Eliminare i tumori professionali in Europa e nel mondo

Jukka Takala

Working Paper 2015.10

Il Dr. Jukka Takala è consulente senior del Ministro del Lavoro di Singapore e presidente dell'ICOH, Società Internazionale di Medicina del Lavoro.
Contatti: jukka_takala@wshi.gov.sg

Al testo hanno contribuito Eunice Yong, Ken Takahashi, Kurt Straif,
Lesley Rushton, Sugio Furuya, John Cherrie, Rob Aitken, Midori Courtice, Laurent Vogel, Michel Héry, e molti altri.

Brussel, 2015
© Editore: ETUI aisbl, Brussel
Tutti i diritti riservati
Stampa: ETUI Printshop, Brussel
D/2015/10.574/51
ISBN: 1994-4446 (versione a stampa)
ISBN: 1994-4454 (versione elettronica)
L'ETUI riceve sostegno finanziario dall'Unione Europea.
L'Unione Europea non è responsabile
dell'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

Indice

Riassunto.....4

Introduzione.....5

In pillole: cosa sappiamo dei tumori professionali.....6
Stime differenti secondo varie fonti.....6
Quali sono i tumori professionali e quale ne è l'onere.....7

I tumori professionali in Europa.....9

L'esposizione ad agenti cancerogeni nelle mansioni e nei processi lavorativi.....11

Amianto: il più grande killer.....13
Probabile sottostima delle malattie correlate all'amianto.....13

Raccomandazioni, politica e pratica.....17

Risultati e metodi immediati.....18
Metodi.....18
I prossimi passi.....19

Conclusioni per azzerare i tumori nei luoghi di lavoro.....20

Bibliografia.....21

Riassunto

È necessario stabilire chiare priorità per evitare i rischi più gravi per la salute dei lavoratori e individuare soluzioni concrete. Ovviamente, il cancro causato dal lavoro è la più grande minaccia individuale, dato il numero di decessi nell'UE e in altre aree del mondo sviluppato; questa grave, ma prevenibile malattia sta rapidamente diventando il più grande assassino nei luoghi di lavoro nella maggior parte dei paesi. Possiamo e dobbiamo avere un obiettivo ambizioso: eliminare i tumori professionali. Si dovrebbe arrivare a questo attraverso una graduale riduzione delle esposizioni professionali, in particolare agli agenti cancerogeni, alle sostanze e ai relativi processi, metodi e posti di lavoro noti come fattori in grado di causare o contribuire a determinare i tumori legati al lavoro. Ciò richiede un'ampia collaborazione a livello europeo e internazionale per identificare e diffondere nuove politiche e pratiche basate sull'evidenza che hanno dimostrato di produrre risultati.

Introduzione

L’epidemia di cancro è una dei principali problemi di salute pubblica in tutto il mondo. C’è una crescente consapevolezza del ruolo delle condizioni di lavoro come determinante centrale delle disuguaglianze sociali per quanto riguarda il cancro. Venticinque anni fa, l'Unione Europea adottò la sua prima direttiva globale per migliorare la prevenzione del cancro originato da fattori legati al lavoro. All’epoca, ciò contribuì notevolmente a rinnovare la legislazione in materia di protezione dei lavoratori. Per molti soggetti interessati, è venuto il momento di adattare la legislazione e la politica alle nuove conoscenze e ai rischi emergenti. Questo documento di lavoro offre argomenti a favore di una politica più forte per un obiettivo ambizioso: l'eliminazione dei tumori professionali in Europa e nel mondo. Presenta una stima coerente dell'onere dei cancri legato al lavoro calcolato sulla base di esposizioni dimostrate, riassume i principi fondamentali di un’efficace prevenzione e richiede un'azione sistematica da parte dei vari soggetti interessati. Si presuppone che i tumori professionali siano eliminabili e che la prevenzione potrebbe salvare la vita di molti dei lavoratori e contribuire notevolmente alla salute pubblica dei cittadini europei.

In pillole: cosa sappiamo dei tumori professionali

Stime differenti secondo varie fonti

A livello mondiale, secondo la IARC, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), ogni anno il cancro uccide 8,2 milioni di persone e vengono rilevati 14 milioni di nuovi casi di tumore. Entro il 2035 la mortalità aumenterà del 78 per cento e l'incidenza del 70 per cento. Nell'UE28, erano previsti 1,314 milioni di morti per cancro nel 2013. Sebbene il cancro sia una malattia multifattoriale e alcuni fattori causali siano difficili da modificare, è chiaro che i tumori causati da lavoro possono essere evitati riducendo o eliminando le esposizioni che conducono alla malattia. Infatti, questi tumori sono quelli più facili da affrontare: "questi rischi di solito possono essere ridotti o addirittura eliminati" (Doll 1981) e, ovviamente, in proposito non c'è alternativa dal punto di vista etico.

L'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO) stima che a livello mondiale ogni anno siano 666.000 le morti causate da tumori professionali, il doppio di quelle causate dagli infortuni sul lavoro. Nell'Unione Europea (UE28) i decessi sono 102.500 ogni anno, venti volte quelli dovuti agli incidenti sul lavoro.

Non vi è dubbio che il cancro è la principale causa di morte causata dal lavoro nei paesi ad alto reddito (Classificazione OMS), tra cui l'UE. Il cancro del polmone rappresenta tra 54 e il 75 per cento di tutti i tumori professionali. Gli studi epidemiologici indicano che le esposizioni occupazionali causano tra il 5,3 e l'8,4 per cento di tutti i tumori e tra il 17 e il 29 per cento di tutti i decessi per cancro ai polmoni negli uomini, secondo le migliori stime. L'amianto spiega tra il 55 e l'85 per cento del cancro ai polmoni e provoca altri tipi di neoplasia e malattie che avrebbero potuto essere evitati in passato. Dei 102.500 decessi che avvengono ogni anno per tumore professionale nell'UE28, l'amianto ne provoca tra i 30.000 (una vecchia stima) e i 47.000 (sulla base di questo documento), e le cifre sono in continuo aumento. Il cancro e la mortalità per cancro occupazionale sono in incremento a causa della crescente aspettativa di vita e la graduale riduzione di altre cause di morte, come le malattie trasmissibili e gli incidenti. Le esposizioni lavorative causano tumori che hanno un alto tasso di mortalità, come il cancro ai polmoni. I dieci principali cancerogeni professionali determinano circa l'85 per cento di tutti i decessi sul lavoro.

Quali sono i tumori al lavoro e qual è l'onere dei tumori professionali?

