

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BRESCIA

Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro

Brescia, 4 maggio 2015

**Epidemiologia
delle malattie muscolo-scheletriche**

Pietro Gino Barbieri

epidemiologia delle patologie da sovraccarico
biomeccanico lavoro-correlate
argomenti proposti (1)

- **Epidemiologia, sorveglianza, prevenzione**
- Sorveglianza epidemiologica: esempi da esperienze realizzate dal Servizio PSAL ASL di Brescia
- Contributo del medico del lavoro competente alla epidemiologia: diagnosi eziologica, riconoscimento assicurativo, notifica di legge

Il sovraccarico
biomeccanico



e la malattia, più o meno «visibile»

Epidemiologia, per la prevenzione

Epidemiologia & Prevenzione, binomio inscindibile

Dall'editoriale di *Epidemiol Prev* numero zero (autunno 1976)

«.... la convinzione che l'epidemiologia è anche soprattutto questo: il momento conoscitivo di una scienza che si fa trasformativa – e, dunque, solo allora si compie – quando promuove la prevenzione.»

Da una epidemiologia *post-factum*, «che sopravviene a censire i colpiti, a conteggiare i lesi, ...»

a una epidemiologia *ante-factum*, «che si impegni ovunque le cause morbigene siano ancora oscure o celate.... a stimolarne efficacemente la prevenzione».



Sorveglianza epidemiologica: indispensabile attività per garantire l'adeguata raccolta di dati necessari

EPIDEMIOLOGIA OCCUPAZIONALE

Un esempio di definizione di sorveglianza epidemiologica:

«Active Epidemiologic Surveillance System

Collection data.

.....

«An epidemiologic surveillance system should be designed to collect readily available information in summary form on exposure and disease. Important occupational health problems should be detectable such a system.»

In *Occupational Epidemiology*, Richard R. Monson. CRC press, 1980

Cumulative trauma disorders

A manual for musculoskeletal diseases of the upper limbs

Edited by

Vern Putz - Anderson



Taylor & Francis

Part II

Searching for Cumulative Trauma Indicators

Introduction

How do you determine whether the workers in a job, work group, plant, or company have symptoms of cumulative trauma? Similarly, how do you determine whether the workers are likely to develop CTDs in the near future?

The next three sections describe methods for collecting data that can help determine past or present occurrences of CTDs or help identify working conditions that may give rise to such disorders. These methods are briefly outlined as follows:

Reviewing available records

Existing medical and safety records are reviewed to identify past cases of CTDs. Often this information can be used to determine which current jobs pose a risk to workers.

Surveying the workers

Surveys are used to obtain information directly from the workers about the extent and location of their aches and pains. Workers can also provide detailed descriptions of their job activities and provide actual demonstrations of the motions used in their work. Survey information can be combined with the results of physical examinations of workers to assist in identifying current and past cases of CTDs.

Analyzing jobs

Each job or work task in which workers have experienced CTDs, or those jobs that may have a high-risk profile may be subjected to a systematic job analysis. A thorough analysis may include evaluation of the work methods, work stations and tools. The aim is to identify sources of biomechanical stress that may contribute to CTDs.

Each of these approaches has its advantages and disadvantages. Any thorough program of CTD evaluation and control usually involves components of all three surveillance techniques. A systematic approach for investigating the causes

Epidemiologia per la prevenzione: due esigenze

- Necessità di disporre di informazioni per indirizzare il sistema di controllo della salute dei lavoratori: conoscenza della realtà nel suo insieme, come profilo di salute
- Necessità di disporre in tempi rapidi di dati utili per la programmazione degli interventi di prevenzione: creazione di un sistema informativo dettagliato quale base per interventi ad hoc

La sorveglianza delle malattie da lavoro

- Qualsiasi programma di riduzione delle malattie non può prescindere dalla **misura della loro frequenza e delle loro caratteristiche** (geografiche, temporali ecc., ndr) (*Carter JT, 1991*)
- Un'adeguata conoscenza delle variabili di interesse delle MP può scaturire solo **dall'utilizzo di diverse fonti informative**, non limitandosi a quella riguardante il risarcimento assicurativo (*Baldasseroni A, 1993*)
- Utilizzando dati sulle malattie da fonti diverse, le stime sui nuovi casi di MP indicano **frequenze anche 10 volte più alte** rispetto ai dati delle MP indennizzate (*Markovitz SB, 1989, Kraut A, 1994*)

Dal 1986 poste le basi concettuali e migliorati sistemi e modelli per la sorveglianza delle malattie occupazionali.

Nuova sfida: loro implementazione a livello nazionale.

AMERICAN JOURNAL OF INDUSTRIAL MEDICINE 29:223-224 (1996)

COMMENTARY

Closing the Surveillance Gap

William E. Halperin, MD, MPH, and Diana L. Ordin, MD, MPH

Since 1986 there has been substantial progress in developing surveillance systems for occupational disease and injury that meet the goals of surveillance: identification of new diseases and causes of injury; estimation of the magnitude and trend of injuries and illnesses; identification of epidemic clusters; and identification of sentinel cases representing failures of prevention. A quiltwork of surveillance systems for occupational diseases and injury has been implemented by several federal agencies; surveillance systems for many more disease and injuries are being developed by the states. The conceptual basis for "closing the surveillance gap" has been developed; national implementation is the next challenge.

© 1996 Wiley-Liss, Inc.*

KEY WORDS: *carpal tunnel syndrome, occupational injuries, occupational diseases, public health, NIOSH, population surveillance, state health departments*

Un esempio di sorveglianza epidemiologica delle MP e lavoro-correlate:

Progetto SENSOR (NIOSH – CDC 1989)

Scopi della sorveglianza:

1. Raccolta ed analisi di dati
2. Sviluppo di programmi di intervento preventivo

Sei condizioni indagate:

silicosi, asma,
intossicazione da
pesticidi, da piombo,
STC, ipoacusia da
rumore

IV. Sentinel Event Notification System for Occupational Risks (SENSOR):

The Concept

EDWARD L. BAKER, MD

Deputy Director, National Institute for Occupational Safety and Health
Centers for Disease Control

Introduction

As Langmuir¹ and Foege and colleagues² have discussed, the purpose of surveillance is not only to collect and analyze data but also to direct active prevention programs designed to control and, when possible, eliminate the occurrence of preventable disorders. In the past, several states have enacted specific laws and regulations requiring physicians, laboratories, and other health care providers to report selected occupational diseases.³ Although in a few states the development of targeted reporting systems has been linked with case follow-up and workplace intervention from the beginning,⁴ in most instances, state programs for provider reporting of occupational conditions have not, unfortunately, been linked with response and intervention efforts.

Other shortcomings have also been identified that have limited the usefulness of provider-reporting systems.⁵ These include uncertainty among providers about characteristics of specific occupational disorders (i.e., lack of epidemiologic case definitions). In the reporting of communicable diseases, on the other hand, the development of case definitions has greatly facilitated the epidemiologic investigation of selected conditions.⁶ Another limitation of existing reporting systems for occupational disease is the lack of formal, defined networks of sentinel providers with specific responsibility for reporting selected conditions to state health agencies. Although the regulations in many states specify that any occupational disease should be reported, inadequate guidance has been provided to practitioners on how to carry out such reporting. Finally, the resources to receive, analyze, and direct responses to reported cases are minimal or lacking in most states.

Overview

To address these limitations, 10 states have initiated targeted provider-reporting systems, called collectively the Sentinel Event Notification System for Occupational Risks (SENSOR), to perform active surveillance of selected occupational conditions. These SENSOR systems build on the experience and capacity already present in state health and labor departments, which were, in part, previously developed with NIOSH support.

In its original concept, the SENSOR system consists of two organizational components (Figure 1). First, a network of sentinel providers (e.g., individual practitioners, laboratories, and/or clinics) is identified in each state system. This provider network recognizes and reports cases of the selected occupational disorders to the surveillance center. The center receives reports from and interacts with the providers,

NOTE: Author affiliations and addresses are listed on p. 7.

¹Honchar PA, Martin J: Development of surveillance and intervention for lead-exposed workers in Texas: preliminary results (in preparation).

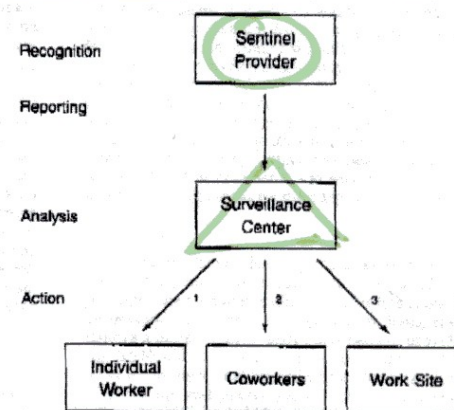


FIGURE 1—Organizational Components of SENSOR

analyzes the data, and directs intervention activities toward the individual cases, co-workers, and the work sites from which cases are reported. The center is also responsible for handling confidential medical data properly and for determining appropriate and effective intervention procedures. Besides fulfilling this pivotal role of coordinating responses to provider reports, the center may also provide technical consultation or more substantive action on a wide variety of occupational health issues (e.g., use of vital records and other existing data sources for monitoring trends of occupational disorders, disseminating information, etc.). In most states where the health and labor departments share responsibilities in occupational health and safety, the surveillance center is expected to facilitate interaction between complementary programs that may currently exist in relative isolation.

In most instances, this center is located in the state health department. The surveillance center is responsible for: maintaining targeted reporting activities (including case finding); following up reported cases (including case confirmation); screening for the disorder in other workers at the site; evaluating worksite factors potentially responsible for the disorder; issuing workplace-specific recommendations for hazard abatement; and developing and maintaining other appropriate and possible activities related to occupational illness and injury (e.g., trend analysis, education, technical consultation, information dissemination).

Recognition

To facilitate the recognition by sentinel providers of

NIOSH 1996.

Modello di integrazione tra strutture e agenzie per il miglioramento dei sistemi di sorveglianza delle PM

Applicato per dermatiti, STC, mal di schiena, pneumopatie



Esplorata l'ampiezza e la severità di potenziali effetti sulla salute lavoro-correlati

Dipartimento di
Medicina Sperimentale ed Applicata

Inventario n° 25
del 20/1/97

23 GEN 1997

EDITORIAL

Cattedra di Medicina del Lavoro
Università di Brescia
P.le Sped. 1 T. 030/39951
25100 Brescia

Occupational Health Surveillance: Contributions From the National Health Interview Survey

Nina R. Lulich, MSPH,* and John P. Sestito, MS, JD

KEY WORDS: occupational health; surveillance; National Health Interview Survey; carpal tunnel syndrome; back pain; dermatitis; injuries; lung diseases

More than a decade ago, a congressional committee concluded that occupational illness data collection in the United States was "fragmented, unreliable, and seventy years behind communicable disease surveillance" [U.S. Congress, 1984]. The committee report spotlighted what many of us in the field knew, that we have limited data available to estimate the prevalence of occupational illness among our nation's workforce. Since that time, the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) has formed partnerships with other federal and state agencies, academic institutions, and labor unions to improve surveillance systems and statistical programs for occupational illness. One result of these partnerships was to implement one of the recommendations of the Congressional Committee by adding the Occupational Health Supplement (OHS) to the 1988 National Health Interview Survey (NHIS). This important one-time supplement to the NHIS is a rich source of data that has provided some answers to our questions about the magnitude and severity of several potentially work-related health outcomes, including on-the-job injuries [Landen and Hendricks, 1992, 1995], dermatitis [Behrens et al., 1994], carpal tunnel syndrome [Tanaka et al., 1994, 1995], back pain [Behrens et al., 1994; Guo et al., 1995], and lung diseases [NIOSH, 1994]. The OHS has also provided information about the prevalence of cigarette smoking among various occupational groups [Nelson et al., 1994a,b], dis-

comfort from worksite exposure to environmental tobacco smoke [CDC, 1992], and the relationship between heavy drinking and risk of occupational injury [Dawson, 1994].

In a recent issue of the *Journal*, Blanc et al. [1996] demonstrate the value of the OHS data in an analysis of work disability among persons with self-reported carpal tunnel syndrome. The OHS was conducted in 1988 as part of the yearly NHIS household survey, which is based on a representative sample of the U.S. civilian, noninstitutionalized population. For the OHS, interviewers questioned a subset of 30,074 recently employed adult NHIS respondents about several conditions that were thought to be common and often attributable to work. In addition, the conditions were chosen because they were especially suitable for collection of data through self-reports on interviewer-administered questionnaires [Park et al., 1993]. Questions were included to help characterize potential job-related risk factors (e.g., use of hand-held vibrating tools), and severity of the conditions (e.g., workdays missed or cessation of employment due to the condition).

Blanc and colleagues found that, based on the OHS data, work disability is common among persons with CTS, and that repetitive bending of the hand or wrist may increase the likelihood of a change in job or a job loss attributed to CTS. These investigators note that, while the annual compensation cost of work-related cumulative trauma disorders of the upper extremity was recently estimated at \$563 million [Webster and Snook, 1994], little is known about the prevalence of work disability, and its risk factors, among persons with CTS. Blanc's analysis of the OHS data adds to our knowledge in this area and provides us for the first time with an estimate of 240,578 persons with CTS-related work disability in the United States.

The OHS had many design strengths, as compared to

Surveillance Branch, Division of Surveillance, Hazard Evaluations, and Field Studies, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio.

