

## BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DEL CENTRO DIAGNOSTICO GAMMA

DIRETTORE RESPONSABILE: Dr Edoardo Macino

### Il rischio biologico

Anche se il rischio, diretto o indiretto, legato a manipolazioni tipiche del laboratorio di ricerca e del laboratorio di analisi chimico-cliniche è noto da molti anni, solo da poco tempo, specialmente in seguito alla diffusione di agenti infettanti come il virus dell'epatite B, il virus dell'epatite C ed il virus dell'AIDS, vengono prese specifiche misure di contenimento. In questa situazione, è stato reso operante il decreto legislativo 626/94, che ha definito, per i differenti ambienti di lavoro, le precauzioni da adottare per ridurre significativamente il rischio.

Il D.Lgs.626/94 prende in considerazione la protezione dei lavoratori dai rischi biologici nella loro complessità, dedicando al problema l'intero TITOLO VIII (Art.73-88), che rappresenta il recepimento della Direttiva 90/679 della Comunità Europea, nonché gli allegati IX (Elenco esemplificativo di attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici), X (Segnale di rischio biologico), XI (Elenco degli agenti biologici classificati), XII (Specifiche sulle misure di contenimento e sui livelli di contenimento che devono essere applicati in base alla natura delle attività, alla valutazione del rischio per i lavoratori ed alla natura dell'agente biologico di cui trattasi) e XIII (Specifiche per processi industriali).

**Campo di applicazione:** Le norme si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici (art.73).

**Definizioni:** Per agente biologico (art.74) si intende qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Per microrganismo si intende qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico, mentre come coltura cellulare si definisce il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

**Classificazione degli agenti biologici:** La classificazione riportata dall'allegato XI del D.Lgs.626 è stata studiata valutando la pericolosità dei vari agenti biologici per la salute del lavoratore e della popolazione generale.

Tra le caratteristiche di pericolosità sono state considerate:

- l'infettività, intesa come la capacità di un microrganismo di penetrare e moltiplicarsi nell'ospite;
- la patogenicità, riferibile alla capacità di produrre malattia a seguito di infezione;
- la trasmissibilità, intesa come la capacità di un microrganismo di essere trasmesso da un soggetto infetto ad uno suscettibile;
- la neutralizzabilità, intesa come la disponibilità di efficaci misure profilattiche per prevenire la malattia o terapeutiche per la sua cura.

Sulla base del rischio infettivo (art.75) per l'uomo, gli agenti biologici vengono distinti in 4 gruppi:

- gruppo 1: se presentano poca probabilità di causare malattia in soggetti umani;
- gruppo 2: possono causare malattie nell'uomo e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghino nelle comunità e sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (ad es. S.Aureus, C.Tetani, B.Pertussis, N.Meningitidis, N.Gonorrhoeae);
- gruppo 3: possono causare malattie gravi nell'uomo e costituire un serio rischio per i lavoratori; sono agenti capaci di propagarsi nelle comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (ad es. HBV, HCV, HIV, S.Typhi);
- gruppo 4: possono provocare malattie gravi nell'uomo, costituire un serio rischio per i lavoratori, presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità e non sono disponibili di norma efficaci misure profilattiche o terapeutiche (ad es. Virus Ebola, Variola, Crimea-Congo).

L'allegato XI elenca numerose specie batteriche, virali, parassitarie e fungine, suddivise al loro interno nelle 4 classi di pericolosità crescente citate: la classificazione include unicamente gli agenti che possono provocare malattie infettive nell'uomo, per cui non sono presi in considerazione gli agenti patogeni di animali e piante che non hanno effetti sull'uomo. L'elenco non comprende gli agenti geneticamente modificati, che sono tuttora disciplinati dal D.Lgs. 91/93.

## BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DEL CENTRO DIAGNOSTICO GAMMA

DIRETTORE RESPONSABILE: Dr Edoardo Macino

La classificazione è basata sull'effetto esercitato dai microrganismi considerati su lavoratori sani, senza valutare la possibilità di situazioni particolari/intercorrenti quali malattie, assunzione di farmaci, immunocompromissione, gravidanza o allattamento, valutate nel contesto della S.S. (art.86).

Nel caso di agenti non inseriti nei gruppi 2, 3 o 4, a meno che non si tratti di ceppi non patogeni, e dato che in alcuni casi vengono citate solo le specie più frequentemente coinvolte in patologia umana, nel caso di dubbio classificativo, vanno inseriti nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

Riguardo ai virus, tutti quelli già isolati nell'uomo e non citati devono essere considerati almeno nel gruppo 2, salvo prove indiscutibili di non patogenicità.

Nell'elenco sono infine citate indicazioni relative alla possibilità di reazioni allergiche o tossiche, alla eventuale disponibilità di efficaci vaccini e all'opportunità di conservare per almeno 10 anni dalla cessazione dell'esposizione il registro degli esposti di cui all'art.87.

Tra le caratteristiche di pericolosità citate, il parametro che assume maggiore importanza è l'esistenza di una soglia di infettività, intesa come condizione dell'esistenza di una dose al di sotto della quale il contagio non produce infezione ovvero comparsa di malattia (Dose Minima Infettante, MDI, DI<sub>0</sub>).

La mancanza di una soglia richiama per analogia la discussione, sia scientifica che igienistica, che da tempo è stata impostata sul problema dei cancerogeni genotossici, capaci di agire, almeno in linea teorica, anche a dosi infinitamente basse, senza soglia apparente.

In casi simili, anche per il rischio biologico è ipotizzabile un orientamento preventivo secondo cui la scelta migliore, anche se onerosa, risulta essere la riduzione della contaminazione (presenza nell'ambiente) e dell'esposizione individuale ai più bassi livelli possibili.

Per l'applicazione del Titolo VIII bisogna distinguere le attività con uso deliberato di microrganismi, nelle quali gli agenti biologici vengono appositamente immessi nei cicli in qualità di "materia prima", o "substrato" o "reagente" o "prodotto di lavorazione", dalle attività con rischio potenziale di esposizione, difficile o impossibile da eludere.

La diversa tipologia del rischio di esposizione condiziona gli adempimenti che il DdL deve adottare, anche se la valutazione del rischio va fatta in ogni caso.

Tra le attività con uso deliberato di agenti biologici rientrano in particolare:

- Università e Centri di Ricerca: ricerca e sperimentazione nuovi materiali e processi utilizzando agenti biologici, laboratori di microbiologia (diagnostica e saggio).

I laboratori diagnostici di tipo microbiologico sono compresi nell'ambito delle attività lavorative che usano agenti biologici, dato che i microrganismi vengono volutamente isolati, coltivati o trattati per accertarne la presenza, il tipo e/o la quantità nei campioni in esame, divenendo di conseguenza materie prime, o almeno intermedie, delle varie fasi operative in cui si articola il processo analitico.

Nel caso di laboratori che non eseguano specificamente le prove di cui sopra, come pure nelle strutture sanitarie ambulatoriali o ospedaliere, ancorché possa determinarsi la presenza, occasionale o concentrata, di agenti biologici anche di gruppo 4, non si concreta un vero e proprio uso di tali agenti, mancando il deliberato intento di farne oggetto dell'attività lavorativa: in questi casi, la presenza di agenti biologici ha carattere di epifenomeno indesiderato ma inevitabile, più che di specifico e voluto oggetto del lavoro.

Tra le attività con potenziale esposizione ad agenti biologici si trovano tra l'altro:

- Laboratori diagnostici (esclusi quelli di microbiologia).

Le attività esposte a rischio biologico sono citate nell'allegato IX del decreto, che tuttavia non ha il carattere di elenco esaustivo dei casi in cui esso può trovare applicazione: pertanto è opportuno valutare le modalità di esposizione per ogni altra attività non citata espressamente.

