

P. Apostoli¹, G.B. Bartolucci², M. Imbriani³, A. Mutti⁴, L. Ambrosi⁵

Usque tandem?

Riflessioni sul Decreto Legislativo 2 febbraio 2002 n. 25

¹ Cattedra di Igiene Industriale, Dipartimento di Medicina Sperimentale ed Applicata, Università degli Studi di Brescia

² Medicina del Lavoro, Dipartimento di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova

³ Medicina del Lavoro, Fondazione S. Maugeri, Università degli Studi di Pavia

⁴ Sezione di Medicina del Lavoro e Tossicologia Industriale, Dipartimento di Clinica Medica, Nefrologia e Scienze della Prevenzione Università degli Studi di Parma

⁵ Presidente della Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale

1 - Perché discuterne subito

Il 23 Marzo 2002 è entrato in vigore il D.Lgs 2 Febbraio 2002, n. 25 "Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro" (1, 2).

Il decreto rimanda a successivi atti una serie di chiarimenti, e quindi si potrebbe attendere cosa succederà. Data l'importanza della posta in gioco e la necessità di approfondire alcune tematiche di ordine più generale, è invece opportuno, a nostro avviso, l'apertura di un dibattito il più ampio possibile, dibattito che partendo dai contenuti del provvedimento legislativo, possa allargarsi alla normativa preventiva nel suo complesso, modalità di elaborazione ed emanazione comprese.

Gli aspetti positivi del D.Lgs 25/02 non sono pochi. Essi vanno da quelli della conclusione dell'iter preventivo avviato nello specifico ambito dei rischi chimici, con le norme su etichettatura e schede di sicurezza (3, 4), alla eliminazione del regime tabellare delle visite mediche passando così finalmente nella sorveglianza sanitaria dalla presunzione del rischio alla sua valutazione, alla previsione di monitoraggio ambientale e biologico seppure in particolari situazioni.

Questi contenuti rischiano però di essere di difficile applicazione a causa delle caratteristiche del decreto, in particolare dell'assenza di alcuni riferimenti essenziali e del rapporto complesso per certi aspetti pericoloso con la normativa preventiva oggi vigente, in particolare i D.Lgs 626/94 e 242/96. Esso infatti:

- abroga importanti riferimenti normativi quali l'intero capo Capo II (articoli 10-21) e gli allegati I, II, III, IV e VIII del D.Lgs 277/91, vale a dire l'intera normativa speciale per la tutela dei lavoratori esposti a piombo, lasciandone però invariata la parte generale, in particolare alcune definizioni (art. 3), compiti del datore di lavoro, dirigente e preposto (art. 5), obblighi dei lavoratori (art. 6), obblighi del medico competente (art. 7), allontanamento dal lavoro (art. 8);

- abroga il D.Lgs 77/92, cioè il decreto che prescriveva misure per la tutela della salute dei lavoratori contro i rischi di esposizione a 4 ammine aromatiche;
- abroga le voci da 1 a 44 e 47 della tabella allegata all'articolo 33 del D.P.R. 303/56, e cioè tutte le cause di rischio di tipo chimico [con la curiosa eccezione della voce del ferro (ossido), delle polveri di zolfo e di quelle di talco] per le quali vigeva l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche;
- modifica gli articoli 89, 90 e 92 del D.Lgs 626/94 sulle sanzioni;
- introduce quattro allegati riguardanti i valori limite di esposizione, i valori limite biologici, un elenco di sostanze oggetto di divieti, le norme UNI EN per l'effettuazione delle misurazioni ambientali;
- introduce i concetti di non necessità di ulteriori valutazioni e quello di rischio moderato nella cui evenienza non devono essere applicate parti dello stesso Decreto; Per la sua struttura e per la faticosa, spesso non comprensibile, connessione con le altre norme, il Decreto rischia di creare non poche difficoltà a coloro che si occupano di prevenzione nei luoghi di lavoro, e quindi *in primis*, almeno fino ad oggi, ai medici del lavoro. Per questo, pur non avendo alcun collegamento con l'estensione a igienisti e medici legali della competenza necessaria per esercitare la sorveglianza sanitaria sui lavoratori esposti a rischi professionali, non sorprende che esso sia stato fin dall'inizio collocato tra i provvedimenti recenti non certo favorevoli alla nostra disciplina.

La discussione che proponiamo si prefigge tre obiettivi:

- 1 - fornire un contributo al completamento del decreto demandato ad un comitato consultivo;
- 2 - confrontare alcuni aspetti qualificanti il decreto legislativo con quanto elaborato e attuato nell'ambito della prevenzione occupazionale nella seconda metà degli anni novanta, per favorirne l'integrazione e far emergere le possibili conseguenze sulla pratica corrente della medicina del lavoro;
- 3 - dimostrare come non sia più rinviabile la sistematizzazione di tutta la normativa preventiva occupazionale o quantomeno come si debbano fissare alcune regole nei recepimenti delle direttive europee che ne garantiscano la loro congruenza.

L'Usque tandem del titolo vuole quindi essere una sollecitazione all'impegno diretto dei Medici del Lavoro per ricondurre entro limiti ragionevoli la conseguenza sulle attività professionali di norme troppo frequenti, spesso confuse e contraddittorie; per porre fine all'esclusione delle componenti tecniche più rappresentative della medicina del lavoro italiana dalla preparazione di norme che le riguarda; per impedire che provvedimenti come quelli più recenti finiscano con il minare le fondamenta stesse della nostra Disciplina, attualmente in una fase di profondo rinnovamento dei suoi contenuti e metodi di intervento.

2 - La tecnica normativa

Non è una novità per chi si occupa di prevenzione occupazionale inseguire atti normativi o di indirizzo. Dopo l'emanazione del D.Lgs 626/94 ciò è avvenuto per più di sessanta volte tra D.P.R., D.Lgs, D.M. e Circolari Ministeriali, cui si devono aggiungere le innumerevoli disposizioni regionali. Il loro numero renderebbe di per sé ardui i tentativi di coordinare.

Per il D.Lgs 25/02 è stato scelto di inserire di una intera direttiva comunitaria come aggiunta di un titolo VII di un precedente decreto (626/94). Al di là della stravagante numerazione con la sequela di articoli 60 (nelle correzioni 72) da bis a terdecies, si ha, ad una prima lettura, la sensazione di scadimento della tecnica normativa. La sensazione è avvalorata da macroscopici errori come quelli (appena corretti al momento in cui scriviamo) di usare il simbolo del palladio per il piombo o di prevedere milligrammi al posto microgrammi quando si parla di limiti del piombo nel sangue. I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (i ben noti RLS del D.Lgs 626/94) diventano i Rappresentanti della Sicurezza dei Lavoratori (RSL?) che non sembra proprio la stessa cosa. I lavoratori d'altra parte diventano nell'art. 60 terdecies "prestatori d'opera". Non si comprende perché i composti chimici siano finiti nel titolo che il D.Lgs 626/94 riserva ad una ben individuata categoria (i cancerogeni), titolo che poi è già stato oggetto di una profonda modifica (qui e là dimenticata) con il D.Lgs 66/00 (5). Più in generale non si comprende come si possa emanare un decreto che ha nel rischio moderato uno dei suoi capisaldi e demandarne a successivi atti la definizione: sarebbe stato forse più coerente prima definire la questione e poi fare il decreto e non viceversa.

Giustificazioni come quelle di tempi ristretti o di ritardi che rischiavano di procurare condanne per mancato recepimento non dovrebbero a nostro parere valere più di forma e contenuti di leggi pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale di uno dei Paesi, culturalmente, economicamente, politicamente più importanti del mondo.

La prima conseguenza di una norma mal concepita e scritta è quella di renderne complicata l'applicazione a datori di lavoro, lavoratori e tecnici della prevenzione, quali Medici del Lavoro-Medici Competenti (MLC), Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione (RSPP), Operatori degli Organi di Vigilanza (OOV).

Una legiferazione che si sovrappone e parzialmente sovrappone ad altre norme se non perfettamente coordinata e collegata ad esse porta con sé conseguenze in termini di interpretazione ed applicazione, preconstituendo di fatto un alibi perfetto per chi la vuole disattendere. Nel caso specifico della prevenzione occupazionale, il tutto è aggravato dall'assenza (meglio dall'erosione) di un univoco riferimento (il più volte reclamato testo unico?) che ne definisca i riferimenti essenziali.

Il primo di questi riferimenti che viene in mente, ricollegandosi ad un aspetto molto importante del decreto di cui stiamo parlando, è quello della scelta di fondo sui valori limite. Devono essere proposti (come a noi sembra ineluttabile) e, se sì, quali e da parte di chi? Fatta la scelta però, emerge un problema: decidere cosa fare della lettera b del comma uno dell'articolo 3 del D.Lgs 626/94, comma che prevede la "eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e ove ciò non è possibile, loro riduzione al minimo".

La logica impone che, fatta la scelta sui limiti, dovrebbe essere modificato (almeno per i fattori di rischio che hanno un limite) il comma citato, il cui mancato rispetto potrebbe avere conseguenze anche penali. Non sfugge come una modifica del comma uno lettera b del D.Lgs 626/94 per i soli agenti chimici (ed ancor più solo per quelli che hanno il limite) pone seri problemi di coerenza preventiva rispetto ad altri fattori di rischio che ricadrebbero ancora sotto la vecchia normativa.

