

Maurizio Coggiola¹, Canzio Romano²

Contenuti e forma delle modalità di valutazione delle condizioni psico-fisiche dei lavoratori

¹ SCU Medicine del Lavoro e SAL - AOU Città della Salute e della Scienza Torino

² Coordinatore Scuola di Specializzazione di Medicina del Lavoro Università di Torino

RIASSUNTO. La sorveglianza sanitaria (SS) rappresenta lo strumento utilizzato per verificare le condizioni psico-fisiche dei lavoratori. Gli obiettivi della SS sono la diagnosi precoce delle alterazioni dello stato di salute dei lavoratori correlati ai rischi professionali, la valutazione della compatibilità uomo-lavoro / lavoro-uomo e la misura della qualità della valutazione del rischio e dell'efficacia delle misure di gestione del rischio. Gli strumenti utilizzati per la SS devono garantire sensibilità, specificità e predittività. Essi devono inoltre essere eticamente ammissibili e non essere invasivi. Per raggiungere gli obiettivi propri della SS la valutazione dello stato di salute del lavoratore deve essere olistica e non limitata ai soli organi bersaglio. La formulazione del giudizio di idoneità non può essere considerato un mero atto formale di rispetto della norma ma deve diventare uno strumento di gestione del rischio.

Parole chiave: sorveglianza sanitaria, condizioni psico-fisiche, specificità e sensibilità, gestione del rischio.

ABSTRACT. *The occupational health surveillance (OHS) is the tool used to check the worker's health status. The aims of the OHS are the early diagnosis, the evaluation of the "fitness to work" and the appraisal of the risk assessment and risk management effectiveness. The tools used for the OHS must be sensitive, specific and predictive. Moreover, they must be ethically correct and not invasive. To reach the aims of the OHS it is necessary to make a holistic clinical evaluation avoiding checking only the target organs. The fitness to work must be considered a part of the risk management.*

Key words: *occupational health surveillance, worker's health status, sensitivity and specificity, risk management.*

Il ruolo fondamentale della sorveglianza sanitaria (SS) è quello di verificare se:

1. un singolo lavoratore presenti una condizione di benessere psico-fisico o se sia invece presente una qualche alterazione del suo stato di salute
2. l'alterazione dello stato di benessere psico-fisico possa essere considerata un effetto biologico avverso in relazione causale con l'esposizione professionale
3. sia presente una significativa prevalenza di effetti biologici avversi tra loro coerenti in uno specifico gruppo omogeneo
4. l'alterazione dello stato di salute, indipendentemente dalla sua eventuale correlazione causale con l'esposizione professionale, possa influenzare negativamente la compatibilità uomo-lavoro e lavoro-uomo

Le alterazioni dello stato di salute devono, ovviamente, essere identificate il più precocemente possibile e, nei limiti del tecnicamente fattibile, rappresentare, idealmente, condizioni precliniche reversibili ("medical screening").

È inoltre opportuno che la SS nella sua definizione di "medical surveillance" garantisca un idoneo supporto alla verifica della qualità delle attività di valutazione del rischio e dell'efficacia delle misure di gestione del rischio adottate. La SS assume pertanto sia un ruolo clinico ("medical screening") sia un ruolo preventivo epidemiologico ("medical surveillance").

Per raggiungere tali obiettivi è necessario che il medico del lavoro/medico occupazionale utilizzi un approccio che integri gli strumenti propri della clinica medica e delle competenze specifiche della medicina del lavoro. Occorre cioè seguire un percorso clinico che porti innanzi tutto ad un profilo diagnostico "approfondito e coerente" con la trattativa specialistica e successivamente ad una valutazione, utilizzando i criteri della medicina basata sull'evidenza, della possibile relazione causale del quadro osservato con l'esposizione professionale e del suo eventuale impatto negativo sulla compatibilità lavoro-uomo e uomo-lavoro. Nella definizione della relazione causale possono essere utilmente utilizzati i criteri proposti da Bradford-Hill che vengono sinteticamente riportati nella Tabella I.