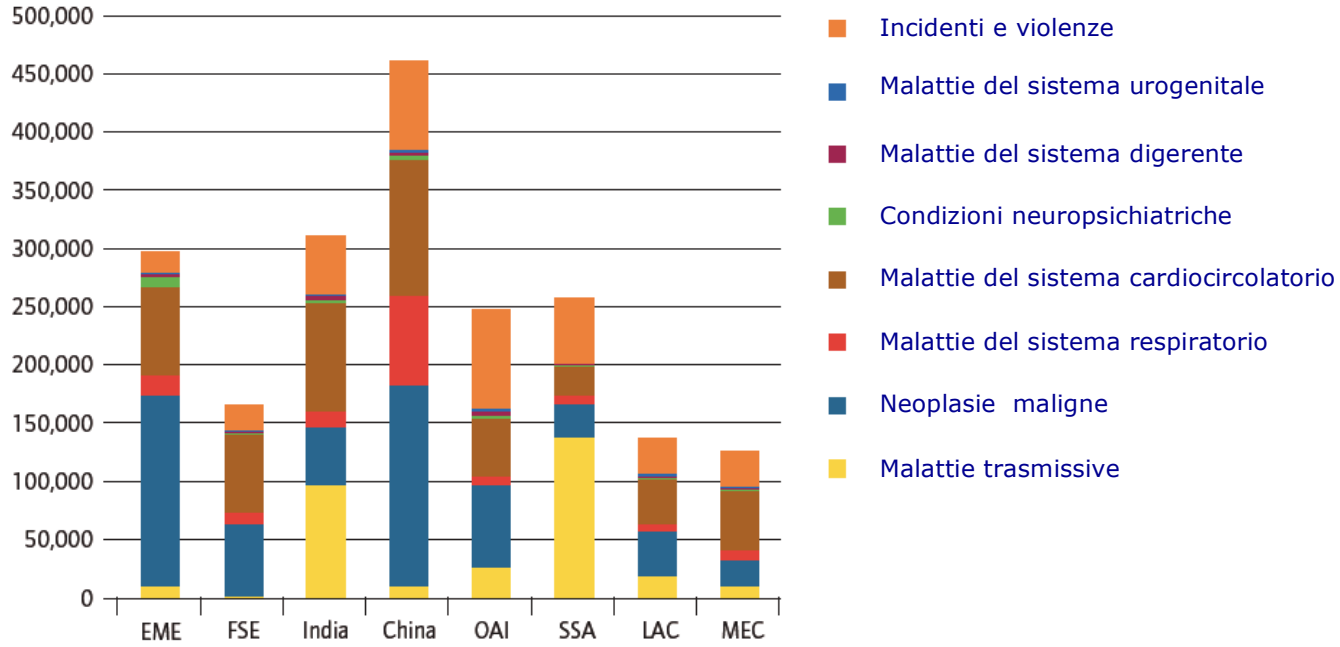
Doll e Peto stimarono nel 1981 che il 4 per cento di tutti i decessi per cancro e il 12,5 per cento dei decessi per cancro ai polmoni erano causati dal lavoro. Si trattava di sottostime alla luce delle attuali conoscenze e dell'incremento graduale del numero di agenti cancerogeni riconosciuti dalla IARC (Doll e Peto 1981, Rushton *et al*. 2008). Attorno al 17-29 per cento di tutti i tumori del polmone tra gli uomini è dovuto a esposizione professionale e il cancro ai polmoni rappresenta il 54-75 per cento dei tumori professionali (Straif 2008).

Gli ultimi dati globali diffusi dall'OIL sulla base delle informazioni raccolte a partire dal 2010 e 2011 (Nenonen *et al*. 2014) assommano a circa 666.000 i decessi per tumori legati al lavoro che si verificano ogni anno. I dati raccolti nel 2008 avevano dato una stima di 610.000 decessi per cancro professionale a livello mondiale (Takala 2014). Mentre questi due insiemi di dati sono coerenti, l'Istituto di Metrica della Salute (IHME), che si trova negli Stati Uniti e ha raccolto i dati globali, tra cui i rapporti dell'OMS - anche se l'OMS non ha approvato i dati - conta 304.000 decessi per anno causati da cancerogeni selezionati (Forouzanfar *et al*. e Murray *et al*.), a fronte di 159.000 morti per infortunio sul lavoro. L'ILO ha un'altra stima degli infortuni sul lavoro mortali: 353.000 casi ogni anno. La **Figura 1** presenta la distribuzione della mortalità legata al lavoro per cause e regioni nel mondo.

Inoltre, una pubblicazione dell'IHME e della rivista Lancet[1] (Stephen 2012), ha segnalato che ogni anno 20.660 persone vengono uccise da agenti cancerogeni presenti sul lavoro nell'Europa occidentale (comprendendo UE15, Norvegia e Svizzera), ma questa cifra è difficile da conciliare con uno studio britannico pubblicato di recente nella rivista British Journal of Cancer (Rushton 2012) che stima 8.010 morti per tumori professionali ogni anno nella sola Gran Bretagna. Il presidente francese François Hollande ha lanciato un piano d'azione dichiarando: "Ci sono i tumori legati al lavoro che colpiscono almeno 14.000 persone ogni anno. Due milioni sono regolarmente esposti a sostanze chimiche cancerogene (in Francia)"[2]. Un'altra serie di dati sulle stime dell'UE, sulla base di una metodologia dell'ILO, indica che nel 2008 ci sono stati 82.000 casi mortali per tumori professionali nell'UE15 e 95.000 nell'UE-27[3].

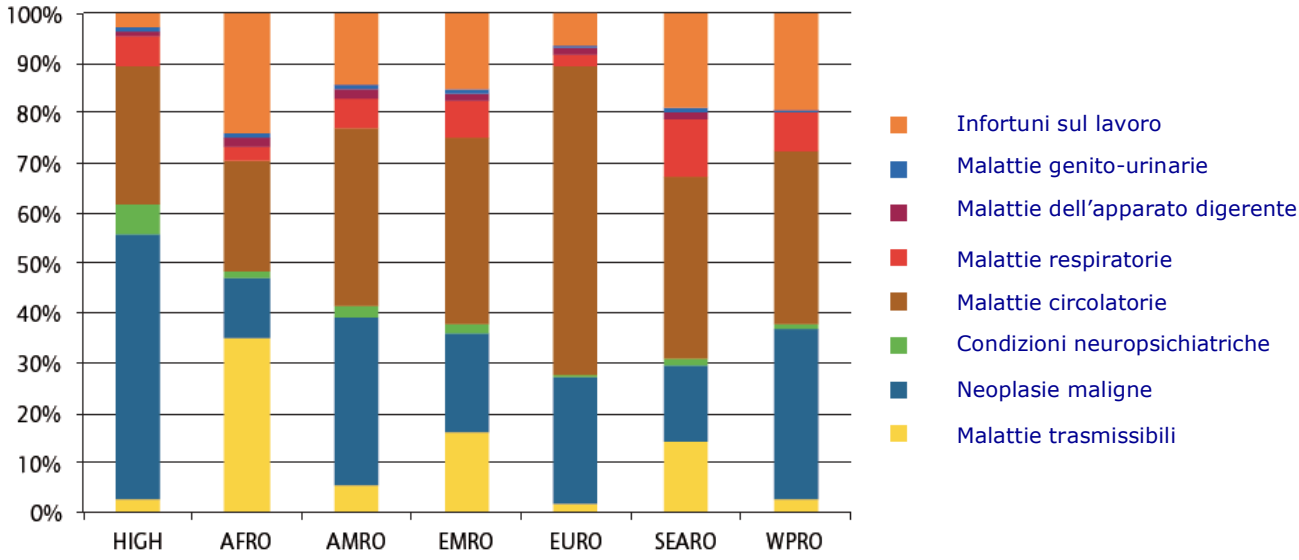
[1] IHME: http://www.healthmetricsandevaluation.org/gbd/visualizations/gbd-causepatterns
[2] Un aggiornamento delle stime di tumori attribuibili all'esposizione professionale in Francia, utilizzando strumenti sviluppati dall'Istituto Francese per la Sorveglianza Sanitaria Pubblica, ha recentemente rivisto al rialzo il numero di casi legati all'esposizione all'amianto, principalmente a causa dell'inclusione di nuovi casi di tumore, come ad esempio il cancro della laringe e i tumori ovarici.
[3] Vedi: https://osha.europa.eu/data/links/occupational-and-environmental-cancerprevention- conferenze-presentazioni

Figura 1 – Stima delle morti correlate al lavoro nel mondo, per regioni e in cifra assoluta.