**Comunicazione:** La comunicazione preventiva di inizio di attività, per gli agenti biologici dei gruppi 2 e 3 e, nel caso di laboratori diagnostici, anche per il gruppo 4, è dovuta nel caso di nuove attività comportanti uso di microrganismi (art.76): tale comunicazione va inviata almeno 30 giorni prima dell'inizio delle attività e deve comprendere, oltre al nome e indirizzo dell'azienda e

## BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DEL CENTRO DIAGNOSTICO GAMMA

DIRETTORE RESPONSABILE: Dr Edoardo Macino

del suo titolare, il documento specifico di valutazione dei rischi, così come precisato all'art.78, comma 5.

In ogni caso di mutamenti significativi nelle lavorazioni e nel rischio connesso, il DdL è tenuto all'invio di una nuova comunicazione, il cui contenuto deve essere reso noto anche al RLS.

**Autorizzazione:** In caso di impiego deliberato di microrganismi del gruppo 4 (art.77), il DdL deve richiedere apposita autorizzazione, corredata della comunicazione già descritta all'art. 76, comma 1, e dell'elenco degli agenti da utilizzare, al Ministero della Sanità, che la rilascia con validità di 5 anni e ne dà comunicazione all'organo territoriale competente, istituendo inoltre un elenco di tutti gli agenti biologici autorizzati: l'autorizzazione è rinnovabile e revocabile se viene meno anche solo una delle condizioni esistenti all'atto del suo rilascio. Tutte le attività che fanno uso di microrganismi del gruppo 4, con l'eccezione dei laboratori diagnostici, sono tenute a comunicare al Min. Sanità ogni cessazione o nuovo impiego di agenti del gruppo 4.

### Valutazione del rischio

Il DdL è tenuto alla valutazione dei rischi (art.78), all'atto di intraprendere una attività che comporti uso deliberato di microrganismi dei gruppi 2,3,4, poi in occasione di significative modifiche dell'attività lavorativa in tema di sicurezza e salute dei lavoratori e comunque nel caso in cui siano trascorsi tre anni dall'epoca dell'ultima valutazione effettuata.

Le informazioni di cui deve tener conto riguardano la classificazione dei microrganismi e tutto quel che può riguardarli in tema di patologia umana e sinergismo con altri gruppi di agenti biologici, oltre alle caratteristiche particolareggiate del processo lavorativo, al numero di lavoratori coinvolti, al programma di emergenza approntato ed alle generalità del RSPP: in rapporto ai rischi accertati, il DdL adotta le misure preventive e protettive idonee anche sulla base dei principi di buona prassi microbiologica.

L'iscrizione di un'attività lavorativa ai casi di esposizione potenziale o comunque non deliberata non contempla l'implicito esonero da una puntuale ricognizione e valutazione dei possibili rischi lavorativi: la valutazione del rischio, da registrare nell'apposito documento citato all'art.4, comma 2, è condizione imprescindibile per l'esonero dall'applicazione di alcune misure specifiche di prevenzione, previste dagli art.80, 81, commi 1 e 2, 82, comma 3, 86, come ricordato all'art.78, comma 4.

In quest'ottica, il ruolo della dirigenza è di centrale importanza sia nel definire procedure locali che siano accurate e semplici, sia nell'attivazione di corsi di aggiornamento per il personale, dirigenti compresi.

L'analisi della epidemiologia delle patologie infettive associate a laboratori rivela che le cause infettive della maggioranza di malattie acquisite o contratte in laboratorio non sono conosciute.

Meno del 20% delle infezioni documentate possono essere attribuite a contatto accidentale, ingestione o iniezione di materiale infetto.

Il restante 80% è attribuibile a cause sconosciute o non riconosciute. Si evidenzia che il personale ingaggiato nella ricerca è a rischio maggiore rispetto a quello associato in attività diagnostiche, didattiche o industriali.

