

Alla ricerca dei “tumori professionali perduti”: valutazione sistematica dell’esposizione professionale in una serie consecutiva di carcinomi cutanei spinocellulari

M. BONZINI*, **, NADIA FACCHINETTI***, A. MOTOLESE****, MICHELA CASÀ**, D. PARASSONI***,
M. LEGA ****, M. LOMBARDO****, ROSSANA BORCHINI**, M.M. FERRARIO*, **

* Centro di ricerca in Epidemiologia e Medicina Preventiva, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università dell’Insubria

** UO Medicina del Lavoro e Preventiva, Ospedale di Circolo Fondazione Macchi, Varese

*** Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Brescia e Università dell’Insubria

**** UO Dermatologia, Ospedale di Circolo Fondazione Macchi, Varese

KEY WORDS

Occupational cancers; non-melanoma skin cancer; case-series

PAROLE CHIAVE

Tumori professionali; carcinomi spino cellulari; casistica

SUMMARY

«Looking for “lost occupational cancers”: a systematic evaluation of occupational exposure in a case series of cutaneous squamous cell carcinomas in Italy». **Background:** Cutaneous carcinomas are tumors with a potential occupational etiology due to exposure to established carcinogens such as polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH), ionizing radiation, ultraviolet (UV) radiation and arsenic. The occupational origin of such neoplasms is hugely underestimated in Italy. **Objectives:** To assess the proportion of Squamous Cell Carcinomas (SCC) cases with a previous occupational exposure to carcinogens. **Methods:** We systematically evaluated occupational exposure in a series of consecutive cases, discharged in the period 2010–11 from the Dermatology Unit of Varese Hospital, Italy, with a histological diagnosis of SCC. Through a structured telephone interview we identified patients with a potential exposure to skin carcinogens. As a second-level step, an extensive evaluation by an occupational physician was performed to assess the occupational etiology in those selected cases. **Results:** 105 patients were identified (65 men). 15 male cases out of a total of 85 patients who did the telephone interview, revealed a potential occupational exposure; 7 cases were confirmed as occupational cancers after second-level evaluation (proportion of male occupational cases=13.2%). UV radiation and PAH were recognized as major causal agents. Applying those results to the national incidence data, we estimated a number of 700 annual occupational cases, 100-fold more than the cases currently evaluated by the Italian National Workers Compensation Authority. **Conclusions:** Our results revealed that occupational SCC is still at present a substantially “lost disease” in Italy. Greater attention and enhanced collaboration between specialists is thus needed to overcome this tendency.

RIASSUNTO

Introduzione: I tumori cutanei sono malattie frequenti che, pur riconoscendo fattori di rischio presenti in diverse condizioni lavorative, in Italia non vengono generalmente considerati come professionali (10 casi/anno segnalati ad

Pervenuto il 5.9.2012 - Revisione pervenuta il 20.2.2013 - Accettato il 5.3.2013

Corrispondenza: Matteo Bonzini, Centro Studi Epidemiologia e Medicina Preventiva, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi dell’Insubria, Via Ottorino Rossi, 21100 Varese - Tel. 0332-270693 - Fax 0332-270698

INAIL). **Obiettivo:** valutare la proporzione di casi di carcinoma spinocellulare (SCC) con pregressa esposizione professionale a cancerogeni noti per la cute. **Metodi:** Abbiamo indagato una serie consecutiva di SCC afferenti nel biennio 2010-2011 all'Ospedale di Varese. Attraverso un'intervista telefonica strutturata abbiamo selezionato casi con possibile esposizione ad Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Radiazioni Ultraviolette o Ionizzanti (UV-RI), Arsenico. Una visita di secondo livello ha determinato l'eventuale nesso causale tra patologia e lavoro. **Risultati:** 105 soggetti (65 M; 40 F) con diagnosi istologica di SCC, sono stati inclusi nello studio. Degli 85 soggetti che hanno completato l'intervista, 15 uomini hanno mostrato una potenziale esposizione professionale a cancerogeni. Di questi, 7 sono risultati ad eziologia professionale probabile (13,2% del totale uomini). Le esposizioni rilevate sono state UV (71%) ed IPA (29%). Trasponendo a scopo indicativo a livello nazionale i nostri risultati, si ottiene una stima di 700 SCC/anno a probabile eziologia professionale, oltre 100 volte il numero di casi/anno segnalati ad INAIL. **Conclusioni:** Il nostro studio, pur solo indicativo, fornisce chiara evidenza di un'insufficiente attenzione per un tumore che, per via della sua frequenza, risulta essere tra i più importanti come numero di potenziali casi professionali. Una maggior attenzione e collaborazione inter-specialistica sono dunque necessarie.

INTRODUZIONE

La messa in evidenza ed il corretto riconoscimento di malattie professionali misconosciute o comunque sottonotificate costituisce uno degli obiettivi principali della medicina del lavoro per le sue imponenti ricadute in termini di progressione delle conoscenze, identificazione dei rischi e sviluppo di misure preventive e quindi in termini di tutela della salute negli ambienti di vita e di lavoro. Le neoplasie, per il loro impatto in termini di mortalità e qualità di vita sono certamente tra le malattie professionali a maggior costo sociale e una loro sottonotifica è stata descritta in vari ambiti nel nostro paese (34).

I tumori non melanocitari della cute (*non-melanoma skin cancers*- NMSC) rappresentano il tumore più frequente nella popolazione caucasica a livello mondiale (54). L'esatta incidenza non è nota, a causa, sia di una mancata diagnosi (trattandosi di patologie paucisintomatiche, insorgenti in soggetti di età avanzata) sia della loro infrequente notifica ai registri dei tumori (il trattamento è infatti per lo più ambulatoriale, e la rimozione talvolta non è seguita da esame istologico) (46).

