

- 7) Mattioli S et al. OCTOPUS: uno studio longitudinale su sindrome del tunnel carpale ed attività lavorative. G Ital Med Lav Erg 2005; 27(1): 96-100
- 8) American Association of Electrodiagnostic Medicine. Practice parameters for electrodiagnostic studies in carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve 1993; 16: 1390-1414
- 9) Colombini D et al. Il metodo OCRA per l'analisi e la prevenzione del rischio da movimenti ripetuti. Manuale per la prevenzione e la valutazione e la gestione del rischio. Franco Angeli Editore Milano 2005
- 10) Rempel DM et al. Consensus criteria for the classification of carpal tunnel syndrome in epidemiologic studies. Am J Public Health 1998; 88(10): 1447-1451
- 11) Atroschi I et al. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. JAMA 1999; 282(2):153-158

SESSIONE EPIDEMIOLOGIA OCCUPAZIONALE

COM-01

LA RICERCA ATTIVA DEI TUMORI DI ORIGINE PROFESSIONALE: PRIMI RISULTATI

P. Amendola⁵, R. Audisio¹, S. Cavuto¹, A. Scaburri¹, A. Marinaccio², G. Saretto⁶, G. Chiappino⁴, M. Imbriani³, P. Crosignani¹

¹U.O. Registro Tumori ed Epidemiologia Ambientale, Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori, Milano

²Laboratorio di Epidemiologia Occupazionale - Dipartimento di Medicina del Lavoro, ISPESL, Roma

³U.O. Medicina Occupazionale e Medicina Ambientale, Fondazione S. Maugeri - Dipartimento di Medicina Preventiva Occupazionale e di Comunità, Università degli Studi di Pavia

⁴A.S.L. di Lecco - Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro

⁵Sezione di Medicina preventiva dei Lavoratori e Medicina del Lavoro II - Dipartimento di Medicina Preventiva, Occupazionale e di Comunità - Università degli Studi di Pavia

⁶Unità Organizzativa Prevenzione, DG Sanità Regione Lombardia

Corrispondenza: Paolo Crosignani, Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori, U.O. Registro Tumori ed Epidemiologia Ambientale, Via Venezian 1, 20133 - Milano, Tel: + 39 - 02 - 23902460 Fax: + 39 - 02 - 23902762, e.mail: occam@istitutotumori.mi.it

RIASSUNTO. Il progetto OCCAM (Occupational Cancer Monitoring), in accordo con quanto previsto dal D.Lgs 626/94 all'articolo 71, ha promosso la "sorveglianza attiva" dei tumori professionali in Regione Lombardia attraverso un sistema di record-linkage che utilizza per la ricostruzione delle storie lavorative i dati disponibili in forma elettronica presso l'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (I.N.P.S.) riguardanti i lavoratori dipendenti del settore privato a partire dal 1974. **Materiali e metodi** - attraverso le schede di dimissione ospedaliera (SDO), sono stati identificati i casi incidenti nel periodo compreso tra il 2001 e il 2004. Le neoplasie sono state scelte sulla base di quanto contenuto nel D.M. del 27 aprile 2004. **Risultati:** Sono stati sottoposti 271 casi di tumore a un'indagine per l'accertamento dell'origine lavorativa della malattia dai servizi PSAL della Lombardia per il biennio 2001-02. Il numero di neoplasie di sospetta origine professionale sono stati 102, il 38% del totale di quelli sottoposti a indagine. **Conclusioni:** il sistema OCCAM fornendo informazioni relative all'anagrafica delle aziende e dei lavoratori, oltre alle informazioni sulla patologia neoplastica, integrando le informazioni sui rischi con dati della letteratura scientifica (www.occam.it) e con conoscenze sui cicli produttivi, ha permesso ai servizi PSAL di individuare molti casi di tumore di possibile origine professionale che altrimenti sarebbero rimasti sconosciuti.

Parole chiave: ricerca attiva, tumori, occupazionale, record linkage

ACTIVE SEARCH OF WORK RELATED TUMOURS: PRELIMINARY FINDINGS

ABSTRACT. The OCCAM (Occupational Cancer Monitoring) project enabled the active detection of occupational cancer cases in Lombardy Region. **Methods** - OCCAM is based on a record linkage with social security files to obtain occupational histories for all subjects having worked in private firms, since 1974. It provides risks by area, site and job. **Results** - 271 incident cancer cases obtained by hospital discharge record in the period 2001-2002 where investigate to assess eventually their occupational origin. Approximately 38% were considered to be occupational cancers. **Conclusions** - OCCAM provides name of the firms and their economic activity completed by information coming from OCCAM risks ascertainment and deeper knowledge on productive cycle retained by local occupational health services. Thus this system can lead to detection of many cancer cases of occupational origin suitable for compensation and determine strategies for the improvement of the work environment.

