muscolo-tendinee)
- **dolore alla mobilizzazione passiva** da parte dell'esaminatore, con o senza ridotta escursione del movimento (disturbi articolari)
- **dolore o parestesie alla compressione dei nervi** (STC, sindromi da compressione)

Problemi diagnostici:

- i test hanno generalmente **sensibilità, specificità e riproducibilità discutibili o sconosciute** (Viikari-Juntura & Riihimaki, 1999)

Segni diagnostici per le principali malattie muscoloscheletriche dell'arto superiore (UEMSD) (Gold et al., 2009)

Table 1 Case definitions based on physical examination signs and/or symptoms

Case definition	Physical examination signs		Symptoms
Hand/wrist			
Carpal tunnel syndrome			Classic or probable CTS according to hand diagram (Katz and Stirrat 1990)
De Quervain's Syndrome	Pain on Finkelstein's test (Cherniack et al. 2007)	OR	Pain indicated in first dorsal compartment on hand diagram (Cherniack et al. 2007)
CMC arthritis/arthritis	Pain and crepitus on CMC Grind test: apply axial compression on the thumb while palpating the first CMC joint. (Cherniack et al. 2007)		
Flexor (Dupuytren's) Contracture	Fixed palmar flexion or palmar nodes on Dupuytren's test. Palpate palmar fascia for thickened, discrete nodules (usually located proximal to the 4th and 5th digits) (Hoppenfeld 1976)		
Elbow/forearm			
Lateral Epicondylitis	Pain on palpation of lateral epicondyle OR pain in resisted wrist extension with elbow at 90 degrees (Cherniack et al. 2007)	AND	Pain indicated in elbow on hand diagram (Cherniack et al. 2007)
Medial Epicondylitis	Pain on palpation of medial epicondyle OR pain in resisted wrist flexion with elbow at 90 degrees OR resisted forearm pronation (Cherniack et al. 2007)	AND	Pain indicated in elbow on hand diagram (Cherniack et al. 2007)
Ulnar Neuritis at the elbow	Abnormal Tinel's at olecranon (Cherniack et al. 2007)	AND	Hand diagram indicates paresthesias in ulnar nerve distribution (Cherniack et al. 2007)
Radial Tunnel Syndrome	Tinel's at radial tunnel produces paresthesias in the radial nerve distribution (dorsum of the hand on the radial side of 3 rd metacarpal, dorsal web space, dorsal surfaces of digits 1-3) (Cherniack et al. 2007)		
Flexor Tendonitis	Pain during active wrist ROM testing (if pain is not in the digits) OR pain during strength testing of the FCRs OR pain on resisted wrist flexion (Sluiter et al. 2001)	AND	Pain in forearm or wrist on diagram (Sluiter et al. 2001)
Extensor Tendinitis	Pain during active ROM testing of wrist extensors (if pain is not in lateral epicondyle) OR pain in forearm extensors on palpation OR pain on resisted wrist extension (Sluiter et al. 2001)	AND	Pain in forearm or wrist on diagram (Sluiter et al. 2001)
Shoulder			
Rotator Cuff Tendinitis	Broken supraspinatus strength test (abduction) at 90° OR pain on resisted shoulder internal rotation OR pain on resisted shoulder external rotation OR painful arc on active ROM: 60°-120° (Cherniack et al. 2007)		

Problemi di classificazione

- Circa il 50% dei soggetti con disturbi muscolo-scheletrici non ha segni obiettivi (Punnett, 1998, 2000)
- Ci sono numerosi report clinici su sintomi sia localizzati che diffusi in soggetti con UEMSDs
- Elevata % di soggetti con disturbi sia muscolo-tendinei, sia legati alla compressione nervosa, oppure con disturbi muscolo-tendinei in diverse sedi (Herbert, 2000; Gold et al., 2009)
- **“In una importante proporzione di casi, i disturbi muscolo-scheletrici a carico dell’arto superiore non possono essere classificati in specifiche categorie diagnostiche”** (Sluiter, 2000)
- Il rischio di sviluppare una patologia specifica sarebbe 2-3 volte maggiore tra i soggetti con sindromi non specifiche rispetto a soggetti asintomatici (Gold et al., 2009; Descatha et al., 2008)

Sovrapposizione tra UEMSD

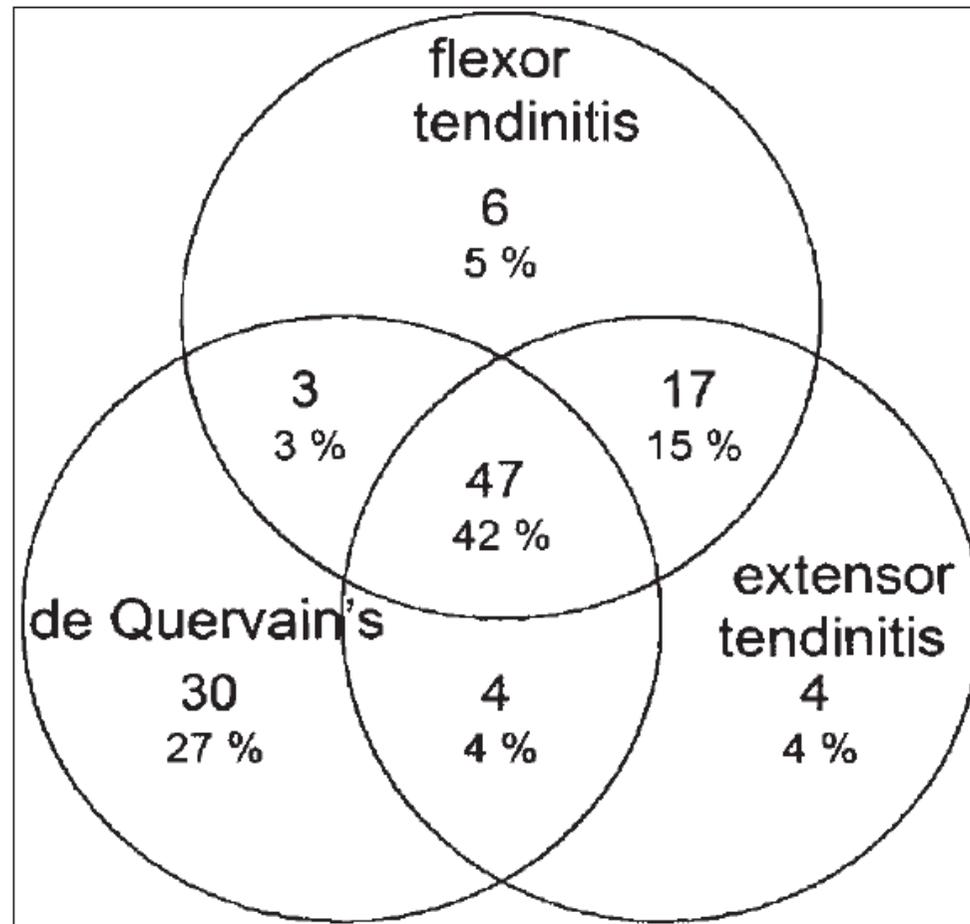


FIGURE 2. Overlap of specific hand/wrist disorders at baseline (n = 111).

INCIDENZA DI DISTURBI DELL'ARTO SUPERIORE NELLA POPOLAZIONE GENERALE (Feleus et al., 2008)