Seppur sottostimati, costituiscono più di un terzo di tutti i tumori negli USA, con un'incidenza pari a 600 000 casi l'anno (14). Anche nel nostro paese i NMSC risultano i tumori più frequenti tra gli uomini e le donne dopo prostata e mammella (stime AIRTUM identificano l'incidenza dei NMSC in

124,0 casi ogni 100.000 uomini e 91,3 casi ogni 100.000 donne) (1).

Diversi studi epidemiologici mettono inoltre in evidenza come il tasso d'incidenza risulti in netto incremento in diversi paesi. Le ipotesi alla base di tale andamento, vedono una combinazione di diversi fattori, di natura comportamentale, ambientale nonché biologica. Sono infatti chiamate in causa, da una parte, le mutate abitudini di vita, che vedono una maggiore esposizione solare voluttuaria (senza l'adeguato utilizzo di barriere dermoprotettive, soprattutto per il sesso maschile), a cui si sommano mutate condizioni ambientali (come ad esempio la deplezione dell'ozono), dall'altra, l'aumento dell'aspettativa di vita, con i conseguenti processi di invecchiamento (12, 20, 22, 39, 44).

Tra i NMSC, i carcinomi spinocellulari (*Squamous cell carcinoma*-SCC-) costituiscono il 15-20% del totale e rappresentano la forma localmente più aggressiva e potenzialmente mortale (17).

La natura delle lesioni, la loro localizzazione (le più frequenti sedi d'insorgenza sono rappresentate da capo e collo, seguite dalle estremità e raramente dal tronco) (35), nonché la terapia, rendono i SCC una patologia gravata da elevata morbilità, e da una seppur esigua mortalità (1), essendo una forma tumorale in grado di determinare metastasi a distanza (3).

Nella genesi del SCC sono chiamati in causa fattori di rischio individuali (sesso maschile, età avanzata, fototipi cutanei I - III secondo Fitzpa-

trik, predisposizioni genetiche -es. xeroderma pigmentoso- ed immunosoppressione) ed ambientali (fumo di sigaretta, infezione da HPV, pregressi traumatismi, radiazioni ultraviolette -UV-, radiazioni ionizzanti -RI-, idrocarburi aromatici policiclici -IPA-, arsenico -As-) (17, 26, 38, 41, 42).

Tra questi ultimi figurano una serie di fattori (IPA, As, radiazioni solari e RI) classificati, secondo l'agenzia internazionale per la ricerca sul cancro, IARC, come agenti per cui l'evidenza di cancerogenicità per l'uomo è giudicata sufficiente - gruppo 1 - (23-25) e per cui l'esposizione si verifica con maggior frequenza ed intensità in svariati ambiti lavorativi (16, 18, 21, 28,46).

In particolare, per quanto riguarda gli IPA, le occupazioni a rischio comprendono: la fusione dall'acciaio e della ghisa, la produzione di gas dal carbone, la lavorazione del petrolio e dei suoi derivati (raffinazione, produzione di catrame e pece), gli impieghi dei suoi sottoprodotti, in particolare degli oli minerali non trattati (tornitori, filettatori, tessitori), nonché l'esposizione durante operazioni di asfaltatura (2, 4, 5, 45, 49-52).

Per l'arsenico, la produzione e l'utilizzo (ad esempio in agricoltura) di insetticidi ed erbicidi, la metallurgia di metalli non ferrosi (rame, piombo e zinco), nonché le industrie farmaceutica, del vetro e dei semiconduttori (18, 19). Una significativa associazione tra tumori cutanei non melanocitari ed arsenico, è emersa anche in relazione ad esposizione secondaria ad ingestione, per lo più, di acque contaminate (47).

L'esposizione a radiazioni solari ultraviolette avviene per lo più in attività lavorative svolte all'aperto (agricoltori, pescatori, muratori...) (36, 43, 53) o per fonti d'irradiazione artificiale (lampade germicida, saldatura con torcia al plasma, lampade fluorescenti) (27, 37).

Infine vanno menzionate le RI per cui si ricordano le categorie maggiormente a rischio (medici e tecnici radiologi, ortopedici), per le quali le misure di radioprotezione introdotte da circa vent'anni (9), hanno ridotto, se nonché annullato, l'esposizione (29).

Anche da un punto di vista storico i NMSC rivestono un ruolo importante nella Medicina del Lavoro, basti ricordare il pionieristico lavoro del

chirurgo inglese Sir P. Pott che già nel 1775 individuò un incremento di incidenza di SCC dello scroto negli spazzacamini esposti a grandi quantità di IPA della fuliggine e che costituisce il primo studio sui tumori professionali a noi noto.

Non sorprende quindi il fatto che gli epitelomi cutanei siano riconosciuti come tumori professionali. In particolare nel nostro paese rientrano tra le malattie per cui vige l'obbligo di denuncia ai sensi del Decreto Ministeriale 11 Dicembre 2009 (12) (classificati in lista I, malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità, gruppo 6-voci 2; 41,16; 21; 22; 23; 24; 43; 34; 35). Per quanto riguarda invece il loro riconoscimento come malattia professionale da parte dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli infortuni sul Lavoro (INAIL), sono inseriti nelle Nuove Tabelle delle Malattie Professionali nell'Industria (voci 2; 33; 84) e nell'Agricoltura (voci 1; 19) (11).

Le più recenti ed attendibili stime circa la frazione attribuibile al lavoro nei casi incidenti di NMSC svolte in paesi europei, variano dal 6,91% all'11,8% per gli uomini ed dal 1,13% al 4% per le donne (7, 40, 54).

Se si applicano tali stime all'incidenza nazionale annua di NMSC (AIRTUM), secondo la formula:

$$\frac{(incidenza\ annuale\ casi\ uomini \times FA\ uomini) + (incidenza\ annuale\ donne \times FA\ donne)}{popolazione\ totale} = casi\ professionali/anno$$

si ottiene un numero di NMSC attribuibili all'esposizione lavorativa annuo in Italia per ambo i sessi compreso tra 2700 ed i 5200.