Key words: active detection, cancer, occupational, record linkage

PREMESSA

In alcuni paesi del nord Europa e nord America sono attivati sistemi di registrazione di patologia costituiti allo scopo di individuare tempestivamente l'esistenza del rischio di tumori professionali e per avviarne la sorveglianza.

I metodi di rilevazione adottati da questi sistemi per coprire il massimo della popolazione al minor costo possibile, utilizzano come fonte di dati sull'occupazione sistemi di rilevazione routinari come i censimenti, le schede di morte (che registrano la professione al momento del decesso) o registri costituiti a fini pensionistici o amministrativi. Le informazioni sul lavoro possono essere "incrociate" con dati di mortalità o con dati di incidenza provenienti dai registri tumori di popolazione per ottenere statistiche atte a fornire indicazioni per interventi di prevenzione o di sorveglianza sanitaria ed eventualmente generare nuove ipotesi riguardo l'eziologia di molti tipi di tumori. Il monitoraggio dei rischi oncologici in campo occupazionale è una priorità di salute sia per i lavoratori sia per la popolazione nel suo complesso (1,2).

Il progetto OCCAM (Occupational Cancer Monitoring), nasce dalla lettura dell'art. 71 del D.lgs 626/94 che attribuisce all'ISPESL (Istituto per la Prevenzione e la Sicurezza sui Luoghi di Lavoro) il compito di istituire un sistema di "monitoraggio dei rischi oncogeni di origine professionale" implementando un archivio "nominativo" dei tumori di sospetta origine professionale, segnalati allo stesso Ente da "medici, strutture pubbliche e private nonché dagli istituti previdenziali". Poiché un sistema basato su segnalazioni volontarie si è rivelato di difficile realizzazione (3-6), una collaborazione tra ISPESL, l'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano, Fondazione S. Maugeri e alcuni Servizi ASL ha permesso di realizzare un sistema informativo per la rilevazione dei tumori di sospetta origine professionale basato su fonti informative correnti.

MATERIALI E METODI

Il sistema basato sul metodo OCCAM può realizzare in modo sistematico e continuo il collegamento di numerose basi di dati sanitari con le storie professionali ottenute in primo luogo dall'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (I.N.P.S.), eventualmente integrate dalle informazioni contenute nelle basi di dati di INAIL e di ISTAT. Sino ad oggi OCCAM ha utilizzato i dati sulla storia lavorativa disponibili in forma elettronica presso l'INPS, dove per ogni iscritto e per ogni anno, sono disponibili a partire dal 1974, per tutti i lavori svolti dai dipendenti di imprese del settore privato, la ragione sociale dell'impresa e il relativo settore economico/industriale. Le tipologie industriali di appartenenza dei lavoratori sono state classificate a partire dai codici delle professioni secondo la classificazione ATECO 81 (ISTAT 1981) raggruppando tipologie simili in un settore unico (es. Gomma, Cuoio e calzature, Trasporti ecc.). Al fine di stimare i rischi di tumore per sede e comparto produttivo il progetto OCCAM ha implementato studi di tipo caso-controllo che confrontano le storie professionali ottenute da INPS di chi è ammalato di tumore con quelle di chi è senza malattia. I casi di neoplasia sono stati individuati attraverso i sistemi informativi di rilevazione e archiviazione delle malattie su base territoriale: i Registri Tumori di popolazione (7), gli archivi di mortalità regionali, il sistema delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

RISULTATI

In una prima fase le informazioni sui lavori precedentemente svolti a partire dal 1974, per i soggetti assunti in imprese private sono state collegate con i casi di tumore rilevati da sei Registri Tumori di popolazione (Friuli, Genova capoluogo, Genova provincia, Macerata, Umbria, Varese, Veneto) ed è stato così condotto uno studio caso-controllo (8,9) per mappare in ogni area il rischio per sito di insorgenza della neoplasia e tipologia economica nel settore privato. L'analisi si basava su 36.379 casi e 29.572 controlli di popolazione per cui erano disponibili informazioni sulla storia professionale. Da essa sono emerse alcune associazioni statisticamente significative per settori produttivi in cui un rischio per neoplasie in diverse sedi era a priori ipotizzabile sulla base della classificazione della Interna-

tional Agency for Research on Cancer (10). I risultati complessivi dell'indagine sono stati pubblicati nel vol. 96, n. 1 del 2005 de La Medicina del Lavoro (Tabella I).