Tale approccio può essere pertanto riassunto in 3 fasi:
– fase clinica vera e propria con raccolta dei sintomi e dei "segnali" e con la definizione degli eventuali accer-

Tabella I. Criteri di Bradford-Hill

Criterio	Definizione
Relazione temporale	L'esposizione precede sempre l'effetto
Forza dell'associazione	"Dimensione" dell'associazione misurata con appropriati test statistici
Relazione dose-risposta	Ad un aumento dell'esposizione corrisponde un aumento del rischio
Consistenza	L'associazione è "consistente" quando i risultati sono replicati in studi condotti in sedi diverse utilizzando diverse metodologie
Plausibilità	L'associazione è "coerente" con i processi patologici correntemente accettati
Verifica di spiegazioni alternative	È sempre necessario considerare più ipotesi prima di giungere a conclusioni sulla relazione causale
Sperimentazione	La condizione può essere modificata (prevenuta o migliorata) da un appropriato regime sperimentale
Specificità	L'associazione è considerata "stabilita" quando una singola causa produce uno specifico effetto
Coerenza	L'associazione dovrebbe essere compatibile con le teorie e le conoscenze esistenti

tamenti integrativi necessari (diversi da quelli già identificati a priori nel protocollo di SS);

- confronto tra i dati clinico-strumentali raccolti ed il profilo teorico di una specifica patologia con conseguente definizione diagnostica ed eventuale stadiazione (effetti preclinici, effetti clinici reversibili, malattia vera e propria);
- studio della eventuale relazione tra l'alterazione dello stato di salute e l'esposizione professionale e verifica della compatibilità dello stato di salute con il lavoro svolto.

Nella Figura 1 è riportato come esempio il flusso operativo della SS in caso di esposizione ad agenti chimici

Le Agenzie Internazionali (ad esempio l'ILO) e l'impianto normativo nazionale definiscono alcuni criteri base della SS e ne identificano i limiti:

- deve essere specifica per i rischi lavorativi presenti sul posto di lavoro;
- deve essere basata su principi etici e di "evidence based medicine";
- deve essere garantita l'indipendenza professionale e l'imparzialità del medico del lavoro/medico occupazionale;
- non deve essere considerata ed eseguita come semplice routine;
- gli accertamenti integrativi selezionati devono essere appropriati ed "accettabili" per i lavoratori;
- non devono essere proposti test di screening privi di rilevanza scientifica, specificità e sensibilità;
- i contenuti della SS devono essere periodicamente rivisti in relazione ai cambiamenti delle condizioni di lavoro;