Questo dato risulta in netta contrapposizione con i casi effettivamente denunciati: le informazioni disponibili sono esigue; ad esempio, in un'analisi dei dati della banca statistica INAIL relativi al periodo 2002-2008, risultano denunciati soltanto 58 casi di NMSC (di cui 34 SCC) per una media pari a 9-10 casi/anno) (50).

Avvalendosi della collaborazione dell'UO di Dermatologia, l'Unità operativa Medicina del Lavoro e Preventiva dell'Ospedale di Circolo di Varese, ha indagato sistematicamente tutti i casi di SCC consecutivi afferenti all'ambulatorio di dermatologia nel biennio 2010-2011, al fine di quanti-

ficare la prevalenza delle esposizioni professionali riscontrabili ad un'accurata anamnesi lavorativa.

SOGGETTI E METODI

Sono stati arruolati nello studio, tutti i pazienti afferenti consecutivamente all'ambulatorio di Dermatologia, dal 1 gennaio 2010 al 31 dicembre 2011, con diagnosi istologica di carcinoma spinocellulare, di ambo i sessi, età compresa tra i 35 ed i 90 anni, tutti residenti in provincia di Varese.

Per ciascuno dei 105 soggetti così inclusi nello studio, è stato recuperato il numero di recapito telefonico.

Per la gestione dei contatti telefonici, è stato sviluppato un algoritmo che prevedeva un numero di tentativi massimo di 7, eseguiti in orari diversi della giornata. I pazienti che, al settimo tentativo risultavano ancora non contattabili, sono stati giudicati irrimediabili.

Tra i soggetti contattati sono stati inoltre esclusi quei pazienti che sono risultati impossibilitati a sostenere l'intervista (demenza senile, sordità o altre patologie in stadio avanzato, non comunque legate alla malattia SCC).

Durante l'intervista telefonica sono state prese in considerazione tutte le attività svolte, della durata minima di sei mesi, e riportate nel questionario, mediante una breve descrizione. Un unico medico intervistatore [NF], specificatamente formato, ha individuato tra tutti i pazienti contattati, quelli potenzialmente esposti a cancerogeni durante la loro vita professionale, applicando un breve questionario sviluppato ad hoc (tabella 1) (comprendente una lista di 20 lavorazioni comportanti una possibile esposizione a noti agenti cancerogeni per la cute - UV, RI, IPA, As-).

Tutti questi casi (definiti come "esposizione professionale potenzialmente presente", vedi anche Figura 1) sono quindi stati inviati a visita specialistica di medicina del lavoro (sostenuta da un medico diverso [MB] da colui che aveva effettuato l'intervista telefonica). Questa valutazione di secondo livello, finalizzata a stimare l'esposizione lavorativa (anzianità lavorativa e compiti specifici), con attenzione posta circa l'eventuale utilizzo di dispositivi di

protezione individuale (DPI), ha indagato anche fattori predisponenti (ad esempio familiarità per neoplasie cutanee), condizioni di ipersuscettibilità (immunosoppressione, radio-chemioterapia), esposizioni extraprofessionali ed abitudini voluttuarie (tra cui entità dell'esposizione volontaria a raggi solari).

I pazienti, infine, sono stati classificati in diverse categorie, in base al fototipo cutaneo secondo Fitzpatrick (15).

Solo i casi con effettiva conferma istologica di SCC sono stati inclusi nello studio.

Sulla base di quanto emerso e nei casi che rispettavano i criteri di ricostruzione del nesso di causalità è stata collegialmente [NF, MB, RB, MMF] posta diagnosi di tumore professionale probabile.

Nei casi di malattia professionale si è infine provveduto ad espletare gli adempimenti medico-legali (denuncia, primo certificato e referto).

Da ultimo si è effettuata, a scopo indicativo, una stima dei casi a probabile eziologia professionale a livello nazionale, basata sulla percentuale di casi con esposizione professionale probabile che è emersa (separatamente per uomini e donne) nella nostra casistica. Tale stima è stata effettuata secondo la formula:

$$\text{stima casi meritevoli di denuncia ASL} = (\% \text{ casi ad eziologia professionale probabile Varese}) \times (\text{incidenza annua SCC Italia})$$

Ricerca degli articoli sui NMSC pubblicati sulle principali riviste italiane di medicina del lavoro

Nell'ambito del presente studio abbiamo inoltre effettuato una revisione della letteratura che ha considerato articoli scientifici pubblicati sulle due maggiori riviste nazionali (*La Medicina del Lavoro* ed il *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*) negli ultimi 20 anni (periodo 1992-2012) aventi come oggetto principale i tumori professionali.

In dettaglio la ricerca elettronica in PubMed è stata condotta mediante la combinazione dei seguenti termini: ('risk factors' OR 'incidence' OR 'epidemiologic studies') AND ('cancer' OR 'skin

Tabella 1 - Intervista strutturata volta ad individuare lavorazioni potenzialmente a rischio di esposizione a cancerogeni noti per la cute

Table 1 - Structured interview designed to identify work processes with potential exposure to established cutaneous carcinogens

1	Agricoltura, giardinaggio o floricoltura	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
2	Operatore ecologico, servizi ambientali o forestali	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
3	Edilizia o costruzioni	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
4	Pescatore, marinaio o guida alpina, bagnino	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
5	Benzinaio	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
6	Fissaggio inchiostri e vernici con ultravioletti	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
7	Altri lavori con utilizzo di ultravioletti	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
8	Radiologia, Radioterapia, Medicina Nucleare	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
9	Altri lavori con esposizione diretta a radiazioni ionizzanti	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
10	Industria della gomma o della plastica	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
11	Fonderia e metallurgia	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
12	Asfaltatura e utilizzo di catrame	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
13	Produzione di coke o alluminio, produzione di gas dal carbone	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
14	Meccanico, riparatore, saldatore	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
15	Centrali elettriche o inceneritori	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
16	Lavoro con utilizzo diretto di oli lubrificanti o idrocarburi policiclici	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
17	Concia e produzione del cuoio	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
18	Industria del vetro	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
19	Fabbricazione pesticidi arsenicali	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	
20	Altri lavori con utilizzo di arsenico	SI	Anno inizio	___	NO
			Anno fine	___	

cancer' OR 'non melanoma skin cancer' AND 'occupation' OR 'occupational exposure' OR work-place').