*Correspondence to: Nina R. Lulich, NIOSH R18, 4676 Columbia Parkway, Cincinnati, OH 45226.

Accepted for publication 18 July 1996.

Centers for Disease Control Atlanta, USA

“Morbidity and Mortality Weekly Report” 1990

Definizione di “cluster”:

“aggregazione insolita, reale o percepita, di eventi di rilevanza sanitaria, raggruppati nel tempo e nello spazio e che vengono segnalati a un'autorità sanitaria”

(es. angiosarcoma da CVM,
mesoteliomi, TuNS, **STC**)



RASSEGNE

LINEE GUIDA
PER L'INDAGINE DEI
CLUSTER
DI EVENTI SANITARI.*

GUIDELINES
FOR INVESTIGATING
CLUSTERS
OF HEALTH EVENTS.*

Centers for Disease Control

Le autorità sanitarie ricevono spesso segnalazioni di cluster di eventi sanitari, quali malattie croniche, infortuni e malformazioni congenite. In molti casi, l'autorità sanitaria non riesce a dimostrare un eccesso della condizione segnalata, né a stabilire un legame eziologico con una esposizione. E' comunque necessario un approccio sistematico per rispondere alle segnalazioni di cluster. Oltre a possedere competenza epidemiologica e statistica, gli organismi sanitari dovrebbero saper riconoscere le dimensioni sociali di un cluster e mettere a punto un approccio per l'indagine che tenga conto degli aspetti essenziali della struttura della società e che non sia troppo dispendioso.

L'autorità sanitaria deve tenere conto delle potenziali implicazioni legali delle segnalazioni di cluster, dei modi in cui i rischi sono percepiti dalla comunità e dell'influenza dei media su tale percezione. A fini organizzativi, le agenzie sanitarie dovrebbero dotarsi di un sistema gestionale interno che assicuri un'attenzione immediata alle segnalazioni di cluster. Tale sistema richiede l'identificazione di un centro di responsabilità e controllo all'interno della struttura sanitaria, e un processo di coinvolgimento dei gruppi interessati e i cittadini (ad esempio, l'istituzione di un comitato consultivo ufficiale). Procedure operative scritte e disponibilità di risorse ad hoc possono essere particolarmente utili.

Malgrado la fondamentale importanza di un metodo sistematico, gli organismi sanitari dovrebbero essere flessibili nei loro metodi di analisi e nella scelta dei test di significatività statistica. L'approccio qui consigliato consiste in quattro fasi: risposta iniziale, valutazione, studio principale di fattibilità e indagine eziologica. Ogni fase consente di raccogliere dati e di prendere delle decisioni. Malgrado non sia sempre necessario seguire il processo nella sequenza indicata, esso fornisce un piano sistematico, che indica i momenti critici per decidere di concludere, o proseguire, l'indagine.

Health agencies should understand the potential legal ramifications of reported clusters, how risks are perceived by the community, and the influence of the media on that perception. Organizationally, each agency should have an internal management system to assure prompt attention to reports of clusters. Such a system requires the establishment of a locus of responsibility and control within the agency and of a process for involving concerned groups and citizens, such as an officially constituted advisory committee. Written operating procedures and dedicated resources may be of particular value.

Although a systematic approach is vital, health agencies should be flexible in their method of analysis and tests of statistical significance. The recommended approach is a four-stage process: initial response, assessment, major feasibility study, and etiologic investigation. Each step provides opportunities for collecting data and making decisions. Although this approach may not always be followed sequentially, it provides a systematic plan with points at which the decision may be made to terminate or continue the investigation.

* TRADOTTO DA: Centers for Disease Control, Guidelines for investigating clusters of health events, "Morbidity and Mortality Weekly Report" 1990, 39 (n. RR-11), pp. iii-23.

NOTA. Le linee guida del Center for Disease Control di Atlanta in materia di cluster di casi di malattia che qui presentiamo in traduzione sono state svilup-

Primo rapporto ISPESL 1995 su malattie professionali

(Baldasseroni e coll.):

-fonti delle denunce

-frequenza delle MP

-trend temporali

-sottonotifica delle MP

-MP note a INAIL vs ASL



Necessità di affiancare a
sistemi di riconoscimento
medico-legale e assicurativo
delle MP altri sistemi basati su
criteri clinici ed epidemiologici

La denuncia delle malattie professionali alle USL nel periodo 1984-1991

***Verifica dei flussi delle segnalazioni
di malattia professionale
sul territorio nazionale***

Introduzione

Prerequisito per qualsiasi programma di controllo e riduzione delle malattie legate all'ambiente di lavoro è quello di misurarne, con sufficiente attendibilità, numero e principali caratteristiche (Carter J.T., 1991).

Ciò, tuttavia, incontra grosse difficoltà nella sua realizzazione pratica laddove sistemi di raccolta di dati sul fenomeno delle malattie legate al lavoro sono stati creati con fini diversi e talvolta contrastanti con quello di orientamento delle politiche di prevenzione.

Ne è esempio la raccolta di dati sul fenomeno delle malattie professionali che viene fatta dall'INAIL, a fini assicurativi e di risarcimento, soggetta a fluttuazioni notevolissime in seguito a decisioni più inerenti a scelte di sicurezza sociale che a scopi di pianificazione delle politiche sanitarie (Baldasseroni A. et al., 1993).

Il problema quindi di ottenere stime da diverse fonti è ritenuto prioritario (Carter J.T., 1991).

A tal fine durante gli anni ottanta si sono sviluppate numerose esperienze soprattutto negli Stati Uniti e nel Canada, paesi nei quali le fonti tradizionalmente più conosciute in Europa, quelle derivanti dagli obblighi medico-assicurativi, erano più deficitarie.

Tuttavia alcune interessanti esperienze sono ormai in atto anche in alcuni paesi europei.

Alcune esperienze di sorveglianza sanitaria delle malattie legate al lavoro

Se, come si diceva, la carenza di statistiche correnti sulle malattie professionali nei paesi nord-americani ha rappresentato un grosso handicap rispetto alla maggior parte dei paesi europei, dove l'esistenza di sistemi assicurativi nazionali ha garantito la disponibilità di statistiche su tutte le malattie professionali riconosciute, ciò ha tuttavia avuto anche l'indubbio merito di stimolare i ricercatori d'oltreoceano a

costruire strade diverse per giungere comunque a stimare la reale entità del fenomeno.

È stato Rutstein nel 1983, per la prima volta, a richiamare l'attenzione sulla possibilità di individuare quegli eventi indesiderati, evitabili attraverso corrette azioni di prevenzione nei luoghi di lavoro, che hanno assunto il nome di *Eventi-Sentinella* in ambiente di lavoro.

L'articolo di Rutstein si rivolgeva sia ai medici chiamati a cimentarsi con la diagnosi clinica sia agli operatori della sanità pubblica, investiti del compito di pianificare sistemi di sorveglianza di fenomeni socialmente allarmanti, quali l'insorgenza di malattie dovute al lavoro (Rutstein D.D. et al., 1983).

Negli anni seguenti, si sono avute numerose applicazioni di tale tecnica, spesso associata a stime provenienti da dati, seppur parziali, di Enti assicuratori o da specifici sistemi di sorveglianza istituiti in singoli Stati della federazione.

In particolare, vale la pena di segnalare i risultati dello studio di Markowitz e coll. (Markowitz S.B. et al., 1989), i quali, usando dati provenienti da ben quattro fonti diverse, arrivavano a stimare in circa 35.000 i casi di nuove malattie professionali all'anno nello stato di New York, di fronte ad un numero di malattie indennizzate dalle assicurazioni che non superava le 3.765 all'anno.

Un analogo esercizio è stato svolto anche da Allen Kraut (Kraut A., 1994) per il Canada. Egli ha usato le stesse fonti di dati di Markowitz, arrivando a stimare in un minimo di 77.900 il numero di malattie attribuibili al lavoro ogni anno in Canada, rispetto alle 17.290 riconosciute annualmente dal sistema assicurativo canadese.

3

INFORMAZIONE
SULLA SANITÀ E SULLA PREVENZIONE

2.2 Le malattie professionali

Analisi generale MP industria 1995-1999:

- costante flessione delle denunce di MP tabellate

fatta eccezione per le neoplasie da asbesto, da polveri di legno e cuoio

- costante incremento delle MP “CTD” (non tabellate)

Analisi generale MP agricoltura 1969-1998:

costante flessione dal 1980

Istituto Nazionale per l'Assicurazione
contro gli Infortuni sul Lavoro

Primo Rapporto Annuale 1999

Roma, 13 luglio 2000

Fonte informativa sulle MP dai
Servizi territoriali di Medicina del
Lavoro delle ASL, integrativa di
quella di matrice assicurativa.



“Modello MAL PROF”