Regioni della Banca Mondiale: **EME** - Economie di mercato consolidate. **FSE** – Economie ex socialiste. **IND** – India. **CHN** – Cina. **OAI** - Altri paesi asiatici e Islanda. **SSA** - Africa Sub-Sahariana. **LAC** - America Latina e Caraibi. **MEC** - Medioriente Islamico.

Figura 2 – Onere causato dal cancro e da altre malattie correlate al lavoro Il numero totale delle morti sul lavoro è di 2,3 milioni. (Regioni Oms - Dati 2014).

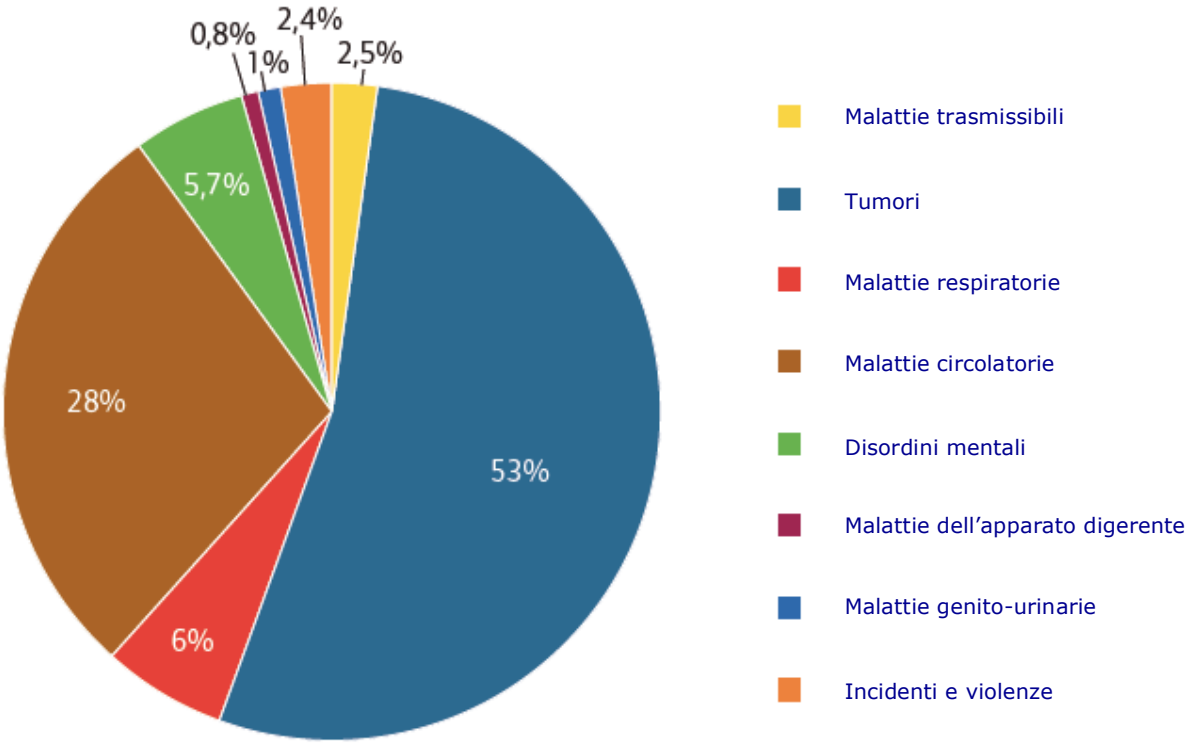


HIGH Paesi ad alto reddito. **AFRO** Africa (paesi a basso e medio reddito). **AMRO** Americhe (paesi a basso e medio reddito). **EMRO** Mediterraneo orientale (paesi a basso e medio reddito). **EURO** Europa (paesi a basso e medio reddito). **SEARO** Asia sud orientale (paesi a basso e medio reddito). **WPRO** Pacifico occidentale (paesi a basso e medio reddito).

I tumori professionali in Europa

Le stime mondiali dell'OIL che riguardano le frazioni attribuibili ai paesi ad alto reddito nella classificazione OMS - che comprende gli Stati Uniti e il Canada in Nord America, la maggior parte dei paesi dell'Unione Europea, il Giappone, l'Australia, la Nuova Zelanda e Singapore, tra gli altri - pervengono a 212.000 decessi causati da neoplasie maligne (tumori professionali) sulla base dei dati di mortalità dell'OMS del 2011. In un recente rapporto, realizzato per la presidenza greca della Conferenza sulla sicurezza e la salute sul lavoro nel 2014, la quota UE di questa cifra era di 102.500 decessi (Takala 2014). Gli ultimi dati diffusi al congresso mondiale dell'OIL e dell'ISSA (Associazione Internazionale della Sicurezza Sociale) dell'agosto 2014 confermano questa stima nella EU28 basata su dati OMS e l'OIL del 2010 e 2011.

Figura 3 - Morti correlate al lavoro ogni anno nella UE28 e negli altri paesi sviluppati



Precedenti stime globali sui tumori professionali prodotte dall'OIL avevano stabilito che il 32 per cento delle morti nel mondo correlate al lavoro erano associate ai tumori (Takala 2005). Comunque, i tumori professionali si stanno molto rapidamente globalizzando e in molti paesi in via d'industrializzazione la percentuale di decessi per cancro professionale tra tutti quelli legati al lavoro si avvicina a quella dei paesi ad alto reddito; per esempio, nell'UE i decessi per cancro del lavoro arrivano già al 53 per cento di tutti i decessi legati al lavoro (vedi Figura 3), un piccolo decremento rispetto precedente 57 per cento, dovuto al lieve aumento della quota delle malattie circolatorie (Takala *et al*. 2014).

Il tasso standardizzato d'incidenza (SIR), il rischio relativo (RR) e di conseguenza la frazione attribuibile, la morbilità e la mortalità conseguenti a varie forme di cancro variano ampiamente tra le occupazioni, come mostrato nello studio che copre 15 milioni di persone e un periodo di osservazione di 45 anni, realizzato utilizzando i registri dei tumori dei paesi nordici (Pukkala *et al*. 2009).

Una ripartizione approssimativa per Stato membro UE dei 102.500 decessi per cancro professionale è presentata nella **Tabella 1**. Questa stima non tiene conto dei diversi gradi di esposizione in ogni stato membro e si basa su dati a livello europeo. Per una stima più accurata, tuttavia, sarebbero necessari dati di esposizione dettagliati e una nuova banca dati UE CAREX, che non sono attualmente disponibili. Per risolvere questi problemi vi è un urgente bisogno di armonizzare i metodi di valutazione da parte di vari organismi. Tuttavia, l'esperienza dimostra che più studiamo i cancerogeni professionali e le sostanze mutagene e tossiche per la riproduzione e più elevate si dimostreranno le stime dei loro effetti negativi. La necessità di ulteriori ricerche non può essere usata come scusa per non fare nulla: *con le soluzioni di oggi, la maggior parte o la totalità di queste morti e degli anni di vita persi possono essere eliminate*.

Tabella 1 – Distribuzione approssimativa dei tumori professionali per i 28 Stati membri e i territori della UE nel 2011.