La nostra ricerca ha incluso solamente gli articoli con abstract disponibile online, senza restrizioni linguistiche.

La lettura degli abstract è stata effettuata indipendentemente da due ricercatori (MB e NF).

Tra gli articoli ritrovati sono stati quindi ricercati tutti quelli che hanno specificatamente indagato il ruolo del lavoro o delle esposizioni lavorative nella genesi dei NMSC.

RISULTATI

Un totale di 105 soggetti sono stati arruolati nello studio (65 maschi e 40 femmine), con diagnosi istologica di tumore epiteliale spinocellulare (SCC), consecutivamente afferiti per un trattamento presso la UO di Dermatologia dell'Ospedale di Circolo- Fondazione Macchi di Varese (Italia).

Il disegno dello studio con il numero di soggetti che hanno sostenuto le varie fasi dell'indagine è riportato graficamente in figura 1.

La popolazione eleggibile è composta da un totale di 85 soggetti; l'età media alla diagnosi era ri-

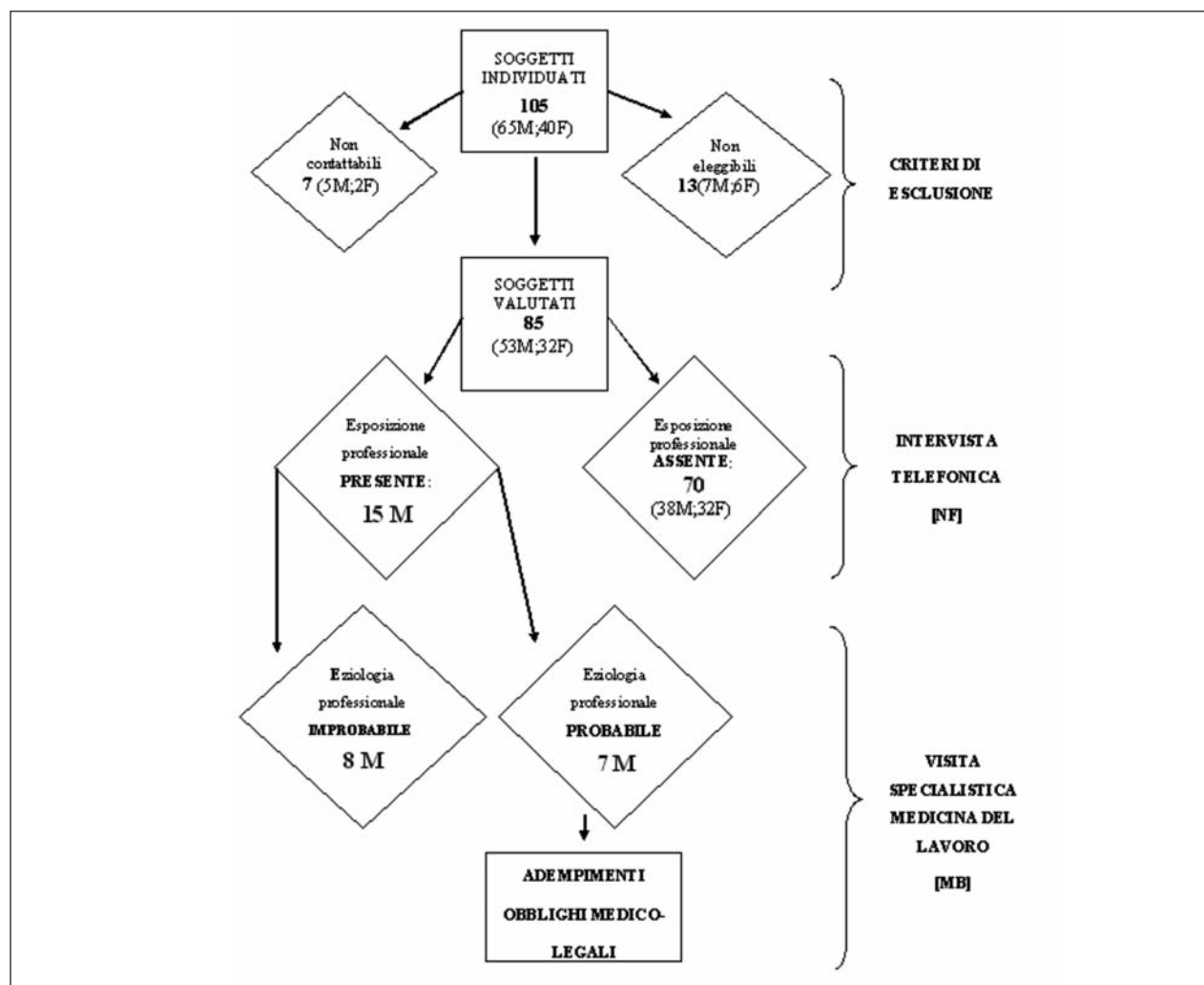


Figura 1 - Rappresentazione grafica del disegno dello studio, con numero di soggetti coinvolti, suddividendo uomini (M) e donne (F)

Figure 1 - Study flow-chart, with number of involved patients, dividing men (M) and women (F)

spettivamente di 72 anni (range 44-87) per gli uomini e 76 anni (range 64-85) per le donne.