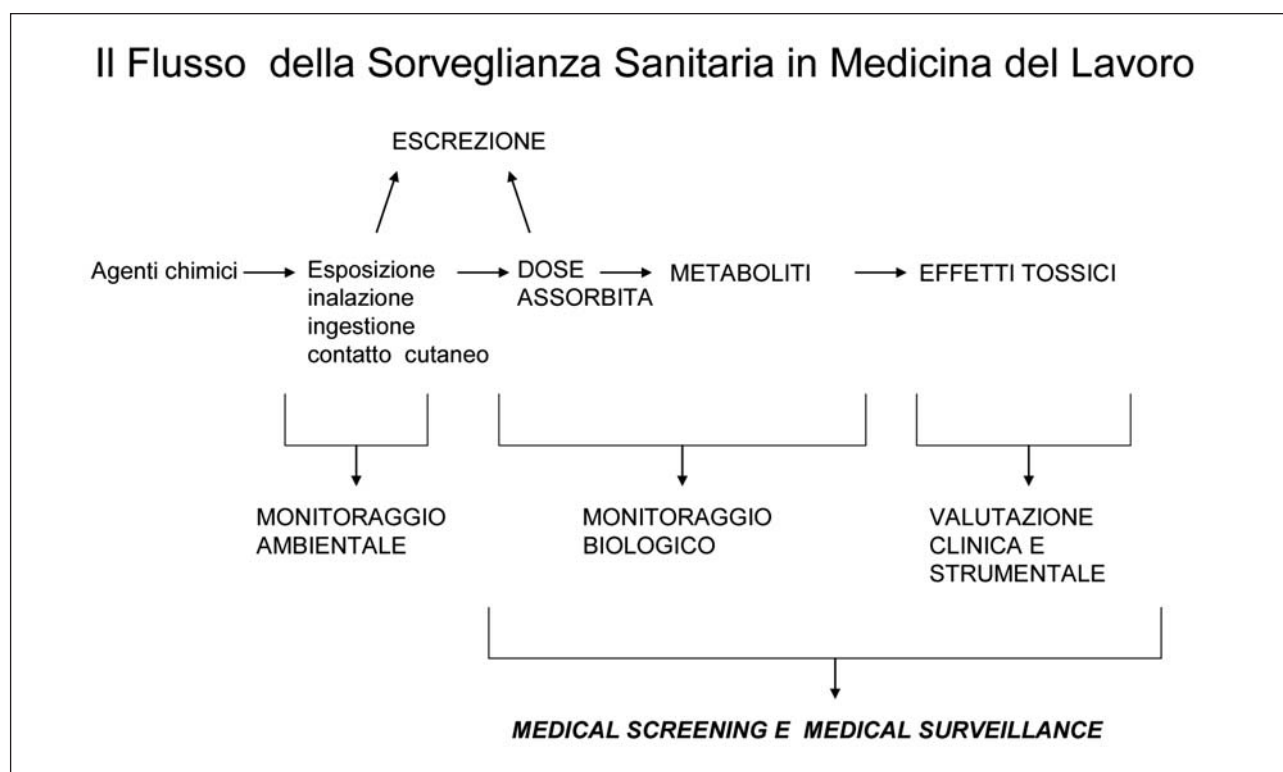


Figura 1

- non deve essere utilizzata come strumento di discriminazione dei lavoratori.

Sono principi ovviamente condivisibili anche se pare opportuno aprire una riflessione sul primo punto e cioè sulla specificità della sorveglianza sanitaria legata ai rischi professionali. Una applicazione molto rigida di tale concetto (peraltro presente anche in alcune interpretazioni degli organi di vigilanza) potrebbe portare a distorsioni nella pratica quotidiana. Ad esempio la SS per il rumore potrebbe essere intesa come una valutazione clinico-strumentale dei soli organi bersaglio (udito e cuore) senza considerare lo stato di salute complessivo del lavoratore. Un simile approccio appare eticamente, concettualmente e scientificamente sbagliato. Non è infatti possibile arrivare alla formulazione di un giudizio di compatibilità lavoro-uomo uomo-lavoro con una visione parziale non olistica dello stato di salute del lavoratore. Una possibile osservazione critica a questa osservazione è che l'attuale impianto normativo limita la possibilità di attivare la SS ad una lista predefinita di rischi. Occorre però precisare che il rischio attiva la SS ma al medico occupazionale viene richiesto come *output* finale la formulazione di un giudizio di idoneità alla mansione specifica. Non vi è dubbio che rischio e mansione specifica non siano sinonimi e che quindi attivazione della sorveglianza sanitaria e formulazione del giudizio di idoneità si applichino a campi diversi. Questo a maggior ragione se il concetto di idoneità viene espresso come valutazione della compatibilità lavoro-uomo uomo-lavoro. È pertanto necessario che nell'attività di sorveglianza sanitaria il medico occupazionale, pur a fronte di una specifica attenzione agli organi bersaglio (per rispondere in questo caso alle richieste dell'attività di "medical screening"), operi con un approccio clinico olistico volto a definire la compatibilità lavoro-uomo uomo-lavoro attraverso una analisi dettagliata di tutte le componenti della mansione lavorativa e della relazione con lo stato di salute del lavoratore nel suo complesso. Obiezione a questo approccio potrebbe essere quella, come detto, di operare "al di là della norma" e quindi della necessità di una modifica legislativa per rendere giuridicamente accettabile il percorso proposto. In realtà in assenza di una definizione "normata" di idoneità alla mansione specifica potrebbe essere sufficiente che la nostra Società Scientifica proponga uno standard di riferimento per i medici occupazionali, rendendo pertanto accettabile e lecito operare con i criteri sopra riportati.

Definiti gli ambiti operativi della sorveglianza sanitaria occorre necessariamente affrontare come e con quali strumenti procedere alla valutazione delle condizioni psico-fisiche dei lavoratori ricordando il doppio obiettivo del "medical screening" e della "medical surveillance".

L'approccio tradizionale prevede l'identificazione di un protocollo di sorveglianza sanitaria basato sui risultati della valutazione del rischio e "tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati". Il protocollo di sorveglianza sanitaria deve garantire coerenza con quanto emerso dal processo di stima del rischio dimostrando in tal modo l'avvenuta collaborazione del medico competente/medico occupazionale al processo stesso.