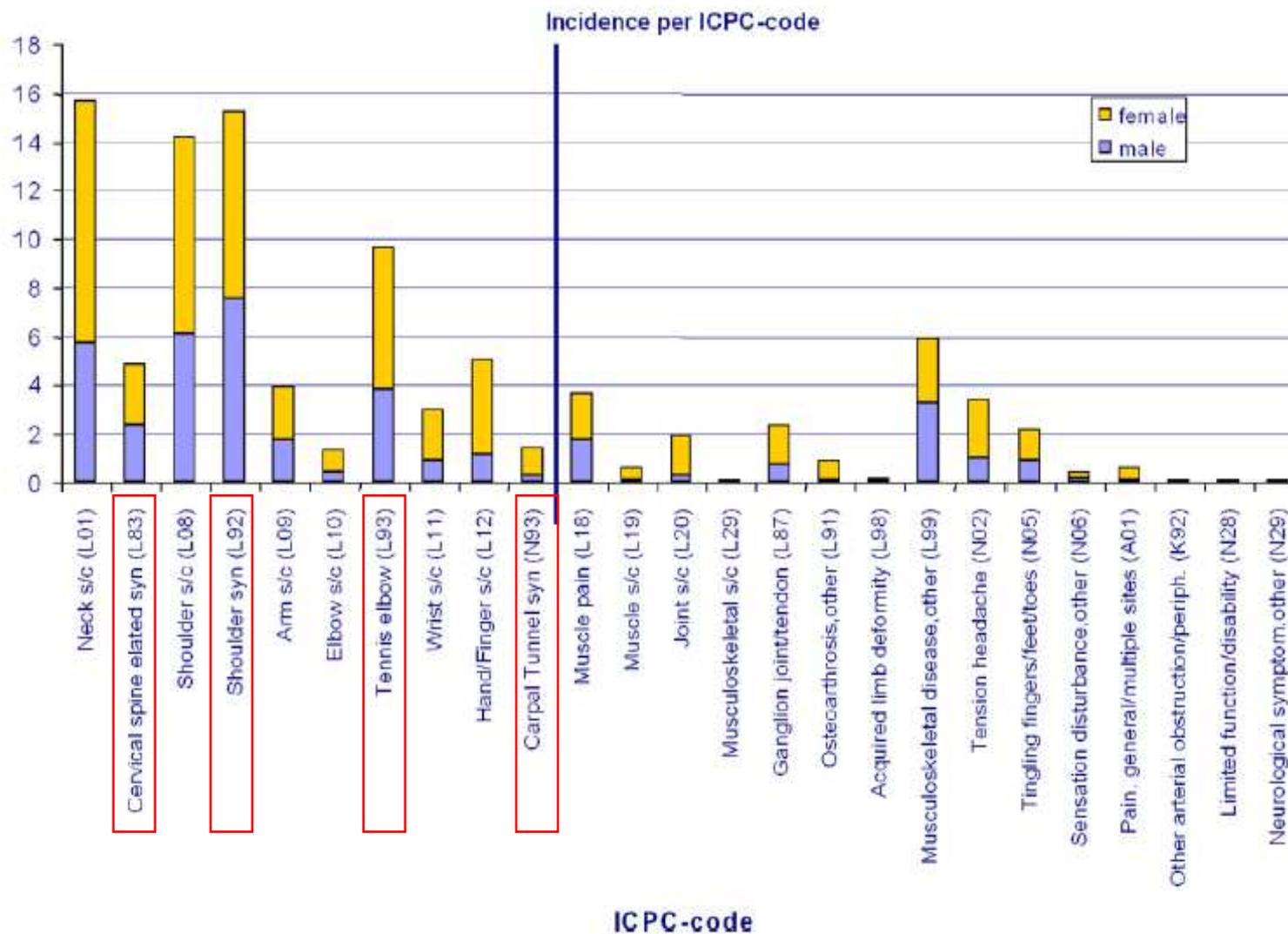


Fig. 2. Incidence of non-traumatic arm, neck and shoulder complaints per ICPC code for the total population, and for men and women separately. Incidence per 1000 person-years; s/c = symptoms or complaints; syn = syndrome. The bold vertical line divides the codes into codes specific for arm, neck or shoulder and non-specific codes used to register arm, neck and shoulder complaints.

Fattori di rischio individuali: età e genere – arto superiore

Incidenza per età e regione anatomica

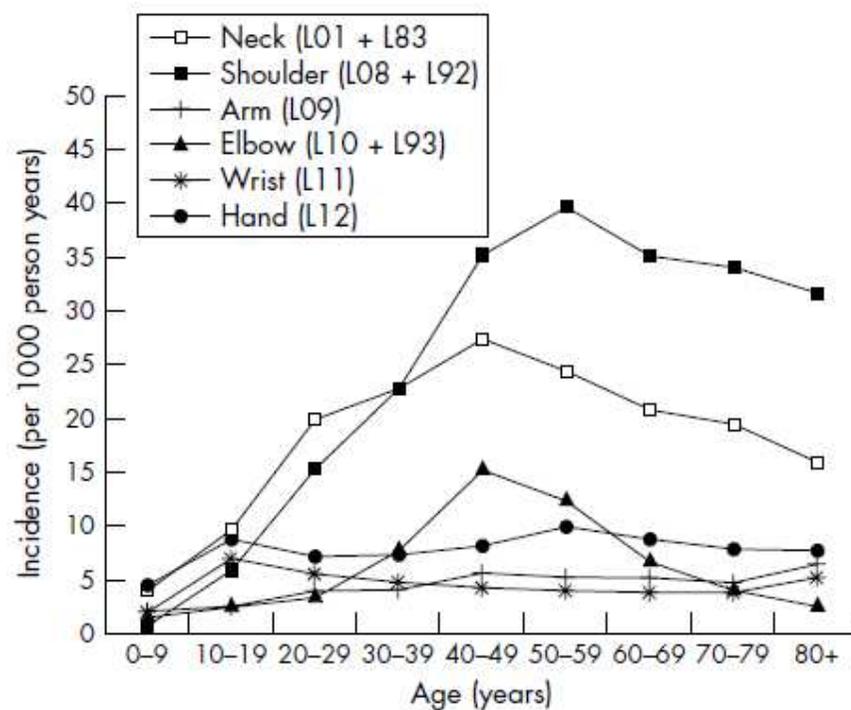


Figure 1 Incidence of neck and upper extremity disorders in relation to anatomical location.

Incidenza per età e genere

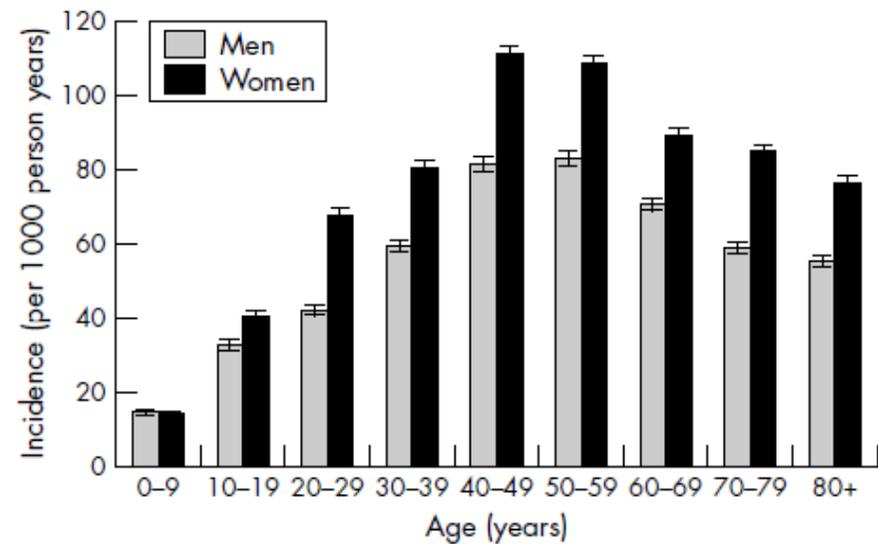


Figure 2 Sex and age specific incidence densities of neck and upper extremity musculoskeletal disorders (ICPC codes L01, L08-L12, L83, L92-L93).

Fattori di rischio non occupazionali

- **Età superiore ai 40-45 anni**
- **Genere femminile**
- **Obesità**
- **Incidenti a carico di muscoli, ossa o articolazioni (distorsioni, stiramenti, lussazioni, fratture)**
- **Ipertensione**
- **Diabete**
- **Lupus eritematoso sistemico**
- **Gotta**
- **Malattie della tiroide**
- **Artrite reumatoide**

Disturbi MSD al rachide – Low back pain (LBP)

Definizione:

dolore, tensione muscolare o rigidità localizzata sotto il margine costale e sopra le pieghe glutee inferiori, con o senza dolore all'arto inferiore

Epidemiologia:

- ha un picco di incidenza tra i 35 e i 55 anni
- in più del 90% dei casi c'è una risoluzione della sintomatologia in breve tempo
- il 2-7% dei casi sviluppa una lombalgia cronica
- andamento “fluttuante” nel tempo, con frequenti recidive ed esacerbazioni

Sulla base della durata il LBP è classificato in:

- ACUTO: < 6 settimane
- SUB-ACUTO: 6 - 12 settimane
- CRONICO: > 12 settimane
- RICORRENTE: nuovo episodio dopo un periodo libero per 6 mesi

Nel 90% dei casi è una sindrome dolorosa senza causa specifica, dovuta a spondiloartrosi, sindrome delle faccette articolari, discopatia, ernia discale senza deficit, protrusione discale, bulging discale (**imaging perlopiù negativo**)

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) –

Frequenza di MSDs arto superiore nella popolazione generale

Svezia – Prevalenza di dolore cronico all'arto superiore nelle ultime 4 settimane associato ad impotenza funzionale in soggetti 25-74 anni (Gummesson et al., 2003):

- 21% tutto l'arto superiore
- 15.5% spalla e braccio
- 7.3% gomito e avambraccio
- 10% mano e polso

Olanda – disturbi a carico dell'arto superiore nella popolazione generale (Bot et al., 2005) (fonte: medici di famiglia):

- Incidenza: 6.5% (5.6% uomini, 7.6% donne)
- Prevalenza: 15% (12% uomini, 17% donne)

Prevalenza di disturbi dell'arto superiore nei lavoratori di un'industria automobilistica

TABLE II. Overall Prevalence [% (n)] of Specific UEMSDs in Each Survey

UEMSD type	Baseline (T0) (n = 1,198)	One-year follow-up (T1) (n = 771)	Six-year follow-up (T2) (n = 506)
Carpal tunnel syndrome	2.2 (27)	3.8 (29)	1.2 (6)
de Quervain's disease	8.7 (106)	6.9 (53)	5.3 (27)
Extensor tendonitis	7.3 (89)	5.3 (41)	4.4 (22)
Flexor tendonitis	7.7 (94)	6.5 (50)	4.4 (22)
Lateral epicondylitis	3.3 (40)	3.5 (27)	1.4 (7)
Medial epicondylitis	2.2 (26)	3.1 (24)	3.2 (16)
Radiating neck complaints	2.4 (29)	3.9 (30)	4.1 (21)
Rotator cuff tendonitis	12.0 (145)	11.1 (86)	9.3 (47)
Non-specific disorder	18.0 (214)	10.4 (80)	13.7 (69)

Automobile manufacturing workers, Detroit, MI, USA, 1992 – 1998.