I rimanenti 20 pazienti sono stati esclusi dal campione in quanto, non contattabili telefonicamente (n=7), oppure non eleggibili (n=13). In dettaglio questi ultimi sono risultati tali per essere deceduti (n=4), non in grado di sostenere l'intervista (n=4) o per mancata adesione a sostenere la stessa (n=5, asserendo di non essere disponibili o di non avere tempo per un colloquio clinico).

Dall'intervista telefonica è emerso che la storia lavorativa di 15 degli 85 pazienti contattati, tutti di sesso maschile, risultava compatibile con una possibile esposizione ad agenti oncogeni per la cute ("esposizione professionale presente").

Per ciascuno di questi è stata programmata una visita specialistica presso l'UO di Medicina del Lavoro dell'Ospedale di Circolo, la quale ha messo in evidenza 7 casi (13,2% del totale dei soggetti di sesso maschile) a probabile eziologia professionale. Tutti questi soggetti sono risultati però attualmente pensionati.

Le caratteristiche dei casi a probabile eziologia professionale sono riportate in dettaglio nella tabella 2. La latenza media è risultata pari a 54 anni (range 45-64), la durata media di esposizione 40 anni (range di 37-47).

Il fattore di rischio occupazionale più frequentemente osservato è la radiazione UV (71%), che vede, come settore lavorativo primariamente coinvolto, l'edilizia (3 casi, in uno dei quali è stata dimostrata una concomitante esposizione ad IPA). Il restante 29% dei casi è invece risultato esposto ad IPA, in particolare un paziente impiegato nel settore dei trasporti (di derivati del petrolio), ed un altro addetto alla bonifica d'impianti alimentati ad oli minerali non trattati.

La localizzazione più frequente delle lesioni, multiple per due pazienti, si è rivelata essere il volto, seguito dalla testa e dall'arto superiore. Il fototipo cutaneo più rappresentativo è risultato essere il II.

In nessuna delle donne indagate (totale=32), è stato possibile individuare un'esposizione professionale a noti cancerogeni cutanei.

Stima dei casi con esposizione professionale nel nostro paese

Sulla base dei risultati ottenuti, abbiamo effettuato una proiezione a livello nazionale per stimare il numero dei casi annui da considerare come probabilmente di natura professionale ai sensi dell'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la

Tabella 2 - Casi di SCC a probabile eziologia professionale

Table 2 - Main characteristics of SCC occupational cases

Pazienti	Età alla diagnosi (anni)	Sesso	Sede della lesione	Fumo	Fototipo cutaneo	Settore lavorativo	Fattore di rischio	Latenza media (anni)	Durata media di esposizione (anni)
1	73	M	Arto superiore	NO	II	Trasporti terrestri	UV	49	47
2	87	M	Testa	SI	II/III	Trasporti terrestri (derivati del petrolio)	IPA	64	37
3	63	M	Volto	SI	II	Bonifica caldaie alimentate ad oli minerali	IPA	48	39
4	77	M	Volto	SI	II	Edilizia	UV	62	47
5	76	M	Volto	NO	II/III	Agricoltura	UV	52	36
6	63	M	Arto superiore	SI	II	Edilizia (comprese opere di asfaltatura)	UV; IPA	45	37
7	81	M	Testa	SI	III	Edilizia	UV	58	37

denuncia, secondo quanto sancito dal DM 11 Dicembre 2009 (12).

Per il sesso maschile i casi di tumore cutaneo spinocellulare riconducibili ad esposizione lavorativa risulterebbero pari a 689 (=5220 x 13,2%).

DISCUSSIONE

Il nostro studio ha indagato sistematicamente una serie di casi consecutivi di SCC rilevando una probabile esposizione a cancerogeni cutanei noti, conseguente all'attività lavorativa svolta, nel 13% dei soggetti di genere maschile. Tale misura è pienamente corrispondente con quanto emerso in altri paesi europei (40, 54).

Abbiamo inoltre provveduto ad una quantificazione approssimativa dei casi su base nazionale con esposizione a cancerogeni cutanei, meritevoli quindi di una segnalazione agli organi competenti secondo la normativa vigente. Tale dato pari a circa 700 casi/anno per il genere maschile, è assolutamente non paragonabile con quanto emerge dalle statistiche INAIL in nostro possesso che invece parlano (per i SCC) di circa 5 casi/anno.

È importante sottolineare come il nostro studio, costituito solo da casi affetti dalla patologia, non ha la pretesa di fornire una misura del rischio relativo, né di conseguenza una misura della frazione attribuibile (FA) che del rischio relativo è funzione.

La misura della proporzione di soggetti con esposizione rilevante a cancerogeni riconosciuti come gruppo 1 dalla IARC (23-25) costituisce, d'altra parte, una stima attendibile dei casi che, sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, sono certo meritevoli di segnalazione agli organi preposti alla prevenzione della malattie professionali (ASL) e alla valutazione dei casi meritevoli di risarcimento (INAIL).

L'osservazione da noi effettuata fornisce quindi dati adeguati allo scopo del nostro studio: mettere in luce l'esistenza di un'importante sottonotifica di una patologia tumorale tra le più diffuse.

I SCC sono associati ad una bassa mortalità se precocemente diagnosticati, ma allo stesso tempo si associano ad un rischio di recidive. Per questo motivo il loro trattamento implica spesso resezioni che

per ridurre il rischio di ricadute comportano un'estensione dei margini chirurgici (30). Se questo avviene al volto o in altre sedi foto-esposte (che sono le più frequenti) a tale intervento si associa un danno anatomico grave, e quindi costi elevati in termini di morbilità.

La patologia indagata si associa quindi ad un danno biologico non irrilevante, la cui stima risulta complessa perché basata su una pluralità di fattori; basandosi tuttavia sulla tabella delle menomazioni (10) con particolare riferimento alle voci dalla 130 alla 137, risulta probabilmente compresa, per la maggior parte dei casi tra il 6 ed il 16%, con conseguente relativo indennizzo economico.