Altra questione di raccordo con la previgente normativa, è la previsione da parte del D.Lgs 25/02 "di requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che possono derivare dagli effetti di agenti chimici" (art. 60 bis). Come si inseriscono tali requisiti sulle misure generali di tutela, (art. 3 D.Lgs 626/94) sicuramente più ampie e qualitativamente sovraordinate? Per i rischi chimici, in altre parole, possiamo "accontentarci" di garantire requisiti minimi e quindi livelli di prevenzione e tutela inferiori rispetto, ad esempio, a quelli dei rischi fisici?

Anche per i cancerogeni (art. 60 bis, capo 3) potrebbero presentarsi problemi. Per essi infatti si applica questo Decreto, "fatte salve le disposizioni specifiche" contenute nel titolo VII del D.Lgs 626/94 come modificato dal D.Lgs 66/00. Sembra di capire che, essendo ovviamente "specifico" per i cancerogeni tutto quanto è contenuto nelle norme precedenti, il D.Lgs 25/02 deve essere ad esse aggiunto, aprendo così la discussione se il concetto di rischio moderato si applica o no ad essi.

Le stesse parti del Decreto che riguardano la valutazione del rischio dovranno essere punto per punto confrontate con quelle del D.Lgs 626/94 per capire se e come viene modificata, nei contenuti, nei metodi, nelle figure che sono coinvolte.

Un decreto così concepito se non adeguatamente precisato e dove necessario rivisto (forse meglio, riscritto e corretto come avvenne per il 626/94 con il D.Lgs 242/96), sembra fatto più per garantire lavoro ad organizzatori di convegni interpretativi, avvocati, giudici, che a permettere chiari orientamenti a chi fa prevenzione sul campo e a chi deve crearne i presupposti tecnici e scientifici.

3 - Gli attori della prevenzione

Il Decreto individua nel datore di lavoro il destinatario dei diversi obblighi. Non dà rilievo alle figure (dirigenti e preposti) cui il datore di lavoro può delegare parte delle sue responsabilità o a quelle tecniche (RSPP, MLC) della cui collaborazione può avvalersi. Queste figure sono previste dai D.Lgs 277/91 e 626/94, e su una di esse in particolare (RSPP) vi è stata una condanna della Corte UE, che ha posto il problema di tipo e riconoscimento della sua qualificazione.

Una possibile giustificazione di questa scelta è che, essendo il decreto una aggiunta, esso rimandi automaticamente al D.Lgs 626/94, laddove non diversamente specificato. A noi sembra che, come fatto su altri aspetti, sarebbero invece stati opportuni richiami più espliciti. Nel contesto tratteggiato dal Decreto il peso del "polo tecnico" della prevenzione aumenta oggettivamente, dovendosi rispondere alla esigenza di qualificare gli atti preventivi, a partire dalla "semplificazione" delle procedure, cioè dalla definizione di cosa serve e quindi di dove ci si può fermare. L'esigenza di semplificare e concentrare l'attenzione ove necessario è molto sentita non solo dai datori di lavoro, ma anche da parte dei tecnici che si occupano della prevenzione. Le (superficiali) interpretazioni del D.Lgs 626/94 che hanno spesso messo sullo stesso piano situazioni a livello di rischio totalmente diverso (con danni nei due sensi, quello degli interventi non giustificati e quello degli interventi non adeguati) hanno finito per giustificare ridotti impegni conoscitivi da una parte e richieste di non applicazione delle norme preventive dall'altra.

Il corretto inquadramento dei problemi parte dalla valutazione dei rischi. Questa è adeguata solo quando correttamente condotta utilizzando tutte le professionalità necessarie. Non si può allora pensare di fondare decisioni rilevanti come quella di non applicare misure di tutela o sorveglianza sanitaria su valutazioni condotte da tecnici che non abbiano adeguate competenze tossicologiche e mediche. Non essendo stata ripresa nel decreto la questione del ruolo delle figure tecniche nella prevenzione si è persa allora un'occasione, forse irripetibile, per ridare a Cesare ciò che è di Cesare, cioè per riattribuire ai medici del lavoro una specifica competenza nella valutazione dei rischi a prescindere dalla necessità o meno della sorveglianza sanitaria.

L'attuale esclusione dei MLC sancisce un principio pericoloso non tanto per i medici, ma per datori di lavoro e lavoratori: quello per cui possono esistere situazioni nelle quali l'iter della tutela di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, può essere concluso senza l'apporto di chi conosce i fattori umani di rischi e prevenzione. Come noto questo è il risultato di una scelta fatta (a dire il vero con l'assenso o tra l'indifferenza di non pochi di noi) nel passaggio dal D.Lgs 626/94 al 242/96.

Questi limiti sono già stati ripetutamente stigmatizzati, partendo dalla constatazione che già nella identificazione dei fattori di rischio, il medico aveva avuto storicamente un ruolo di grande rilievo. È infatti dalle osservazioni delle patologie su singoli o gruppi di esposti che si sono indi-

viduati importanti fattori di rischio: dalle ammine aromatiche al cromo, dall'arsenico al cloruro di vinile monomero, dal benzene all'n-esano. Non di soli ruoli storici però si doveva parlare, essendo unanimemente riconosciuto il ruolo che hanno figure, con competenze come quelle dei medici del lavoro, nelle diverse fasi della valutazione del rischio, dalla identificazione di particolari gruppi di esposti, alla dimostrazione delle modalità di assorbimento-azione dei tossici, dal concorso nella programmazione del monitoraggio ambientale all'effettuazione di quello biologico, alla caratterizzazione del rischio (6).

Conveniva forse riconoscerlo anche formalmente ora, proprio alla luce di quanto previsto dall'articolo 60 decies commi 6 e 7. In essi infatti viene precisato che il datore di lavoro deve sottoporre a revisione la valutazione dei rischi quando il MLC evidenzia in singoli lavoratori o gruppi di lavoratori effetti pregiudizievoli per la salute imputabili a tale esposizione. Se il MLC non è stato coinvolto nella valutazione originaria (quella cioè di cui si chiede la revisione) si potrebbero originare contrasti o conflitti con chi l'ha redatta, cioè con altre figure tecniche o con lo stesso datore di lavoro.

4 - Qualche ragionamento sulle definizioni

Gli articoli che decreti come questo dedicano alle definizioni sono di valore assoluto in quanto devono chiarire in modo univoco cosa si intende quando, nel testo, vengono usati i diversi termini.

Le definizioni dovrebbero pertanto essere fondate su basi, scientifiche o tecniche, accettate, chiare ed esaustive; dovrebbero riguardare tutti i termini di interesse; dovrebbero essere coerenti con, o sostitutive di, altre definizioni contenute in norme precedenti.

4.1 Valore limite di esposizione professionale

Esso viene definito come "limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento" e ne viene riportato un primo elenco nell'allegato VIII-ter.

Nell'allegato VIII ter al punto 5 viene riportato come "valore limite al di sopra del quale non vi deve essere esposizione e si riferisce ad un periodo di 15 minuti se non diversamente specificato".

Quando si richiamano concetti come quelli sottesi dal termine "valore limite" si dovrebbe a nostro avviso essere più esaustivi, in quanto si deve mettere in grado chi utilizza questi strumenti fondamentali della prevenzione nelle condizioni di comprendere le finalità e di organizzare di conseguenza, ad esempio, le attività di monitoraggio ambientale o biologico. Sarebbe stato utile ad esempio riportare per esteso quanto elaborato a livello Comunitario, dove opera il Comitato Scientifico per i Limiti di Esposizione Professionale (SCOEL) che assiste la commissione nel definire i valori limite obbligatori e valori limite indicativi. I limiti di esposizione professionale (OELs) sono o "basati sulla salute", per sostanze per cui è possibile identificare chiaramente una dose soglia al di sotto della quale

l'esposizione non darà presumibilmente origine ad effetti avversi, o "pragmatici", per sostanze (cancerogene, genotossiche, sensibilizzanti) per le quali le conoscenze attuali non consentono di definire una soglia di attività, e che saranno stabiliti a concentrazioni tali da comportare un livello di rischio sufficientemente basso (7).

L'ACGIH definisce i valori limite di soglia (TLVs) come "le concentrazioni delle sostanze aerodisperse al di sotto delle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente giorno dopo giorno senza effetti negativi per la salute". La stessa Associazione precisa che "a causa della notevole variabilità della suscettibilità individuale, una piccola percentuale di lavoratori può accusare disagio in presenza di alcune sostanze le cui concentrazioni siano uguali o inferiori ai TLVs e, in una più piccola percentuale di individui, si può osservare un effetto più marcato per l'aggravarsi di condizioni preesistenti o per l'insorgere di una malattia professionale" (8).

La DFG tedesca ha invece proposto limiti (MAK) definiti come "concentrazione massima permessibile di un composto chimico presente nell'atmosfera di un'area di lavoro che, allo stato delle conoscenze, generalmente non compromette la salute dell'operatore, né causa disturbo. La tutela, come si vede, è più ampia, includendo anche uno stadio precedente la malattia vera e propria come il "disturbo" appunto (9).