Gli studi sulle fonti potenziali di infezione correlate all'impiego di tecniche routinarie di laboratorio hanno evidenziato l'esistenza di fattori di rischio potenziale relativi alla formazione di aerosols. L'esposizione ad aerosols infettivi può infatti contribuire significativamente a malattie occupazionali tra il personale di laboratorio.

Una delle procedure da adottare è il contenimento fisico, che può ridurre il potenziale di esposizione per gli addetti di laboratorio, per il personale esterno, nonché per il pubblico, nei confronti di agenti infettivi contenuti all'interno del laboratorio: si avvale dell'uso scrupoloso di tecniche di laboratorio sicure, ambienti idonei e apparecchiature appropriate per le attività da svolgere.

Le procedure fondamentali da applicare in tali casi, che si sono dimostrate efficaci per la protezione del lavoratore, dell'ambiente di lavoro e del prodotto sono le seguenti:

### Per il personale:

E' vietato **mangiare, bere, fumare, conservare cibo, applicare cosmetici** all'interno dell'area a rischio;

E' vietato **pipettare con la bocca** (meglio le pipettatrici automatiche);

- Utilizzare i DPI quando necessario (indumenti di laboratorio, guanti a perdere sterili);
- Decontaminare quotidianamente le superfici di lavoro e subito dopo il versamento di un materiale pericoloso.

## BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DEL CENTRO DIAGNOSTICO GAMMA

DIRETTORE RESPONSABILE: Dr Edoardo Macino

**Barriere di contenimento primario:** Cappe biologiche di sicurezza, mescolatori di sicurezza, recipienti di sicurezza per centrifuga, vari contenitori chiusi, compresi i fermentatori.

**Barriere di contenimento secondario:** Pavimenti, pareti, soffitti, porte, pressioni differenziali, filtri dell'aria esausta, ed ogni attrezzatura per trattare materiali di rifiuto o usati.

Più sono efficaci le barriere primarie, meno sono necessarie le secondarie.

L'esistenza di una pericolosità dei microrganismi graduabile rende ragione dei criteri di prevenzione del rischio biologico adottati nel decreto legislativo.

La numerosa serie di interventi tecnici ed organizzativi proposti dal legislatore per limitare l'esposizione, modulati nella loro estensione e rilevanza a seconda della pericolosità del gruppo di appartenenza dei diversi microrganismi, risponde a questa logica e cerca di superare i limiti conoscitivi sulla infettività delle diverse specie e di organizzare in maniera pragmatica le azioni preventive e di tutela della salute.

Per scendere nella disamina di alcuni punti, l'approccio da seguire, ad esempio, per microrganismi del gruppo 4 è analogo a quello utilizzato per le sostanze cancerogene: la gravità degli effetti patologici ad essi associati è tale che, ancora prima di speculare sulla ipotetica esistenza di soglie di infettività e quindi di esposizione, è necessario mettere in atto tutti gli accorgimenti disponibili per limitare l'esposizione stessa.

Più in generale, la misura della contaminazione ambientale costituirà elemento portante per la valutazione dell'esistenza del rischio, per definire le sorgenti della sua diffusione e per valutare l'efficacia delle misure preventive messe in atto per ridurre l'entità del rischio stesso.

Fermo restando il discorso sulla MDI, anche se il rischio non sempre è quantificabile nella sua entità, poichè non si dispone delle curve dose-risposta, la dose è pur sempre elemento sufficiente per la messa in atto degli interventi tecnici necessari a limitare l'entità della contaminazione stessa.

L'utilità della stima dell'entità dell'esposizione varia a seconda della classe di pericolosità dei microrganismi in cui viene valutata. Ad esempio, per esposizione a microrganismi appartenenti alla classe 2, considerata la loro limitata patogenicità, la stima del rischio può

essere effettuata prevalentemente in termini epidemiologici, cioè osservando, a seguito di una certa esposizione, presunta o misurata, l'incidenza nella popolazione lavorativa di eventi morbosi minori che possano essere utilizzati quali indicatori degli effetti patogeni, conseguenti in via ipotetica, all'eventuale infezione.