Paese	Morti per tumore professionale	Paese	Morti per tumore professionale
Andorra	17	Italia	10.609
Austria	1.820	Jersey	23
Belgio	2.079	Lettonia	491
Bulgaria	1.445	Lituania	694
Croazia	742	Lussemburgo	98
Cipro	179	Malta	75
Cèchia	2.238	Monaco	21
Danimarca	1.242	Paesi Bassi	3.721
Estonia	292	Polonia	7.501
Finlandia	1.135	Portogallo	2.371
Francia	12.035	Romania	4.233
Germania	17.706	San Marino	0
Gibilterra	5	Slovacchia	1.150
Grecia	2.131	Slovenia	442
Groenlandia	14	Spagna	9.807
Guernsey	13	Svezia	2.103
Ungheria	1.808	Regno Unito	13.330
Irlanda	928		
Isola di Man	18	**Totale EU**	**102.516**

Le esposizioni a cancerogeni professionali, a mansioni e a processi lavorativi

Ci sono 179 agenti (sostanze chimiche o circostanze di esposizione) classificati dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC di Lione, Francia) come noti o probabili cancerogeni per l'uomo, Gruppi 1° e 2°, rispettivamente. Ce ne sono altri 285 classificati come possibili cancerogeni per l'uomo, Gruppo 2B[4]. Una gran parte di questi agenti sono utilizzati o sono presenti nei luoghi di lavoro, come il fumo ambientale di tabacco. Esistono indicazioni che anche altre sostanze, agenti e processi siano cancerogeni, come dimostrato da recenti importanti aggiunte alla lista; per esempio, i fumi di scarico dei motori diesel. Vi è anche la possibilità che i cosiddetti "perturbatori" endocrini giochino un ruolo nei tumori ormoni-dipendenti. Anche i fattori di genere dovrebbero essere ulteriormente studiati (Mengeot *et al*. 2014). La lista IARC dei cancerogeni classificati ha bisogno di essere continuamente rivista e andrebbe applicato in materia il principio di precauzione.

Esiste una gerarchia di protocolli di eliminazione e di controllo per proteggere i lavoratori dall'esposizione a questi agenti e in teoria il cancro professionale potrebbe essere completamente prevenibile. Tuttavia, ancora si verificano casi di cancro causati dal lavoro. La percentuale di morti per cancro attribuibile a cause professionali in Finlandia è l'8,3 per cento (13,2 per cento tra i maschi), e nel Regno Unito è il 5,3 per cento (8 per cento tra i maschi), il che equivale a 8.010 decessi e a quasi 14.000 casi di cancro. Le stime attuali dei tumori correlati al lavoro derivano da esposizioni ad agenti nocivi avvenute molti decenni fa, ma sostanze pericolose si trovano ancora nei posti di lavoro e rappresentano un rischio di malattia per il futuro. Alcune sostanze, come la silice e gli scarichi di motore diesel, sono generate dai processi lavorativi ed esigono di essere regolamentate in modo diverso, mentre altri fattori, come i turni di lavoro, rappresentano rischi relativamente nuovi e devono essere meglio gestiti nei luoghi di lavoro e soggetti alla normativa di tutela della salute sul lavoro.

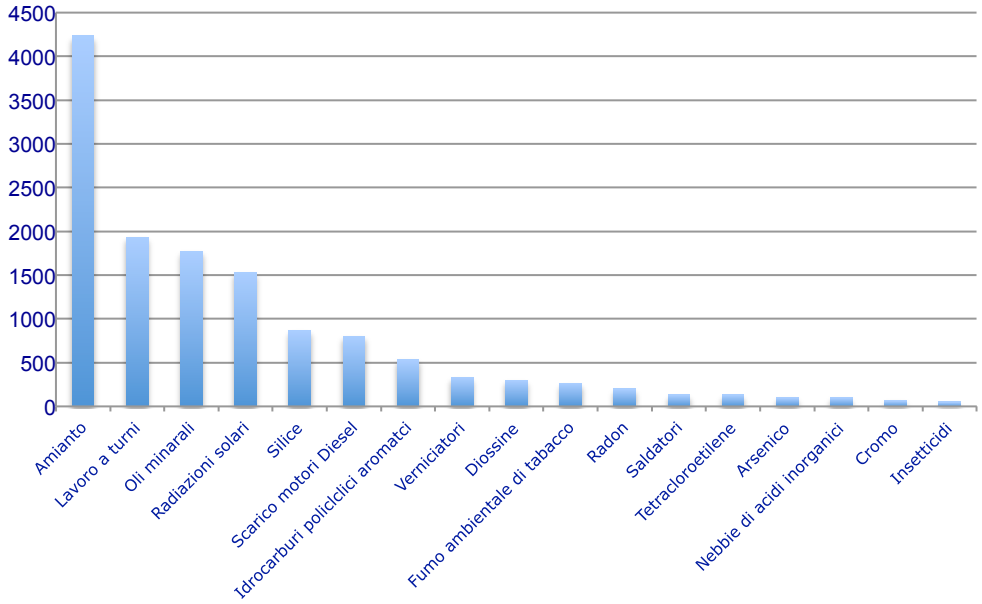
Al fine di ottenere un quadro completo delle esposizioni professionali, i registri di esposizione a cancerogeni (CAREX) e le matrici di esposizione occupazionale (JEM) sono stati istituiti in molti paesi e regioni, come in Finlandia, Canada[5] e nella UE (Kauppinen 2012, 2000).

Un modo per stimare l'esposizione è di indagare l'attuale prevalenza di esposizione professionale ad agenti cancerogeni intervistando una popolazione casuale di uomini e donne in età lavorativa in un'area geografica, come ha fatto lo Studio Australiano Esposizioni Lavorative (Carey *et al*. 2014). Possono essere anche utilmente aggiunte alla conoscenza disponibile indagini nazionali periodiche sull'esposizione industriale, come quelle effettuate nel Regno Unito (Unwin 2006). Inoltre, informazioni sulle tendenze temporali di esposizione possono contribuire a migliorare la nostra comprensione dell'efficacia dei programmi di controllo all'interno e tra i paesi (Creely *et al*. 2007; Agostini 2010). Misurare esposizioni nell'arco di vita e casi di cancro correlato alle occupazioni utilizzando i registri, come nello studio Nordic (Pukkala *et al*.2009), sarebbe importante dato che l'accesso ai dati individuali è difficile. Possono aggiungere elementi a tale profilo i dati di esposizione nazionali o a livello di settore legati a studi caso-controllo sulla popolazione e indagini per occupazione basate su testimonianze individuali.

[4] Cfr: http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php (accesso del 17 marzo 2014).
[5] CAREX Canada, vedere http://www.carexcanada.ca/en/occupational_approach/ (accesso del 17 Marzo 2014).

Figura 4 - Agenti cancerogeni più frequenti ed esposizioni lavorative nel Regno Unito

L'85% dei casi di cancro deriva dai primi dieci agenti chimici



Sulla base di UE CAREX (database si esposizione a cancerogeni), i cancerogeni professionali interessano da 1 a 5 lavoratori nella UE,; ovvero il 23 per cento degli occupati sono esposti ad agenti cancerogeni (Kauppinen 2000). Secondo un recente studio, la cifra corrispondente in Canada è del 43 per cento (Peters et al. 2000) e in Australia del 37,6 per cento (Carey 2014). All'onere totale del cancro professionale deve essere aggiunto un gruppo più ampio di lavoratori esposti a livelli più bassi e a minor rischio (Straif 2012). Le esposizioni devono essere controllate da misure che sono proporzionali al rischio di malattia. È quindi importante conoscere la percentuale di lavoratori esposti a sostanze pericolose e come i livelli e i modelli di esposizione si differenzino tra gli esposti al fine di stabilire esplicitamente le aree che maggiormente contribuiscono alla malattia e determinare dove è richiesta un'azione prioritaria. L'istituto IRSST del Quebec ha diffuso dei manuali per identificare gli agenti cancerogeni sul lavoro (Labreche 2013).