Gold et al., 2009

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) – Frequenza di lombalgia nella popolazione generale

Spagna – prevalenza (Carmona et al., 2001):

- Mal di schiena: 14.8%
- Mal di schiena + FANS almeno 1 mese/anno: 6%
- Percepimento di rendita per invalidità: 1.2%

Gran Bretagna - prevalenza (almeno 1 mese all'anno) (Webb et al., 2003):

- 24.5% tra le donne e al 21.3% tra gli uomini

Gran Bretagna – durata di almeno 3 mesi (Smith et al., 2004)

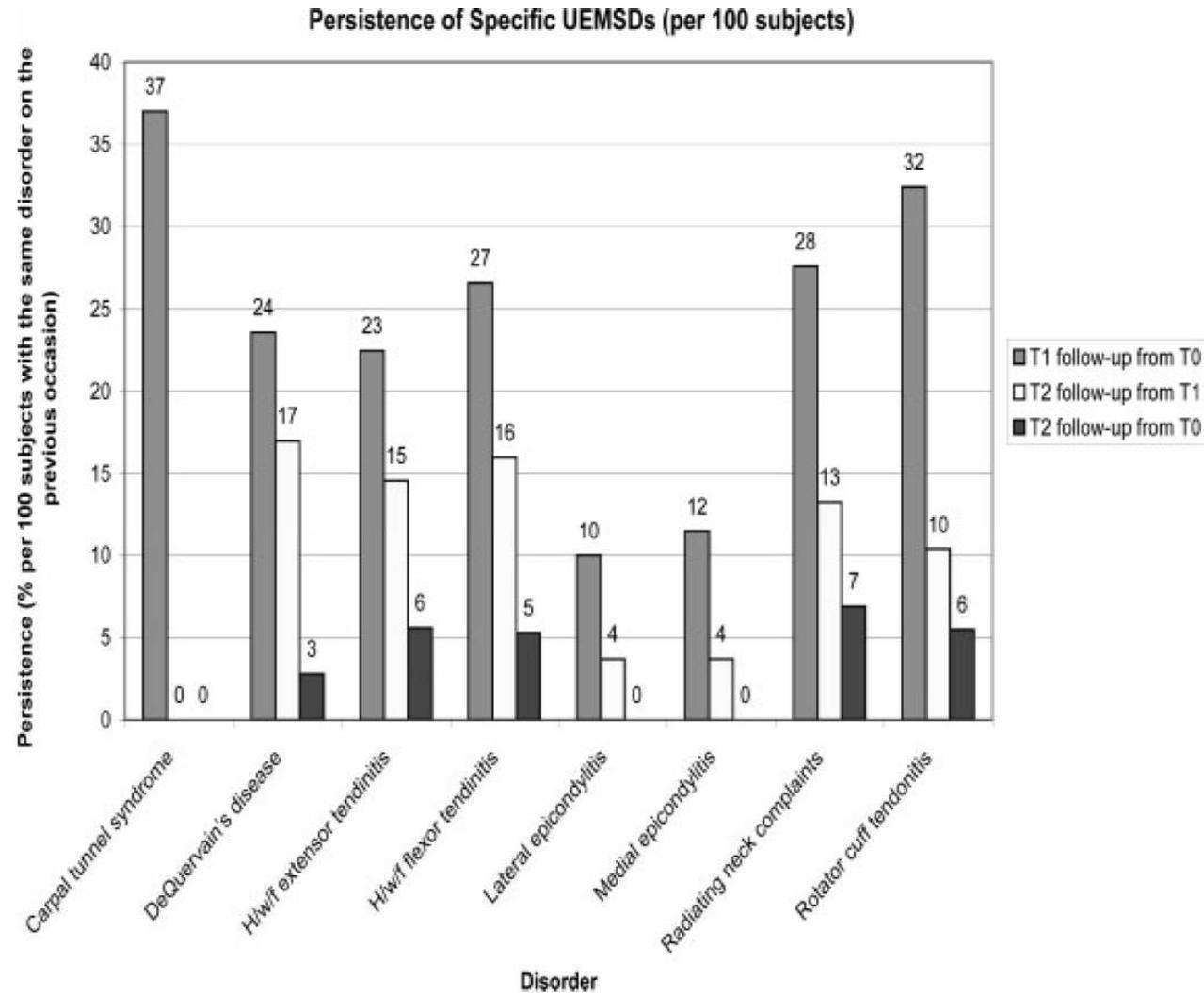
- Prevalenza: 16% (1996), 27.3% (2000)
- Incidenza: 5% all'anno

Canada – incidenza - durata effettiva o prevista di almeno 6 mesi (Kopec et al., 2004):

- 4.5% all'anno (4.2% uomini, 4.7% donne)

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE ARTO SUPERIORE

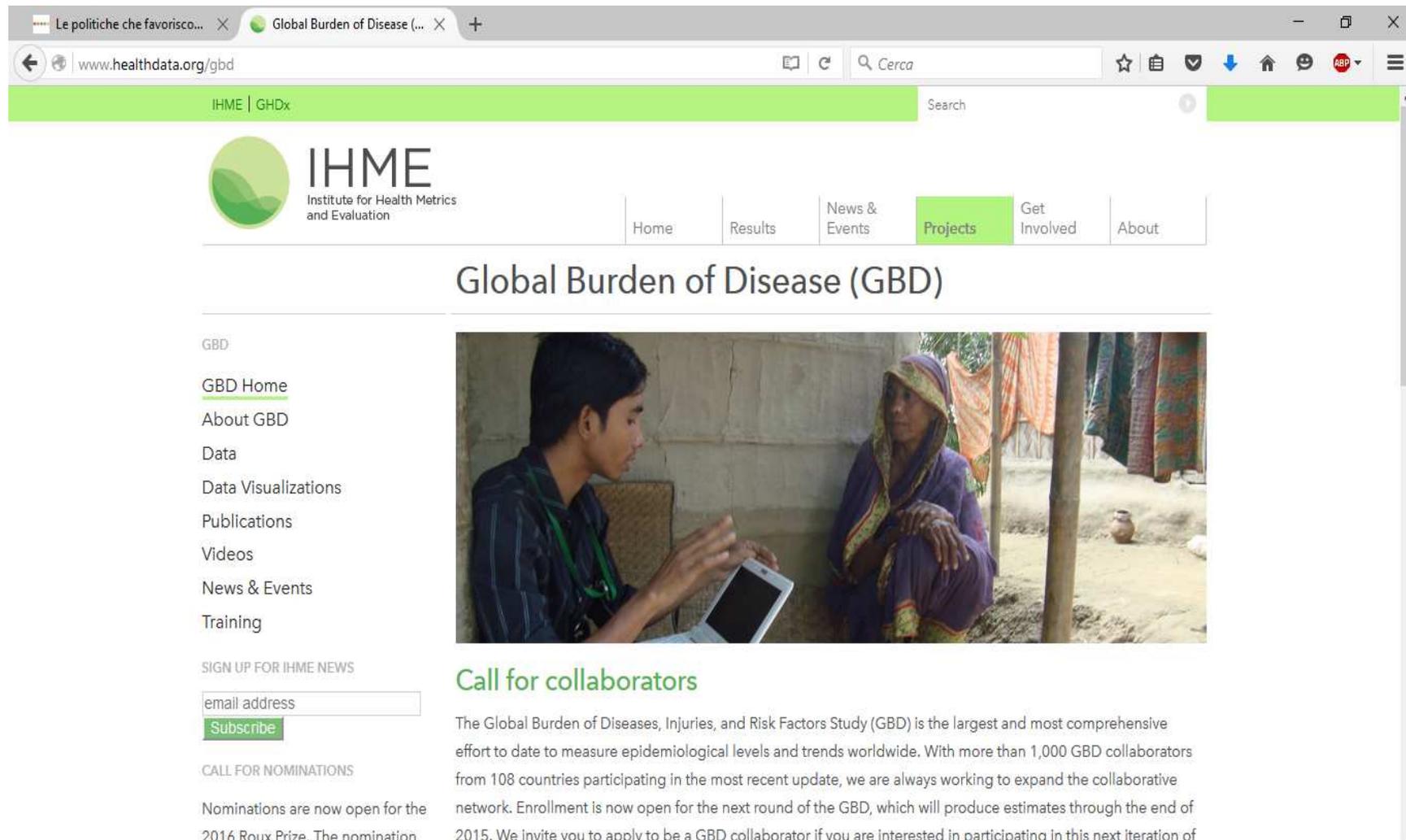
Persistenza (%) a distanza di 1 anno (grigio) e 5 anni (bianco)



Gold et al. 2008

FIGURE 1. Persistence of specific UEMSDs (per 100 subjects) between T0, T1, and T2. Denominator = subjects who met the same case definition for specific UEMSD type on the specified previous occasion.