Analoga limitata informatività ha la misura dell'entità dell'esposizione nel caso di contagio accidentale da microrganismi con elevata pericolosità: nell'esposizione accidentale a virus (epatite o HIV), quale quella che può verificarsi al seguito di contagio parenterale con materiale infetto in ambito ospedaliero (puntura con ago o ferita con materiale tagliente), la misura dell'entità dell'esposizione o la valutazione del rischio appaiono strumenti inefficaci ai fini preventivi e di tutela della salute. In questo caso, l'allestimento di procedure standardizzate di decontaminazione ambientale, di riduzione di frequenza di incidenti e l'adozione di interventi di profilassi immunitaria secondo protocolli terapeutici validati, rappresentano gli unici interventi efficaci per limitare le conseguenze dell'evento accidentale pericoloso e dei possibili rischi per la salute derivanti.

**Misure tecniche organizzative e procedurali:** Tutte le esposizioni lavorative ad agenti biologici devono osservare le prescrizioni dell'art.79: il primo passo nella minimizzazione del rischio biologico è ispirato ai principi delle misure generali di tutela dell'art.3 e consiste nella eliminazione degli agenti biologici nocivi, ove possibile, o comunque nella massima limitazione dell'esposizione dei lavoratori ad essi.

Per far ciò, il DdL è chiamato alla corretta progettazione dei processi lavorativi, anche alla luce dell'adozione di misure, prima di tutto collettive, e poi individuali, di protezione dall'esposizione: tutti i luoghi di lavoro in cui vengano manipolati agenti biologici vanno segnalati con l'apposito segnale di rischio (all.X), e vanno previste adeguate misure igieniche da adottare in caso di propagazione accidentale e procedure di emergenza per affrontare incidenti.

Nell'ambito della normale attività, è inoltre opportuno utilizzare procedure idonee per manipolazione e trasporto di agenti biologici, in condizioni di sicurezza all'interno del luogo di lavoro, oltre ai più idonei mezzi per la raccolta, e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, attraverso l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento degli stessi.

**Misure igieniche:** Le misure igieniche previste all'art. 80 valgono solo per le attività con uso deliberato di

## BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DEL CENTRO DIAGNOSTICO GAMMA

DIRETTORE RESPONSABILE: Dr Edoardo Macino

agenti biologici e riguardano indumenti da lavoro, DPI e servizi sanitari nell'ambiente di lavoro, oltre al divieto già noto di fumare o mangiare nelle aree di lavoro con rischio di esposizione.

Gli art.81, 82, 83 del decreto descrivono misure relative a specifiche attività lavorative comportanti un rischio biologico, quali Strutt. Veterinarie e Sanitarie, Laboratori e Stabulari, Processi Industriali.

**Misure specifiche per le strutture sanitarie e veterinarie:** In questo caso, il compito del DdL nella valutazione del rischio riguarda soprattutto la possibile presenza di agenti biologici nell'organismo dei pazienti o degli animali e nei relativi campioni e residui, per cui la massima attenzione va prestata alle procedure di corretta manipolazione ed eliminazione di materiali e rifiuti contaminati.

L'allegato XII suggerisce le misure minime di contenimento del rischio di infezione, individuando in rapporto ad esse tre livelli, corrispondenti alle classi 2, 3 e 4.

**Misure specifiche per i laboratori e i stabulari:** Per laboratori e stabulari nei quali si faccia uso di agenti dei gruppi 2, 3 e 4, si prescrive l'adozione da parte del DdL delle misure previste dall'allegato XII: nel caso degli agenti di gruppo 3 identificati con singolo (\*) o doppio asterisco (\*\*), che normalmente non sono veicolati dall'aria e pertanto comportano un limitato rischio infettivo, sia per laboratori e stabulari, che per processi industriali, è sufficiente rispettare il livello 2 di contenimento previsto dall'allegato XII, relativamente al controllo dell'aria e la manipolazione delle colture e degli animali e materiali infetti.