L'amianto è il più grande assassino

Probabile sottostima del numero delle malattie correlate all'amianto

Sulla mortalità legata all'amianto, alcuni anni fa l'OMS fornì una stima di 107.000 casi[6], mentre l'OIL e l'Unione europea hanno stimato, rispettivamente, 100.000[7] e 112 000 decessi all'anno[8] [8]. Anche se queste cifre sono ampiamente congruenti, secondo le ultime ricerche esse indicano che il numero dei tumori polmonari indotti dall'asbesto è stato sottovalutato nei dati dell'IHME (*Institute for Health Metrics and Evaluation*). Utilizzando il mesotelioma come indicativo di esposizione all'amianto, McCormack *et al*. hanno mostrato che, a seconda del tipo di amianto utilizzato, il numero di tumori polmonari è compreso tra 2 e 10 volte quello dei casi di mesotelioma, con un valore mediano di 6,1 tumori polmonari per ogni morte per mesotelioma (McCormack et al. 2012).

In alcuni paesi - per esempio, in Finlandia - il rapporto tra mesotelioma e cancro ai polmoni causato dall'amianto è stato stimato essere di circa 1:4 per l'amianto antofillite. Nel 2001 la stima puntuale era di 42 mesoteliomi legati al lavoro e di 59 mesoteliomi in totale. Prendendo in considerazione i tumori polmonari, 208 decessi per cancro ai polmoni e 42 mesoteliomi, per un totale di 250 morti – altre sedi tumorali non incluse - sono stati causati dall'amianto sul totale di 839 decessi per cancro legati al lavoro (Nurminen e Karjalainen 2001) in una popolazione lavorativa di circa 2,1 milioni di persone. Tuttavia, nel 2010 sono stati registrati in Finlandia 91 mesoteliomi (Finnish Institute of Occupational Health 2013). Confrontando il numero stimato di tutti i decessi per tumori professionali in Finlandia con il Regno Unito, la Finlandia ha una popolazione attiva di poco meno di 10 per cento di quella del Regno Unito. La stima di Rushton per il Regno Unito nel 2005 era di 4.216 per tutti i tumori professionali legati all'amianto, dei quali 1.937 mesoteliomi, su un totale di 8.010 decessi per cancro professionale. Il mesotelioma è molto più comunemente accettato come indennizzabile a confronto dei tumori polmonari causati dall'amianto, che spesso non sono registrati o indennizzati, per molteplici ragioni, tra cui la minore frazione attribuibile (AF) al lavoro. Nelle prassi nazionali per l'indennizzo il livello richiesto per il fattore causale è spesso superiore al 50 per cento di tutte le cause, equivalente al rischio relativo RR = 2,0. Inoltre, spesso è molto difficile da individuare l'onere della malattia.

Il rapporto tra mesotelioma e cancro ai polmoni legato al lavoro comunemente utilizzato in passato era di 1:1. Ad esempio, Rushton (Rushton *et al*. 2012) ha stimato che ci sono stati 1.937 morti per mesotelioma e 2.223 casi registrati di cancro polmonari e morti causate da amianto nel Regno Unito nel 2004 e che questi numeri sono ancora in crescita. Se i numeri riguardanti il cancro al polmone sono così alti - come sembra che sia - le stime sul cancro ai polmoni causato dall'amianto da solo vanno ben oltre le cifre delle neoplasie causate da agenti cancerogeni come riportate dal *Global Burden of Disease and Injury* (Onere globale delle malattie e degli incidenti) elaborato e presentato dall'IHME. Un quadro completo delle esposizioni all'amianto che causano tumore ai polmoni, mesotelioma e altre forme di cancro, come quello alla laringe, alle ovaie e, possibili tumori colon-rettali, dovrebbe essere disegnato e analizzato utilizzando le stime di esposizione CAREX e le matrici "esposizione/lavoro".

[6] CHI: http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/asbestos/en/
[7] ILO: www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/features/WCMS_076282/lang--en/index.htm
[8] Cfr: http://www.efbww.org/pdfs/Presentation%20Mr%20Takala.pdf (accessibile 17 marzo 2014)

Tuttavia, tutto ciò non può essere realisticamente effettuato rapidamente in ogni paese. Un ragionevole indicatore per l'esposizione all'amianto sarà il consumo di amianto in tonnellate utilizzate in un paese o in una regione. Il consumo di amianto è stato sorprendentemente simile in molti paesi e circa due terzi di questo minerale è stato utilizzato per i prodotti di cemento-amianto, quali coperture, materiali da costruzione e tubature per l'acqua. Il resto è stato usato per pastiglie dei freni, isolamento termico, guarnizioni e così via. Un confronto internazionale ha dimostrato che, in media, ogni 170 tonnellate di amianto utilizzate in un paese provoca una morte per mesotelioma (Tossavainen 2004).

Utilizzando tale indicatore di correlazione tra il consumo di amianto in tonnellate e morti per cancro al polmone legate all'amianto (ARLC) come per il mesotelioma, la stima, sulla base di RR = 2.3 per il cancro del polmone e sulla frazione attribuibile (AF) di 13,8 per cento per i maschi e 2,2 per cento per le femmine, il rapporto tra mesotelioma e ARLC sarà 1:3,5 (1:3,5254 sulla base dei dati sopracitati); ancora ben al di sotto della media 1:6,1 data da McCormack *et al*. Di conseguenza, ogni 48 tonnellate di consumo di amianto si ha come effetto un decesso per ARLC.

Gli ultimi dati in base ai "tassi grezzi di mortalità" (*CMR*, *crude mortality rates*) dell'OMS, compilati dal team del professor Ken Takahashi (Kameda *et al*. 2014) dell'Università della salute occupazionale e ambientale in Giappone (UOEH), indicano che il tasso grezzo di mortalità (*CMR*) esprime una stima puntuale di 8,0 casi di mesotelioma per milione a livello globale. Però, il *CMR* per l'Unione Europea sarebbe di 18.50 decessi per milione di abitanti sulla base di 27 Stati membri (la Grecia mancava nei dati OMS)[9]. Mentre l'utilizzo di questo numero può causare sia sovrastima che sottostima a causa dell'estrapolazione dei a tutta la popolazione UE – 501 milioni nel 2010 - il risultato sarebbe sufficientemente affidabile se i paesi fossero divisi in due gruppi: (i) paesi ad "alto mesotelioma" (Regno Unito, Paesi Bassi e Italia) utilizzando il loro ultimo *CMR* specifico per i tassi di mesotelioma sulla popolazione, e (ii) i restanti paesi con un *CMR* di mesotelioma medio.

A livello globale ci potrebbero essere uno o più gruppi di paesi con tasso relativamente basso di mesotelioma, come quelli asiatici (ad eccezione del Giappone, che ha un tasso di mesotelioma medio; vedi figura 5).

Come risultato si avrebbe:

- 4.306 morti di mesotelioma totali nel Regno Unito (2.423), Paesi Bassi (481) e Italia (1.402), usando il numero effettivo di morti di mesotelioma notificati in questi paesi, pari a un tasso del 31,5 per milione di abitanti, e

- 6.062 morti di mesotelioma nel resto del EU28, sulla base di 501 milioni di abitanti EU28 e un tasso medio UE-27 di 16,6 per milione di abitanti (8.191 morti sulla popolazione dell'UE27 di 492.118.400; la Grecia non è presente nei dati dell'OMS, ma è compresa nel 501 milioni di dati UE), per un totale di 10.368 morti per mesotelioma nella EU28. I decessi per mesotelioma nel mondo sono stati stimati in una cifra che va da 31.000 e 39.000 casi, 35 mentre l'ultimo studio sull'Onere Mondiale delle Malattie (*Global Burden of Disease*) nel 2013 stimava 33.700 morti.