per l'implementazione di un
sistema nazionale di

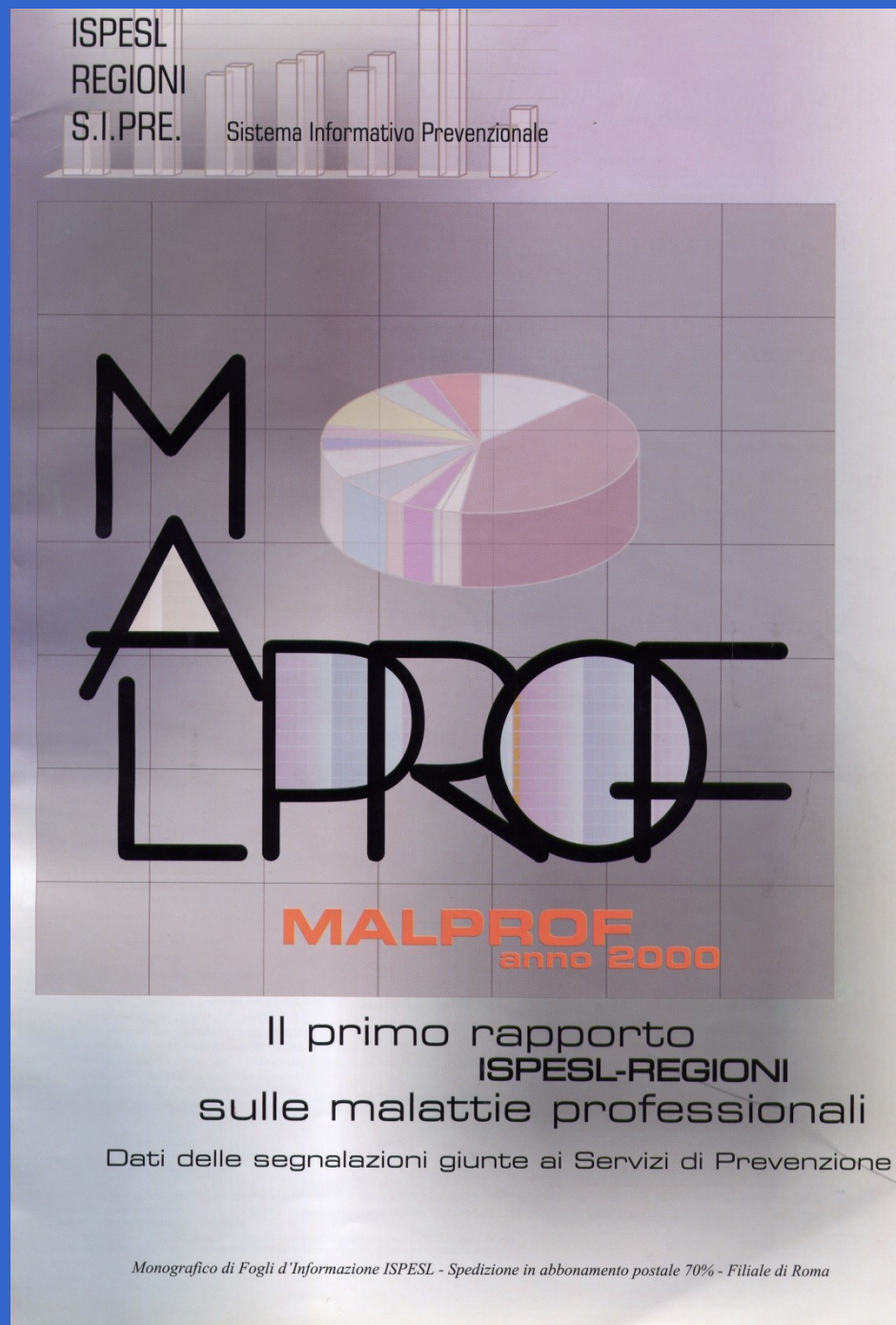
sorveglianza
epidemiologica

delle malattie da lavoro

Primi rapporti regionali su MP

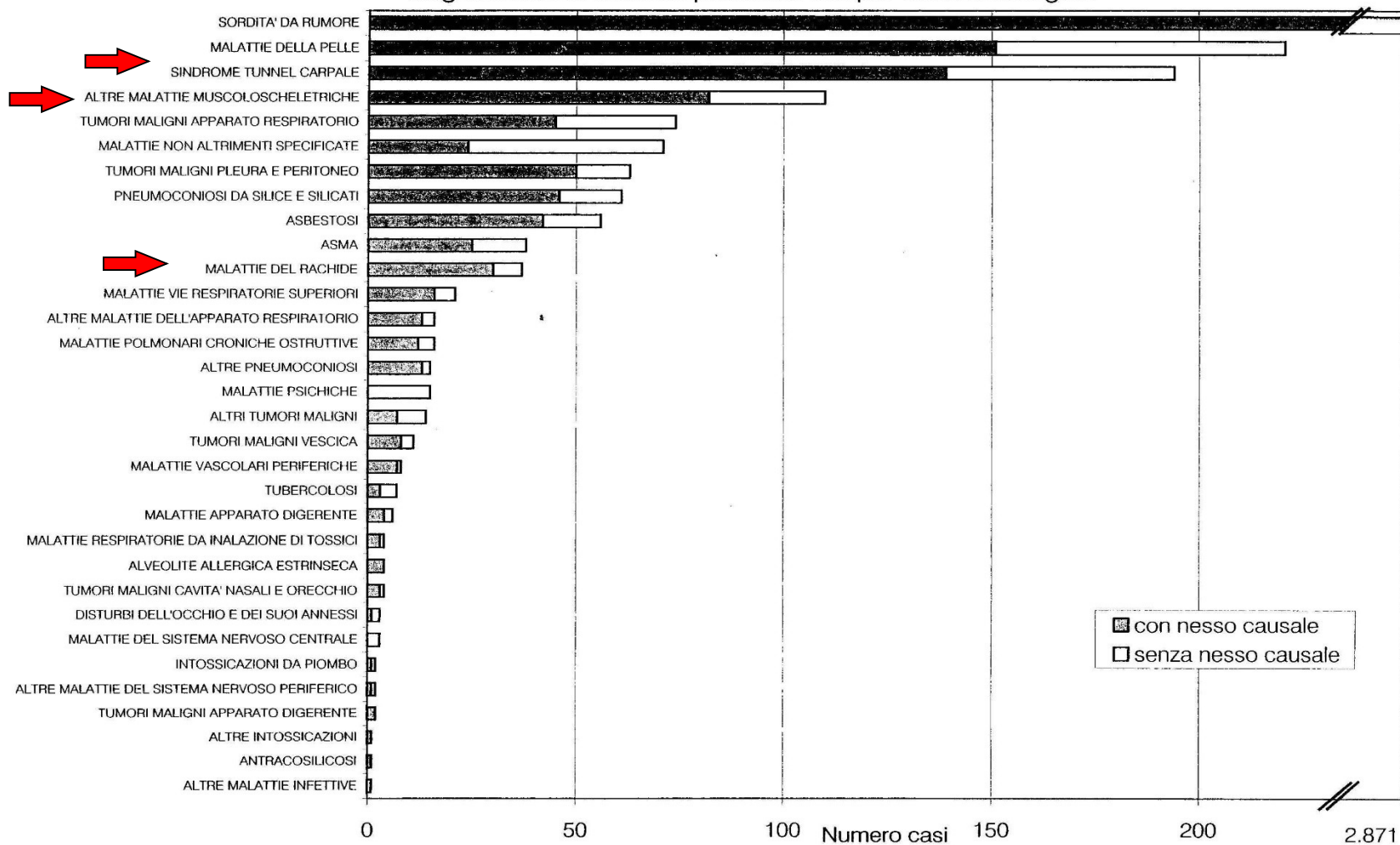
• Lombardia 1999 e 2000

• Toscana 2000



Lombardia 2000. Segnalazioni di patologie da SB lavoro-correlate ai Servizi PSAL

Grafico 2 - Lombardia Anno 2000
Segnalazioni di malattia professionale per voce nosologica



Lombardia 1999-2000: segnalazioni per sesso

Tabella 3
Lombardia - anno 1999

Distribuzione dei casi segnalati per classe di malattia e sesso

classi di malattia	femmine		maschi		totale (*)	
	N	%	N	%	N	%
tubercolosi	4	0,8	.	.	4	0,1
altre malattie infettive	6	1,2	5	0,1	11	0,2
tumori maligni apparato digerente	1	0,2	6	0,1	7	0,1
tumori maligni pleura e peritoneo	1	0,2	33	0,8	35	0,7
tumori maligni cavità nasali e orecchio	.	.	2	0,0	2	0,0
tumori maligni apparato respiratorio	.	.	32	0,8	34	0,7
tumori maligni vescica	.	.	3	0,1	3	0,1
altri tumori maligni	3	0,6	11	0,3	14	0,3
tumori benigni	.	.	2	0,0	2	0,0
malattie psichiche	1	0,2	2	0,0	3	0,1
malattie del sistema nervoso centrale	2	0,4	1	0,0	3	0,1
sindrome tunnel carpale	157	30,8	60	1,5	227	4,8
altre malattie del sistema nervoso periferico	3	0,6	2	0,0	6	0,1
disturbi dell'occhio e dei suoi annessi	2	0,4	3	0,1	5	0,1
sordità da rumore	108	21,2	3.487	84,4	3.673	77,4
malattie vascolari periferiche	.	.	7	0,2	8	0,2
malattie vie respiratorie superiori	11	2,2	6	0,1	17	0,4
malattie polmonari croniche ostruttive	3	0,6	30	0,7	37	0,8
asma	30	5,9	29	0,7	59	1,2
alveolite allergica estrinseca	.	.	2	0,0	2	0,0
antracosisilicosi	1	0,2	4	0,1	5	0,1
asbestosi	2	0,4	56	1,4	58	1,2
pneumoconiosi da silice e silicati	7	1,4	60	1,5	70	1,5
altre pneumoconiosi	2	0,4	2	0,0	6	0,1
malattie respiratorie da inalazione di tossici	1	0,2	4	0,1	5	0,1
altre malattie dell'apparato respiratorio	2	0,4	3	0,1	5	0,1
malattie apparato digerente	1	0,2	3	0,1	4	0,1
malattie della pelle	103	20,2	171	4,1	276	5,8
malattie del rachide	7	1,4	40	1,0	47	1,0
altre malattie muscoloscheletriche	39	7,7	45	1,1	86	1,8
intossicazioni da piombo	.	.	5	0,1	6	0,1
altre intossicazioni	8	1,6	6	0,1	14	0,3
malattie non altrimenti specificate	4	0,8	11	0,3	15	0,3
totale	509	100,0	4.133	100,0	4.748	100,0

(*) Il totale include i casi in cui il sesso non è specificato

Tabella 3
Lombardia - anno 2000

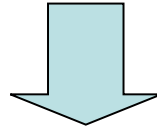
Distribuzione dei casi segnalati per classe di malattia e sesso

classi di malattia	femmine		maschi		totale (*)	
	N	%	N	%	N	%
tubercolosi	5	1,0	2	0,1	7	0,2
altre malattie infettive	.	.	1	0,0	1	0,0
tumori maligni apparato digerente	.	.	2	0,1	2	0,1
tumori maligni pleura e peritoneo	7	1,4	56	1,6	63	1,6
tumori maligni cavità nasali e orecchio	.	.	4	0,1	4	0,1
tumori maligni apparato respiratorio	.	.	72	2,1	74	1,9
tumori maligni vescica	1	0,2	10	0,3	11	0,3
altri tumori maligni	2	0,4	10	0,3	14	0,4
malattie psichiche	13	2,6	2	0,1	15	0,4
malattie del sistema nervoso centrale	.	.	3	0,1	3	0,1
sindrome tunnel carpale	139	28,3	53	1,6	194	4,9
altre malattie del sistema nervoso periferico	1	0,2	1	0,0	2	0,1
disturbi dell'occhio e dei suoi annessi	1	0,2	2	0,1	3	0,1
sordità da rumore	92	18,7	2.750	80,5	2.871	72,6
malattie vascolari periferiche	.	.	8	0,2	8	0,2
malattie vie respiratorie superiori	11	2,2	10	0,3	21	0,5
malattie polmonari croniche ostruttive	.	.	16	0,5	16	0,4
asma	21	4,3	17	0,5	38	1,0
alveolite allergica estrinseca	.	.	4	0,1	4	0,1
antracosisilicosi	.	.	1	0,0	1	0,0
asbestosi	11	2,2	44	1,3	56	1,4
pneumoconiosi da silice e silicati	1	0,2	60	1,8	61	1,5
altre pneumoconiosi	.	.	15	0,4	15	0,4
malattie respiratorie da inalazione di tossici	.	.	4	0,1	4	0,1
altre malattie dell'apparato respiratorio	.	.	16	0,5	16	0,4
malattie apparato digerente	3	0,6	3	0,1	6	0,2
malattie della pelle	86	17,5	134	3,9	221	5,6
malattie del rachide	12	2,4	22	0,6	37	0,9
altre malattie muscoloscheletriche	63	12,8	42	1,2	110	2,8
intossicazioni da piombo	.	.	2	0,1	2	0,1
altre intossicazioni	.	.	1	0,0	1	0,0
malattie non altrimenti specificate	22	4,5	49	1,4	71	1,8
totale	491	100,0	3.416	100,0	3.952	100,0

(*) Il totale include i casi in cui il sesso non è specificato

Attualità delle esposizioni professionali a rischio? Probabilità di insorgenza di patologie la lavoro?

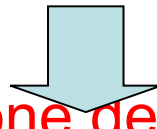
- Indubbio miglioramento generale delle condizioni di igiene del lavoro ma



Modificazione dei profili di rischio occupazionale:

- declino di alcuni fattori di rischio “storici”
- incremento di nuovi determinanti di rischio

- Patologie professionali in generale diminuzione nelle statistiche correnti, eccetto patologie lavoro correlate da sovraccarico biomeccanico (latenze medio brevi):

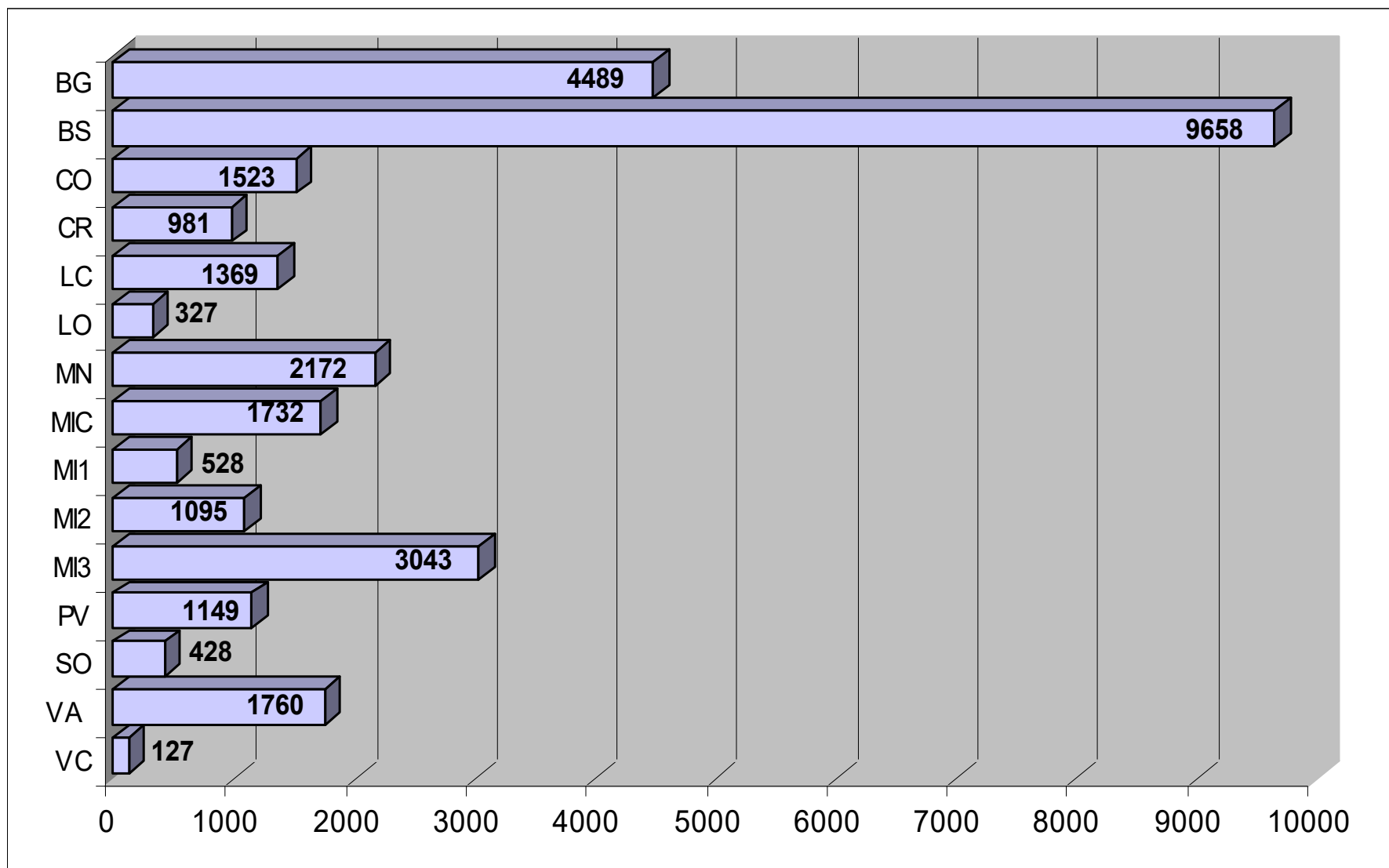


adeguata rappresentazione della realtà?

epidemiologia delle patologie da sovraccarico
biomeccanico lavoro-correlate
argomenti proposti (2)

- Epidemiologia, sorveglianza, prevenzione
- Sorveglianza epidemiologica: esempi da esperienze realizzate dal Servizio PSAL ASL di Brescia
- Contributo del medico del lavoro competente alla epidemiologia: diagnosi eziologica, riconoscimento assicurativo, notifica di legge

Segnalazioni di Malattie da Lavoro pervenute dal 1999 al 2006 ai Servizi PSAL della Regione Lombardia per provincia.