Il percorso valutativo delle condizioni psico-fisiche dei lavoratori deve prevedere:

- la raccolta dei dati sulla storia lavorativa (pregressa) e la raccolta delle informazioni sulle condizioni espositive in essere;
- la raccolta delle informazioni sullo stato di salute con particolare ma non esclusiva attenzione agli organi bersaglio attuali e pregressi;
- l'esame clinico generale ed un esame clinico specifico per gli organi bersaglio;
- l'esecuzione degli accertamenti previsti dal protocollo di sorveglianza sanitaria e/o l'identificazione di ulteriori accertamenti integrativi ritenuti necessari per definire la compatibilità con il lavoro svolto;
- la sintesi clinica con una eventuale definizione diagnostica quanto più precisa possibile;
- la formulazione del giudizio di compatibilità lavoro-uomo uomo-lavoro.

La raccolta anamnestica, l'esame clinico e gli accertamenti integrativi sono strumenti propri dell'attività di "medical screening" mentre la sintesi clinica e la formulazione del giudizio di compatibilità sono strumenti utili alla "medical surveillance".

Come procedere alla raccolta anamnestica ed alla valutazione clinica dei singoli lavoratori?

Fermi restando gli obblighi (inutili) dell'articolo 40 del D.Lgs. 81/08 e del relativo allegato 3°, risultano efficaci cartelle sanitarie guidate e/o specifici questionari?

La ricerca su PUB MED sulla validità dell'uso dei questionari in Medicina del Lavoro ha prodotto scarsi risultati. È stata trovata un'unica *review* dal titolo "Review on the validity of self-report to assess work-related diseases" pubblicata nel 2011 da Lenderink e coll.

Le conclusioni dello studio affermano: "Workers' self-reported illness may provide valuable information on the presence of disease, although the generalizability of the findings is limited primarily to musculoskeletal and skin disorders. For case finding in a population at risk, e.g., an active workers' health surveillance program, a sensitive symptom questionnaire with a follow-up by a medical examination may be the best choice. Evidence on the validity of self-assessed work relatedness of a health condition is scarce. Adding well developed questions to a specific medical diagnosis exploring the relationship between symptoms and work may be a good strategy".

Ne deriva che l'utilizzo dei questionari in Medicina del Lavoro può risultare un utile strumento se integrato in un percorso diagnostico razionale e se gli stessi questionari sono caratterizzati da sufficiente specificità e sensibilità. Se scarsi sono i dati di letteratura sulla validità dell'uso dei questionari, sono invece numerosi gli articoli che ne propongono l'uso sui diversi specifici temi della Medicina del Lavoro.

Che fare allora? Riteniamo sia necessario valutare, come già detto, che gli strumenti standardizzati proposti siano sufficientemente specifici e sensibili (e quindi predittivi ed orientativi verso una ipotesi diagnostica) e che siano in particolare "usabili". L'usabilità è un aspetto fondamentale: è inutile proporre strumenti standardizzati per la valutazione clinico-anamnestica complessi ed indagi-

nosi. Simili caratteristiche sono di ostacolo alla pratica quotidiana del medico competente/medico occupazionale che non potrà mai utilizzare questionari/check list che richiedono lunghi tempi di esecuzione. Questo non solo per gli aspetti legati all'organizzazione della sorveglianza sanitaria ma anche e soprattutto per la progressiva riduzione della *compliance* del lavoratore oggetto della valutazione. Deve essere compito della nostra Società Scientifica produrre documenti tecnici snelli ed agili che contengano indicazioni su quali eventuali strumenti standardizzati per la valutazione clinico-anamnestica sia opportuno utilizzare, guidando quindi le scelte del medico competente/medico occupazionale. Questionari o check list più complesse potranno essere utilizzate per eventuali specifiche attività di approfondimento di 2° livello o, ovviamente, di ricerca.

Relativamente alla fase successiva alla valutazione clinico-anamnestica e cioè alla definizione ed alla esecuzione degli accertamenti integrativi (definibile in senso lato "monitoraggio biologico") occorre ricordare che il medico competente/medico occupazionale deve valutare che tali accertamenti siano accettabili per il lavoratore, sensibili, specifici, predittivi, non invasivi e eticamente ammissibili.

Semplificando le definizioni per *specificità* si intende il numero di falsi positivi osservati utilizzando un determinato test e per *sensibilità* il corrispondente numero di falsi negativi. Sono quindi specifici i test che esitano in un basso numero di falsi positivi e per contro sensibili i test che determinano un basso numero di falsi negativi. Il *gold standard* è ovviamente rappresentato dall'utilizzazione di test che siano al contempo specifici e sensibili, caratterizzati cioè da idonea predittività sia positiva sia negativa. Se ciò non risultasse possibile, è necessario, nella scelta degli accertamenti, privilegiare esami caratterizzati da elevata sensibilità correggendo eventualmente la possibilità di falsi positivi con accertamenti di II livello dotati di maggiore specificità.