Le morti per cancro al polmone legate all'amianto per i due gruppi sono:
- 15.180 morti nel Regno Unito, Paesi Bassi e Italia, e
- 21.371 nel resto del EU28, per un totale di
- 36.551 morti nella EU28 nel 2010.

Il numero complessivo delle morti causate dall'amianto per cancro ai polmoni e per mesotelioma ammonterà a 46.919 casi, mentre ancora mancano al conto gli altri tumori da amianto, come quelli della laringe e dell'ovaio e quelli probabilmente dovuti all'amianto come quelli dello stomaco, del colon-retto e della faringe. Il tradizionale basso tasso grezzo di

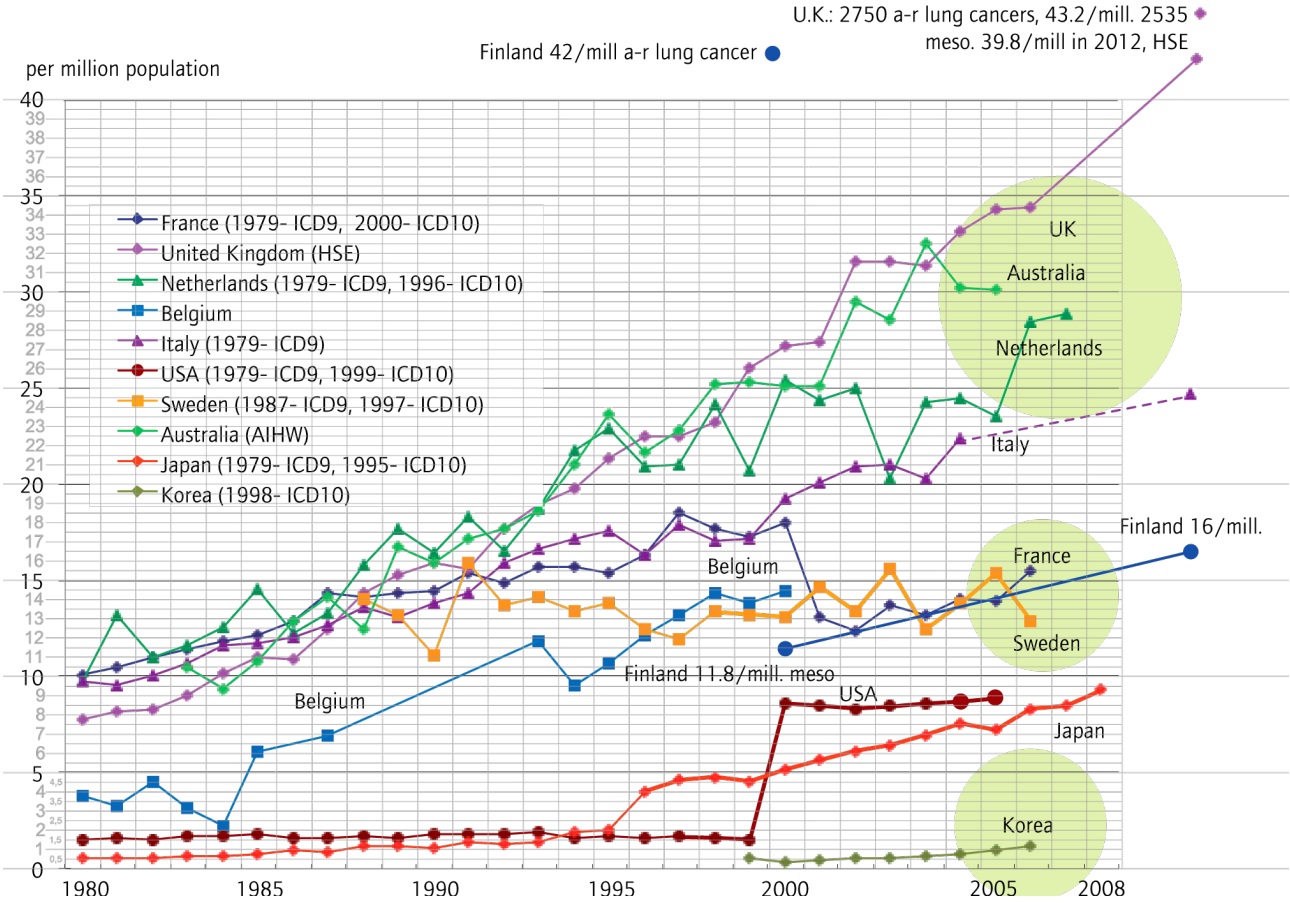
[9] Takahashi Ken, comunicazione privata, gennaio 2015.

mortalità (*CMR*) tra mesotelioma e ARLAC utilizzato nel Regno Unito nel passato si tradurrebbe in un numero totale di 26.000 morti di cancro del polmone legate all'amianto e di mesotelioma nell'EU28. Altri tipi di cancro e l'asbestosi sono a aggiungere al bilancio delle vittime causate dall'amianto.

Non è solo l'esposizione del passato che deve preoccupare. L'amianto, in particolare, sarà presente nella vita dei lavoratori europei per decenni in futuro, richiedendo misure normative adeguate e la gestione delle strutture esistenti, dei dispositivi e delle attrezzature di protezione e delle operazioni di rimozione.

Nella Figura 5 ho usato il RR = 2.3 e AF = 13,8 per cento per i maschi, 2,2 per cento per le femmine per il cancro del polmone legato all'amianto in Finlandia e nel Regno Unito (dati dell'*Health and Safety Executive* – Ente Britannico per la salute e sicurezza sul lavoro).

Figura 5 – Mortalità per mesotelioma e cancro ai polmoni legato all'amianto e proposta di relativi raggruppamenti



Database di mortalità dell'OMS, ICD 10: C45 Mesotelioma, ICD 9: 163 Neoplasia Maligna della Pleura.
Regno Unito: Statistiche sul Mesotelioma HSE, http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/mesothelioma/
Australia: National Cancer Statistics Clearing House of Australian Institute of Health and Welfare (AIHW)

Fonti: Grafico elaborato da Sugia Furuya con integrazioni di Takala e Gah 2014. L'ultimo dato per l'Italiua è tratto da Takahashi et *al.*

Raccomandazioni, politica e azioni concrete

(I) Al fine di eliminare i tumori professionali, occorre promuovere e sostenere la riduzione misurabile e continua delle esposizioni causate da lavoro a livello mondiale e in tutte le regioni.

(II) Dovrebbe essere lanciato un programma internazionale per *l'Eliminazione dei tumori professionali* seguendo il modello dell'OMS per l'eliminazione del vaiolo dal mondo e gli attuali programmi per "eliminare le malattie correlate all'amianto" e per "eliminare la silicosi".

(III) L'Unione europea deve giocare un ruolo chiave per tale programma, mentre l'OIL e l'OMS e tutte le organizzazioni interessate, comprese le organizzazioni professionali, dovrebbero unirsi per tale obiettivo. Ciò potrebbe essere perseguito con la piena attuazione del programma REACH, dando priorità, nelle procedure di autorizzazione e restrizione, alla sostituzione delle sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione. È inoltre auspicabile che sia rivista la legislazione di protezione dei lavoratori e siano fissati limiti vincolanti di esposizione professionale, garantendone l'applicazione all'esposizione specifica a sostanze cancerogene, come ad esempio la silice cristallina, gli scarichi di motori diesel e la polvere di legno, elencati in Figura 4. L'Unione europea ha un ruolo chiave come uno dei maggiori produttori mondiali di prodotti chimici e ha inoltre un potere normativo relativamente forte e le sue politiche per eliminare il cancro dal lavoro possono fare da modello. Un'ampia serie d'indicazioni e raccomandazioni sono contenute nella relazione dell'Osservatorio europeo dei rischi sull'esposizione ad agenti cancerogeni e sul cancro legato al lavoro (Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro 2014).