Mappatura dei carichi di disabilità e rischi attribuibili



Le politiche che favorisco... Global Burden of Disease (... X +

www.healthdata.org/gbd

IHME | GHDx

IHME
Institute for Health Metrics
and Evaluation

Home Results News & Events **Projects** Get Involved About

Global Burden of Disease (GBD)

GBD

- [GBD Home](#)
- [About GBD](#)
- [Data](#)
- [Data Visualizations](#)
- [Publications](#)
- [Videos](#)
- [News & Events](#)
- [Training](#)

SIGN UP FOR IHME NEWS

email address

[Subscribe](#)

CALL FOR NOMINATIONS

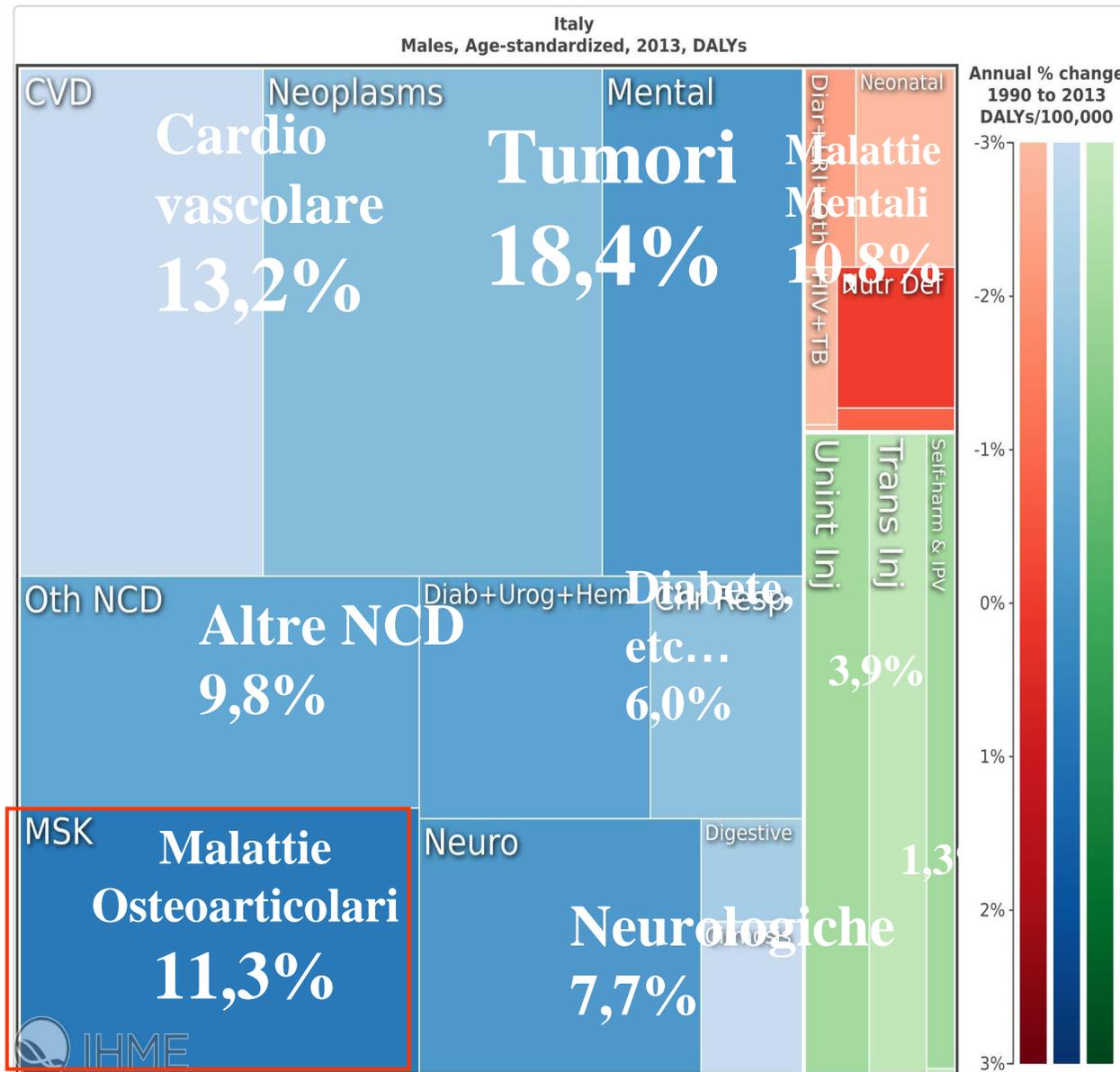
Nominations are now open for the 2016 Roux Prize. The nomination



Call for collaborators

The Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study (GBD) is the largest and most comprehensive effort to date to measure epidemiological levels and trends worldwide. With more than 1,000 GBD collaborators from 108 countries participating in the most recent update, we are always working to expand the collaborative network. Enrollment is now open for the next round of the GBD, which will produce estimates through the end of 2015. We invite you to apply to be a GBD collaborator if you are interested in participating in this next iteration of

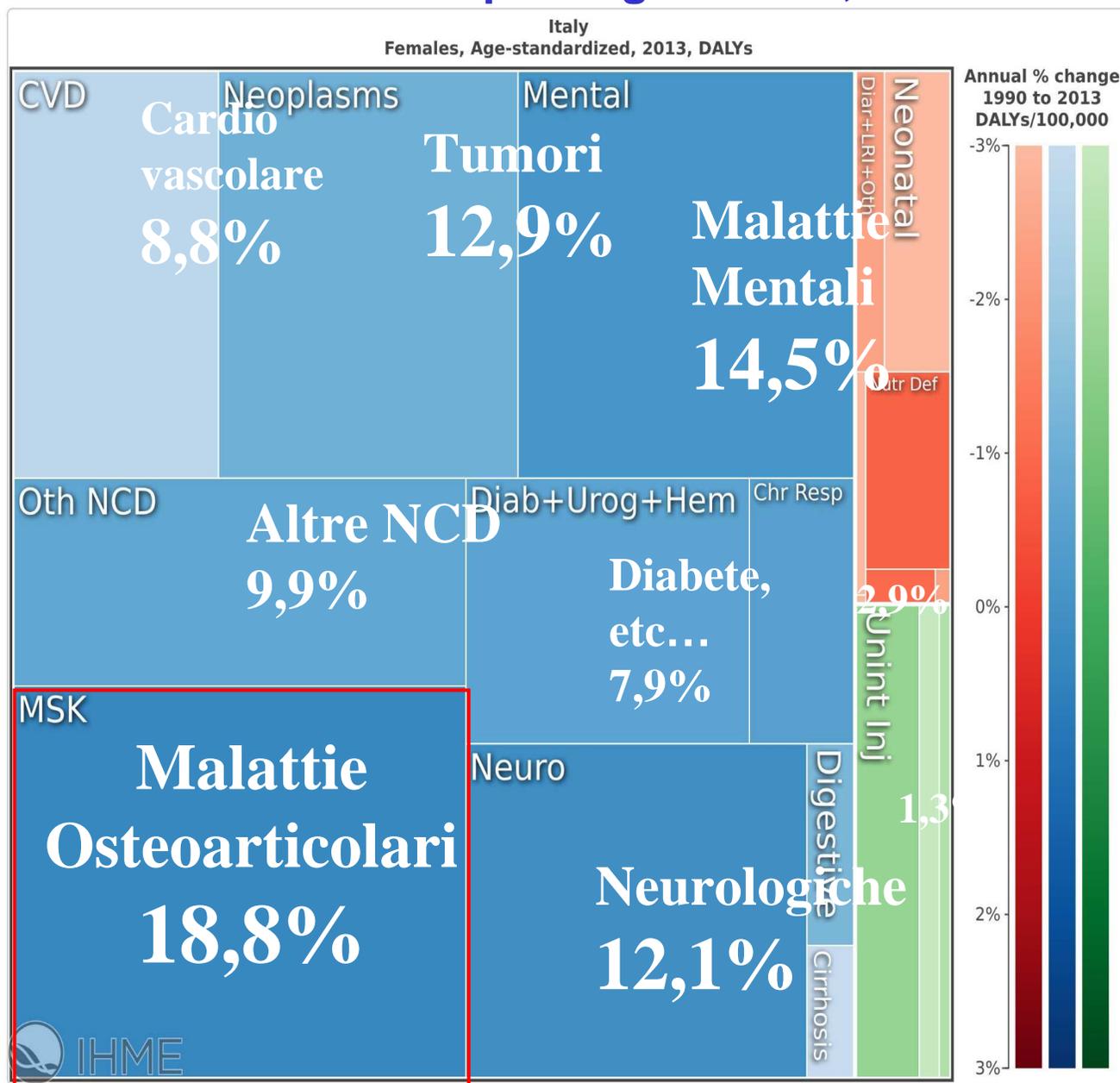
Proporzione di disability-adjusted life years (DALYs) per tipo di patologia – Italia, uomini