Per *accertamento invasivo* si intende una procedura diagnostica richiedente l'inserimento di uno strumento, di un ago o di una sostanza (es. mezzo di contrasto) all'interno dell'organismo attraverso la pelle od un orifizio corporeo. Ne deriva che un prelievo ematico deve essere considerato invasivo e che a parità di efficacia diagnostica è preferibile usare la matrice urinaria rispetto alla matrice ematica.

Nell'ambito dell'"eticamente non ammissibile" vanno considerati i test che possono risultare utilizzabili per discriminare il lavoratore (verifica delle condizioni di ipersuscettibilità individuale per deficit enzimatici, stato di gravidanza...) e gli accertamenti strumentali con possibili effetti collaterali. In questo ultimo caso occorre valutare la relazione costo beneficio. L'esempio classico è quello della radiografia del torace per la diagnosi precoce del tumore del polmone. È ormai ampiamente documentato che lo screening con radiografia del torace degli esposti a cancerogeni per il polmone non determina alcun miglioramento della prognosi ma unicamente una anticipazione della diagnosi. La relazione costo-beneficio risulta quindi sbilanciata sui costi in termini di salute in assenza di benefici. La radiografia del torace non è quindi accertamento

integrativo da inserire in un protocollo di sorveglianza sanitaria in soggetti esposti a cancerogeni occupazionali per il polmone. Per contro la letteratura scientifica più recente documenta come l'utilizzo della TC spirale del polmone a basse dosi permetta la formulazione di una effettiva diagnosi precoce con un conseguente reale aumento della sopravvivenza. In questo caso il rapporto costo/beneficio risulterebbe a favore dell'inserimento di tale accertamento nei protocolli per la SS degli esposti ad agenti cancerogeni per il polmone. È quindi necessario che il medico competente nella definizione del protocollo sanitario e/o nella scelta degli accertamenti integrativi ritenuti indispensabili per un corretto inquadramento delle condizioni psico-fisiche dei lavoratori consideri sempre gli aspetti di sensibilità, specificità, predittività, non invasività, eticità ed ammissibilità. Non bisogna inoltre dimenticare gli aspetti di fattibilità economica. Anche in questo caso occorre bilanciare il rapporto tra l'utilità dell'accertamento ed il suo impatto socio-economico. Il medico competente deve necessariamente chiedersi se le evidenze fornite da uno specifico accertamento integrativo forniscano informazioni aggiuntive necessarie per completare il percorso diagnostico e per verificare la compatibilità lavoro-uomo e uomo-lavoro o se, piuttosto, non possano portare verso una "*over-diagnosis*" (intesa come diagnosi non utile). Ad esempio vi è, anche al di fuori della Medicina del Lavoro, una tendenza ad un eccessivo utilizzo della diagnostica per immagini in assenza di indicazioni clinico anamnestiche. Nello specifico della medicina occupazionale, ad esempio, non vi è alcuna evidenza scientifica che l'uso della diagnostica per immagini (dalla radiografia sino alla RMN della colonna), in assenza di positività clinico anamnestica, sia predittiva in caso di movimentazione manuale dei carichi per l'insorgenza di lombalgie secondarie o aspecifiche.

È necessario inoltre considerare a che cosa servano le eventuali informazioni fornite da ulteriori accertamenti integrativi. Tali informazioni saranno utili ai fini della valutazione delle condizioni psico-fisiche dei lavoratori in relazione alla verifica della compatibilità lavoro-uomo o della relazione causale del quadro clinico strumentale osservato con l'esposizione professionale? Oppure indirizzeranno "unicamente" nella scelta terapeutica (esempio trattamento conservativo verso terapia chirurgica di un'ernia discale con compressione radicolare)? Nel primo caso è corretto che il medico del lavoro/medico occupazionale si faccia carico della richiesta e dell'esecuzione dell'accertamento. Nel secondo caso l'approfondimento specialistico risulta di competenza del medico di medicina generale.

Al termine del percorso di verifica delle condizioni psico-fisiche del lavoratore il medico del lavoro/medico occupazionale deve procedere a formulare quello che è considerato l'equivalente della prescrizione terapeutica degli altri specialisti, cioè il giudizio di idoneità alla mansione specifica inteso come verifica della compatibilità lavoro-uomo/uomo-lavoro.