Cosa fare subito e in qual modo

Presentare e diffondere le prove scientifiche unificate sulla grandezza dei problemi, sui livelli di esposizione e sulla numerosità dei lavoratori esposti, nonché dati credibili riguardo alle conseguenze negative previste.

Fornire raccomandazioni su soluzioni basate su prove e che sono adattabili a diversi tipi di circostanze, culture, paesi, settori e dimensioni dei luoghi di lavoro.

Condividere i risultati attraverso rapporti ben preparati e articoli pubblicati su riviste di alto impatto.

Mobilitare le istituzioni europee e gli Stati membri ad agire per l'eliminazione dei tumori professionali ed estendere quest'azione gradualmente attraverso l'OIL e il suo programma di punta sulla sicurezza e la salute, attraverso l'OMS e la sua rete di "centri di collaborazione", sostenendo gli sforzi della IARC in questo campo e promuovendo un'azione globale attraverso le parti interessate nazionali.

Metodi

(I) Stabilire una collaborazione aperta e trasparente a partire da fonti credibili e attendibili d'informazione, comprese le organizzazioni, le associazioni, le istituzioni e i ricercatori a livello internazionale.

(II) Istituire una fondazione e raccogliere altre fonti di finanziamento per la ricerca e l'azione per eliminare il cancro legato al lavoro.

(III) Identificare le soluzioni scientificamente fondate e le prove comunemente accettate, così come i dissensi o le informazioni contrastanti.

(IV) Rivedere criticamente, redigere e produrre documenti ampiamente condivisi, rapporti e prove scientifiche relative al problema.

(V) Diffondere, pubblicizzare e promuovere la conoscenza in forma facilmente comprensibile e convincente, attraverso organizzazioni credibili, i media, pubblicazioni e fonti autorevoli di dati facilmente accessibili. La recente campagna *NO TIME TO LOSE* (Non c'è tempo da perdere) dell'Istituto di sicurezza e salute sul lavoro (IOSH) - con sede nel Regno Unito, ma con una rete globale - è un grande esempio di un tale programma (IOSH 2014).

(VI) Bandire l'uso dell'amianto a livello mondiale. Limitare radicalmente l'uso di altre sostanze cancerogene e di materiali mutageni e tossici per la riproduzione, fermare le produzioni critiche e modificare le mansioni. Gestire e regolare attentamente l'amianto negli edifici, nelle strutture e nelle apparecchiature esistenti.

(VII) Utilizzare le reti globali e regionali per convincere l'OIL, l'OMS e l'UE e gli Stati membri ad adottare e approvare un programma d'azione.

Prossimi passi

Questa proposta di collaborazione intende raccogliere le parti interessate sulle seguenti linee d'azione.

(I) Stabilire un programma d'azione internazionale, dimensione regionale compresa - per esempio, nell'UE - per eliminare il cancro dal lavoro attraverso l'identificazione e l'eliminazione delle esposizioni a sostanze e agenti cancerogeni, mutageni e teratogeni, e la modifica dei relativi processi produttivi.

(II) Mobilitare OIL, OMS e gli Stati membri dell'UE a istituire simili programmi nazionali in collaborazione con tutte le parti interessate e, in particolare, coinvolgendo i lavoratori, i datori di lavoro e le loro organizzazioni.

(III) Convincere l'OIL e l'OMS ad aderire al programma utilizzando gli stessi modelli dei passati programmi ILO/WHO.

(IV) Spingere l'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro e la Commissione europea a sostenere congiuntamente una tale azione nella UE.

(V) Redigere articoli scientifici, guide e relazioni sui tumori professionali e sui modi per ridurre ed eliminare le esposizioni. Per contribuire a un tale obiettivo, piuttosto che basarsi su singoli ricercatori delle istituzioni dovrebbe essere costituita una rete di collaboratori.

(VI) Una volta raggiunti risultati ragionevoli, questi devono essere omologati da parte di organismi di ricerca, di autorità e di organizzazioni credibili, per dar peso sufficiente a ulteriori azioni. Queste devono includere gli istituti fondamentali, i governi, i lavoratori e le loro organizzazioni, tra cui sindacati, le organizzazioni dei datori di lavoro, le associazioni industriali di settore, e attori internazionali e regionali, le organizzazioni non governative ambientali e altre associazioni, come ad esempio l'ICOH (*International Commission on Occupational Health*), l'IOHA (*International Occupational Hygiene Association*), l'AIHA (*American Industrial Hygiene Association*), l'ISSA (*International Social Security Association*), l'IOSH (*Institution of Occupational Safety and Health*), lo IALI (*International Association of Labour Inspection*) e il Collegium Ramazzini.

(VII) Sarà necessario creare un gruppo di punti focali e di organismi ed esperti interessati a partecipare alla stesura e/o alla revisione tra pari dei risultati. Qualunque parte interessata deve poter identificare tali membri della rete.

Conclusioni per azzerare il cancro sul lavoro

(I) L'esposizione all'amianto è una dimostrazione di come decisioni scadenti e lente riguardo a esposizioni passate ad agenti cancerogeni abbiamo creato una grave epidemia. Sono necessari obiettivi più ambiziosi per il futuro, perché una grande percentuale di lavoratori sono ancora esposti ad agenti cancerogeni, anche nei paesi in cui l'amianto è stato vietato.

(II) L'UE ha opportunità uniche perché ha poteri legislativi in diverse aree interconnesse, come ad esempio quelle relative alla produzione e commercializzazione di prodotti chimici, la tutela dei lavoratori e i problemi dell'ambiente.

(III) La cooperazione internazionale può aiutare molto per evitare di perdere tempo. Se vogliamo promuovere un programma ambizioso per l'obiettivo "Zero cancro legato al lavoro", sarebbe fondamentale la cooperazione tra l'UE, l'OMS, l'OIL e le altre istituzioni. È di vitale importanza evitare di esportare i rischi dai paesi sviluppati a quelli in via di sviluppo.

References

Agostini M., de Vocht F., van Tongeren M., Cherrie J., Galea K. S. and Kromhout H. (2010) Exposure to rubber process dust and fume since 1970s in the United Kingdom; influence of origin of measurement data, Journal of Environmental Monitoring, 12 (5), 1170-1178.

Carey R., Driscoll T., Peters S., Glass D., Reid A., Benke G. and Fritschi L. (2014) Estimated prevalence of exposure to occupational carcinogens in Australia (2011-2012), Occupational & Environmental Medicine, 71 (1), 55-62.

Carey RN., Driscoll TR., Peters S., Glass DC., Reid A., Benke G. and Fritschi L. (2014) Estimated prevalence of exposure to occupational carcinogens in Australia (2011-2012), Occupational & Environmental Medicine, 71 (1), 55-62. doi: 10.1136/oemed-2013-101651

Creely K. S., Cowie H., van Tongeren M., Kromhout H., Tickner J. and Cherrie J. (2007) Trends in inhalation exposure--a review of the data in the published scientific literature, The Annals of Occupational Hygiene, 51 (8), 665-678. doi:10.1093/annhyg/ mem050

Doll R. and Peto R. (1981) The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today, Journal of the National Cancer Institute, 66 (6), 1192-1308.