Sempre la DFG per i cancerogeni adotta limiti di tutt'altro significato, detti tecnici (TRK). Questi sono proposti per sostanze per cui non si ritiene di poter adottare i MAK (cioè limiti che hanno un significato di protezione della salute), ma qualcosa di diverso, cioè appunto valori in grado di orientare nelle attività di prevenzione (9).

Passando al limite biologico, nel D.Lgs 25/02 viene definito come "il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico".

L'allegato VIII-quater richiama i "valori limiti biologici obbligatori e procedure di sorveglianza sanitaria".

Il limite biologico per il piombo ematico (con le opportune correzioni rispetto al primo testo) è fissato a 60 µg/100 ml di sangue, precisando che per le lavoratrici in età fertile il riscontro di valori di piombemia superiori a 40 µg/100 ml di sangue comporta, comunque, l'allontanamento dall'esposizione. Non vengono più previsti (correttamente) limiti per indicatori biologici come A.L.A.U. e Z.P.P. inseriti nel D.Lgs 277/91.

Anche per i limiti biologici non viene precisato il significato, come fa invece l'ACGIH con gli indici biologici di esposizione (BEIs), che rappresentano un indice integrato corrispondente al relativo TLV-TWA, e che hanno pertanto un valore di protezione dalla comparsa, nella maggior parte dei lavoratori, di effetti avversi alla salute.

La DFG fissa a sua volta come limiti biologici i BAT, e cioè concentrazioni di sostanze chimiche o metaboliti in fluidi biologici che generalmente non si associano ad effetti negativi sulla salute degli operatori esposti, e gli EKA nello specifico per i cancerogeni, che hanno invece il significato di indicatori utili al controllo delle esposizioni per monitorare l'efficacia dei provvedimenti preventivi.

In ambito Europeo per lo SCOEL i valori limite biologici (BLVs), devono essere fissati a livelli sufficientemente bassi da prevenire effetti nocivi per la salute.

Definire a quale tipo di limite ci si riferisce appare difficilmente eludibile, soprattutto se si vuole rendere coerente questo Decreto con il corpo legislativo ancora fondamentale, cioè il D.Lgs 626/94. Quest'ultimo nella gerarchia preventiva riportata dall'articolo 3 prevede, al comma 2, la riduzione al minimo tecnico (quindi non ad un limite) del rischio che non si è potuto eliminare.

A proposito di valori limite, occorre precisare che la direttiva 91/322/CEE riporta un primo elenco di 24 sostanze e la direttiva 96/94/CEE, in applicazione della direttiva 80/1107/CEE, riporta un elenco di 23 sostanze. Questa direttiva, peraltro - ai sensi dell'art. 13 della direttiva 94/24/CE (di cui il D.Lgs. n. 25/02 è l'attuazione) - sarebbe stata abrogata alla data di cui all'art. 14, ovvero il 5 Maggio 2001. Infine, la direttiva 2000/39/CE riporta un elenco di 63 sostanze per le quali sono stati fissati i valori limite indicativi di esposizione professionale sia per quanto riguarda l'esposizione di 8 ore giornaliera sia per quanto riguarda l'esposizione a breve termine di 15 minuti.

L'articolo 60 terdecies, al comma 2, prevede che con uno e più decreti dei Ministri del lavoro e delle politiche sociali e della salute d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome, sentiti il Ministro per le attività produttive, la Commissione di cui al comma 1 e le parti sociali, sono recepiti i valori di esposizione professionale e biologici obbligatori predisposti dalla Commissione Europea.

Il citato articolo 60 terdecies, al comma 1, a proposito di valori limite prevede che con decreto dei Ministri del lavoro e delle politiche sociali e della salute, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome, è istituito senza oneri per lo Stato, un comitato consultivo per la determinazione e l'aggiornamento dei valori limite di esposizione professionale e dei valori limite biologici relativi agli agenti chimici.

Si prevede che siano altresì stabiliti valori limite nazionali, anche tenuto conto dei valori limite indicativi predisposti dalla Commissione medesima e che siano aggiornati gli allegati VIII-ter, quater, quinquies e sexies in funzione del progresso tecnico, dell'evoluzione di normative e specifiche comunitarie o internazionali e delle conoscenze nel settore degli agenti chimici pericolosi.

Tutto ciò conferma la nostra opinione circa la necessità di arrivare quanto prima a chiarimenti di fondo su tutta la partita dei valori limite, pena il ritrovarsi tra qualche anno a misurarci con valori di diverso origine e significato.

4.2 - Pericolo e rischio

Il Decreto riporta altre due definizioni che meritano qualche commento: quelle di pericolo e di rischio.

Il primo è definito come "proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi".

Il secondo è definito come "probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione". Nell'art. 60 bis (campo di applicazione) si parla di "... rischi per la salute e la sicurezza che derivano o possono derivare dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo

di lavoro". Queste definizioni che pur riprendono quelle da tempo adottate in sede Comunitaria suscitano non poche perplessità, specie se si tiene conto di quella più accettata di rischio come probabilità che si produca una alterazione dello stato di salute in seguito all'esposizione ad una determinata sostanza chimica in determinate condizioni di impiego.

Nella classica definizione del BIT, si precisa inoltre che la probabilità non dipende solo dalla natura e dall'entità della sostanza, ma anche da modalità di esposizione, dalla possibilità di assorbimento-azione, dalla condizione di reattività degli esposti. La precisazione è di assoluto rilievo per chi si cimenta nella misura del rischio chimico e rimanda al ruolo ineliminabile della competenza medica nella valutazione stessa. Non era forse necessario avventurarsi in nuove singolari definizioni come quelle riportate dal decreto che non possono non generare confusione, anche in relazione a ciò che viene fatto per i fattori di rischio diversi da quelli chimici.

5 - Contenuti e campi di applicazione

Il decreto determina "i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici" (comma 1, art. 60-bis), cioè a tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli, sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato (comma 1, art. 60-ter).

Le attività lavorative che comportano la presenza di agenti chimici sono definite come le attività che comportano la presenza di agenti chimici, ovvero ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne preveda l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa (comma c, 60 ter).

L'ambito di applicazione riguarda come detto due gruppi di agenti. Il primo è rappresentato dagli agenti chimici pericolosi (commi 1 e 2, art. 60-ter), cioè quelli classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52 e successive modifiche, o come preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 16 luglio 1998, n. 285 e successive modifiche. Il secondo è rappresentato da agenti (articolo ter, comma 3) non classificati, ma che possono comportare un rischio per sicurezza e salute.

Vale la pena di ricordare che il D.Lgs 52/97 (art. 2, comma 1) precisa che: *sostanze* sono elementi chimici ed i loro composti, allo stato naturale o ottenuti mediante qualsiasi procedimento di produzione, compresi gli additivi necessari per mantenere la stabilità dei prodotti e le impurezze derivati dal procedimento impiegato, ma esclusi i solventi che possono essere eliminati senza incidere sulla stabilità delle sostanze e senza modificare la loro composizione; *preparati* sono le miscele o soluzioni costituite da due o più sostanze.

Lo stesso decreto, al comma 2, art. 2 specifica quali sono i gruppi di *sostanze o preparati* pericolosi:

- esplosivi; comburenti; estremamente infiammabili; facilmente infiammabili; infiammabili;
- molto tossici (in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche);
- tossici (in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche);
- nocivi (in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche);
- corrosivi (a contatto con i tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva);
- irritanti (non corrosivi, il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria);
- sensibilizzanti (per inalazione o assorbimento cutaneo, possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione alla sostanza o al preparato produce reazioni avverse caratteristiche);
- cancerogeni (per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza);
- mutageni (per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza);
- tossici per il ciclo riproduttivo (per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili).

Si sottolinea che le definizioni di mutageno cancerogeno sono state fissate anche dal D.Lgs 66/00, come sostanze che rispondono a criteri di classificazione fissati dal decreto legislativo 532/97 e successive modificazioni o di cui all'allegato VIII.

Il secondo gruppo è rappresentato dagli "altri agenti chimici" che, pur non essendo classificabili come pericolosi in base ai punti 1 e 2, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale (comma 3 articolo 60 ter).

Non sono precisati quali criteri e metodi devono essere rispettati per arrivare alla dimostrazione che alcuni agenti non classificati "possono comportare un rischio", chi li individua e li applica, al vaglio di quali entità tecniche scientifiche o di vigilanza controllo si deve sottostare. Se si vuole evitare l'arbitrio, la definizione di pericolosità non può che derivare da indagini sperimentali successive alla classificazione di non pericolosità, risultato di una attenta sorveglianza ambientale e sanitaria. Qui si pone un problema di fondo: se la sorveglianza (sanitaria) viene prevista solo in alcune situazioni non si ripresenta, l'eventualità, già sperimentata in passato, che l'inclusione tra gli agenti pericolosi avvenga solo dopo la comparsa di patologie conclamate? Ci sembrano pertanto necessari criteri

chiari e standardizzati per la definizione degli agenti di questo gruppo, criteri nella cui determinazione dovranno avere un ruolo fondamentale le Società Scientifiche.