Nel procedere alla formulazione di tale giudizio il medico competente/medico occupazionale deve rispettare alcuni principi generali:

- Non dare indicazioni generiche.
- Utilizzare parametri presi come riferimento nella valutazione del rischio.
- Legare le limitazioni alle caratteristiche delle mansioni.
- Indicare quali eventuali modifiche tecnico/organizzative renderebbero la mansione idonea (compatibile).
- Esprimere un giudizio finale di idoneità (compatibilità) o di non idoneità (non compatibilità) alla mansione specifica.

Si tratta pertanto di assumere un ruolo proattivo nella gestione dei giudizi di idoneità al fine di collaborare con le figure aziendali per un corretto reinserimento dei lavoratori con prescrizioni/limitazioni. In particolare, le modalità di formulazione del giudizio di compatibilità devono essere coerenti con i contenuti della valutazione del rischio: vale a dire che l'incrocio delle limitazioni/prescrizioni con i risultati della valutazione del rischio dovrebbe permettere di verificare con sufficiente semplicità se l'attività lavorativa sia compatibile con le condizioni psicofisiche dei lavoratori ed in caso negativo quali siano gli accorgimenti tecnico organizzativi necessari per permettere di mantenere il lavoratore nella propria mansione con il doppio obiettivo di garantire tutela della salute e della professionalità.

Un'ultima riflessione risulta necessaria in merito agli strumenti da utilizzare (cartella sanitaria di rischio - CSR) per l'effettuazione dell'attività di sorveglianza sanitaria. In particolare sono da considerare utili le varie cartelle sanitarie informatizzate che sono oggi disponibili per l'attività del medico competente/medico occupazionale?

La sorveglianza sanitaria nella sua definizione di "*medical surveillance*" deve garantire un idoneo supporto alla verifica della qualità delle attività di valutazione del rischio e dell'efficacia delle misure di gestione del rischio adottate. L'utilizzo di una CSR informatizzata indubbiamente facilita tale compito e permette di far assumere alla sorveglianza sanitaria quel ruolo preventivo epidemiologico tanto auspicato ma non così frequentemente applli-

cato. La CSR informatizzata diviene strumento indispensabile all'attività del medico competente/medico occupazionale quando garantisce il raggiungimento di tale obiettivo: deve quindi contenere elementi qualitativi idonei (standardizzazione e codifica degli *item* raccolti, sintesi cliniche che utilizzino la classificazione ICD X, limitazioni e prescrizioni della compatibilità lavorativa esprimibili in codici numerici ed associabili ai risultati della stima del rischio) che permettano una corretta estrazione dei dati per gruppi omogenei ed una loro elaborazione statistico-epidemiologica. In caso contrario la CSR informatizzata non fornisce al medico competente/medico occupazionale alcun valore aggiunto rispetto alla cartella sanitaria cartacea tradizionale. Sarà pertanto necessario procedere ad una attenta valutazione della struttura della CSR informatizzata al fine di verificare se essa sia realmente utile ai fini della "*medical surveillance*".

Bibliografia

- 1) Annet F Lenderink, Ilona Zoer, Henk F van der Molen, Dick Spreeuwers, Monique HW Frings-Dresen, Frank JH van Dijk. Review on the validity of self-report to assess work-related diseases. *Int Arch Occup Environ Health* 2012; 85: 229-251.
- 2) Linee Guida per la Sorveglianza Sanitaria. L Soleo (coord) et al. Nuova Editrice Berti 2004.
- 3) Linee Guida per il Monitoraggio Biologico. A Mutti (coord) et al. Nuova Editrice Berti 2013.
- 4) Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e Decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106.
- 5) The Environment and Disease: Association or Causation?. Austin Bradford Hill, *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 1965; 58: 295-300.
- 6) Berra A, Pira E, Romano C. Overdiagnosis and defensive medicine in occupational medicine. *G Ital Med Lav Ergon* 2014 Oct-Dec; 36(4): 321-31.
- 7) Linee guida per la prevenzione dei disturbi e delle patologie muscoloscheletriche del rachide da movimentazione manuale di carichi. FS Violante (coord) et al. Nuova Editrice Berti 2012.
- 8) Linee guida per la sorveglianza sanitaria degli esposti ad agenti cancerogeni e mutageni in ambiente di lavoro. E Pira (coord) et al. Nuova Editrice Berti 2013.