In una fase successiva si è passati ad analisi basate su sistemi routinari alternativi per la rilevazione delle patologie neoplastiche, le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). Queste ultime servono aree più vaste del paese e sono disponibili con maggiore tempestività rispetto ai dati Registri Tumori anche se possono fornire dati di qualità inferiore, poiché derivano da attività che non sono nate per la ricerca epidemiologica. In Lombardia è stato condotto uno studio caso-controllo basato sulla popolazione con 1.886 casi di tumore della vescica occorsi nell'anno 2000 estratti dagli archivi delle SDO e 22.632 controlli campionati in maniera casuale tra la popolazione residente in Lombardia. Con questa analisi siamo stati in grado di identificare alcune associazioni tra rischio per tumori vescicali e impiego nei settori industriali come Cuoio e Calzature (OR=1.83; IC90%: 1.01-3.33; 10 casi osservati) e Stampa (OR=1.5; IC90%: 1.10-2.05; 38 casi osservati) con una forte ipotesi eziologica a priori. Più recentemente i servizi territoriali PSAL della ASL della Lombardia sono stati in grado di procedere all'individuazione di casi incidenti in un periodo compreso tra il 2001 e il 2004 di tumore del polmone, della laringe, della vescica e le leucemie¹ di possibile origine professionale a partire dalle informazioni fornite con il metodo OCCAM integrandole con proprie conoscenze sull'origine professionale delle neoplasie, con i dati di letteratura ottenuti anche attraverso l'uso di una matrice bibliografica appositamente costruita riguardante i tumori occupazionali (www.occam.it), con la conoscenza dei cicli produttivi passati delle aziende del territorio dove aveva lavorato ciascun soggetto e con l'acquisizione di informazioni utili a definire il caso mediante interviste dirette o ai familiari e ai colleghi di lavoro. Le sedi di insorgenza delle neoplasie sono state ricavate da quelle indicate come di origine professionale di elevata o limitata probabilità nel DM del 27 aprile 2004. Un programma è stato appositamente sviluppato per permettere agli operatori dei servizi di attingere alla base di dati di OCCAM per consultare i dati relativi a sto-

Tabella I. Associazioni rilevate nello studio caso controllo basato su sei registri Tumori Italiani: alcuni risultati per settori considerati nella lista del DM del 27 aprile 2004 in grado di provocare tumori di origine lavorativa con elevata probabilità

Settore	Sede Neoplasia/Sesso	Casi/Controlli Esposti (per settore)	OR (limiti di confidenza al 90%)
Cuoio e calzature	Leucemia M	10/2019	1.48 (0.80-2.73)
	Leucemia F	6/1296	0.90 (0.42-1.93)
	Naso M	5/2019	4.68 (1.65-13.27)
	Naso F	1/1296	7.97 (0.76-83.89)
Siderurgia	Polmone M	369/1163	1.28 (1.13-1.45)
	Polmone F	1/73	21.08 (2.73-162.92)
Gomma	Vescica M	10/83	1.31 (0.73-2.34)
	Vescica F	5/34	1.49 (0.67-3.31)
	Leucemia M	3/83	2.18 (0.78-6.08)
	Leucemia F	3/34	8.65 (2.88-25.96)

Tabella II. Ricerca attiva effettuata in Lombardia nel 2005 per i tumori diagnosticati nel biennio 2001-2002

OCCAM - RICERCA ATTIVA TUMORI PROFESSIONALI LOMABARDIA (casi ottenuti da SDO periodo 2001-2002)	Casi di tumore ottenuti con OCCAM per ASL	Casi sottoposti a indagini e da servizi PSAL	% casi sottoposti a indagine su tot ottenuto da OCCAM	Diagnosi di tumore confermate	% diagnosi confermate dei casi sottoposti a indagine	Casi confermati dai servizi come di origine professionale	% casi confermati dai servizi sul totale di quelli sottoposti a indagine
Bergamo	19	11	58	4	36	-	-
Brescia	32	26	81	19	73	11	42
Brescia - VCS	10	-	-	-	-	-	-
Como	31	15	48	13	87	7	47
Cremona	50	25	50	25	100	1	4
Lecco	24	19	79	17	89	4	21
Lodi	27	26	96	26	100	9	35
Mantova	20	10	50	6	60	2	20
Milano Città	16	1	6	1	100	1	100
Mi 1	28	26	93	21	81	15	58
Mi 2	35	23	66	30	86	6	26
Mi 3	54	50	93	45	90	33	66
Pavia	26	23	88	21	91	7	30
Sondrio	4	4	100	-	-	-	-
Varese	15	12	80	12	100	6	50
Totale	391	271	69	240	89	102	38