6 - Valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi (VR) prima tra le misure generali di tutela previste dall'art. 3 del D.Lgs 626/94 viene ripresa in più di un articolo-comma di questo Decreto.

L'importanza di una corretta VR è sottolineata dal documento del coordinamento di Regioni e Province Autonome nel quale la VR viene definita come "uno degli elementi di più grande rilevanza del D.Lgs 626" in quanto "rappresenta...l'asse portante della nuova filosofia in materia di tutela della salute dei lavoratori" e "perno intorno al quale deve ruotare l'organizzazione aziendale della prevenzione". Nello stesso documento si evidenzia il fatto che la VR "si iscrive nel più ampio e complessivo utilizzo a livello internazionale del metodo del Risk Assessment" che "di per sé... non porta automaticamente al Risk Management, cioè alla risoluzione o al contenimento dei problemi evidenziati, ma ha il vantaggio di portarli alla luce e farne oggetto di valutazione sociale, di studio, di programmi articolati" (10).

La VR in tutti i suoi aspetti è compito del datore di lavoro, che in realtà elabora il documento di valutazione in collaborazione con l'RSPP e, quando prevista la sorveglianza sanitaria, con il MLC, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Per il nuovo Decreto nella valutazione di cui all'art. 4, il datore di lavoro determina, preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti. Sono dettagliati alcuni elementi che vanno presi in esame:

- a) proprietà pericolose;
- b) le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52 e 16 luglio 1998, n. 285; il fornitore o il produttore di agenti chimici pericolosi è tenuto a fornire al datore di lavoro acquirente tutte le ulteriori informazioni necessarie per la completa valutazione del rischio (comma 4 articolo 60 quater);
- c) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- d) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- e) i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici (di cui agli allegati VIII-ter ed VIII-quater);
- f) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- g) se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Si tratta come visto di una complessa attività che coinvolge varie competenze pur non specificate come nel D.Lgs 626/94. Ad esse si dovrebbe rimandare, con una sottolineatura della professionalità degli operatori coinvolti, igienisti industriali e medici, in un ambito di collaborazio-

ne polidisciplinare, nel rispetto delle specifiche professionalità da garantirsi attraverso adeguate attività di aggiornamento. Decisiva in questo campo sarà l'azione delle Associazioni e Società scientifiche che, al di là delle indicazioni normative tuttora confuse, hanno di fatto un preciso ruolo nelle attività di accreditamento di professionisti e strutture. Esempio al riguardo quanto ha da tempo programmato la SIMLII in tema di aggiornamento ed accreditamento del Medico del Lavoro (11).

Per quanto concerne il coinvolgimento del medico competente nella valutazione del rischio, una interpretazione corretta nella lettera (ma, a nostro avviso, profondamente errata nella pratica) del D.Lgs 242/96 prevede la sua presenza solo in caso di necessità di sorveglianza sanitaria e nei casi di legge (tra cui alcuni abrogati dallo stesso D.Lgs 25/02). Ciò potrebbe escluderlo da alcuni ambiti di valutazione dei rischi chimici, facendo così venir meno elementi di conoscenza fondamentali. Il punto g sopra ricordato ribadisce una specie di sussidiarietà ("se disponibili"..... "eventuali azioni") delle informazioni che derivano dalla sorveglianza sanitaria. Esse sono invece a nostro avviso obbligatoriamente da assumere unitamente a quelle del monitoraggio biologico proprio per arrivare a conclusioni, adeguate, sui rischi.

Va poi ribadito che il medico del lavoro concorre alla valutazione del rischio non solo con i risultati della sorveglianza sanitaria, poiché a lui compete sicuramente la valutazione dell'esposizione intesa come studio dei parametri utili a riconoscere le vie di assorbimento, la previsione della specifica reattività biologica dei composti ed in modo più approfondito la reattività dei soggetti o dei gruppi della popolazione esposta. Si tratta cioè di incrociare i dati che riguardano i fattori di rischio con le specifiche caratteristiche e condizioni dei lavoratori (età, sesso, razza, situazioni fisiopatologiche) avendo cura di evidenziare le cause di eventuali ipersuscettibilità.

Alcuni autori (12) hanno individuato un ruolo di preminenza del medico del lavoro nella fase finale dell'accertamento del rischio, cioè quella della sua caratterizzazione (risk characterization). Infatti nelle attività di sintesi delle informazioni, a volte incomplete, a volte fondate su ipotesi non sufficientemente validate, va esercitata una funzione critica che metta in discussione la qualità dei dati scientifici (teorici ed empirici) disponibili. Tra i temi da ricondurre ad una disanima critica vengono ricordati quelli relativi all'uso dei dati epidemiologici negativi, alle differenze metaboliche tra animale e uomo, o alla non trasferibilità di informazioni tossicologiche ottenute a livelli di dose molto differenti da quelli che si riscontrano negli ambienti di lavoro, alla difficoltà di stimare le dosi metabolicamente attive a livello di organi critici, all'influenza dei modelli matematici usati per la stima delle relazioni dose-risposta, dose-effetto, alla rappresentatività delle misure delle esposizioni (13).

Altra questione di rilievo è quella delle modalità con le quali si arriva alla decisione che non è necessaria la sorveglianza sanitaria. Per le ragioni già sintetizzate a noi pare che il medico del lavoro non possa essere escluso da tale processo, anzi che sia l'unica figura tecnica che può avere competenza nell'indirizzare verso una eventuale decisione.

Il nuovo decreto, teoricamente, può comportare una diminuzione di tutela dei lavoratori non certo per la eliminazione di una sorveglianza sanitaria ex D.P.R. 303/56 che in quanto fondata sulla presunzione del rischio era spesso immotivata, almeno relativamente alla periodicità, ma a seguito della non corretta valutazione dei rischi con conseguente esclusione dalla sorveglianza di gruppi di lavoratori.

Per la prima volta nella nostra normativa, viene richiamato esplicitamente il monitoraggio ambientale. Esso è però curiosamente inserito non nelle attività di valutazione, ma nelle misure specifiche di protezione e di prevenzione, come recita il comma 2 dell'art. 60-sexies: "salvo che non possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate di cui è riportato un elenco non esaustivo nell'allegato VIII-sexies o in loro assenza, con metodiche appropriate o con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali".

La misurazione degli agenti appare condizionata dalla incapacità di dimostrare con altri mezzi (quali?) il raggiungimento di adeguati livelli di prevenzione (non è precisato cosa significa adeguato né il concetto viene collegato ad esempio ai limiti) e non invece individuate per quello che è, cioè un mezzo per dimostrare esposizioni.

Più corretta riguardo all'abituale significato di monitoraggio ambientale, ma in contraddizione con la prima, è la seconda parte della frase, cioè laddove si prevede che il monitoraggio si faccia "ogni qualvolta si modificano le condizioni che possono influire sull'esposizione".

Da chiarire appare il riferimento dell'appropriatezza delle metodiche con particolare riferimento ai valori limite: le metodiche devono essere idonee ad esplorare gli intervalli di esposizione intorno al limite? Più chiaro appare il concetto della rappresentatività spazio temporale, peraltro inglobato nelle citate "metodiche appropriate". Anche in questo caso sarebbe stato opportuno un riferimento alle norme di buona tecnica ed al loro aggiornamento curato dalle Società Scientifiche di settore.

Si sottolinea come non venga prevista una figura tecnica cui demandare la responsabilità del monitoraggio ambientale.

Il Decreto prevede anche alcune interessanti indicazioni sul destino dei dati del monitoraggio ambientale. Infatti, i risultati delle misurazioni di cui al comma 2 sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro tiene conto delle misurazioni effettuate per l'adempimento degli obblighi conseguenti alla valutazione. I risultati del monitoraggio ambientale sono inoltre inseriti nella cartella sanitaria individuale.

Se è stato superato un valore limite di esposizione professionale stabilito dalla normativa vigente, il datore di lavoro identifica e rimuove le cause dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione. Nel caso di un'attività nuova che comporti la

presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione devono essere predisposte preventivamente. Tale attività può cominciare solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione. Si sottolinea a questo proposito il vincolo fondamentale tra misure di prevenzione e valutazione del rischio: non c'è possibilità di intervento preventivo mirato se prima non è stata fatta una corretta valutazione del rischio. Perciò, anche un'attività nuova, potenzialmente esponente ad agenti chimici, non può iniziare finché non sia stata effettuata la valutazione del rischio.

7 - La graduazione degli interventi: dalla valutazione non necessaria al rischio moderato

Il primo livello cui il datore di lavoro può fermare il suo iter conoscitivo sul rischio chimico scatta con "...la giustificazione che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria una ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi" (comma 5 art. 60 quater). Appare auspicabile, che come avvenuto per il "rischio moderato", anche la definizione della giustificazione di interruzione dell'iter conoscitivo, decisione di rilievo preventivo assoluto e che esclude addirittura il passaggio al secondo step. Infatti non viene previsto alcun requisito per questa procedura semplificata, anche se appare intuibile che essa trovi nella natura e quantità dell'agente e nelle modalità del suo impiego i propri capisaldi informativi.