RAPPORTO SULLE MALATTIE DA LAVORO

IN PROVINCIA DI BRESCIA

1998-2007



Epidemiologia delle malattie muscoloscheletriche lavoro correlate

1998 - 2007

**sulla base dei referti
e denunce**

**trasmesse ai Servizi
PSAL
Asl Brescia
e
ASL Vallecamonica**

Stima del numero di esposti per i principali rischi e per settore lavorativo**

ATECO 2002	Settore lavorativo	Addetti	R°	V^	W§	L''	B*	C#
29.6-30	armi e apparec. domestici	6.900	4.140	1.725	2.760	2.760	2.070	2.760
31-33	altre macchine, apparecchi	7.300	3.650	1.825	2.190	2.920	2.190	1.825
34-35	mezzi di trasporto	12.300	7.380	3.690	3.075	4.920	4.920	3.075
36.1	mobili	3.800	2.660	1.140	760	1.140	2.660	3.040
40.1	energia elettric., gas, acqua	3.500	1.400	700	350	875	875	875
45.1-45.2	edilizia	22.900	13.740	10.305	5.725	16.030	17.175	17.175
45.3-45.5	servizi per edilizia	7.900	3.160	1.975	1.580	3.160	3.160	2.370
50.2	manut. riparaz autoveicoli	5.100	2.040	1.020	765	1.530	1.530	1.530
55.1	alberghi, ristorazione, bar	14.900	1.490	745	2.235	2.980	2.235	2.235
60.1-63.4	trasporti, moviment merci	10.800	3.240	6.480	1.080	4.320	2.700	5.400
64.1-64.2	poste e telecomunicazioni	3.600	180	360	540	540	540	540
74.7-90.0	pulizia, istruzione, rifiuti	2.500	500	125	750	750	750	250
92.1-93.0	altri servizi	6.200	1.860	1.240	1.860	1.860	1.860	1.240
tutti	Totale addetti ed esposti	259.400	144.340	66.360	85.085	99.185	126.695	110.925

** base di calcolo: addetti per settore al censimento ISTAT 1981

°R: rumore; ^V: vibrazioni; §W: patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori; "L: patologie da sovraccarico biomeccanico del rachide dorso-lombare; *B: broncoirritanti; #C: cancerogeni

Malattie da Lavoro pervenute ai Servizi PSAL delle ASL nel periodo 1998-2007

Anno di notifica	Totale Casi	M		F		M/F
		N.	%	N.	%	
1998	2.050	1.845	15,2	205	9,7	9,00
1999	1.959	1.756	14,5	203	9,6	8,65
2000	1.841	1.632	13,4	209	9,8	7,81
2001	1.975	1.688	13,9	287	13,5	5,88
2002	1.431	1.210	9,9	221	10,4	5,48
2003	1.188	1.003	8,3	185	8,7	5,42
2004	987	774	6,4	213	10	3,63
2005	901	755	6,2	146	6,9	5,17
2006	823	675	5,6	148	7	4,56
2007	1.110	803	6,6	307	14,4	2,62
totale	14.265	12.141	100	2.124	100	5,72

Patologie da sovraccarico biomeccanico

Nella classificazione ICD IX (1975) le seguenti:

- 354.0 - sindrome del tunnel carpale
- 354.2 - lesione del nervo ulnare (s. canale di Guyon)
- 717.1 - 717.5 – lesione ginocchio (menisco)
- 722 - disturbi dei dischi intervertebrali
- 726 - entesopatie periferiche
(sind. Cuffia dei rotatori e similari, tendinopatie del gomito, polso, carpo. M. di De Quervain)
- 727 - altri disturbi delle sinovie, tendini, borse

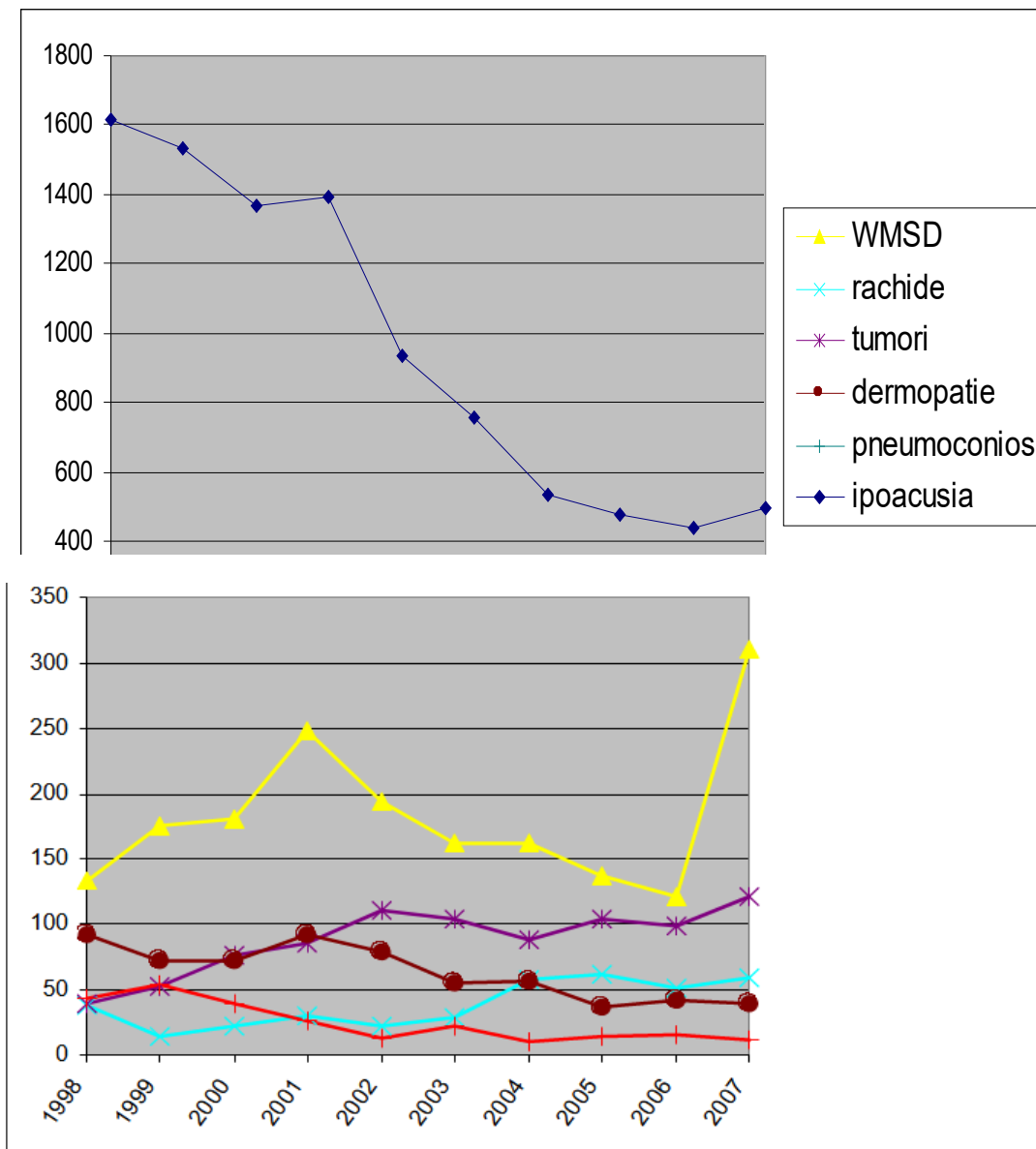
Distribuzione delle Malattie da Lavoro pervenute ai Servizi PSAL, 1998-2007, per gruppo nosologico e per sesso (1)

				M		F		M/F
ICD- IX	Descrizione malattia	totale	%	N°	%	N°	%	
011-133	Malattie da agenti biologici	30	0,2	6	0,0	24	1,1	0,25
140-233	Tumori maligni	882	6,2	831	6,8	51	2,4	16,29
293	Psicosindromi organiche	2	0,0	1	0,0	1	0,0	1,00
309	Disturbi dell'adattamento	23	0,2	13	0,1	10	0,5	1,30
354	Sindr. canalicolari (tunnel ecc.)	1.122	7,9	325	2,7	797	37,5	0,41
357	Polineuropatie periferiche	2	0,0	2	0,0	-	-	-
366-379	Malattie dell'occhio	13	0,1	9	0,1	4	0,2	2,25
389	Ipoacusie da rumore otolesivo	9.550	67,0	9.336	76,9	214	10,1	43,63
443-454	Malattie vascolari periferiche	59	0,4	53	0,4	6	0,3	8,83
472-476	Rino-faringo-laringotracheiti croniche	29	0,2	17	0,1	12	0,6	1,42
477	Riniti allergiche	31	0,2	14	0,1	17	0,8	0,82
478	Perforazioni del setto nasale	8	0,1	6	0,0	2	0,1	3,00
491-492	Broncopneumop. cron. ostruttive	163	1,1	160	1,3	3	0,1	53,33
493	Asma bronchiale	106	0,7	70	0,6	36	1,7	1,94

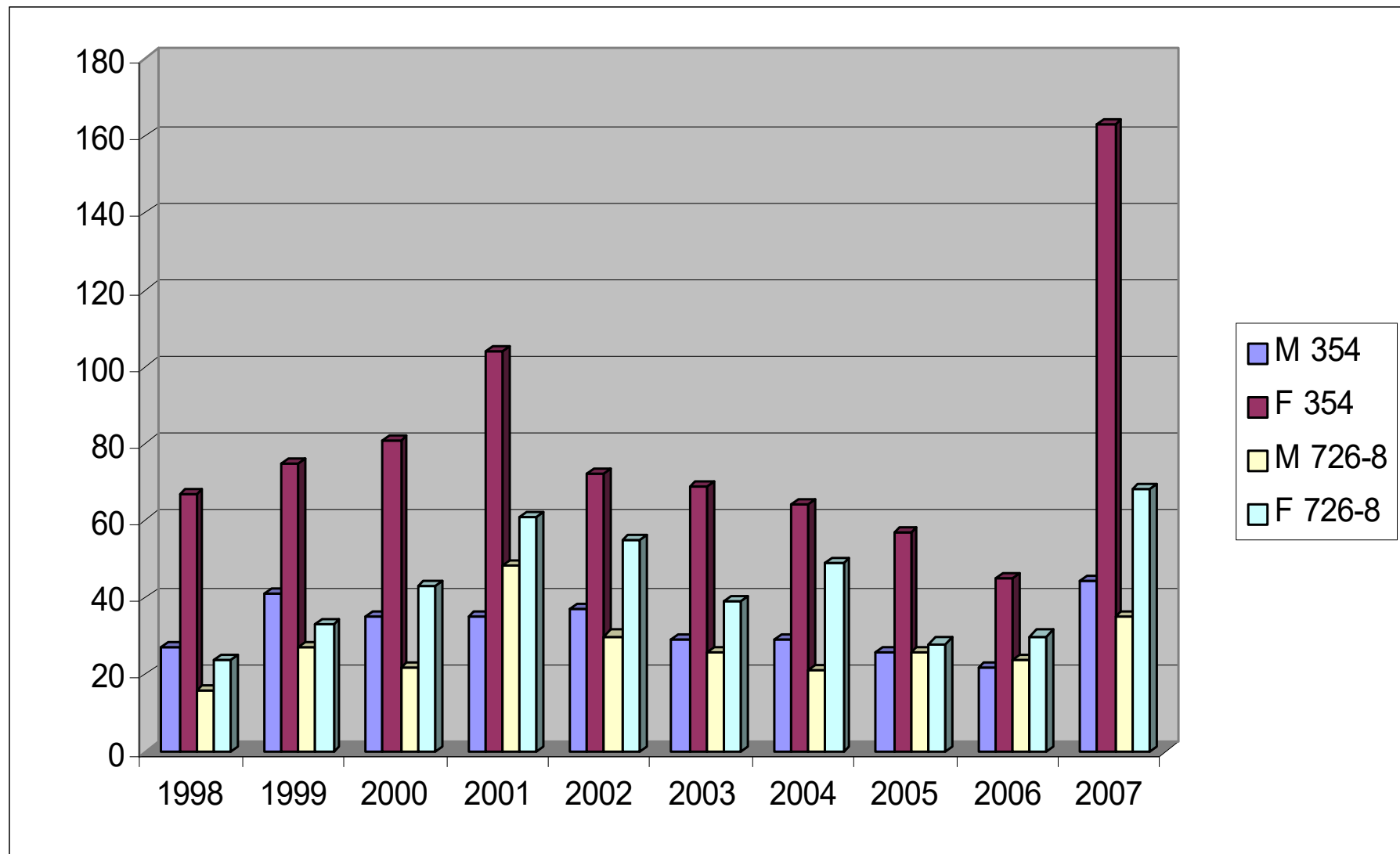
Distribuzione delle MdL pervenute ai Servizi PSAL nel periodo 1998-2007 per gruppo nosologico e per sesso (2)