Nel proseguo dello studio ci prefiggiamo di valutare l'esito della valutazione INAIL della casistica da noi segnalata, in termini di riconoscimento, analogamente a quanto effettuato dal nostro gruppo in altre casistiche di tumori professionali (6)

Ci sembra importante sottolineare come, la stima su base nazionale del numero totale di casi con esposizione professionale presente (vedi risultati, ultimo paragrafo), è basata sulla nostra casistica residente in provincia di Varese e può risentire quindi di importanti modifiche della prevalenza delle esposizioni professionali sul territorio nazionale, dovute ad un diverso tessuto produttivo. Tale dato deve quindi essere considerato solo come indicativo.

Non sono emerse esposizioni professionali certe nelle donne. Ciò può essere dovuto alla minor frequenza di donne impiegate in settori produttivi a rischio ma anche alla ridotta numerosità del campione. È comunque molto verosimile, come del resto confermano studi epidemiologici internazionali (31, 40), che la frazione con esposizione professionale tra le donne sia molto inferiore a quella relativa agli uomini.

Abbiamo indagato solo tumori spinocellulari, perché caratterizzati da una maggiore gravità, rispetto agli altri NMSC (soprattutto carcinomi basocellulari). Non essendo conosciuti studi che mostrino un diverso effetto degli agenti cancerogeni nei diversi istotipi, non abbiamo motivo di ritenere che la proporzione di casi con esposizione a cancerogeni possa essere sensibilmente diversa considerando tutti i NMSC.

Il nostro studio ha inoltre alcuni specifici punti di forza: la valutazione delle esposizioni professionali si è svolta in ambito specialistico, utilizzando uno strumento specifico che ha permesso di standardizzare la procedura di ricerca. Lo studio ha indagato una serie consecutiva di casi, senza alcuna selezione a priori in base alla posizione lavorativa o alla probabilità a priori di essere esposti a cancerogeni. L'alto tasso di partecipazione all'intervista telefonica (95%) ed alla valutazione di secondo livello permette di considerare la proporzione di soggetti indagati come rappresentativa della popolazione da cui sono provenienti (nel nostro caso la Provincia di Varese). Da ultimo tutti i casi hanno ricevuto una conferma istologica della diagnosi evitando così misclassificazioni.

Questi punti di forza, aumentano la validità della nostra indagine, che risulta essere il primo studio che ha quantificato la prevalenza di esposizioni a cancerogeni cutanei in ambito professionale nel nostro paese.

Anche altre ricerche condotte in Lombardia, pur non avendo come oggetto specifico i NMSC, hanno dato risultati molto significativi e hanno, con-

cordemente a noi, dimostrato le potenzialità di una ricerca attiva per una migliore messa in evidenza dei tumori "perduti" (8, 32, 33).

La sottovalutazione del ruolo del lavoro nell'ambito dei NMSC è certamente presente tra gli specialisti dermatologi e/o i medici di famiglia, cui afferisce la grande maggioranza di questi pazienti, ma è evidente anche tra i medici del lavoro e si estende anche in ambito scientifico.

A conferma di ciò, è interessante il dato emerso dalla ricerca degli articoli aventi come oggetto il ruolo del lavoro nei NMSC. La nostra ricerca ha permesso di individuare un numero di studi originali, commenti o revisioni delle letterature, aventi come oggetto principale i tumori professionali (n=218). Un maggior dettaglio, con suddivisione del tipo principale di tumore indagato, è riportato nella tabella 3.

Tra questi, sono stati poi individuati quegli articoli aventi come argomento principale i NMSC: solo due lavori scientifici hanno specificatamente indagato il ruolo del lavoro in tale patologia: il lavoro di Zanetti e colleghi (55) e quello di Tobia e colleghi (48).

Tabella 3 - Articoli pubblicati sulla Medicina del Lavoro e sul Giornale Italiano di Medicina del Lavoro e Ergonomia nel periodo 1992-2012 aventi come oggetto principale i tumori professionali

Table 3 - *Articles focused on occupational cancer, published in "La Medicina del Lavoro" and "Giornale Italiano di Medicina del Lavoro e Ergonomia", from 1992 to 2012*

Tumori professionali considerati	Numero articoli			
	Med Lav	GIMLE	Tot	%
Mesotelioma	62	22	84	38,5
Polmone	32	14	46	21,2
Più siti tumorali/cancerogenesi generale	19	27	46	21
Cavità e seni paranasali	5	7	12	5,5
Sistema emolinfopoietico	6	5	11	5
Vescica	4	3	7	3,2
Sistema Gastroenterico	4	1	5	2,3
Encefalo	3	0	3	1,4
NMSC	1	1	2	0,9
Mammella	0	1	1	0,5
Testicolo	0	1	1	0,5
Tot	136	82	218	100

CONSIDERAZIONI FINALI

In conclusione, i risultati del nostro studio indicano una sostanziale sottonotifica dei tumori cutanei di origine professionale, con potenziali ricadute anche in termini di riconoscimento del ruolo del lavoro nel determinare le malattie. Solo una corretta collaborazione in ambito inter-specialistico, che non trascuri l'importanza di una valutazione della possibile eziologia professionale della malattia tumorale può iniziare ad invertire questa tendenza, a beneficio della disciplina e della presa in cura dei pazienti affetti dal tumore.

Per questo obiettivo, appare fondamentale e peculiare il ruolo dei reparti ospedalieri di Medicina del Lavoro che, se aperti ad una reciproca collaborazione e condivisione delle competenze con le altre discipline, come appare dai risultati del nostro studio condotto con i colleghi della UO di Dermatologia dell'Ospedale di Circolo-Fondazione Macchi, possono fornire un contributo essenziale nella ricerca della malattie da lavoro perdute.