Un altro elemento che non viene precisato è mediante quale tipo di attività conoscitiva (Monitoraggio ambientale-biologico? Sorveglianza sanitaria? Combinazione dei due?) vengono dimostrate esposizioni che autorizzano a concludere l'iter conoscitivo.

Va ribadito, se i termini mantengono sempre lo stesso significato, che il giudizio verte su rischi e non su esposizioni o condizioni di uso. Per questo, e proprio perché siamo di fronte ad una decisione di fondamentale importanza, massima dovrebbe essere la completezza e la qualità delle informazioni utilizzate per arrivare al giudizio conclusivo.

Il secondo livello è quello individuato con il termine di nuovo conio ("rischio moderato") e che ha calamitato l'attenzione di chi ha esaminato il D.Lgs 25/02.

Il decreto prevede infatti che "se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso ed alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio moderato per la sicurezza e la salute dei lavoratori e che le misure di cui al comma 1.

(progettazione e organizzazione, fornitura di attrezzature idonee, riduzione al minimo del numero dei lavoratori, riduzione al minimo della durata ed intensità della esposizione, misure igieniche adeguate, riduzione al minimo della quantità di agenti sul luogo di lavoro, metodi di lavoro appropriati) sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le disposizioni degli articoli 60-sexies, 60-septies, 60-decies, 60-undecies" (le misure generali di tutela e la sorveglianza sanitaria).

Un concetto di tale rilevanza ed innovazione viene rimandato ad atti tecnici successivi o in alternativa a decisioni delle associazioni datoriali di categoria o dei singoli datori di lavoro.

Infatti con uno o più decreti dei Ministri del Lavoro e delle Politiche Sociali e della Salute, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome, possono essere stabiliti, entro quarantacinque giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, i parametri per l'individuazione del rischio moderato di cui all'articolo 60-quinquies, comma 2, sulla base di proposte delle associazioni di categoria dei datori di lavoro interessate comparativamente rappresentative, sentite le associazioni dei prestatori di lavoro interessate comparativamente rappresentative. Scaduto inutilmente il termine di cui al precedente periodo, la valutazione del rischio moderato è comunque effettuata dal datore di lavoro (comma 4 articolo 60 terdecies).

Inoltre, con i decreti di cui al comma 2 è determinato il rischio moderato di cui all'articolo 60-quinquies, comma 2, in relazione al tipo, alle quantità ed alla esposizione di agenti chimici, anche tenuto conto dei valori limite indicativi fissati dalla Unione Europea e dei parametri di sicurezza (comma 3 articolo 60 terdecies).

Si sottolinea l'incongruenza riguardante la possibilità che tutto sia definito con azioni di parte (non tecniche) e che i rappresentanti dei lavoratori siano consultati solo nel caso la decisione sia presa dalle associazioni di categoria e non quando la decisione è presa dal singolo datore di lavoro.

Non viene precisato di quanto il rischio deve essere ridotto (sotto il limite, sotto frazioni di limite?), anche se il riferimento al comma 1 e quello alle generali misure di tutela dell'art. 3 del D.Lgs 626/94 indicano che dovrebbe essere ridotto al minimo e quindi con una nuova contraddizione rispetto alla logica dei valori limite. Solo così si realizzano le condizioni di non applicazione dei quattro articoli sopra richiamati.

L'aggettivo "moderato" è parso fin dall'inizio equivoco ed ha solleticato gli esecuti della terminologia preventiva. Moderato ha, come ben argomentato da F. Carnevale in un recente Convegno, semantica, etimologia, ed implicazioni pratiche del tutto dissimili da quelli degli equivalenti aggettivi adottati nelle altre lingue europee ("geringfügiges"; "leve"; "faible"; "slight"; "baixo"; "ringe"; "gerig"; "kyseisen"; "ringa"; "micro"). L'equipollenza di tutti questi sarebbe da assegnare piuttosto a termini italiani quali "minimo", "basso", "lieve", "piccolo", "leggero", "esiguo", "modesto", "trascurabile".

Moderato nelle abituali scale da inesistente a molto elevato si colloca ad un livello superiore a basso, ed è quindi decisamente apprezzabile.

Lo può confermare la classificazione internazionale del funzionamento e della disabilità ICF dell'OMS (14), che propone la seguente scala:

- nessun problema (assente trascurabile)
- problema lieve (leggero piccolo)
- problema medio (moderato discreto)
- problema grave (notevole estremo)
- problema completo (totale).

Sempre F. Carnevale in una comunicazione personale ha riferito come l'Accademia della Crusca da lui interrogata abbia proposto un'interessante lettura della questione che si riporta di seguito.

"...Nella locuzione «rischio moderato» è stato scelto in italiano l'aggettivo meno comune (cioè meno utilizzato nella comunicazione corrente) rispetto agli aggettivi scelti nelle altre lingue europee, ma forse per questo con un significato più preciso e maggiormente tecnico. Si tratta però di rendere questa scelta chiara e comprensibile per tutti, in modo che siano esplicitati i criteri per poter valutare se un rischio sia effettivamente moderato o no. Nel caso specifico, l'aggettivo "moderato" sembra essere stato utilizzato nell'accezione di "contenuto o ridotto entro i limiti imposti o dettati dalla convenienza, dall'opportunità o dalla tollerabilità" (definizione del Grande Dizionario della Lingua Italiana Battaglia). Perché la locuzione risulti chiara devono essere fissati e resi noti i limiti appunto di tollerabilità dei fattori di rischio, nel caso specifico degli agenti chimici, con cui si può venire a contatto. Può comunque nascere il legittimo sospetto che dietro la scelta di un aggettivo più tecnico e quindi meno accessibile per la massa, si nasconde comunque una non sufficiente chiarezza e precisione nella legislazione".

Il concetto ultimo espresso da esperti, esterni alle tematiche preventive e normative collegate, coglie l'essenza del problema, cioè l'assenza di chiarezza nel legislatore, e pare confermare quanto da noi detto in precedenza sulla tecnica normativa e sulla mancata azione di raccordo con le precedenti norme.

Noi riteniamo che, proprio in rispetto alla necessità di una maggiore chiarezza e precisione si sarebbe dovuto usare un valore numerico, come quello espresso dall'*action level*, tra l'altro già fissato in passato (D.Lgs 277/91), cioè valori operativi inferiori a quelli limite (1/2-1/3) al di sotto dei quali non si ritengono necessari altri specifici interventi. In Igiene Industriale, il concetto di livello di azione o di intervento (L.A.) nasce da una elaborazione NIOSH di fine anni '70, che si proponeva di fissare criteri per la valutazione della conformità ai limiti ambientali. Tali criteri sono stati poi messi a punto da Tuggle e Rock anche attraverso un affinamento delle strategie di monitoraggio ambientale (15, 16). Si tratta di un approccio statistico, per cui una stima dell'esposizione inferiore a L.A. indica una esposizione lavorativa accettabile ed una stima maggiore una esposizione probabilmente non accettabile. Basandosi sui dati disponibili di variabilità ambientale, caratterizzati da una deviazione geometrica standard media di 1.22, il NIOSH ha calcolato nel 50% dello standard il limite di concentrazione che consente, con una confidenza del 95%, un superamento dello standard in meno del 5% dei turni di lavoro. In sintesi L.A. = 0.5 PEL.

Nel monitoraggio biologico un L.A. può essere definito (sulla falsa riga dei limiti biologici) come L.A. equivalente, derivato cioè dall'L.A. ambientale o come L.A. assoluto, cioè limite che dovrebbe essere il risultato di ricerche tossicologiche, cliniche ed epidemiologiche volte alla sua definizione. Questo secondo limite che è da collegare al valore di riferimento che si misura nella popolazione non professionalmente esposta, presenta difficoltà anche di

ordine concettuale nella sua definizione, soprattutto per i tossici stocastici (17).

Qualcosa di aggiuntivo al limite vero e proprio è in realtà presente anche nel D.Lgs 25/02 all'allegato VIII quater, quando si dice che "la sorveglianza sanitaria si effettua quando l'esposizione a una concentrazione di piombo nell'aria, espressa come media ponderata nel tempo calcolata su 40 ore alla settimana, è superiore a 0,075 mg/m³; nei singoli lavoratori è riscontrato un contenuto di piombo nel sangue superiore a 40 mg Pd /100 ml di sangue".

Si tratta di valori (simbolo e valore poi corretti) che comportano la non applicazione di 2 dei 4 articoli del citato articolo 60 quinquies, e quindi il loro superamento dà luogo all'applicazione solo di parte degli obblighi che invece scattano se si supera il rischio moderato. La Direttiva 98/24 precisava proprio che "la sorveglianza sanitaria intervenga quando: l'esposizione ad una concentrazione di Pb nell'aria, espressa come media ponderata nel tempo calcolata su 40 ore alla settimana, è superiore a 0.075 mg/m³, oppure quando nei singoli lavoratori è riscontrato un valore di Pb nel sangue superiore a 40 µg/Pb/100 ml di sangue".