				M		F		M/F
ICD- IX	Descrizione malattia	totale	%	N°	%	N°	%	
495	Alveolite allergiche estrinseche	6	0,0	6	0,1	-	-	-
501	Asbestosi polmonare	23	0,2	21	0,2	2	0,1	10,50
502	Silicosi polmonare	254	1,8	241	2,0	13	0,6	18,54
503	Altre pneumoconiosi	23	0,2	22	0,2	1	0,0	22,00
511	Placche ed ispessimenti pleurici	91	0,6	85	0,7	6	0,3	14,17
573	Epatopatie tossiche	1	0,0	1	0,0	-	-	-
582	Nefropatie tossiche	4	0,0	2	0,0	2	0,1	1,00
690-691	Dermatiti irritative da contatto (DIC)	153	1,1	90	0,7	63	3,0	1,43
692	Dermatiti allergic. da contatto (DAC)	486	3,4	287	2,4	199	9,4	1,44
708	Orticarie	18	0,1	1	0,0	17	0,8	0,06
715	Osteoartropatie	14	0,1	8	0,1	6	0,3	1,33
717	Lesioni del ginocchio (meniscopatie)	6	0,0	5	0,0	1	0,0	5,00
721-722	Malattie della colonna vertebrale	386	2,7	206	1,7	180	8,5	1,14
726-728	Malattie tendini, sinovie, borse art.	705	4,9	275	2,3	430	20,2	0,64
982-985	Effetti tossici di metalli, vapori etc	13	0,1	12	0,1	1	0,0	12,00
-	Altre patologie	62	0,4	36	0,3	26	1,2	1,38
totale		14.265	100	12.141	100	2.124	100	5,72

Andamento temporale delle principali Malattie da Lavoro pervenute ai Servizi PSAL nel decennio 1998-2007



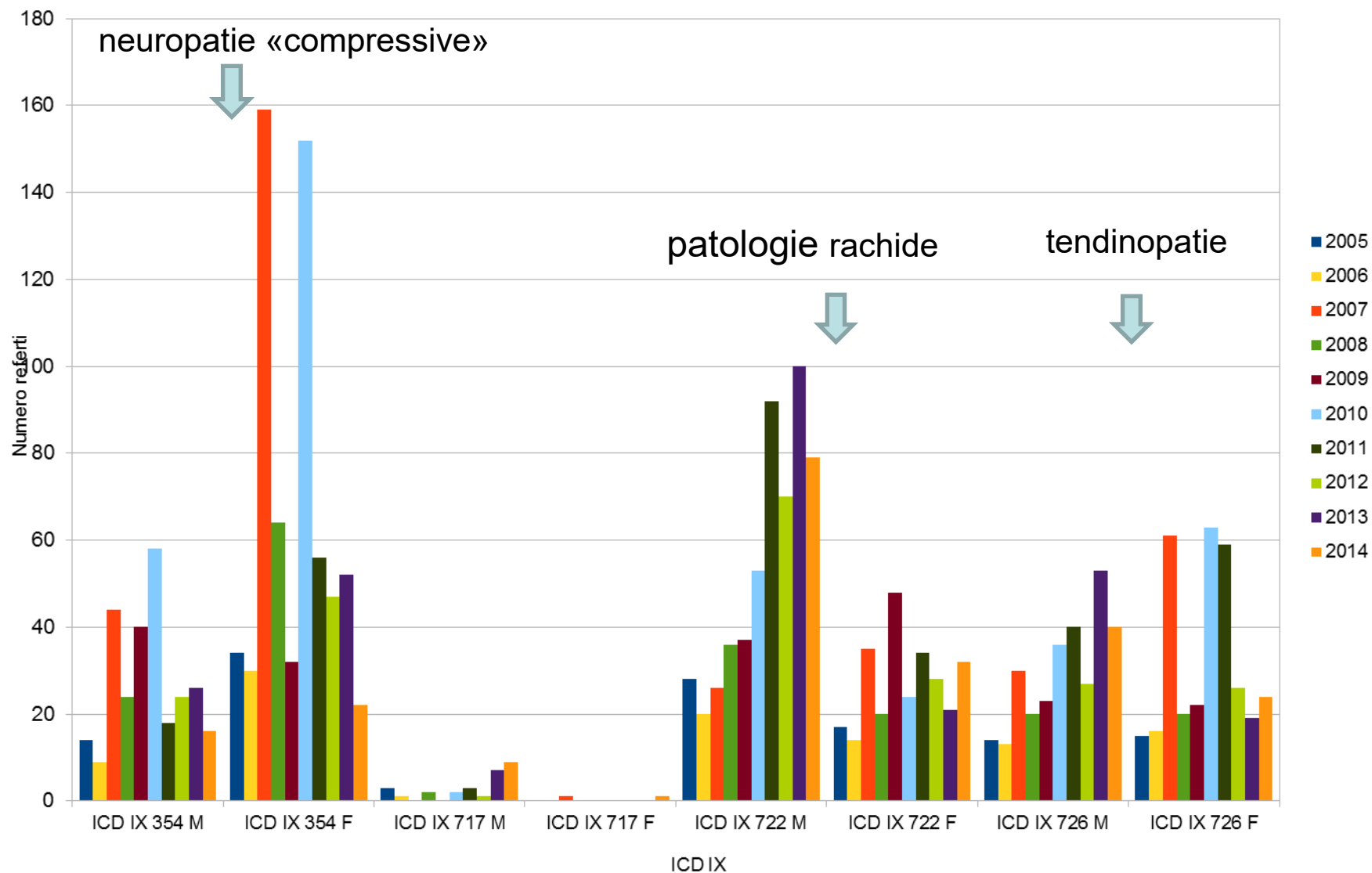
Distribuzione per anno, sesso e gruppo nosologico (tendiniti e neuropatie) delle 1.826 patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori



Patologie da sovraccarico biomeccanico del rachide pervenute ai Servizi PSAL, 1998-2007

Anno di Notifica	Totale casi	M		F		M/F
		N.	%	N.	%	
1998	38	12	5,8	26	14,4	0,5
1999	14	7	3,4	7	3,9	1,0
2000	22	14	6,8	8	4,4	1,8
2001	30	17	8,2	13	7,2	1,3
2002	22	15	7,2	7	3,9	2,1
2003	29	19	9,2	10	5,6	1,9
2004	58	29	14,0	29	16,1	1,0
2005	62	38	18,8	24	13,3	1,6
2006	52	28	13,5	24	13,3	1,2
2007	59	27	13,0	32	17,8	0,8
Totale	386	206	100,0	180	100,0	1,2

Referti di patologie da sovraccarico biomeccanico pervenuti al Servizio PSAL ASL Brescia dal 2005 al 2014



Sorveglianza epidemiologica di UL-WMSDs in provincia di Brescia: alcune esperienze a cura del Servizio PSAL ASL Brescia

- indagini svolte a partire dalla malattia:
 - diagnosi rilevate in reparti di ortopedia
 - diagnosi rilevate attraverso le SDO di STC
- Indagini in singoli settori lavorativi (a rischio noto o sospettato per UL-WMSDs):
 - assemblaggio passeggiini
 - macellazione avicola
 - grande distribuzione organizzata

1990.

Lavoratrici del CdF segnalano diverse compagne di lavoro operate per sindrome del Tunnel Carpale.

Sospettano che il lavoro in catena di montaggio sia la causa di queste malattie

EPIDEMIA DI PATOLOGIE MUSCOLO TENDINEE DEGLI ARTI SUPERIORI (CTD) IN UN GRUPPO DI ADDETTI AL MONTAGGIO DI PASSEGGINI

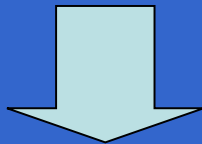
P.G. BARBIERI, D. COLOMBINI*, E. OCCHIPINTI*, A. VIGASIO**, R. POLI***

«Cumulative trauma disorders of the upper limbs in a group of assembly line workers». The study was prompted by a report concerning a group of assembly line workers in a factory producing prams who had developed various muscular and tendinous disorders of the upper limbs that can be classified under the larger category of Cumulative Trauma Disorders (CTD). The study first concentrated on the working conditions with analysis of the main factors responsible for overloading of the upper limbs during work. This analysis revealed high frequency and repetitiveness of upper limb movements together with a marked inadequacy of the length and distribution of pauses. In a significant part of the operations the workers also performed movements in positions that over loaded the wrist and hand. A parallel clinical and instrumental study carried out in collaboration with specialists in orthopedics, brain surgery and neurophysiology on all 40 workers in the shop showed that 90% of the subjects suffered from a form of CTD of the upper limbs: in particular, 40% were affected with carpal tunnel syndrome (12.5% bilateral), and there were high prevalences of tenosynovitis (32% Trigger Finger, 17% De Quervain's syndrome) and epicondylitis (20% medial or lateral). The results of the study once again emphasize the need for greater attention of occupational health practitioners in Italy for muscular and tendinous disorders of the upper limbs due to repeated strain, which Italian law defines, albeit controversially, as occupational.

Key words: cumulative trauma disorders; assembly work

1992.

Giungono al Servizio PSAL della USSL dal medico di fabbrica alcune segnalazioni di Sindromi del Tunnel Carpale e tendiniti di SOSPETTA origine professionale.



Il Servizio PSAL svolge indagini:

- sul rischio
- sulle patologie

L'impresa cessa l'attività

EPIDEMIA DI SINDROMI CANALICOLARI DEGLI ARTI SUPERIORI IN ADDETTI AL MONTAGGIO DI SEDILI PER AUTOMOBILI: RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE E DELL'INDAGINE CLINICA

P.G. BARBIERI, D. COLOMBINI*, A. ROCCO, F. CUSTURERI, G. PADERNO

«Outbreak of carpal tunnel syndrome among automobile seat assemblers: results of exposure assessment and clinical tests». A group of 59 female workers in the sewing and upholstery departments of a factory manufacturing automobile seats underwent clinical and instrumental tests following reports of several cases of suspected carpal tunnel syndrome. A risk evaluation analysis for disorders attributable to repeated trauma of the upper limbs (WMSDs) was simultaneously carried out using the protocol recommended by the EPM Research Unit in Milan. Evidence was found of a high frequency of elementary actions associated with considerable muscular involvement along with inadequate recovery periods. The clinical investigation revealed an unusually high percentage of carpal tunnel syndromes, often associated with Guyon channel syndrome. This disorder affects males and females equally, is often bilateral, and is not associated with known non-occupational factors. The widespread outbreak of work-related musculo-skeletal disorders reported in the departments in question may have arisen from a combination of significant risk factors relating to the types of activities performed, and the long service of the workers. It is reasonable to assume that failure to adopt technical preventive and organisational measures may have stemmed primarily from a poor evaluation of the relevant occupational risks, and from many years of substandard health surveillance practices.

Key words: WMSDs; exposure assessment; clinical tests; automobile seat assemblers

Provincia di Brescia 1990-1995.

Si sviluppano indagini in aziende note per la presenza di lavoro altamente ripetitivo e posture incongrue per gli arti superiori.

Rilevante sottonotifica dei casi

PREVALENZA DELLA SINDROME DEL TUNNEL CARPALE (S.T.C.) DIAGNOSTICATA TRA LAVORATORI ESPOSTI A RISCHIO IN ATTIVITÀ PRODUTTIVE NELLA PROVINCIA DI BRESCIA

TIPO DI LAVORO	numero esposti	ETA'		ANZ. LAV.		periodo insorgenza	S.T.C.	
		X	S.D.	X	S.D.		N	%
assemblaggio passeggini	40	39.4	5.2	6.3	4.8	1988-93	16	40
rifinitura giocattoli	25	32.4	7.3	2.9	2.2	1991-94	9	36
assemblaggio serrature	30	36.5	6.2	15.6	6.9	1989-93	7	23
assemblaggio sedili	60	38.2	7.7	21.3	9.4	1987-94	41	70
macellazione avicola	75	38.2	9.7	11.4	9.5	1996-99	30	40

SINDROME DEL TUNNEL CARPALE IN ADDETTI ALL'ASSEMBLAGGIO DI MANUFATTI VARI NELL'INDUSTRIA DEL BRESCIANO

P.G. BARBIERI

«Carpal tunnel syndrome among assembly workers in various industries in the Province of Brescia». Tests were carried out on five manual assembly departments in a variety of different factories, in order to assess the risks associated with the onset of Carpal Tunnel Syndrome and to describe the prevalence of this disorder among exposed workers. The application of the risk analysis method proposed by the EPM Research Unit in Milan (Italy) demonstrated the presence of numerous jobs featuring both a high frequency of actions per minute and a total lack of recovery times, in addition to a variety of incongruous upper limb postures. The clinical and instrumental investigation diagnosed 76 cases of Carpal Tunnel Syndrome among the 170 exposed workers. 62% of the cases was bilateral and 24% was associated with Guyon Channel Syndrome. In two of the five departments reviewed, the carpal tunnel disorders detected were endemic, and featured unusually high prevalence. The situation had been seriously underestimated by the company technical and medical staff, resulting in a failure to call for the urgent adoption of individual protection and collective prevention measures. The authors recommend that an extensive and adequate occupational risk assessment analysis be performed: the local occupational health services could play a critical role in identifying the highest risk industries and the diseases diagnosed in a hospital environment.