European Agency for Safety and Health at Work (2014) Exposure to carcinogens and work-related cancer, A review of assessment methods. European Risk Observatory Report, Luxembourg, Publications Office of the European Union. https://osha.europa. eu/en/publications/reports/report-soar-work-related-cancer

Finnish Institute of Occupational Health (2013) Memorandum from the Occupational Cancer Working Group 2013, Helsinki. http://www.ttl.fi/en/publications/electronic_ publications/pages/memorandum_cancer.aspx

Forouzanfar M.H. *et al*. (2015) Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet, 10 Sep 2015. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00128-2, http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00128-2/abstract

IOSH Campaign "No Time To Lose" launched in November 2014. http://www.notimetolose. org.uk/News-and-events/Occupational-cancer-sufferers-back-new-IOSH-campaign.aspx

Kameda T., Takahashi K., Kim R., Jiang Y., Movahed M., Park EK. and Rantanen J. (2014) Asbestos: use, bans and diseases burden in Europe, Bulletin of the World Health Organization, 92 (11), 790-797. doi: http://dx.doi.org/10.2471/BLT.13.132118

Kauppinen T., Toikkanen J., Pedersen D. *et al.* (2000) Occupational exposure to carcinogens in the European Union, Occupational & Environmental Medicine, 57 (1), 10-18. doi: 10.1136/oem.57.1.10

Kauppinen T. (2012) Burden or work-related cancer in Finland and two exposure information systems (CAREX and FINJEM) including estimates of occupational exposure to carcinogens. EU-OSHA Seminar, Berlin 2012. http://www.beswic.be/en/seminars/workshop-on-carcinogens-and-work-related-cancer/speech-venues/sessiona-methods-to-assess-exposure-to-carcinogens-and-the-work-related-cancer-burden/the-burden-of-work-related-cancer-in-finland-and-two-exposure-information-systemscarex-and-finjem-including-estimates-on-occupational-exposure-to-carcinogens; and: https://osha.europa.eu/en/seminars/workshop-on-carcinogens-and-work-related-cancer/speech-venues/session-a-methods-to-assess-exposure-to-carcinogens-andthe-work-related-cancer-burden/the-burden-of-work-related-cancer-in-great-britain

Kauppinen T., Toikkanen J., Pedersen D., Young R., Ahrens W.,Boffetta P., Hansen J., Kromhout H., Maqueda Blasco J., Mirabelli D., de la Orden-Rivera V., Pannett B., Plato N., Savela A., Vincent R. and Kogevinas M. (2000) Occupational exposure to carcinogens in the European Union, Occupational & Environmental Medicine, 57 (1), 10-18.

Labrèche F. *et al.* (2013) Are there carcinogens in your workplace? It's time to act!, Montréal, Québec, IRSST, RG-796. www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RG-796.pdf

Labrèche F. *et al.* (2013) Y a-t-il des cancérogènes dans votre milieu de travail ? Passez à l'action !, Montréal (Québec), IRSST, RG-790. www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RG-790.pdf

McCormack V., Peto J., Byrnes G., Straif K. and Boffetta P. (2012) Estimating the asbestosrelated lung cancer burden from mesothelioma mortality, British Journal of Cancer, 106 (3), 575-584. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273352/

Mengeot A.M., Musu T. and Vogel L. (2014) Preventing work cancers, a workplace health priority, Brussels, European Trade Union Institute. http://www.etui.org/Publications2/Guides/Preventing-work-cancers.-A-workplace-health-priority - Edizione italiana

Murray C. *et al.* (2012) Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010, The Lancet, 380 (9859), 2197-2223. http://thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140673612616894.pdf

Nenonen N., Hämäläinen P., Takala J., Saarela K.L., Lim S.L., Lim G.K., Manickam K. and Yong E. (2014) Global estimates of occupational accidents and fatal work-related diseases in 2014, Singapore, Workplace Safety & Health Institute. http://goo.gl/UlZorD and http://goo.gl/tN7XDn

Nurminen M. and Karjalainen A. (2001) Epidemiologic estimate of the proportion of fatalities related to occupational factors in Finland, Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 27 (3), 161–213. http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=605

Peters C.E., Ge C.B., Hall AL., Davies H.W. and Demers P.A. (2014) CAREX Canada: an enhanced model for assessing occupational carcinogen exposure, Occupational & Environmental Medicine, Published Online First 26 June 2014, doi:10.1136/oemed-2014-102286.

Pukkala E., Matinsen J.I., Lynge E., Gunnarsdottir H.K., Sparén P., Tryggvadottir L., Weiderpass E. and Kjaerheim K. (2009) Occupation and cancer – follow-up of 15 million people in five Nordic countries, Acta Oncologica; 48 (5), 646-790. http://informahealthcare.com/doi/pdf/10.1080/02841860902913546

Rushton L., Hutchings S. and Brown T. (2008) The burden of occupational cancer: estimation as the first step to prevention, Occupational & Environmental Medicine, 65 (12), 789-800.

Rushton L., Hutchings S.J., Fortunato L., Young C., Evans G.S., Brown T., Bevan R., Slack R., Holmes P., Bagga S., CherrieJ. W. and Van Tongeren M. (2012) Occupational cancer burden in Great Britain, British Journal of Cancer, 107 (S1), S3-S7. http://www.nature.com/bjc/journal/v107/n1s/index.html

Stephen S. Lim *et al.*(2012) A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010, The Lancet, 380 (9859), 2224-2260.

Straif K. (2012) Foreword: Estimating the burden of occupational cancer as a strategic step to prevention, British Journal of Cancer, 107, S1-S2; doi:10.1038/bjc.2012.135. http://www.nature.com/bjc/journal/v107/n1s/full/bjc2012135a.html

Takala J. (2005) Introductory report: Decent work – safe work: XVIIth World Congress on Safety and Health at Work, Geneva, ILO, 2005. http://ohsa.org.mt/Portals/0/docs/intrep_05.pdf

Takala J. (2014) Work-related illnesses, identification, causal factors and prevention 'safe work – healthy work – for life', Greek EU Presidency Conference Athens, 16-17 June 2014. www.gr2014.eu/sites/default/files/Work-related%20Illnesses%20Identification,%20Causal%20Factors%20and%20Prevention%20"Safe%20Work%20-%20Healthy%20Work%20–%20For%20Life".pdf

Takala J. and Goh L. (2014) Asbestos – Trends and Action Globally and in Singapore. Presentation
in the "Expedite Asia Free from Asbestos Hazard" Conference in Bangkok" on 24-25 Nov 2014. http://www.slideshare.net/jstakala/asbestos-thailand-conference-2014-nov-singapore-j-takala-lynnette-goh-edited

Takala J., Hämäläinen P., Saarela K.L., Loke Y.Y., Manickam K., Tan W.J., Heng P., Tjong C., Lim G.K., Lim S. and Gan S.L. (2014) Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012, Journal of Occupational and Environmental Hygiene, 11, 326-33. Taylor & Francis, open access. http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/15459624.2013.863131

Tossavainen A. (2004) Global use of asbestos and the incidence of mesothelioma. International
Journal of Occupational and Environmental Health, 10 (1), 22-25.

Unwin J., Cocker J., Scobbie, E. and Chambers H. (2006) An assessment of occupational exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons in the UK, The Annals of Occupational Hygiene, 50 (4), 395-403.

Tutti i link sono stati controllati il 17 settembre 2015