MSDs:

3° posto tra gli uomini

Proporzione di disability-adjusted life years (DALYs) per tipo di patologia – Italia, donne



MSDs:

1° posto tra le donne

Principali indicatori diagnostici per le malattie muscoloscheletriche dell'arto superiore (UEMSD)

BIOCHIMICI

Costituenti delle fibre muscolari

Creatina chinasi

Carbonico-anidraasi III

Catene pesanti di miosina

Troponina

Mioglobina

LDH

Markers di infiammazione

Interleuchine (IL-1alpha e beta, IL-6)

TNF-alpha

CRP

Markers del metabolismo del collagene

STRUMENTALI

Soglia propriocettiva

Soglia pressoria

Soglia vibratoria

Soglia termica

Ultrasonografia

Risonanza magnetica

EMG

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE OCCUPAZIONALI

- sono il più grande gruppo di malattie da lavoro negli U.S.A., paesi Scandinavi e Giappone (Siogaard, 1993; Bernard, 1997)
- rappresentano il 67% di tutte le malattie da lavoro negli U.S.A. (BLS, 2001), il 71% in Svezia e il 39% in Danimarca (Westgaard & Winkel, 1997)
- anche in Italia, costituiscono ormai i 2/3 delle malattie professionali riconosciute dall'Inail (Calabresi, 2016)
- negli U.S.A., Canada, Finlandia, Svezia e U.K. causano più assenteismo e più invalidità di qualsiasi altro gruppo di malattie da lavoro (Badley et al., 1994; Feeney et al., 1998; Leijon et al., 1998)
- in uno studio svedese i casi di STC presentavano assenze per malattia significativamente superiori ai non-casi da 1 anno aprima a 2 anni dopo la diagnosi (Atroshi et al., 2015)
- molte indagini su diverse popolazioni di lavoratori hanno riportato prevalenze di disturbi a carico dell'arto superiore del 20-30% o superiori
- notevole sottotifica dei casi di origine lavorativa

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) – Severità e durata

USA - Casi compensati per sindrome del tunnel carpale (Cheadle et al., 1994):

- 17.5% aveva assenze dal lavoro per malattia > 6 mesi
- 12% superiori ad un anno
- 7.4% superiori a 2 anni

Canada - Casi compensati per mal di schiena (Williams et al., 1998):

- 50% era ritornato al lavoro nel giro di un mese
- 75% entro tre mesi
- 87% entro sei mesi

Gran Bretagna - Casi compensati per MSDs al collo e all'arto superiore (HSE, 1999)

- 4.2 milioni di giornate lavorative perse nel 1995
- media di 13 giorni persi per lavoratore

Incidenza di denunce per Malattie Muscolo-scheletriche (MSDs) nella popolazione generale occupata USA

Table 2 Proportion of individuals and incidence of claims per 10 person-years of eligibility stratified by body part between 2006 and 2010

	FL (n=1475)			MS (n=14 750)			p Value*	Rate ratio (95% CI; FL/MS)	Risk difference
	n (%)	Eligible months	Incidence (95% CI)	n (%)	Eligible months	Incidence (95% CI)			
Knee	164 (11.1)	55 630	0.35 (0.30 to 0.41)	843 (5.7)	600 760	0.17 (0.16 to 0.18)	<0.001	2.10 (1.78 to 2.48)	0.18
Neck	346 (23.5)	50 057	0.83 (0.74 to 0.92)	1908 (12.9)	570 015	0.40 (0.38 to 0.42)	<0.001	2.07 (1.84 to 2.32)	0.43
Low back	545 (36.9)	43 551	1.50 (1.38 to 1.63)	3410 (23.1)	525 390	0.78 (0.75 to 0.80)	<0.001	1.93 (1.76 to 2.11)	0.72
Distal arm	135 (9.2)	56 636	0.29 (0.24 to 0.33)	906 (6.1)	598 784	0.18 (0.17 to 0.19)	<0.001	1.58 (1.32 to 1.89)	0.11
Shoulder	122 (8.3)	57 004	0.26 (0.21 to 0.30)	852 (5.8)	600 593	0.17 (0.16 to 0.18)	<0.001	1.51 (1.25 to 1.82)	0.09
Other LE	117 (7.9)	56 978	0.25 (0.20 to 0.29)	1064 (7.2)	595 747	0.21 (0.20 to 0.23)	0.311	1.15 (0.95 to 1.39)	0.04
Any claim	755 (51.2)	36 169	2.50 (2.33 to 2.68)	5684 (38.5)	450 805	1.51 (1.47 to 1.55)	<0.001	1.66 (1.53 to 1.79)	0.99

Incidence=number of individuals with MSD claims per 10 person-years of eligibility during the period; rate ratio: incidence of FL/incidence of MS people; risk difference: the difference between the incidence of FL to the incidence of MS people.

*Computed z-ratio tests for two independent proportions.

FL, floor layers; LE, lower extremity; MS, MarketScan; MSD, musculoskeletal disorder.

Fattori di rischio occupazionali

(identificati da studi epidemiologici e sperimentali):

PRINCIPALI

- **elevato ritmo di lavoro**
- **movimenti ripetitivi**
- **sollevamento di pesi e intensi sforzi manuali**
- **posture del corpo non-neutrali (statiche o dinamiche)**

ACCESSORI

- tempo di recupero insufficiente
- elevata pressione meccanica concentrata su una piccola superficie
- vibrazioni segmentali o diffuse
- esposizione locale o diffusa al freddo
- fattori psicosociali, come alte richieste psicologiche (high demand) e basso grado di controllo sul proprio lavoro (low control)