WMSDs: PROGETTO OBIETTIVO SPSAL

DISTRIBUZIONE DEI WMSDs IN PROVINCIA DI BRESCIA
casi "attesi" e "osservati" (popolazione 1.080.000 abitanti)

CASI "ATTESI"

* *Sindrome Tunnel Carpale*

- popolazione generale:

1 caso su 1000 persone/anno → ~1000 casi /anno

- lavoratori esposti:

~ 50% (NIOSH) → ~ 500 casi /anno

* *Patologie tendinee*

- popolazione generale: ?

- lavoratori esposti:

prevalenza ~ 30 - 40% di STC → ~ 200 - 300 casi /anno

Totale circa 700 - 800
casi/anno di WMSDs

CASI "OSSERVATI"

* Italia (INAIL)

1999: ~ 900 casi segnalati alla SMG (1996: 139 → 1999: 896)

* Lombardia (SPSAL)

1999: 193 casi (139 STC, 54 tendiniti)

* Brescia (SPSAL)

1999: 172 casi (113 STC, 59 tendiniti)

1989 - 1997 → WMSDs = ~ 1% di 25.000 M.P. e M.L.C.

* Brescia (SPSAL Ovest)

1999: 106 casi (71 STC, 35 tendiniti)

**Epidemiologia di UL-
WMSDs.**

**Stime casi osservati e
attesi in provincia di BS.**

**NB: nel periodo 1998-
2004 circa 2000 nuovi
casi/anno di STC
sottoposti a intervento
chirurgico (fonte SDO
codificate ICD-IX 354)**

Priorità della sorveglianza e prevenzione dei WMSDs

- elevata frequenza dei WMSDs, anche in forma epidemica, tra i lavoratori esposti a rischio;
- tendenza a un incremento temporale dell'incidenza in rapporto all'aumento dei ritmi di lavoro;
- elevato margine di prevenibilità delle patologie anche in rapporto alla loro breve latenza;
- consistente quota di settori lavorativi e di mansioni/occupazioni interessate dai rischi individuati;
- frequenza di realtà lavorative a rischio non soggette agli accertamenti sanitari obbligatori;
- importante coinvolgimento di lavoratori giovani, prevalentemente donne;
- frequente tendenza alle recidive delle patologie in costanza di rischio lavorativo;
- rilevante impatto sociale delle malattie per necessità di assistenza sanitaria e per alto assenteismo.

Primo progetto sperimentale di sorveglianza epidemiologica di UL_WMSDs realizzato dal 1998 al 1999 dal Servizio PSAL ex AUSL Chiari (BS)

G Ital Med Lav Erg 2001; 23:2, 143-150

© PI-MI

P.G. Barbieri, C. Pezzotti, A. Rocco

Sorveglianza epidemiologica attiva e prevenzione delle patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori: l'esperienza di un servizio territoriale di medicina del lavoro

Servizio PSAL, ASL Brescia

Fasi e strumenti di attività (1)

- Preliminari incontri informativi con i medici dei reparti e consegna della scheda informativa da trasmettere al Servizio PSAL
- Selezione per età dei casi ricevuti dai reparti ospedalieri
- Trasmissione di lettera informativa ai pazienti con preavviso di contatto telefonico per intervista con raccolta delle informazioni anamnestiche, patologiche e professionali
- Valutazione conclusiva dei casi con assegnazione di categorie di stima di esposizione professionale; certificazione INAIL per i casi con esposizione “probabile”

Fasi e strumenti di attività (2)

- Trasmissione ai datori di lavoro e medici competenti di segnalazione del/dei casi (probabilmente esposti) in via anonima
- Richiesta di approfondimento della valutazione dei rischi e della sorveglianza sanitaria; stimolo alla realizzazione di misure di prevenzione tecnica, organizzativa e di protezione personale. Sollecitazione di riscontri.
- Effettuazione di indagini conoscitive e di vigilanza in situazioni particolari
- Archiviazione ed elaborazione dei dati per analisi di cluster

Criteri per la valutazione dell'esposizione professionale utilizzati nella sorveglianza sperimentale di WMSDs

Tabella II. Criteri utilizzati per assegnare i casi di patologie muscolotendinee dell'arto superiore a categorie definite di esposizione a rischio professionale di insorgenza di WMSDs.

1.	<i>Esposizione professionale probabile</i>	Soggetti che hanno svolto mansioni e/o compiti lavorativi in cui è altamente probabile la presenza di movimenti fortemente ripetitivi associati a insufficienti pause di recupero, posture incongrue e forza muscolare come desumibile dalla intervista diretta con il paziente
2.	<i>Esposizione professionale dubbia</i>	Soggetti che hanno svolto mansioni e/o compiti lavorativi in cui la valutazione della rilevanza degli elementi di rischio individuati in classe 1 risulta problematica senza la conoscenza diretta del lavoro svolto
3.	<i>Non esposizione professionale</i>	Soggetti che hanno svolto mansioni e/o compiti lavorativi in cui gli elementi di rischio individuati in classe 1 possono ragionevolmente essere esclusi nell'esperienza professionale del paziente

Sorveglianza sperimentale di WMSDs. Risultati (2)

Tabella IV. *Distribuzione per sesso delle diagnosi cliniche dei 484 casi di patologie trattati*

Diagnosi	Totali	M	(%)	F	(%)
Casi trattati	484	129	26.6%	355	73.3%
Sindrome Tunnel Carpale e Sindrome Canale di Guyon	340	86	25.3%	252	74.1%
Tendiniti polso, gomito, spalla	144	43	29.8%	103	71.5%

Sorveglianza sperimentale di WMSDs. Risultati (3)

Tabella V. Distribuzione per sesso delle classi di esposizione professionale dei 369 casi intervistati

Sesso	Totali	Esposizione professionale					
		probabile		dubbia		non esposizione	
F	253	91	35.9%	48	18.9%	114	45.0%
M	116	37	31.8%	43	37.0%	36	31.0%
Totali	369	128	34.6%	91	24.6%	150	41.5%

Tabella VI. Distribuzione per sesso dei settori lavorativi ISTAT '91 con almeno tre casi di WMSDs associati ad esposizione professionale probabile

Maschi				Femmine			
Cod. ISTAT	Settore lavorativo	n°	%	Cod. ISTAT	Settore lavorativo	n°	%
45	Costruzioni	14	37.8%	17	Industrie tessili	28	30.7%
28	Fabbricazione e lavoraz. prodotti in metallo	7	18.9%	25	Materie plastiche	12	13.1%
				18	Confezione di articoli di vestiario	9	9.9%
27	Produzione di metalli e loro leghe	5	13.5%	36	Altre industrie manifatturiere	7	7.7%
				95	Servizi domestici	5	5.5%
				21	Fabbricazione prodotti carta	5	5.5%
				15	Industria alimentare	5	5.5%
				93	Altre attività servizi	4	4.4%
				31	Fabbricazione macchine e apparecchi elettrici	4	4.4%



**Individuati cluster di >
importanza**



88 imprese coinvolte



10% di riscontri

fettuati due interventi nelle realtà maggiormente coinvolte per frequenza di casi e in particolare un macello avicolo e uno stampaggio plastica. In queste aziende sono stati effettuate indagini cliniche che hanno evidenziato ulteriori casi non diagnosticati da medici competenti e realizzati interventi di prevenzione anche attraverso il dispositivo della *prescrizione* secondo quanto disposto dal DLgs 758/94. Le prescrizioni sono state in buona parte ottemperate.

Nei restanti 88 casi in cui erano individuate imprese non artigiane e individuali, come l'edilizia dove risulta anche problematica la realizzazione di misure di prevenzione, sono state trasmesse al datore di lavoro e al medico competente comunicazioni informative concernenti la conoscenza del caso da parte del Servizio PSAL nonché richieste di approfondimento della valutazione del rischio, di attivazione di interventi di prevenzione tecnica, organizzativa e di protezione personale.

Con un intervallo di tempo da uno a due anni sono pervenuti al Servizio PSAL informali riscontri di datori di lavoro e di medici competenti relativi al 10% circa delle imprese coinvolte. In questi casi è stata manifestata la volontà di procedere con gli approfondimenti richiesti. Per le rimanenti 80 imprese il Servizio non ha ancora avuto modo di constatare la ricaduta delle comunicazioni trasmesse. Infine, fatta eccezione per 2 imprese con rilevante numero di casi di WMSDs, si è temporaneamente so-

Considerazioni e conclusioni

- + importante stimolo alla segnalazione dei casi di WMSDs, con iniziale collaborazione dei medici curanti
- + acquisiti dati su casi di WMSDs esposti in occupazioni ed imprese prima sconosciute e confermati cluster in situazioni di rischio elevato
- + sensibilizzato INAIL ad affrontare la problematica WMSDs
- difficoltà logistiche nella raccolta delle informazioni anamnestiche
- imprevista reazione negativa delle associazioni datoriali

Regione Piemonte.

260 pazienti affetti da STC
intervistati

184 casi con relazione
temporale positiva:

-Nesso causale con lavoro

- molto alto	11%
- alto	25%
- basso	36%
- molto basso	28%

Sindrome del tunnel carpale: un esempio di valutazione del ruolo delle esposizioni lavorative basata su dati auto- riferiti

C. MAMO, ANTONELLA BENA, O. ARGENTERO*, A. BARATTI**, SANTINA BRUNO***, F. FERRARIS****

Servizio Regionale di Epidemiologia, ASL 5, Grugliasco

* Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, ASL 8, Chieri

** Servizio di Medicina del lavoro, Ospedale di Savigliano, ASL 17

*** Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, ASL 18, Alba

**** Servizio di Medicina del lavoro, Ospedale di Biella, ASL 12

KEY WORDS

Carpal tunnel syndrome; exposure assessment; self-reported data

SUMMARY

«*Carpal tunnel syndrome: example of assessment of the role of occupational exposure based on self-reported data*». **Background:** The prevalence of surgical cases of carpal tunnel syndrome (CTS) tends to increase in the general population in Italy. Nevertheless, it is still unclear what percentage of CTS is attributable to occupational exposure, to ergonomic or psychosocial factors. Moreover, the problem of obtaining a reliable definition of occupational exposure in the absence of direct observation and measurement in the workplace remains unsolved. Piedmont (north-western Italy) is one of the Italian regions with the highest number of musculoskeletal disorders recognized and compensated as work-related. The aim of this study was to estimate the proportion of work-related CTS surgical cases, based on self-reported exposure data. **Methods:** An interview-based questionnaire included items on medical history, workplace exposures and non-occupational risk factors for CTS. The study was carried out between June 2003 and November 2004. A total of 260 adult patients (aged 18-65 years) were interviewed. An evaluation of the questionnaires was made by 3 occupational physicians, assigning every patient a probability score of occupational aetiology. Seventy-four per cent of the sample were female; the mean age was 48.4 years. **Results:** Seventy-one percent of the patients reported bilateral CTS. Occupational exposure preceded the onset of CTS symptoms for 184 patients. The probability that CTS was work-related was estimated as high for 66 patients (26% of the sample). Agreement among examiners, evaluated using the kappa statistic, was good. **Conclusions:** Despite the limitations of the study, the number of cases attributable to occupation was much higher than the number of diseases reported to INAIL (National Institute for the Insurance of Industrial Accidents), which suggests that there is substantial under-notification in Italy.

PROGETTO SO.PRE.MM 2004-2006

sorveglianza epidemiologica della sindrome del tunnel carpale

- STC come evento “sentinella” e patologia “tracciante” del gruppo delle malattie muscolo-scheletriche dell’arto superiore da movimenti e sforzi ripetuti.
- SDO come fonte principale di recupero dei casi, clinicamente certi, diagnosticati in residenti e potenzialmente esposti a rischio occupazionale
- Somministrazione di questionario (MODS modificato) postale ai casi selezionati (età >18 e <65) ed analisi delle storie lavorative per valutazione della probabilità di esposizione a rischio, con conseguenti provvedimenti medico-legali
- “Referenziazione” aziendale dei casi per l’individuazione di possibili cluster e relative occupazioni su cui indirizzare interventi di prevenzione

PROGETTO SO.PRE.MM 2004-2006

sorveglianza epidemiologica della sindrome del tunnel carpale

Priorità delle SDO per la sorveglianza in quanto:

- la ricerca delle patologie nei reparti di ortopedia e neurochirurgia risulta impegnativa;
- la collaborazione dei medici dei reparti nella segnalazione dei casi con apposita scheda (e sezione compilata dal paziente in attesa di intervento in DH) risulta problematica



**NB. Stante la persistente sottototifica dei
casi da parte dei medici competenti**

Sindrome del tunnel carpale da attività lavorativa. Motivazioni e risultati di un sistema di sorveglianza

P.G. BARBIERI, ALESSANDRA CORULLI, CHIARA PEZZOTTI, ALESSANDRA BENVENUTI*

Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, ASL Brescia

* U.O. Epidemiologia Ambientale - Occupazionale. Centro per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Firenze

KEY WORDS

Carpal tunnel syndrome; health surveillance; exposure assessment

SUMMARY

«Work-related carpal tunnel syndrome. Motivations and results of a surveillance system». Background: Current statistics show that work-related carpal tunnel syndrome (CTS) has been increasing constantly over the last ten years. Nevertheless, available data on the incidence of CTS in the general population and on the occupational proportion of the aetiology of this disease suggest considerable underreporting of work-related cases, which reflects on the number of cases reported to INAIL (National Insurance Institute for Industrial Accidents) and does not give an accurate epidemiological picture of their origin and distribution. For this reason, in the course of a prevention programme of upper limb disorders due to biomechanical overload, a second experiment concerning CTS surveillance system was carried out by collecting self-reported information via postal questionnaires. The aim of this study was to estimate the prevalence of work-related cases in the selected group of the general population and to identify work tasks and factories with significant risk of CTS clusters. **Methods:** From the hospital discharge lists of the Province of Brescia for 2001 and 2005, 1558 surgical cases were selected, aged 18-65 years, excluding housewives (nearly 25% of the total); thus 637 surgical cases were included in the study (68.6% female and 31.4% male). **Results and Conclusions:** Obesity frequency was observed to be higher in the sample than in the general population. This was not the case for diabetes. The probability of surgical CTS cases attributable to occupational exposure was estimated by dividing the 637 cases into three exposure categories: probable, possible and improbable with results of respectively 44.4%, 36.6% and 19%; in the first category, the frequency among females was 78.8%. The CTS cases among females less than 40 years old was 40% in the probable exposure category versus 10% into the improbable exposure category. In the latter category, the prevalence of concomitant hand tendinitis was 11% versus 22% in the probable exposure category. Obese patients fell into the three occupational risk groups in the same proportion. Among the 283 STC cases considered as probable occupational exposure cases, only 11 were reported as required by law to the Occupational Health Service. Whereas a number of work tasks and work sectors with high risk factors were confirmed, there were relatively few factories with a possible presence of clusters, probably due to the small sample size compared to the general population and to the density of the factories potentially at risk. The epidemiological surveillance thus carried out provided more evidence confirming the serious underreporting of the work-related STC cases in a highly industrialised province and also provided useful information on the local situation regarding high-risk occupations, which need to be addressed via interventions of primary prevention should, possibly with greater involvement of the occupational physicians.