rie lavorative di singoli casi o di casi raggruppati per sede del tumore e per comparto produttivo a livello territoriale o di settore produttivo. Con questo tipo di approccio non è naturalmente stato possibile identificare tutti i tumori di origine professionale, ma è stato possibile concentrarsi su molti casi per i quali era lecito presumere che fosse più probabile il riconoscimento della malattia perché i lavoratori erano impiegati in aziende ove era conosciuta o probabile l'esposizione a cancerogeni. I dati della ricerca attiva effettuata nel 2005 per i tumori diagnosticati nel biennio 2001-2002 sono riportati in tabella II. I risultati appaiono sostanzialmente sovrapponibili in termini percentuali all'attività che ha riguardato nel 2006 l'indagine su casi di neoplasie diagnosticate del biennio 2003-2004.

CONCLUSIONI

Il sistema OCCAM fornendo informazioni relative all'anagrafica delle aziende e dei lavoratori, oltre alle informazioni sulla patologia neoplastica, integrando le informazioni sui rischi con dati della letteratura scientifica (www.occam.it) e con conoscenze sui cicli produttivi, ha permesso ai servizi PSAL di individuare molti casi di tumori di possibile origine professionale che altrimenti sarebbero rimasti sconosciuti. Nell'ambito del progetto OCCAM è stato dedicato ampio spazio al reperimento e alla diffusione delle informazioni presenti in letteratura riguardanti il rischio di tumore in ambito professionale. Oltre 650 lavori scientifici pubblicati e indicizzati dal 1976 ad oggi, escluse pubblicazioni del tipo "case report", sono stati classificati per comparto produttivo e per sede di neoplasie (gli stessi criteri del progetto epidemiologico) riportando per le pubblicazioni con associazioni positive tra lavoro e rischio oncogeno professionale, gli autori e l'anno di pubblicazione, il valore della misura dei rischi. La costruzione di questa che abbiamo denominato "matrice" della letteratura ha svolto la duplice funzione di corroborare i risultati ottenuti con OCCAM e fornire uno strumento informativo, rapido ed essenziale a chiunque voglia documentarsi sul rischio oncologico in ambito professionale. La matrice della letteratura è consultabile attualmente al sito: www.occam.it. Partendo inoltre dal database della letteratura è stato realizzato un software informativo per supportare i medici di medicina generale nel riconoscimento di una eventuale eziologia professionale per i casi di neoplasie tra i propri assistiti.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Tomatis L. The identification of human carcinogens and primary prevention of cancer. *Mutation Research* 2000; 462: 407-421
- 2) Bosch X. EC urges reporting of occupational diseases. *Lancet* 2003, 362: 1129
- 3) Leigh JP, Robbins JA. Occupational disease and workers' compensation: coverage, costs, and consequences. *Milbank Q* 2004; 82(4): 689-721
- 4) Merler E, Vineis P, Alhaique D et al. Occupational Cancer in Italy. *Environ Health Perspect* 1999; 107(Suppl. 2): 259-271
- 5) Azaroff LS, Levenstein C, Wegman DH. Occupational injury and illness surveillance: conceptual filters explain underreporting. *Am J Public Health* 2002; 92: 1421-1429
- 6) Kauppinen T, Toikkanen J, Pedersen D, et al. Occupational exposure to carcinogens in the European Union. *Occup Environ Med* 2000; 57: 10-18
- 7) Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J et al. *Cancer Incidence in Five Continents, Vol. VIII*, Lyon, France, IARC Scientific Publication No. 155, 2003
- 8) Miettinen OS. *Theoretical Epidemiology*, New York, John Wiley & Sons, 1985: 47
- 9) Breslow NE, Day NE. *Statistical Methods in Cancer Research, Volume I: The Analysis of Case-Control Studies*. IARC Scientific Publications no 32, IARC Lyon, France, 1980
- 10) International Agency for Research on Cancer. *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans. Supplement 7*, IARC Lyon, France, 1987

¹ A scopo esplorativo vengono anche considerati i linfomi non Hodgkin, i tumori del pancreas, i tumori del fegato e i mielomi. Non vengono considerati i carcinomi cutanei perché non rilevabili dalle SDO. Vengono inoltre individuati i nuovi casi di tumore primitivo della pleura e del naso e seni paranasali. Sebbene per questi due tumori siano attivati sia i COR regionali dei mesoteliomi sia ricerche "ad hoc", la ricerca tramite le SDO ed il successivo "linkage" con i dati INPS possono rappresentare utili informazioni aggiuntive per i Servizi.