Va ricordato che nell'abrogato D.Lgs 277/91 a livelli di Pb di 40 µg/m³ nell'aria e 35 µg/dl nel sangue non corrispondeva solo l'attivazione della sorveglianza sanitaria (art. 15), ma anche obblighi informativi (art. 12 commi 2, 3), misure tecniche organizzative (art. 13), misure igieniche (art. 14, comma 2), controlli dell'esposizione (art. 17), registrazione delle esposizioni (art. 21). Pertanto, si poteva più fondatamente parlare di *action level*.

Si deve quindi osservare che con il D.Lgs 25/02 sono stati definiti, per la sorveglianza sanitaria degli esposti a piombo, limiti più permissivi rispetto a quelli già in vigore con il D.Lgs 277/91. E ciò appare ancora più immotivato se consideriamo che l'ACGIH ha adottato già da qualche anno dei valori limite per il piombo molto più restrittivi (TLV= 0.050 mg/m³ di Pb in aria; BEI= 30 µg/100 ml di Pb nel sangue). Siamo cioè nella situazione che i valori che danno luogo al primo livello di controllo (la sorveglianza sanitaria) sono superiori ai valori limite americani.

Se gli stessi criteri decisionali previsti dal D.Lgs 25/02 per il piombo venissero adottati per altri agenti chimici come il benzene, con il valore limite di esposizione professionale fissato dal D.Lgs 66/00, verrebbe definito come limite di applicazione della sorveglianza sanitaria un valore pari all'attuale TLV ACGIH. Si verificherebbe cioè, considerando i livelli correnti di concentrazione di benzene in ambiente di lavoro, che praticamente tutti i lavoratori potenzialmente esposti a benzene sarebbero esclusi dalla sorveglianza sanitaria, dal monitoraggio biologico e dalle ulteriori misure di tutela previste dagli art. 60-sexies e septies. Ciò nel mentre gli stessi lavoratori-cittadini sono "tutelati" da obiettivi di qualità dell'aria nell'ambiente di vita pari a 10 µg/m³. L'O.M.S stima infatti che possano insorgere 4 casi aggiuntivi di leucemia per ogni milione di individui esposti per tutta la vita a 1 µg/m³ di benzene in aria (18).

Concetti come quelli sottesi, almeno nelle intenzioni, dal termine rischio moderato, erano riscontrabili anche

nell'articolo 35 del DPR 303/56 (peraltro non abrogato), dove si prevedeva che "il datore di lavoro può essere autorizzato dall'Ispettorato del lavoro a far eseguire le visite mediche periodiche a intervalli più lunghi di quelli prescritti nella tabella allegata, ma non superiori al doppio del periodo indicato, quando i provvedimenti adottati nell'azienda siano tali da diminuire notevolmente i pericoli igienici della lavorazione. L'Ispettorato del Lavoro può altresì esentare il datore di lavoro dall'obbligo delle visite mediche qualora per l'esiguità del materiale o dell'agente nocivo trattato e per l'efficacia delle misure preventive adottate ovvero per il carattere occasionale del lavoro insalubre, possa fondatamente ritenere irrilevante il rischio per la salute dei lavoratori".

I termini usati dal pur datato D.P.R. 303/56 (esiguità, efficacia, irrilevante) appaiono più chiari, circoscrivono maggiormente l'ambito di esenzione, ed escludono la sola sorveglianza sanitaria periodica lasciando invariati gli altri obblighi preventivi.

8 - Sorveglianza sanitaria

È definita nel Decreto come "la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro" (comma f art. 60-ter) e fatto salvo quanto previsto dall'articolo 60-quinquies, comma 2, sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 (del D.Lgs 626/94), i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo (comma 1 articolo 60 decies).

La sorveglianza sembra quindi essere chiaramente riferita a gruppi di agenti in funzione della esposizione mentre è il rischio che ne determina l'applicazione (come visto per la graduazione degli interventi, rischio moderato in primis). Tra l'altro come si vedrà sotto mentre la visita preventiva prende in considerazione l'esposizione quella periodica è invece in funzione della valutazione dei rischi.

La sorveglianza sanitaria secondo il D.Lgs 25/02 viene effettuata:

- a) prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta esposizione;
- b) periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria;
- c) all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.

Val la pena di ricordare che l'art. 16 del D.Lgs 626/94 prevedeva che la sorveglianza sanitaria fosse effettuata nei casi previsti dalla normativa vigente dal medico competente mediante:

- a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono desti-

nati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica;

- b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Gli accertamenti di cui al comma 2 comprendevano sempre per il D.Lgs 626/94 esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente.

Il D.Lgs 25/02 aggiunge che gli accertamenti sanitari devono essere a basso rischio per il lavoratore (comma 4, art. 60 decies).

Inoltre, “il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive particolari per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Le misure possono comprendere l’allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell’articolo 8 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 (comma 5, art. 60-decies).

Nel caso in cui all’atto della sorveglianza sanitaria si evidenzia, in un lavoratore o in un gruppo di lavoratori esposti in maniera analoga ad uno stesso agente, l’esistenza di effetti pregiudizievoli per la salute imputabili a tale esposizione o il superamento di un valore limite biologico, il medico competente informa individualmente i lavoratori interessati ed il datore di lavoro. Quest’ultimo deve:

- a) sottoporre a revisione la valutazione dei rischi effettuata a norma dell’articolo 60-quater;
- b) sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
- c) tenere conto del parere del medico competente nell’attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
- d) prendere le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un’esposizione simile (commi 6 e 7, art. 60-decies).

L’organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli definiti dal medico competente (comma 8, art. 60-decies).

La Sorveglianza Sanitaria, intesa come l’attività medica finalizzata a mettere in evidenza, quanto più precocemente possibile, alterazioni dello stato di salute che possano essere la conseguenza dell’esposizione a uno xenobiotico o che possano rappresentare una specifica controindicazione all’esposizione allo xenobiotico stesso, viene liberata, anche per legge, dagli anacronistici vincoli del D.P.R. 303/56, e non dovrà più essere svolta con periodicità ingiustificate ed a prescindere dalla valutazione dei rischi.

In sostanza, il medico del lavoro non sarà “competente” per l’assiduità con cui effettuerà le visite mediche a lavoratori individuati in base alla “presunzione” del rischio, ma per la volontà e la capacità di inserirsi nel processo complessivo di prevenzione in azienda.

Vale la pena ricordare che il testo della Direttiva afferma che:

“la Sorveglianza Sanitaria, dei cui risultati si tiene conto nell’applicazione delle misure di prevenzione sullo specifico luogo di lavoro, è appropriata quando:

- è possibile stabilire un nesso tra l’esposizione del lavoratore ad un agente chimico pericoloso e una malattia identificabile o effetti pregiudizievoli sulla salute;
- esiste la probabilità che la malattia e gli effetti possano verificarsi nelle particolari condizioni del lavoratore...”.

Anche se richiamato in alcuni passaggi, non è poi sistematizzata la relazione tra valutazione del rischio e sorveglianza sanitaria. La valutazione del rischio può concludersi con la dimostrazione dell’assenza di rischi per la salute dei lavoratori: in questo caso fino a modifiche di materiali, ambienti, cicli di lavoro, teoricamente non è richiesto altro. In genere però la valutazione del rischio non si conclude mai con la dimostrazione di rischio zero ma di rischio (residuo) giudicato accettabile. In questo caso la sorveglianza sanitaria, pur programmata con periodicità anche allungata, diventa un elemento essenziale della stessa valutazione del rischio, confermandone i risultati o evidenziando la necessità di una sua revisione.

Ma quale figura, se non quella del medico del lavoro-competente, è in grado di definire, al termine del processo di valutazione, se la situazione riscontrata rientra nella prima o nella seconda ipotesi di lavoro? D’altra parte l’obbligo di valutazione esiste per tutti i potenziali rischi e per tutti i livelli dei singoli rischi, non solo per quelli che per legge richiedono l’obbligo della sorveglianza sanitaria.

La sorveglianza sanitaria dovrà essere effettuata sia periodicamente che, soprattutto, in fase di assunzione, sulla base della dimostrata gravità degli effetti prevedibili e della probabilità di accadimento degli stessi. Oltre ad essere avviata laddove lo preveda la norma, in un futuro che si spera prossimo, dovrà essere attivata laddove se ne ravveda la necessità. Si potrebbero infatti avere situazioni lavorative di per sé non a rischio, ma che lo possono essere per singoli soggetti in rapporto a loro specifiche caratteristiche individuali.

Nella sorveglianza sanitaria numero e tipo degli accertamenti clinici, strumentali e di monitoraggio biologico, devono essere definiti sulla base della natura ed entità dei rischi individuati, mentre la periodicità degli accertamenti dovrebbe essere fissata sulla base dell’entità dei rischi e delle caratteristiche delle popolazioni sotto controllo.

Come visto, la sorveglianza sanitaria trae la sua motivazione e la sua esatta definizione dalle procedure dell’accertamento del rischio, ma quando ben condotta può essa stessa diventare una fonte di informazioni di primaria importanza per il processo dinamico di valutazione del rischio. Infatti, l’evidenza di effetti quantificabili nel corso della sorveglianza sanitaria (ed eventualmente di dati di monitoraggio biologico che dimostrano l’esistenza di una esposizione) indurrà necessariamente una revisione delle procedure di accertamento del rischio ed eventualmente un rafforzamento dei controlli sanitari.