Pervenuto il 18.9.2008 - Accettato il 11.3.2009

Corrispondenza: Dr. Pietro Gino Barbieri, Servizio PSAL ASL Brescia, C.so G. Matteotti 21, 25122 Brescia - Tel. 030-3838677 -

Fax 030-3838540 - E-mail: pietro.barbieri@aslhbrescia.it

Dalle SDO ICD IX 354

Selezione casuale di un
campione di residenti **operati
per STC**

Trasmissione di questionario
auto compilato (validato MIST)

**- 1.558 questionari spediti
- 662 ricevuti (46,3%)**

Valutazione della probabilità di
esposizione a rischio lavorativo

Valutazione di altri determinanti
non professionali della patologia

Tabella 2 - Caratteristiche anagrafiche, cliniche ed esposizione professionale dei 637 casi di STC considerati*Table 2 – Personal and clinical characteristics and occupational exposure of the 637 CTS cases considered*

Variabile considerata	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Numero casi	200	100	437	100	637	100
Classi di età:						
>18 <29	11	5,4	40	9,1	51	8,0
30-39	31	15,5	86	19,7	117	18,4
40-49	42	21,0	123	28,1	165	25,9
50-59	72	36,4	123	28,1	195	30,6
>60 <65	44	22,0	63	14,4	107	16,8
Body Mass Index°:						
<24,9	53	26,5	209	47,8	262	41,5
25-29,9	86	43,0	144	32,9	230	36,1
≥30	59	29,8	75	17,5	134	21,4
Diabete	17	8,5	21	4,8	38	6,0
STC controlaterale	38	19,0	87	19,9	125	19,6
Tendiniti mano	32	16,0	89	20,4	121	19,0
Esposizione professionale						
- probabile	60	30	223	51	283	44,4
- possibile	107	53,2	126	28,9	233	36,6
- improbabile	33	16,4	88	20,2	121	19,0

° calcolato per i soggetti che hanno indicato il peso corporeo (198 M, 428 F)

Dei 283 casi di STC con esposizione “*probabile*” solo 11 già noti allo SPSAL

Appendimento polli in macello, Brescia 2003 (50-60.000 capi/6 ore)



Appendimento polli in macello, Brescia 2003 (50-60.000 capi/6 ore)



Macello avicolo: catena di “smontaggio” polli



Lavorazione petti di polli in macello, Brescia 2003 (50-60.000 capi/6 ore)



Sottonotifica UL-WSMDs: esempio n° 1

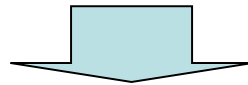
Indagine SPSAL ASL Brescia nella macellazione avicola

Il contesto

- Valutazioni del rischio da SBAS:
in generale con intensità di rischio “media” (Check-list OCRA)
- Sorveglianza sanitaria:
eseguita diffusamente, periodicità annuale
- Scarso l'utilizzo di questionari standardizzati per la rilevazione di sintomi compatibili con UL-WSMDs
- Sporadici i controlli sanitari di “2° livello” per lavoratori con “soglia anamnesticca positiva”
- Significativo numero di referti totali di UL-WSMDs pervenuti al Servizio PSAL dal 1998
- Evidenziati cluster di UL-WSMDs in addetti alla lavorazione carni, informativa alle imprese e medici comp.

Esperienza SPSAL in un macello avicolo, 2011

- N° 32 addetti totali in produzione (circa 30.000 capi/die)
- Sorveglianza sanitaria (SS) annuale, non utilizzo di questionario st. ma rilevazione della sintomatologia
- Non effettuazione di acc. sanitari di “2° livello”
- Nessun referto di UL-WMSDs pervenuto a SPSAL
- Disposizione di P.G. per effettuazione di SS adeguata



- Scarsa significatività dei disturbi soggettivi riferiti
- Effettuazione per tutti di visita ortopedica, ENG, ECO spalla (4) e gomito (2)



29 lavoratori con diagnosi di patologia di cui 29 STC
e 4 tendiniti spalla

Trasmessi dal medico comp. a SPSAL 29 referti di UL-WMSDs

Postazione di cassa in supermercato. Brescia 2011



Carpal Tunnel Syndrome Among Grocery Store Workers

Ana Maria Osorio, MD, MPH, Richard G. Ames, PhD, MPH,
Jeffrey Jones, CIH, MPH, Joseph Castorina, MD, David Rempel, MD, MPH,
William Estrin, MD, and David Thompson, PhD

Int Arch Occup Environ Health (2007) 80:248-253
DOI 10.1007/s00420-006-0129-0

SHORT COMMUNICATION

Relationship between repetitive work and the prevalence of carpal tunnel syndrome in part-time and full-time female supermarket cashiers: a *quasi*-experimental study

Roberta Bonfiglioli • Stefano Mattioli •
Cristiana Fiorentini • Francesca Graziosi •
Stefania Curti • Francesco S. Violante

STC in cassiere di supermercato:

Alcune evidenze di letteratura

04

SINDROME DEL TUNNEL CARPALE IN UN GRUPPO DI LAVORATORI ADDETTI ALLE CASSE NELLA GRANDE DISTRIBUZIONE

C. Di Pede¹, F. Dini¹, M. Pinelli¹, M. Mariani³, L. Turini¹, G. Man

¹ UF PISLL Azienda USL 5 Pisa

² Dipartimento Medicina del Lavoro Azienda-Ospedaliero-Universitaria Pisana

³ UF PISLL Azienda USL 12 Viareggio

Corrispondenza: c.dipede@usl5.toscana.it

Parole chiave: Tunnel carpaie, movimenti ripetuti arti superiori, patologie muscolo scheletriche

La medicina del lavoro

Clinica del Lavoro "L. Devoto" Via San Barnaba 8, Milano, Italy

Med Lav 1996; 87, 6: 634-639

MOVIMENTI RIPETITIVI DEGLI ARTI SUPERIORI: RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE E DELL'INDAGINE CLINICA NEL LAVORO DI CASSA DI SUPERMERCATI

I. PANZONE, A. MELOSI, G. CARRA, G. RAPPAZZO*, A. INNOCENTI

Salute e lavoro

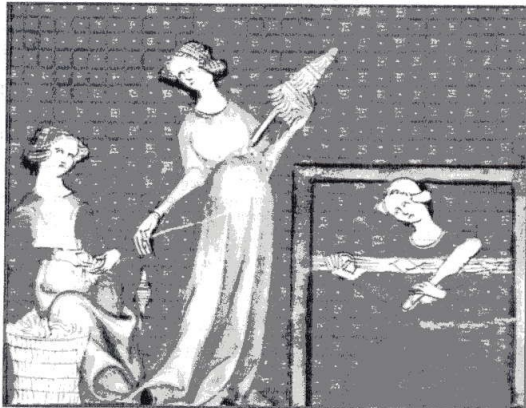
Collana fondata da A. Grieco e diretta da E. Occhipinti

IL METODO OCRA PER L'ANALISI E LA PREVENZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI

Manuale per la valutazione e la gestione del rischio

a cura di
**Daniela Colombini,
Enrico Occhipinti,
Michele Fanti**

epm
Ergonomia della Postura e del Movimento



FrancoAngeli

Cassiere in grande distribuzione commerciale

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTI E SFORZI RIPETUTI DEGLI ARTI SUPERIORI

SCHEMA DI SINTESI: servizi-cassiera

DENOMINAZIONE DEL COMPITO

Cassiera supermercato seduta

N PEZZI/CLIENTE	TEMPO/CICLO cliente	FREQUENZA(pezzi al min.)	TEMPO ATTESA E TEMPO CASSA(sec)	TEMPO PASSAGGIO MERCE (sec)	FREQUENZA (azioni/ minuto)
Fino a 5	22(21-23)	13,6	12	10	90
da 6 a 10	46(45-47)	10,4	25	21	60
da 11 a 20	73,5(72-75)	13,1	25	48	56
da 21 a 30	106(104-108)	14,7	25	81	56
oltre 30	173,6(170-177)	13-14	25	145	56



BREVE DESCRIZIONE:

Con la mano destra afferra un pezzo (con entrambe se il pezzo è di dimensioni maggiori), lo ruota, lo passa sullo scanner per la lettura del prezzo. La sinistra lo afferra e lo depone sul nastro trasportatore verso il cliente. Nella tabella sopra sono indicati dati relativi alle diverse durate dei tempi di ciclo (tempo / cliente), del numero medio dei pezzi al minuto, dei tempi di attesa, dei tempi netti di passaggio della merce allo scanner. Nel ciclo/ cliente di breve durata il tempo di recupero può essere considerato interno al ciclo. Gli indici di esposizione variano al variare della durata del turno e rispetto alla presenza e distribuzione di differenti combinazioni di part-time).

RISULTATO DELLA CHECKLIST OCRA

	recupero	frequenza	forza	spalla	polso	gomito	mano	steroclipa	totale postura	complementari	valore Checklist OCRA
lato destro	0	7	1	6	3	3	6	3	9	0	17
lato sinistro	0	7	1	6	3	3	6	3	9	0	17

GLI INDICI DI ESPOSIZIONE

ORE LAVORO/die	FATTORE TURNO	INDICE CHECK-LIST
2 - 3 ore	0,5	8,5
4 - 5 ore	0,75	12,75
6 ore	0,85	14,45
7 - 8 ore	1	17

FREQUENZA N. azioni/minuto

sx	dx
55	55

COMMENTI AL FATTORE POSTURA

Spalle in abduzione superiore ai 45° per circa il 50% del tempo; frequenti ampie flessione-estensioni del gomito (50% del tempo); posture incongrue del polso (50% del tempo); mano in presa palmare o in pinch per buona parte del tempo (punteggio 6).

COMMENTI AL FATTORE FORZA

Forza lieve per 1/3 del tempo

COMMENTI AI FATTORI COMPLEMENTARI:assenti

Relationship between repetitive work and the prevalence of carpal tunnel syndrome in part-time and full-time female supermarket cashiers: a *quasi*-experimental study

**Roberta Bonfiglioli · Stefano Mattioli ·
Cristiana Fiorentini · Francesca Graziosi ·
Stefania Curti · Francesco S. Violante**

Received: 23 January 2006 / Accepted: 14 June 2006 / Published online: 25 July 2006
© Springer-Verlag 2006

2006. Conclusioni dell'indagine

L'intensa attività manuale con scarso tempo di recupero può aver generato STC in proporzione crescente con la durata dell'impegno manuale.