NO POTENTIAL CONFLICT OF INTEREST RELEVANT TO THIS ARTICLE WAS REPORTED

BIBLIOGRAFIA

1. AIRTUM, Associazione Italiana Registri Tumori. (2009). I trend dei tumori in Italia negli anni 2000 (1998-2005). Disponibile on-line all'indirizzo: http://www.registri-tumori.it/PDF/AIRTUM2009Trend/E&P33_4-5S1_56_cute.pdf. (ultimo accesso 31-08-2012)
2. Boffetta P, Jourenkova N, Gustavsson P: Cancer risk from occupational and environmental exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons. *Cancer Causes Control* 1997; 8: 444-472
3. Brougham ND, Dennett ER, Cameron R, Tan ST: The incidence of metastasis from cutaneous squamous cell carcinoma and the impact of its risk factors. *J Surg Oncol* 2012; 106: 811-815
4. Calvert GM, Ward E, Schnorr TM, Fine LJ: Cancer risks among workers exposed to metalworking fluids: a systematic review. *Am J Ind Med* 1998; 33: 282-292
5. Carlsten C, Hunt SC, Kaufman JD: Squamous cell carcinoma of the skin and coal tar creosote exposure in a railroad worker. *Environ Health Perspect* 2005; 113: 96-97
6. Casà M, Bonzini M, Parassoni D, Tavecchio D et al: Studio prospettico sulla valutazione in sede INAIL di un'ampia casistica di TuNS professionali. *G Ital Med Lav Ergon* 2012; 34 (Suppl 3): 615-616
7. Chen Y, Osman J: Occupational cancer in Britain. Preventing occupational cancer. *Br J Cancer* 2012; 19 (Suppl 1): 104-108
8. Crosignani P, Massari S, Audisio R et al: The Italian surveillance system for occupational cancers: characteristics, Italian results, and future prospect. *Am J Ind Med* 2006; 49: 791-798
9. Decreto Legislativo 17 Marzo 1995, n.230:Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti e 2009/71/Euratom, in materia di sicurezza nucleare degli impianti nucleari. *Gazzetta Ufficiale* n.136 del 13 Giugno 1995 - S. O. n. 74
10. Decreto Ministeriale 12 Luglio 2000: Approvazione di "Tabella delle menomazioni", "Tabella indennizzo danno biologico", "Tabella dei coefficienti", relative al danno biologico ai fini della tutela dell'assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali. *Gazzetta Ufficiale* n. 172 del 25 Luglio 2000,
11. Decreto Ministeriale 9 Aprile 2008: Nuove tabelle delle malattie professionali nell'industria e nell'agricoltura. *Gazzetta Ufficiale* n. 169 del 21 luglio 2008
12. Decreto ministeriale 11 Dicembre 2009: Aggiornamento dell'elenco delle malattie per le quali e' obbligatoria la denuncia ai sensi e per gli effetti dell'articolo 139 del testo unico approvato, con decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124 e successive modifiche e integrazioni. *Gazzetta Ufficiale* n. 66 del 1 Aprile 2010
13. Demers AA, Nugent Z, Mihalcioiu C, et al: Trends of nonmelanoma skin cancer from 1960 through 2000 in a Canadian population. *J Am Acad Dermatol* 2005; 53: 320-328
14. Diepgen TL, Mahler V: The epidemiology of skin cancer. *Br J Dermatol* 2002;146 (Suppl 61):1-6
15. Fitzpatrick T B: Soleil et peau. *J Med Esthet* 1975; 2: 33-34
16. Forni A: I tumori professionali. In Foà V, Ambrosi L (eds): *Medicina del Lavoro*. 2nd Edition. Torino: UTET, 2007
17. Garcia-Zuazaga J, Olbricht SM: Cutaneous squamous cell carcinoma. *Adv Dermatol* 2008; 24: 33-57
18. Gawkrödger DJ: Occupational skin cancers. *Occup Med (Lond)* 2004; 54: 458-463
19. Guo HR, Yu HS, Hu H, Monson RR: Arsenic in drinking water and skin cancer: cell-type Specificity (Taiwan, ROC). *Cancer Causes Control* 2001; 12: 909-916