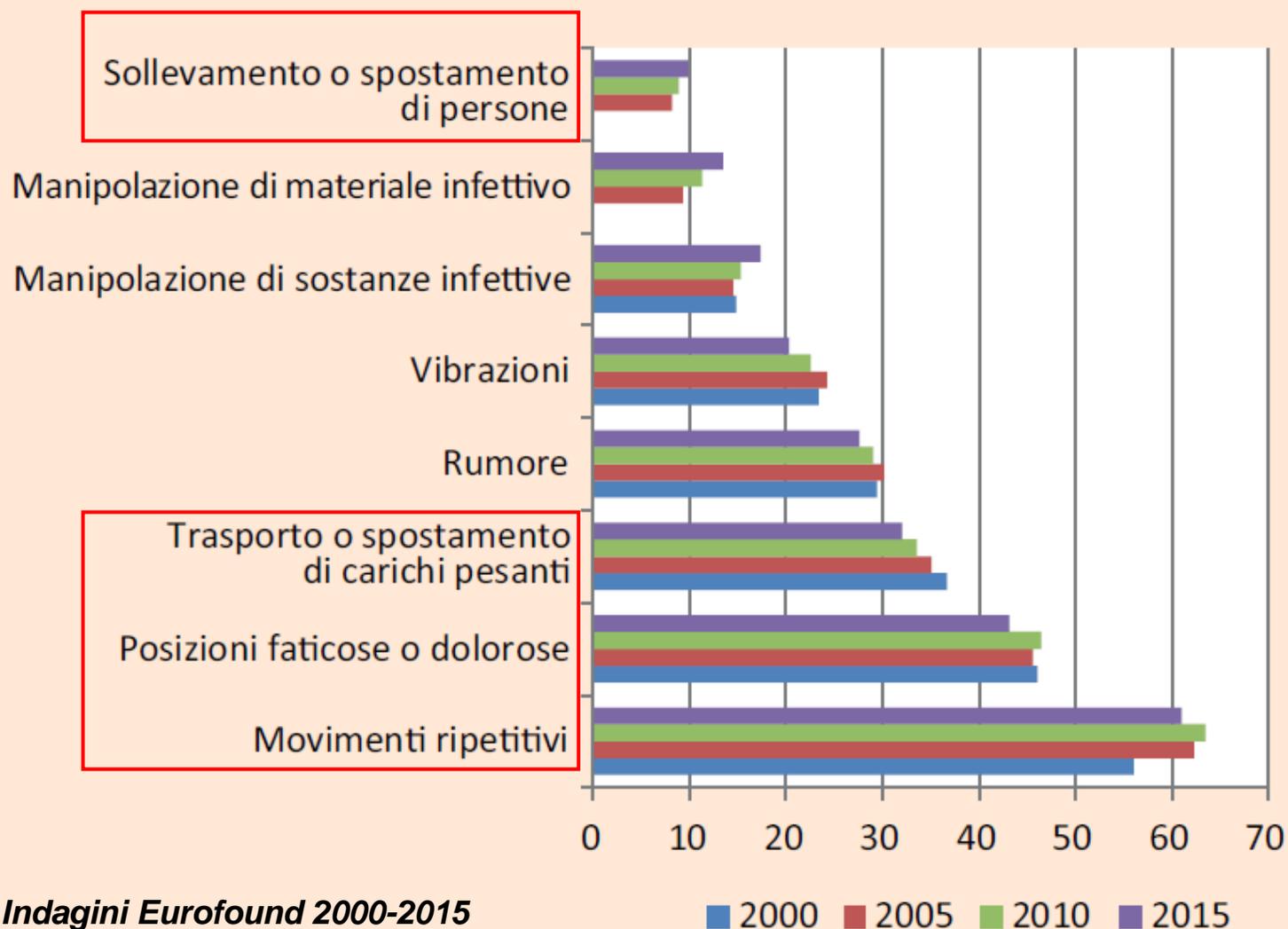
Fattori di rischio occupazionali

Tabella 1 – Principali fattori di rischio per i DMS (nostra rielaborazione su Eu-Osha 2000)

Fattori di rischio fisico	Fattori di rischio ambientale ed organizzativo
Sollevamento carichi	Ritmi di lavoro
Posizioni ergonomiche incongrue	Attività ripetitive
Movimenti altamente ripetitivi	Orari di lavoro
Lavorazioni manuali con carichi pesanti	Attività monotona
Pressione meccanica diretta sulle attrezzature	Fatica
Vibrazioni	Microclima ambientale
	Percezione dell'organizzazione di lavoro
	Fattori psicosociali presenti sul lavoro

Prevalenza di esposti a fattori di rischio fisici

*Figura 6. Esposizione a rischi fisici nel tempo
(% di persone esposte un quarto del tempo o più)*



**MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) –
Frazione attribuibile all'esposizione a rischi fisici sul lavoro
tra gli esposti**

Patologie dell'arto superiore

Table 3

Attributable fractions for occupational physical risk factors and the occurrence of upper extremity disorders

Risk factor	Null (<i>n</i>)	Positive (<i>n</i>)	AF% (range)
Repetition	4	4	53–71
Force	1	2	78
Repetition and force	0	2	88–93
Repetition and cold	0	1	89
Vibration	6	26	44–95

National Research Council and Institute of Medicine, 2001

**MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) –
Frazione attribuibile all'esposizione a rischi fisici sul lavoro tra
gli esposti**

Patologie del rachide

Table 1

Attributable fractions for occupational physical risk factors and the occurrence of back disorders

Risk factor	Null (<i>n</i>)	Positive (<i>n</i>)	AF% (range)
Manual material handling	4	24	11–66
Frequent bending and twisting	2	15	19–57
Heavy physical load	0	8	31–58
Static work posture	3	3	14–32
Whole-body vibration	1	16	18–80

National Research Council and Institute of Medicine, 2001

Frazione attribuibile all'esposizione a fattori di rischio sul lavoro nella popolazione generale e occupata

Patologie dell'arto superiore

- **40% nella popolazione occupata (Tanaka et al. 2001)**
- **13.9% nella popolazione generale (Palmer et al. 2008)**

Table 5: Attributable fraction estimates for the association of neck and upper limb pain with work activities and psychosocial factors in the workplace.

	Neck and upper limb pain			
	Pain versus no pain		Severe pain versus non-severe pain*	
	AF _e #	AF _p #	AF _e #	AF _p #
Work activities				
Repeated lifting of heavy objects	15.3 (6.5, 23.1)	7.3 (3.1, 11.1)	-	-
Prolonged bending of neck	27.5 (20.6, 33.8)	13.8 (10.3, 16.9)	23.1 (6.5, 37.1)	11.6 (3.3, 18.6)
Arms at/above shoulder height	9.9 (1.0, 18.7)	3.2 (0.3, 6.0)	16.7 (0.0, 31.0)	5.4 (0.0, 10.0)
Psychosocial factors				
Little job control	16.0 (8.3, 22.5)	6.7 (3.5, 9.4)	21.3 (7.4, 33.3)	8.9 (3.1, 13.9)
Physically demanding work	-	-	40.5 (26.5, 51.9)	17.3 (11.3, 22.1)
Little supervisor support	12.3 (3.8, 20.0)	5.1 (1.6, 8.4)	-	-

* Non-severe pain = no pain, or mild pain, or moderate pain.

Estimates are given as percentages (95% confidence intervals), adjusted for spare-time activities, previous neck/upper limb injury, duration of main job, time since end of main job, and coexisting knee, hip or low back pain. Only statistically significant estimates are shown. See text for definitions of AF_p and AF_e.

Sim et al. 2006

Frazione attribuibile all'esposizione a fattori di rischio sul lavoro nella popolazione generale

Patologie del rachide

Table 3 Calculated population attributable risk (PAR) based on the statistically significant ORs from model#1 and model#2 in table 2

Risk factors	Mod#1* PAR (95% CI)	Mod#2† PAR (95% CI)
High job demands	7.18 (−0.52 to 14.47)	11.59 (4.10 to 18.64)
Low job control	7.18 (2.28 to 12.15)	4.90 (−0.42 to 10.26)
Monotonous work	7.16 (0.02 to 12.01)	–
Awkward lifting	10.16 (6.04 to 14.47)	8.30 (3.91 to 12.88)
Squatting/kneeling	9.82 (5.58 to 14.25)	5.50 (0.14 to 10.97)
Standing	18.93 (12.07 to 25.62)	11.59 (5.67 to 22.82)
Heavy lifting	7.33 (2.58 to 12.29)	
Lifting persons	2.63 (−0.17 to 6.07)	
Whole body vibration	1.91 (0.19 to 3.98)	

*Adjusted for LBP at T1, gender and age.

†+ Education, occupation, psychological distress and work-related mechanical and/or psychosocial exposures.

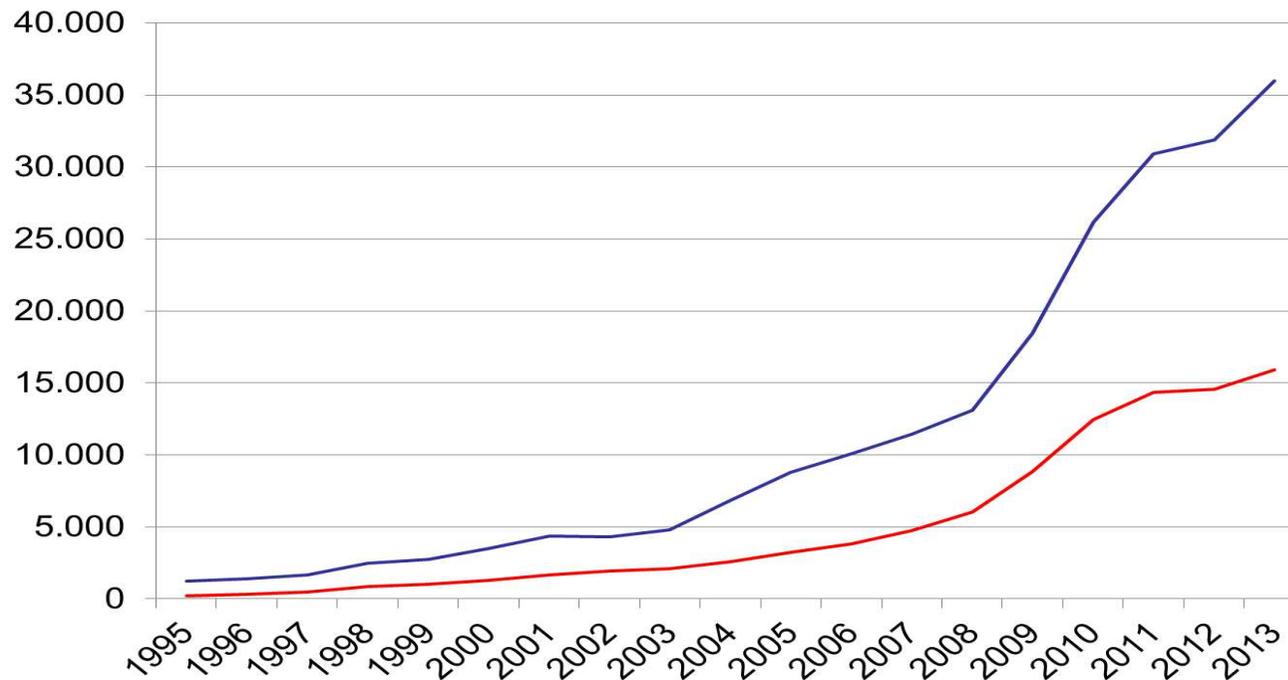
LWP, low back pain.