Tutto ciò però rischia di essere vanificato se, attraverso una troppo permissiva definizione di “rischio moderato”, si escluderanno dall’obbligo della sorveglianza sanitaria fasce di lavoratori a rischio, cioè i più volte richiamati ipersuscettibili che non sono solo gli atopici, ma sono in sempre maggior numero anche da noi i non caucasici, gli anziani, le donne, i portatori di patologie croniche non interamente invalidanti, chi assume determinati farmaci. Ciò si

ripercoterebbe negativamente non solo sui lavoratori, che vedrebbero ridotti i livelli di tutela preventiva previsti dalla precedente legislazione, ma anche sugli stessi datori di lavoro per i quali potrebbero aumentare i contenziosi civili e penali in caso di insorgenza di patologie con decisioni di valutazione non necessaria o rischio moderato non adeguatamente fondato.

Qualche commento, infine, sugli aspetti documentali della sorveglianza sanitaria. Si prevede infatti che il medico competente, per ciascuno dei lavoratori di cui all'articolo 60-decies istituisce ed aggiorna una cartella sanitaria e di rischio custodita presso l'azienda, o l'unità produttiva, secondo quanto previsto dall'articolo 17, comma 1, lettera d), e fornisce al lavoratore interessato tutte le informazioni previste dalle lettere e) ed f) dello stesso articolo. Nella cartella di rischio sono, tra l'altro, indicati i livelli di esposizione professionale individuali forniti dal Servizio di prevenzione e protezione.

Del tutto immotivato appare infine l'inserimento (comma 3 articolo 60 undecies) dell'obbligo destituito di qualsiasi motivazione tecnica, scientifica ed epidemiologica per cui la cartella clinica di ogni lavoratore sottoposto a Sorveglianza Sanitaria che interrompa la sua attività deve essere trasmessa all'ISPELS. Questo sarà fonte come già avvenuto per la sorveglianza degli esposti a radiazioni ionizzanti di un inutile e costoso sovraccarico di lavoro e di responsabilità per MLC e datori di lavoro

9 - Significato e collocazione del monitoraggio biologico

Il monitoraggio biologico (articolo 60-decies, comma 3) è visto, in modo riduttivo, come parte della sorveglianza sanitaria e non come elemento essenziale anche della valutazione del rischio. Il fatto che "i risultati del monitoraggio biologico, in forma anonima, vengano allegati al documento di valutazione del rischio e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori" non modifica il segnale chiaro di pratica ancillare rispetto alle altre nella valutazione del rischio. Vi è inoltre il richiamo ai soli agenti chimici che abbiano un limite fissato, il che ne riduce grandemente l'applicazione nel breve e medio periodo. Sarebbe stato meglio, anche in questo caso, fare riferimento alle elaborazioni al riguardo delle Società Scientifiche.

È prevalsa ancora una volta l'impostazione che vede il monitoraggio biologico complementare e non sostitutivo di quello ambientale, anche se esso per un sempre maggior numero di elementi e composti chimici è in grado di fornire informazioni più attendibili nella valutazione di dose interna degli agenti tossici. Non vengono in pratica recepiti i progressi degli ultimi anni, soprattutto relativamente al monitoraggio biologico di sostanze non volatili ed assorbite prevalentemente per via per cutanea, come numerosi pesticidi, l'acrilamide, le ammine aromatiche, nonché attraverso gli indicatori di effetto nella quantificazione del rischio vero e proprio nella sua fase precoce-reversibile associato con l'esposizione ad agenti chimici (19).

Inoltre, mentre si riconosce l'importanza del monitoraggio biologico che viene indicato come "obbligatorio per

i lavoratori esposti agli agenti" chimici (seppur con la limitazione sopra ricordata), dall'altro si rischia di perdere completamente l'opportunità di un suo corretto utilizzo in quanto strettamente agganciato alla pratica della sorveglianza sanitaria, e quindi a quelle situazioni nelle quali il rischio verrà considerato superiore a quello "moderato". Il ricorso al monitoraggio biologico sarebbe invece particolarmente utile proprio per il controllo di soggetti esposti a basso rischio, con la possibilità di documentare e controllare nel tempo i livelli di esposizione e di confrontarli con i valori di riferimento della popolazione generale.

Non dovrebbero poi esistere dubbi sul fatto che l'impostazione di un programma di monitoraggio biologico, l'interpretazione dei risultati, la gestione e lo sviluppo di nuove tecniche richiedano competenze di tossicocinetica e tossicodinamica che possono essere acquisite solo attraverso una formazione specifica. Di fatto, oggi, i programmi di monitoraggio biologico rientrano tra i compiti esclusivi del medico del lavoro.

10 - Alcune considerazioni conclusive

Il D.Lgs 25/02 offre numerosi spunti per un dibattito tra gli addetti ai lavori su problemi importanti, quali l'accertamento, la valutazione e la gestione del rischio, il monitoraggio ambientale e biologico dell'esposizione a sostanze chimiche, la sorveglianza sanitaria, l'interpretazione dei risultati di indagini effettuate sull'ambiente di lavoro e sui lavoratori esposti a rischi professionali.

Il Decreto prevede per la prima volta la creazione di un comitato consultivo che dovrebbe chiarire alcuni contenuti del Decreto, a partire da cosa si deve intendere per rischio moderato. Nel frattempo, fino a quando non si sarà pervenuti a tale determinazione, potranno essere emanati decreti che recepiscano le "proposte delle associazioni di categoria dei datori di lavoro interessate comparativamente rappresentative, sentite le associazioni dei prestatori di lavoro interessate comparativamente rappresentative". Non è comunque prevista alcuna vacatio legis perché "scaduto inutilmente il termine, la valutazione del rischio moderato è comunque effettuata dal datore di lavoro" (comma 4, art. 60-ter decies).

È già stata richiamata la pericolosità di una simile previsione cui va aggiunta l'incognita di cosa potrebbe avvenire se alcune categorie definissero il rischio moderato in modo difforme da quello che sarà poi deciso dal comitato: quale definizione prevarrà e da quando?

Molto delicato sarà quindi il lavoro del gruppo di esperti, perché dalle loro indicazioni scaturiranno decisioni che avranno ripercussioni sulla capacità di tenuta o meno del complesso sistema di prevenzione adottato nel nostro paese. Un aspetto tecnico di particolare rilevanza riguarda in particolare i parametri per la definizione di rischio moderato specie quando si ha a che fare con esposizioni multiple ad agenti chimici, evenienza quanto mai frequente negli ambienti di lavoro.

A questo si aggiungono questioni come i valori limite, le norme di buona tecnica (ad esempio nelle attività di igiene industriale), la distinzione tra rischio per la sicurezza

za e quello per la salute, con diverso livello e combinazione di misure preventive individuali e collettive.

Da una prima interpretazione del Decreto si può prospettare la possibilità di classificare le aziende che impiegano agenti chimici in tre categorie:

- nella prima rientrano quelle per le quali, sulla base di una “giustificazione” (comma 5, art. 60-quater), si rende “non necessaria una ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi” e, quindi, più accurate attività conoscitive;
- nella seconda (tra giustificazione e rischio moderato) quelle nelle quali accanto alla valutazione sul livello di rischio si deve dimostrare che le misure già adottate “sono sufficienti a ridurre il rischio”. In queste aziende non si applicano misure di tutela specifiche e la sorveglianza sanitaria. Nel secondo gruppo, pertanto, sono necessarie attività conoscitive tali da poter consentire decisioni di non applicazione di specifici interventi preventivi;
- nel terzo gruppo dovrebbero rientrare, certo con non poche difficoltà interpretative, le aziende non “giustificate” e quelle “non a rischio moderato”: per queste realtà vi sarà l’obbligo di adottare tutte le misure preventive previste dal Decreto. Si apre a questo punto una questione di sostanza, che riguarda le modalità per arrivare alla decisione di fermare le procedure, rispettivamente conoscitive o attuative, degli interventi preventivi. Non si vedono alternative a meccanismi di autocertificazione dei datori di lavoro (giustificazioni e classificazioni di rischio moderato) o il ricorso, per adesso non proponibile nel nostro paese, a tecnici autorizzati a rilasciare certificazioni.

In generale si può affermare che la prevenzione è sempre il risultato combinato di più fattori, per comodità riassumibili in norme ed iniziative dell’autorità responsabile della salute pubblica, scelte delle parti sociali, concorso dei tecnici chiamati a fornire le basi scientifiche e razionali dei provvedimenti e adattuali.

Nella sua emanazione, la norma è per definizione il risultato di un compromesso tra diverse esigenze. La norma risente inevitabilmente degli equilibri tra parti sociali e della loro traduzione in termini politici, attraverso la variabile composizione del Parlamento che detiene il potere legislativo. Molto spesso, la norma è datata, soprattutto quando si recepiscono le direttive soprannazionali, con latenze particolarmente lunghe in Paesi come il nostro, cronicamente in ritardo nella loro adozione delle direttive europee.