20. Hollestein LM, de Vries E, Nijsten T: Trends of cutaneous squamous cell carcinoma in the Netherlands: increased incidence rates, but stable relative survival and mortality 1989-2008. *Eur J Cancer* 2012; *48*: 2046-2053
21. HSE, Health and Safety Executive (2012a). The burden of occupational cancer in Great Britain. Technical report: non melanoma skin cancer. Disponibile on line all'indirizzo: <http://www.hse.gov.uk/cancer/>. (ultimo accesso 31-08-2012)
22. Hussan SK, Sundquist J, Hemminki K: Incidence trends of squamous cell and rare skin cancers in Swedish national cancer registry point to calendar year and age-dependent increases. *J Invest Dermatol* 2010; *130*: 1323-1328
23. International Agency for Research on Cancer: A Review of Human Carcinogens: Arsenic, Metals, Fibres, and Dusts. Lyon: IARC, 2012 (IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans no 100C)
24. International Agency for Research on Cancer: A Review of Human Carcinogens: Chemical Agents and Related Occupations. Lyon: IARC, 2012 (IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans no 100F)
25. International Agency for Research on Cancer: A Review of Human Carcinogens: Radiation. Lyon: IARC, 2012 (IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans no 100D)
26. Jensen AO, Svaerke C, Farkas D, et al: Skin cancer risk among solid organ recipients: a nationwide cohort study in Denmark. *Acta Derm Venereol* 2010; *90*: 474-479
27. Kütting B, Drexler H: UV-induced skin cancer at workplace and evidence-based prevention. *Int Arch Occup Environ Health* 2010; *83*: 843-854
28. Lei U, Masmans TN, Frenzt G: Occupational non-melanoma skin cancer. *Acta Derm Venereol* 2001; *81*: 415-417
29. Linet MS, Kim KP, Miller DL, et al: Historical review of occupational exposures and cancer risks in medical radiation workers. *Radiat Res* 2010; *174*: 793-808
30. Madan V, Lear JT, Szeimies RM: Non-melanoma skin cancer. *Lancet* 2010; *375*: 673-685
31. Nurminen M, Karjalainen A: Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland. *Scand J Work Environ Health* 2001; *27*: 161-213
32. Pesatori A, Crosignani P, Porru S et al: Relazione laboratorio di approfondimento tumori professionali. Area epidemiologica Triennio 2005-2007. Disponibile all'indirizzo: <http://www.testo-unico-sicurezza.com/lombardia/16.pdf>. (ultimo accesso il 24-01-2013)
33. Porru S, di Carlo AS, Placidi D et al: Occupational cancer. The role of the occupational physician in systematic search and aetiological diagnosis of lung cancer. Analysis of a case list. *Med Lav* 2006; *97*: 565-580
34. Porru S, Muzi G, Alessio L: Le malattie da lavoro percutanea. *G Ital Med Lav Ergon* 2008; *30* (Suppl 1): 49-55
35. Preston DS, Stern RS: Nonmelanoma cancers of the skin. *N Engl J Med* 1992; *327*: 1649-1662
36. Radespiel-Tröger M, Meyer M, Pfahlberg A, et al: Outdoor work and skin cancer incidence: a registry-based study in Bavaria. *Int Arch Occup Environ Health* 2009; *82*: 357-363
37. Ramirez CC, Federman DG, Kirsner RS: Skin cancer as an occupational disease: the effect of ultraviolet and other forms of radiation. *Int J Dermatol* 2005; *44*: 95-100
38. Rollinson DE, Iannaccone MR, Messina JL et al: Case-control study of smoking and non-melanoma skin cancer. *Cancer Causes Control* 2012; *23*: 245-254
39. Rogers HW, Weinstock MA, Harris AR, et al: Incidence estimate of nonmelanoma skin cancer in the United States, 2006. *Arch Dermatol* 2010; *146*: 283-287
40. Rushton L, Hutchings S, Brown T: The burden of cancer at work: estimation as the first step to prevention. *Occup Environ Med* 2008; *65*: 789-800
41. Rushton L, Bagga S, Bevan R, et al: Occupation and cancer in Britain. *Br J Cancer* 2010; *102*: 1428-1437
42. Savitz DA: Epidemiologic evidence on the carcinogenicity of metalworking fluids. *Appl Occup Environ Hyg* 2003; *18*: 913-920
43. Schmitt J, Seidler A, Diepgen, Bauer A: Occupational ultraviolet light exposure increases the risk for the development of cutaneous squamous cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol* 2011; *164*: 291-307
44. Staples MP, Elwood M, Burton RC, et al: Non-melanoma skin cancer in Australia: the 2002 national survey and trends since 1985. *Med J Aust* 2006; *184*: 6-10
45. Sorahan T: Mortality of UK oil refinery and petroleum distribution workers, 1951-2003. *Occup Med (Lond)* 2007; *57*: 177-185
46. Suárez B, López-Abente G, Martínez C, et al: Occupation and skin cancer: the result of the HELIOS-I multicenter case-control study. *BMC Public Health* 2007; *7*: 180-193
47. Tapio S, Grosche B: Arsenic in the aetiology of cancer. *Mutat Res* 2006; *612*: 215-246
48. Tobia L, Fanelli C, Bianchi S, et al: Professional exposure to natural ultraviolet radiation: risk assessment and management and preventing strategies. *G Ital Med Lav Ergon* 2007; *29* (Suppl 3): 422-424

49. Tolbert PE: Oils and cancer. *Cancer Causes Control* 1997; *8*: 386-405
50. Vanni E, Acciai MC, Calabretta VM et al: Collaborazione fra enti per la ricerca attiva di tecnopatie misconosciute: i tumori cutanei professionali da radiazioni solari e U.V. Atti del *VIII convegno nazionale di Medicina Legale Previdenziale*. Sorrento 13-15 Ottobre 2010.
51. Voelker-Mahlknecht S, Scheriau R, Zwahr G, et al: Skin tumors among employees of a tar refinery: the current data and their implications. *Int Arch Occup Environ Health* 2007; *80*: 485-495
52. Yassi A, Tate RB, Routledge M: Cancer incidence and mortality in workers employed at a transformer manufacturing plant: update to a cohort study. *Am J Ind Med* 2003; *44*: 58-62
53. Young C: Solar ultraviolet radiation and skin cancer. *Occup Med (Lond)* 2009; *59*: 82-88
54. Young C, Rushton L: Occupational cancer in Britain. *Skin cancer. Br J Cancer* 2012; *107* (Suppl 1): 71-75
55. Zanetti R, Tumino R: Ultraviolet radiation and skin tumors. *Med Lav* 1998; *89*: 142-148

NOTIZIARIO

76° Congresso Nazionale SIMLII - 9-11 ottobre 2013

Organizzato dal Direttivo SIMLII e dall'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Messina si terrà all'Hotel Hilton di Giardini Naxos l'annuale congresso Nazionale SIMLII.

Le tematiche prescelte da sottoporre alla discussione plenaria riguardano salute e sicurezza dei lavoratori del mare; la petrolchimica e raffinazione; agricoltura.

Inoltre si vuole far emergere il contributo metodologico della Medicina del Lavoro alla valutazione e gestione dei rischi nell'ambiente di vita e di lavoro.

Per ogni informazione rivolgersi alla Segreteria Organizzativa

Meneghini e Associati

Viale Trento 56 F

36100 Vicenza

E mail: meeting@meneghiniassociati.it

Tel 0444 578845 - 348 6430909