Il rischio per gli addetti part-time **non** risulta significativamente maggiore rispetto al gruppo di controllo

SIMLII 2006

Tabella 1: Lavorazioni a rischio presunto di sovraccarico biomeccanico degli arti (presenti per almeno 4 ore complessive nel turno di lavoro)

Lavorazioni a ritmi prefissati e/o con obiettivi di produzione
• Montaggio, assemblaggio, microassemblaggio su linea
• Preparazioni manuali, confezionamento, imballaggi, ecc. su linea
• Levigatura e/o sbavatura e/o rifinitura ecc. manuale e/o con strumenti vibranti nella lavorazione del legno, plastica, ceramica, ecc.
• Approvvigionamento e/o scarico linea o macchina (torni, frese, presse, macchine da stampa, macchine tessili, filatoi, ecc.) per il trattamento superficiale di manufatti (in metallo, legno, resine, plastica, stoffa, ecc)
• Operazioni di cernita, selezione con uso degli arti superiori (ad esempio nell'industria ceramica, del bottone, alimentare, ecc.)
• Operazioni di taglio manuale o con taglierine elettriche, cucitura manuale o a macchina, orlatura e altre rifiniture, stiratura a mano o con presse nel settore abbigliamento, nelle lavanderie, nell'industria calzaturiera e pelletterie, ecc.
• Lavorazione delle carni: macellazione, taglio e confezionamento
Altre lavorazioni a ritmi non vincolati ma eseguiti con continuità e/o a ritmi elevati
• Operazioni di cassa in supermercato
• Decorazioni, rifinitura su tornio
• Uso di martello o mazza per almeno 1/3 del turno di lavoro
• Uso di badile per almeno 1/3 del turno di lavoro
• Uso di attrezzi manuali che comportano uso di forza (leve, pinze, tenaglie, taglierine, raschietti, punteruoli, ecc.)
• Scultura, incisione, taglio manuale di marmi, pietre, metalli, legni, ecc.
• Lavorazioni con operazioni di taglio manuale (coltelli, forbici, ecc.)
• Operazioni di posatura (pavimenti, tegole, ecc.)
• Lavoro al videoterminale (limitatamente ad operazioni di data-entry, cad-cam, grafica)
• Imbiancatura, verniciatura, stuccatura, raschiatura ecc. nel trattamento di superfici
• Lavorazioni con uso di strumenti vibranti quali mole, frese, martelli, scalpelli pneumatici, ecc.
• Alcune lavorazioni agricole e/o di allevamento bestiame quali potatura, raccolta e cernita, tosatura, mungitura, sessatura pollame, ecc.
Meritevoli di attenzione risultano essere anche altre attività quali: musicista professionista, massofisioterapista, parrucchiere, addetti a cucine e ristorazione collettiva, addetti alle pulizie quando l'attività sia svolta con continuità per buona parte della giornata lavorativa

Linee Guida SIMLII 2006

Indagini ASL su rischio e patologie nelle cassiere di supermercati



A.S.L. Città di Milano
Dipartimento di Prevenzione
Servizio Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro

RISCHI PROFESSIONALI E PREVENZIONE NEL SUPERMERCATO

1994



a cura di: Susanna CANTONI
(Responsabile del Servizio Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro)



REGIONE DEL VENETO

Regione del Veneto

AZIENDA
ULSS17

Prefazione
1. Scopo della linea guida
2. Introduzione

3. Valutazione del rischio da movimenti ripetitivi degli arti superiori negli addetti alla cassa
3.1. Raccolta di dati aziendali
3.2. Analisi del rischio in videotape
4. Requisiti ergonomici e standard di riferimento degli articoli e posti cassa
5. La misurazione del rischio
6. Linee guida per la valutazione del rischio e delle soluzioni ergonomiche

ADDETTI ALLE CASSE DEI SUPERMERCATI

Linee guida per la valutazione del rischio
e delle soluzioni ergonomiche

ANNO 2004

Sottonotifica UL-WSMDs: esempio n°2

Indagine SPSAL ASL Brescia in supermercati

- **Il contesto**

- Valutazioni del rischio da SBAS:
in generale con valori di Check-list OCRA 7-12
- Sorveglianza sanitaria:
con > frequenza solo “a richiesta del lavoratore”
- Nessun utilizzo di questionari standardizzati per la rilevazione di sintomi compatibili con UL-WSMDs
- Sporadici i controlli sanitari di “2° livello” per lavoratori con “soglia anamnestica positiva”
- < 10 i referti totali di UL-WSMDs pervenuti al Servizio PSAL dal 1998
- Evidenziate STC I-c in addette alle casse attraverso indagine su SDO (2007)

Disturbi e patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori in un campione di 173 lavoratori addetti alle casse di supermercati

P.G. BARBIERI, TIZIANA PIZZONI, LUISA SCOLARI, R. LUCCHINI*

Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, ASL Brescia

*U.O. Ospedaliera di Medicina del Lavoro, Spedali Civili di Brescia

KEY WORDS

UL-WMSDs; supermarket cashiers; health surveillance

PAROLE CHIAVE

UL-WMSDs; cassiere di supermercato; sorveglianza sanitaria

SUMMARY

«*Symptoms and upper limb work-related musculo-skeletal disorders among 173 supermarket cashiers*». **Background:** Cashiers in supermarket chains have long been considered at risk for the development of work related musculo-skeletal disorders of the upper limbs (UL-WMSDs). The aim of this study was to assess the prevalence of UL-WMSDs among workers operating supermarket cash tills and, after clinical tests, their frequency. **Methods:** A standardized questionnaire was given to a random group of 173 workers in order to collect information regarding symptoms in the upper limbs (pain and paresthesia). Among the 111 workers who reached a "positive clinical history threshold" we selected a random sample of subjects to undergo clinical tests (professional medical care, ultrasound examination, electro-neurographic examination). **Results:** 64% of the workers had a positive clinical history for UL-

Indagine conoscitiva SPSAL/UO OML

Motivazione:

- 1) inadeguatezza della sorveglianza sanitaria nella generalità dei supermercati oggetto di controllo nel PMP sulla GDO a Brescia;
- 2) dubbio sulla attualità del rischio

Risultati indagine anamnestica

Tabella 1 - Distribuzione dei disturbi soggettivi e delle patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori all'indagine anamnestica di 173 lavoratori (155 donne, 18 uomini) addetti alle casse di supermercati

Table 1 - Distribution of symptoms and upper limb musculo-skeletal disorders by clinical history investigation of 173 supermarket cashiers (155 women, 18 men)

Prevalenza disturbi soggettivi e patologie muscolo-scheletriche riferite*	N. 173	%	Sede anatomica°		
			Mano-polso	Gomito	Spalla
Soggetti senza disturbi soggettivi riferiti	49	28,2	-	-	-
Soggetti con disturbi sporadici	13	7,5	-	-	-
Soggetti con "soglia anamnestica positiva"	111	64,2	88	28	88
Parestesie	42	23,6	30	12	6
Dolore	81	45,5	24	15	62
Dolore + Parestesie	55	30,9	47	19	24
Non patologie da sovr. biomeccanico riferite	108	62,4	-	-	-
Soggetti con patologie da sovr. biom. riferite	65	37,5	42	15	17
Pregressa neuropatia compressiva	26	37,1	24	2	0
Pregressa tendinopatia	39	54,9	19	15	20
Pregressa neuropatia + tendinopatia	5	7,0	4	2	3

*: sono osservati più disturbi (parestesie e dolori) o patologie in singoli lavoratori

°: sono osservabili più disturbi (parestesie e dolori) o patologie per sede anatomica

Risultati indagine clinica

240

BARBIERI ET AL

Tabella 2 - Caratteristiche anagrafiche, cliniche ed anzianità lavorativa dei 51 lavoratori con "soglia anamnestica positiva" sottoposti a controllo clinico

Table 2 - Personal and clinical characteristics of 51 workers with "positive clinical history" who underwent clinical tests

Variabile considerata	Maschi		Femmine		Totale		Stadio di gravità°			
	N.	%	N.	%	N.	%	Reversibile		Irreversibile	
numero esaminati	4	7,8	47	92,2	51	100,0	N.	%	N.	%
Non patologie	2	50,0	19	40,0	21	41,0				
Neuropatie* compressive mano-polso gomito			13	32,5	13	30,2	4	30,7	9	69,3
Tendiniti* mano/gomito	1	33,4	12	30,0	13	30,2	7	53,8	6	46,1
Tendiniti* spalle	2	66,6	15	37,5	17	39,6	4	23,5	13	76,5
Totale UL-WMSDs	3	100,0	40	100,0	43	100,0	15	36,4	28	63,6
Anzianità lavorativa presso il supermercato	Media Range		Media Range		Media Range					
	d.s.		d.s.		d.s.					
Sull'intero gruppo	18,5	10-26	20,6	6-40	20,2	6-40				
	8,7		8,53		8,47					
Sul gruppo di affetti da UL-WMSDs	20,7	10-26	22,7	10-40	22,5	10-40				
	9,2		7,9		7,9					

* sono osservate più patologie diagnosticate in singoli lavoratori

° limitatamente al danno anatomico, reversibile e irreversibile



cellona '62. foto di Xavier Miserach. Da «Photography in Franco's Spain». Konemann editore

Movimentazione manuale di carichi?

MANUTENZIONE (uso di martello pneumatico) MATERIALE REFRATTARIO IN FORNI DI FUSIONE ROTTAME PIOMBO



Patologie da sovraccarico biomeccanico del rachide: referti pervenuti ai Servizi PSAL, 1998-2007

Anno di Notifica	Totale casi	M		F		M/F
		N.	%	N.	%	
1998	38	12	5,8	26	14,4	0,5
1999	14	7	3,4	7	3,9	1,0
2000	22	14	6,8	8	4,4	1,8
2001	30	17	8,2	13	7,2	1,3
2002	22	15	7,2	7	3,9	2,1
2003	29	19	9,2	10	5,6	1,9
2004	58	29	14,0	29	16,1	1,0
2005	62	38	18,8	24	13,3	1,6
2006	52	28	13,5	24	13,3	1,2
2007	59	27	13,0	32	17,8	0,8
Totale	386	206	100,0	180	100,0	1,2

Quaderni

di Medicina Legale del Lavoro

Supplemento
al Notiziario Inca
N. 7-8/2010

Il rachide dimenticato
sede di infortunio
e malattia professionale

Quaderni

di Medicina Legale del Lavoro

Attuali evidenze scientifiche di malattie lavoro-correlate del rachide cervicale e dorsale

di **Stefano Porru***, **Francesca Parmigiani***, **Manuela Oppini****,
Barbara Bellina*, **Angela Carta***

Tali ricerche scientifiche richiedono tempi e un impegno che tuttavia consentirà sul medio-lungo periodo, di fare maggiore chiarezza su questo tema, su cui pare comunque rilevante concentrare quantomeno gli sforzi dei Medici del Lavoro, anche in un ottica di prevenzione.

Infatti, il contributo che il Medico del Lavoro, con particolare riferimento alle attività di sorveglianza sanitaria, può dare in termini preventivi può essere determinante non solo per una corretta diagnosi eziologica ma anche per una corretta caratterizzazione dei possibili fattori di rischio lavorativi, grazie al contributo originato dall'elaborazione di dati raccolti in modo standardizzato, con l'ausilio di idonei strumenti soggettivi e obiettivi, nell'ambito della sorveglianza sanitaria.

epidemiologia delle patologie da sovraccarico
biomeccanico lavoro-correlate
argomenti proposti (3)

- Epidemiologia, sorveglianza, prevenzione
- Sorveglianza epidemiologica: esempi da esperienze realizzate dal Servizio PSAL ASL di Brescia
- Contributo del medico del lavoro competente alla epidemiologia: diagnosi eziologica, riconoscimento assicurativo, notifica di legge

Sorveglianza epidemiologica e notifica delle malattie da lavoro

- In via teorica, la sorveglianza è realizzabile grazie alla notifica obbligatoria ai sensi:
 - dell'art. 139 DPR 1124/'65 (denuncia MP tabellate)
 - dell'art. 365 cp e art. 334 cpp (referto MP gravi/perman.)
- Nella realtà, la sorveglianza è resa difficile dall'ampia omissione di questi obblighi, in particolare da parte dei medici curanti, tanto più se riguardano le malattie da SB lavoro-correlate

Obbligo di referto e definizione di malattia

« costituisce malattia qualsiasi alterazione anatomica o funzionale dell'organismo, ancorchè localizzata, di lieve entità e non influente sulle condizioni organiche generali, onde lo stato di malattia perdura fino a quando è in atto il suddetto processo di alterazione, malgrado il ritorno della persona offesa al lavoro»

(Cass. Penale. Sez. I, 23.07.1985)

D. Lgs 81/2008 e obblighi del medico competente relativi alla sorveglianza sanitaria

Art. 25.

(Obblighi del medico competente)

1. Il medico competente:

- a) collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di promozione della salute, secondo i principi della responsabilità sociale;
- b) programma ed effettua la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;

Art. 41

- 4. Le visite mediche di cui al comma 2, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente. Nei casi ed

Malattie da lavoro: secondo INAIL e secondo SPSAL

Fonti informative con finalità diverse sono compatibili con frequenze diverse di casi osservati: in Lombardia bassa concordanza (solo il 26% delle MP è contenuto in entrambi gli archivi)

possibili spiegazioni:

- non certificazione medica di MP dei casi lievi (refertati)
- non consegna del 1° c.m. al datore di lavoro

..... ma entro certi limiti

in generale, tutte le MP note a INAIL dovrebbero essere note anche a SPSAL (per obbligo di denuncia delle patologie, senza obbligo del referto).

Epidemiologia e prevenzione delle malattie lavoro-correlate da sovraccarico biomeccanico

in conclusione,

- la prevenzione delle malattie da lavoro da SB necessita di un'adeguata conoscenza del fenomeno, realizzabile attraverso un “osservatorio” epidemiologico in grado di raccogliere attivamente le patologie incidenti nei lavoratori
- i medici del lavoro competenti possono essere reali protagonisti nella epidemiologia orientata alla prevenzione
- i medici del lavoro dei Servizi PSAL devono implementare attività di sorveglianza epidemiologica per la programmazione di efficaci interventi di contenimento dei rischi occupazionali