Malattie Muscolo-scheletriche da lavoro tabellate (DM 9 giugno 2008)

77) ERNIA DISCALE LOMBARE (M51.2)		
	<p>a) Lavorazioni svolte in modo non occasionale con macchine che espongono a vibrazioni trasmesse al corpo intero: macchine movimentazione materiali vari, trattori, gru portuali, carrelli sollevatori (muletti), imbarcazioni per pesca professionale costiera e d'altura.</p> <p>b) Lavorazioni di movimentazione manuale dei carichi svolte in modo non occasionale in assenza di ausili efficaci.</p>	1 anno
78) MALATTIE DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DELL'ARTO SUPERIORE:		
a) TENDINITE DEL SOVRASPINOSO (M75.1)	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, che comportano a carico della spalla movimenti ripetuti, mantenimento prolungato di posture incongrue.	2 anni
b) TENDINITE DEL CAPOLUNGO BICIPITE (M75.2)		2 anni
c) TENDINITE CALCIFICA (MORBO DI DUPLAY) (M75.3)		4 anni
d) BORSITE (M75.5)		2 anni
e) EPICONDILITE (M77.0)	Lavorazioni, svolte in modo non occasionale, che comportano movimenti ripetuti dell'avambraccio, e/o azioni di presa della mano con uso di forza.	2 anni
f) EPITROCLEITE (M77.1)		2 anni
g) BORSITE OLECRANICA (M70.2)	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, che comportano un appoggio prolungato sulla faccia posteriore del gomito.	2 anni
h) TENDINITI E PERITENDINITI FLESSORI/ESTENSORI (POLSO-DITA) (M65.8)	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, che comportano movimenti ripetuti e/o azioni di presa e/o posture incongrue della mano e delle singole dita.	1 anno
i) SINDROME DI DE QUERVAIN (M65.4)		1 anno
l) SINDROME DEL TUNNEL CARPALE (G56.0) ALTRE	Lavorazioni svolte, in modo non occasionale, che comportano movimenti ripetuti o prolungati del polso o di prensione della mano, mantenimento di posture incongrue, compressione prolungata o impatti ripetuti sulla regione del carpo.	2 anni

Malattie Muscolo-scheletriche da lavoro (MSDs)

Malattie professionali osteo-artro-muscolo-tendinee denunciate e riconosciute in Italia (1994-2013) – fonte Inail



Calabresi, 2016

DM 9 giugno 2008: tabellazione delle lavorazioni per cui il riconoscimento di MSD è automatico

Tassi di Patologie dell'arto superiore riconosciute per settore 2010-2013 – Italia (sx) e confronto Piemonte-Italia (dx) (incidenza annuale per 1000 addetti) – Fonte Inail