COM-02

LA RICERCA ATTIVA DELLE MALATTIE PROFESSIONALI: L'ESEMPIO DELLA SINDROME DEL TUNNEL CARPALE IN PROVINCIA DI PORDENONE

B. Miglietta¹, C. Venturini², P. Barbina³, R. Mele⁴

¹Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro - Università di Bologna

²SC Area Ambienti di Lavoro - ASS 6, Pordenone

³Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro - ASS 6, Pordenone

⁴U.O. Chirurgia della mano, Microchirurgia e Traumatologia - AO "S. Maria degli Angeli", Pordenone

RIASSUNTO. Negli ultimi anni le patologie lavoro-correlate degli arti superiori si sono affermate ai primi posti della graduatoria tra le malattie denunciate all'INAIL nel nord-est d'Italia. Nel 2004 si sono contati 658 casi di tendiniti e 361 casi di sindrome del tunnel carpale (STC) su un totale rispettivamente di 1317 e di 864 casi nel territorio italiano. Nella Provincia di Pordenone il fenomeno, pari al 6,8% di tutti i casi denunciati, interessa prevalentemente il sesso femminile e svariati ambiti produttivi. Abbiamo collaborato con un'importante struttura ospedaliera di diagnosi e cura per ricercare i casi di tali malattie professionali, concentrando inizialmente la nostra attenzione sulla STC. Abbiamo individuato 26 nuovi casi di STC di sospetta natura professionale e compilato 11 referti all'Autorità Giudiziaria. In un incontro formativo con i medici ortopedici abbiamo comunicato i risultati della ricerca, ma si è anche provveduto a divulgare le attuali conoscenze sull'importanza del fattore occupazionale nell'insorgenza della sindrome del tunnel carpale e a fornire gli strumenti per una corretta segnalazione dei casi sospetti.

Parole chiave: sindrome tunnel carpale, sovraccarico biomeccanico degli arti superiori, malattie professionali

ACTIVE SEARCH OF WORK RELATED DISEASES: THE EXAMPLE OF CARPAL TUNNEL SYNDROME IN PORDENONE'S AREA

ABSTRACT. In the recent years working related pathologies of the upper limbs have raised at the top of ranking of diseases reported to INAIL in the Northern East Area of Italy. In 2004 658 cases of tendinitis have been filed and 361 cases of the Carpal Tunnel Syndrome (CTS) reported on a total of 1317 and 864 cases respectively in the whole Italian territory. The phenomenon (6,8% of total occupational disease in Pordenone province) interests essentially women and various working environments widely represented. We have worked together with an important Diagnose and Treatment Medical Centre to find new cases of professional illnesses, initially focusing our efforts on the CTS. We have identified 26 new cases of CTS as possibly originated from working conditions and we have filled 11 reports to the Judicial Authorities. In a training meeting with Orthopedic Doctors we have disclosed the results of our research while at the same time we have also divulged our knowledge on the importance of the working environment in the onset of the CTS providing the tools for a correct reporting of suspect cases.

Key words: carpal tunnel syndrome, biomechanical overload of the upper limbs, occupational diseases

INTRODUZIONE

Il riscontro in ambito lavorativo dei disturbi muscolo-scheletrici degli arti superiori risulta aumentato negli ultimi anni in tutto il territorio nazionale, rappresentando una delle principali cause di inabilità al lavoro. Dati dell'INAIL, relativi ai soli casi denunciati, evidenziano infatti un generale aumento di malattie lavoro-correlate del distretto mano-braccio. Tra queste ultime assume particolare rilievo la sindrome del tunnel carpale (STC), le cui denunce si sono più che triplicate dal 1997 al 2002 riguardando soprattutto il sesso femminile e i settori dell'industria meccanica, alimentare, tessile, dei servizi e dell'edilizia (1). Nel 2004 il nord-est d'Italia detiene in tale ambito il primato in termini assoluti con 658 casi di tendiniti e 361 casi di STC denunciati sul totale rispettivamente di 1317 e di 864 nel territorio italiano (2). Questo dato complessivo trova ampia espressione nella provincia di Pordenone vista l'elevata industrializzazione nei settori produttivi a possibile rischio. Nel quinquennio