Un altro aspetto rilevante è quello che riguarda il controllo dell’attuazione delle norme. Controllo e sanzione, veri deterrenti contro il non rispetto della norma, sono stati nel nostro Paese tradizionalmente assai carenti, come confermato dall’applicazione del D.Lgs 626/94, nel corso della quale è stato scoperto come i D.P.R. 547 e 303, di metà anni ’50, erano stati frequentemente disattesi. La norma permette comunque di raggiungere due importanti obiettivi: la garanzia del raggiungimento di livelli (minimi) di prevenzione e la loro estensione a tutte le situazioni lavorative.

Del tutto particolare è il rapporto che si instaura con gli esperti della materia nella fase di predisposizione delle

leggi o del loro recepimento. È questo uno snodo essenziale, che forse varrebbe la pena di trasferire alle Società Scientifiche più rappresentative, le sole in grado di garantire continuità e copertura dei diversi ambiti disciplinari. Andrebbe inoltre evitato di affidare ad attività postume lo scioglimento di rilevanti questioni, come avvenuto nel nostro caso con il “rischio moderato”, ma di avviare preventivi approfondimenti e valutazioni in modo che il legislatore abbia i migliori elementi tecnici a disposizione prima di emanare la norma.

Qui si potrebbe aprire una riflessione sulla scelta di fondo fatta nel recepimento delle direttive europee, cioè la scelta di adottare sempre e comunque i limiti proposti senza utilizzare la possibilità fornita dai trattati comunitari di adottare limiti più restrittivi (o meglio adeguati a tipo e livello dei rischi). L’adozione come visto di valori di non applicazione della norma come quelli del piombo nel sangue (che interessati lettori del D.Lgs 25/02 hanno già pensato di far coincidere con il “rischio moderato”) che sono superiori ai limiti assoluti fissati ad esempio dall’ACGIH dovrebbero far riflettere. Così come dovrebbe far riflettere l’adozione di limiti come quelli delle polveri di legno che chi ha una modesta frequentazione delle nostre falegnamerie sa essere del tutto irrealistici non solo rispetto alla prevenzione delle patologie tumorali, ma anche rispetto a ciò che già avviene nella stragrande maggioranza delle condizioni di lavoro.

Il persistere nell’adozione di limiti troppo alti è come detto dannoso per lavoratori e datori di lavoro e rappresenta soprattutto una svalutazione delle realizzazioni preventive raggiunte da non poche aziende nel nostro paese.

Nella prevenzione occupazionale comunque resta centrale il ruolo delle parti sociali. Le aziende (ed i lavoratori) possono infatti decidere autonomamente di organizzare la tutela della salute e della sicurezza in un modo più efficace di quanto non preveda la norma. In teoria potrebbero decidere, e spesso lo fanno anche nella pratica, anche l’opposto, ma in questa sede, per il ragionamento che si intende svolgere, è più appropriata la prima ipotesi. Gli esempi più noti vengono dalle scelte delle multinazionali USA, Giapponesi e Tedesche, che adottano procedure preventive (compresi i valori limite) ben più restrittive di quelle emanate da singoli Paesi ove operano.

Il percorso ipotizzato di responsabilizzazione delle associazioni di categoria dei datori di lavoro appare interessante, a condizione che le stesse individuino criteri e modalità operative adeguatamente supportate da dati tecnici.

Non appare più rinviabile a questo proposito una riflessione sulle caratteristiche delle unità produttive del nostro Paese, riflessione che serve a produrre proposte di più realistici modelli di intervento preventivo, tecnico e medico.

Gli ultimi dati ISTAT sono impressionanti: il 95% di tutte le imprese ha meno di 10 addetti e lì lavora il 49% di tutta la popolazione occupata.

L’occupazione media di tutte le imprese industriali è di 8.6 (media europea 15).

In realtà casi frammentati solo poche norme chiare e solo modelli che coinvolgano le parti sociali possono sperare di avere un qualche successo.

Negli anni passati si è teso soprattutto a dimostrare che, al di là di valutazioni etiche o di responsabilità sociale, la prevenzione comportasse costi diretti o indiretti per le Aziende, come quelli collegati alla previdenza ed alla spesa sanitaria in generale e per specifiche patologie lavorative, alla riduzione o perdita di produzione dovuta alle malattie, alla necessità di incrementare turnover e formazione, ai costi dei servizi di prevenzione e tutela di salute e sicurezza, ai costi dei mezzi di prevenzione individuale.

Le aziende che adottavano adeguate politiche preventive non solo riducevano questi costi, ma creavano anche le condizioni per un miglioramento delle condizioni di lavoro e dei loro prodotti. Si realizza in questo modo il collegamento prevenzione promozione della salute e del benessere con i sistemi di qualità, le cui procedure di certificazione obbligatorie sempre più a tenere conto delle tematiche preventive.

Sono questi gli aspetti uniti al ritorno in termini di immagine, fondamentale specie in alcune attività produttive e di servizio, che in futuro potrebbero risultare molto più importanti di confuse coercizioni di legge nel determinare scelte decise ed efficaci da parte delle aziende nella prevenzione e promozione della salute occupazionale.

Bibliografia

- 1) D.Lgs 2 Febbraio 2002, n. 25 "Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro". GU n. 57 del 8-3-2002 Suppl. Ordinario n. 40.
- 2) Direttiva 98/24/CE del Consiglio, del 7 Aprile 1998, sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro. G.U.C.E. n. L. 131, 5 Maggio 1998.
- 3) D.L.gs 3 Febbraio 1997 n. 52 "Attuazione della direttiva 92/32 CEE concernente classificazione imballo, etichettatura delle sostanze pericolose. GU 11 marzo 1997, n 58.
- 4) D.L.gs 16 Luglio 1998 n. 285 "Attuazione di direttive comunitarie in tema di classificazione, imballaggio etichettatura di preparati pericolosi". GU 18 agosto 1998, n. 191.
- 5) D.Lgs 25 Febbraio 2000 n. 66 in attuazione di direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi da esposizione ad agenti cancerogeni mutageni durante il lavoro. GU 24 Marzo 2000 n. 70.
- 6) Apostoli P, Bartolucci GB. Il medico del lavoro nella valutazione del rischio: invitato di pietra o coprotagonista? Atti del 15° Congresso Nazionale della Associazione Italiana degli Igienisti Industriali, Assisi-S.Maria degli Angeli (PG), 13-15 giugno 1996, Le Collane della Fondazione Salvatore Maugeri - I Documenti 6, pp. 317-323.
- 7) SCOEL. Metodologia per la derivazione dei limiti di esposizione professionale documentazione di riferimento 1999. Commissione Europea, DGV V/F/5D 99 GAAI.
- 8) American Conference of Governmental Industrial Hygienists. TLVs and BEIs for chemicals substances and physical agents. ACGIH, Cincinnati OH, 2001.
- 9) Commission for the investigation of health hazards of chemical compounds in the work area DFG List of MAK and BAT values. Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2001.
- 10) Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Provincie Autonome. Linee guida per l'applicazione del D.Lgs 626/94. Regione Emilia Romagna azienda USL di Ravenna, 1996.
- 11) Abbritti G, Apostoli P, Briatico Vangosa G, Seghizzi P. Formazione continua ed accreditamento del medico del lavoro - medico competente: Proposta del Consiglio direttivo SIMLII. Folia Med 2000; 71: 101-107.
- 12) Sparks P, Cooper M. Risk characterization, risk communication, risk management. JOM 1993; 35: 13-17.
- 13) Mutti A. Biological monitoring in occupational and environmental toxicology. Toxicol Lett. 1999; 108: 77-89.
- 14) Organizzazione mondiale della sanità. ICF Classificazione internazionale del funzionamento della disabilità della salute. Edizioni Erickson Spinidi Gardolo-Trento 2002.
- 15) Tuggle RM Assessment of Occupational exposure using one sided tolerance limits. Am Ind Hyg Assoc J 1982; 43: 338-346.
- 16) Rock JC. A comparison between OSHA compliance criteria and action level decision criteria Am Ind Hyg Assoc J 1982; 43: 297-311.
- 17) Apostoli P, Perbellini L, Brugnone F. Valori di riferimento, livelli di azione, valori limite nella interpretazione del monitoraggio biologico. Lavoro e Medicina 1999; 1: 45-57.
- 18) Foà V, Segnan N. Valutazione del rischio leucemogeno da benzene negli ambienti di vita. In: Minoia C, Apostoli P, Bartolucci GB (eds). Il Benzene: Tossicologia, Ambienti di Vita e di Lavoro. Morgan Edizioni Tecniche, Milano, 1995, pp. 63-68).
- 19) Mutti A (Ed.). Biomarker Research in Occupational and Environmental Toxicology. Proceedings of the 5th International Symposium on Biological Monitoring (Banff, Canada, 19-21 Sep. 2001) Toxicol Lett. 2002 (in press).

Richiesta estratti: Prof. P. Apostoli - *Cattedra di Igiene Industriale, Università degli Studi di Brescia - Piazzale Spedali Civili 1 - 25123 Brescia, Italy*