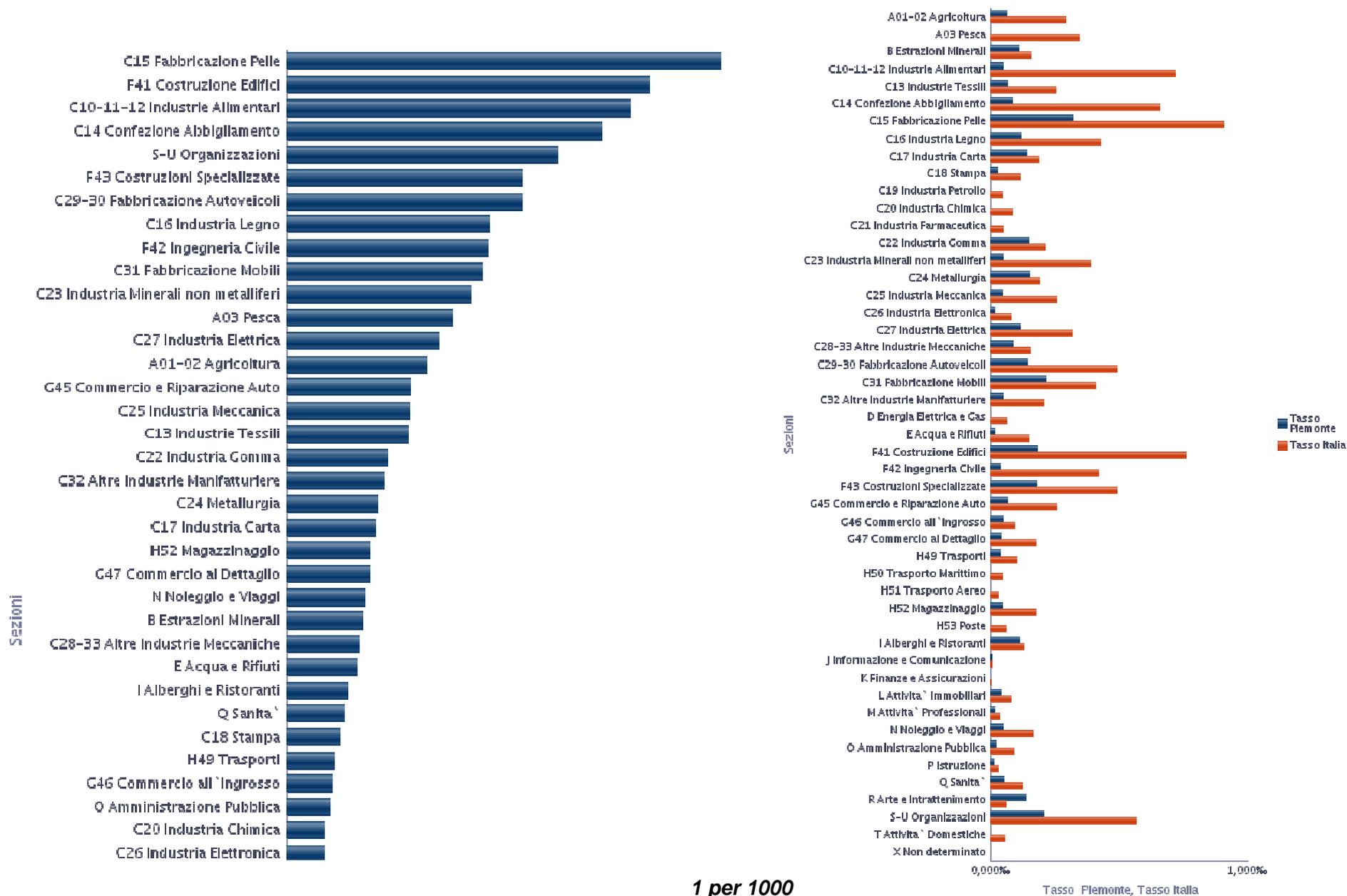
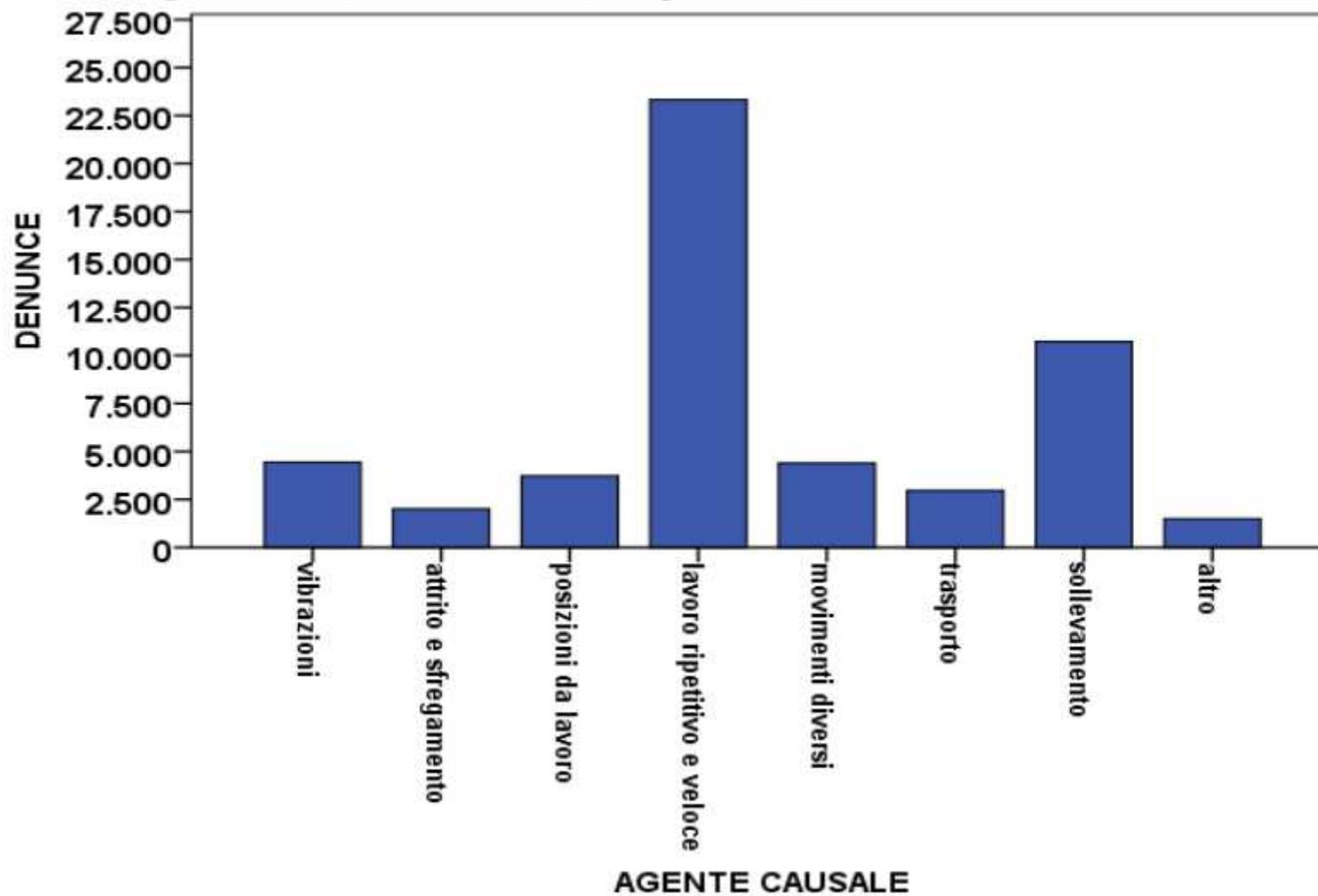
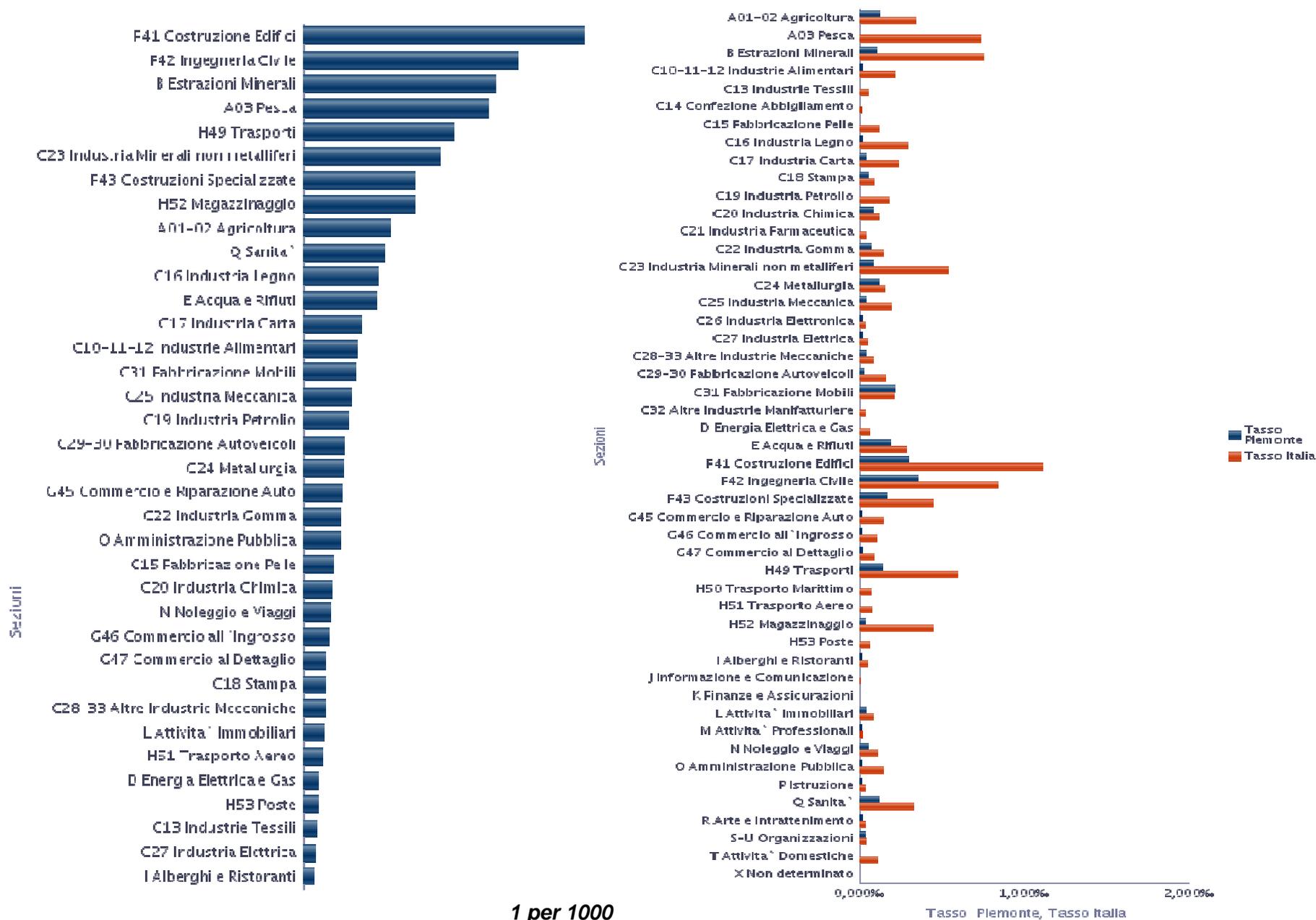


Grafico 8. Agente causale individuato da Inail per DMS



Tassi di Patologie del rachide riconosciute per settore 2010-2013 – Italia (sx) e confronto Piemonte-Italia (dx) (incidenza annuale per 1000 addetti) – Fonte Inail



1 per 1000

Tasso Piemonte, Tasso Italia

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) – Prevenibilità

Conclusioni dello studio del National Academy of Science (National Research Council & Institute of Medicine, 2001)

- la prevenzione di queste malattie mediante la riduzione delle esposizioni e' possibile
- produce significativi risparmi per i datori di lavoro
- riduce l'esperienza di disabilità dei lavoratori

Maggiori possibilità di ridurre il rischio di MSDs per mezzo di interventi multipli, che comprendano (Silverstein & Clark, 2004; Karsh et al., 2001; Amell & Kumar, 2002; Westgaard & Winkel, 1997):

- riprogettazione di postazioni di lavoro
- cambiamenti dell'organizzazione
- interventi di promozione della salute

Documento di consenso ISPESL-EPM su MSDs arto superiore (Colombini et al., 2003):

- lista di lavorazioni a rischio
- indicatori per lo screening dell'esposizione a ripetitività, forza, posture incongrue e impatti ripetuti
- indicazioni per la sorveglianza sanitaria

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) – Prevenibilità

Elemento base della prevenzione delle MSD da lavoro è la **valutazione dell'esposizione a rischio ergonomico** (D.Lgs. 81/2008), finalizzata all'identificazione di aree e lavoratori ad elevata esposizione

Metodi:

- **Osservazionali:** OWAS, RULA, OCRA, PATH
- **Misure dirette:** dinamometri, elettrogoniometri, elettroinclinometri, EMG

Questi metodi sono generalmente riconducibili a **indicatori quantitativi** (es. indice semaforico di OCRA per le esposizioni per gli arti superiori, NIOSH lifting equation per il rachide) che identificano la presenza o no di elevata esposizione e danno indicazioni su se e dove effettuare azioni preventive

Anche esperienze di uso di **questionari** (molto usati in studi epidemiologici) per scopi di screening dell'esposizione → problemi di riproducibilità e validità

MALATTIE MUSCOLO-SCHELETRICHE (MSDs) – Prevenibilità

Gli **elementi base degli interventi** nei luoghi di lavoro dovrebbero riguardare la **riduzione**:

- dei ritmi di lavoro
- dell'applicazione di forza intensa nelle operazioni
- della ripetizione costante delle stesse operazioni nel tempo
- del lavoro in posture incongrue (es. con braccia elevate, adduzione o abduzione del polso, torsione o flessione del busto, o in posizione accosciata o inginocchiata)

Insieme:

- all'**aumento dell'autonomia** dei lavoratori nell'esecuzione di compiti
- al **miglioramento ergonomico strutturale** delle postazioni di lavoro, soprattutto per i lavoratori di ufficio o in mansioni sedentarie
- al **miglioramento della fitness** dei soggetti, attraverso l'esercizio fisico e la dieta

*Grazie per
l'attenzione!*