**Misure di emergenza:** In caso di emergenza (art.84), i lavoratori devono abbandonare al più presto la zona, a cui possono accedere soltanto gli addetti, muniti dei necessari DPI e devono informare il DdL o il dirigente o il preposto: il DdL ne informerà l'organo di vigilanza competente, oltre ai lavoratori ed al RLS, fornendo delucidazioni sulla causa e sui rimedi messi in atto.

### Informazione e formazione

I lavoratori, anche al fine di fronteggiare nel modo corretto qualsiasi emergenza, devono essere informati e formati sulle attività lavorative che svolgono e sui rischi che essa comporta (art.85), sia prima di essere adibiti alle attività in questione, che in occasione di variazioni significative delle lavorazioni, e comunque ogni cinque anni: in ogni caso, i luoghi di lavoro devono essere dotati di adeguata segnaletica di segnalazione

dei rischi e delle procedure in caso di infortunio o incidente.

**Sorveglianza sanitaria: prevenzione e controllo:** La S.S. è dovuta per tutte le attività lavorative in cui la valutazione dei rischi abbia evidenziato un rischio per la salute (art.86), sia che esse prevedano un uso deliberato di agenti biologici che una esposizione potenziale: essa, oltre alle indicazioni di prevenzione, dovrà tener conto della pericolosità dell'agente e della reale esposizione in rapporto agli specifici compiti svolti dall'operatore.

Alla valutazione della probabilità più o meno elevata di esposizione ad un agente pericoloso, riportata nella cartella sanitaria in modo sintetico, ma riferita a tutti i compiti a rischio svolti dal lavoratore, dovrà essere abbinata la conoscenza dei fattori favorenti la trasmissione dell'infezione, tra cui le condizioni atte a sostenere una ipersuscettibilità individuale come dermatosi, intolleranza a mezzi di protezione, non effettuazione di immunoprofilassi, flogosi in atto, deficit immunologici.

Nel contempo devono essere oggetto di valutazione anche quei fattori ambientali, identificabili nel corso di sopralluoghi e colloqui con i lavoratori, che possono concorrere a ridurre le difese cutanee e mucose (irritanti, condizioni microclimatiche, microtraumi ripetuti) e le stesse difese immunologiche (prodotti chimici ad azione immunomodulatrice, stress).

L'analisi dell'associazione tra la probabilità della reale esposizione ad un agente biologico pericoloso ed i fattori favorenti l'instaurarsi di una malattia infettiva è preliminare alla corretta individuazione degli accertamenti sanitari e dei criteri di idoneità (ivi compreso l'allontanamento temporaneo del lavoratore) oltre alla impostazione di programmi di immunoprofilassi nei confronti delle malattie infettive più rilevanti e per le quali vi sia disponibilità di efficaci vaccini.

Ne consegue che la stessa periodicità della sorveglianza sanitaria dovrebbe essere stabilita in conseguenza di un protocollo coerente con la natura ed intensità dei rischi identificati e che tenga conto anche dei fattori individuali ed ambientali che possono modificare la suscettibilità del lavoratore.

L'obbligo di sottoporre i dipendenti a S.S. e, per converso, l'obbligo di questi di ricorrervi costituisce un importante strumento di verifica indiretta, da parte del medico competente, delle modalità di esecuzione dei compiti a rischio.

## BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DEL CENTRO DIAGNOSTICO GAMMA

DIRETTORE RESPONSABILE: Dr Edoardo Macino

Per la realizzazione di un programma di S.S. si possono proporre i seguenti interventi di massima:

- predisposizione di questionari mirati alla raccolta di informazioni relative ai compiti, alle modalità operative e della sintomatologia eventualmente accertata;
- attuazione e verifica delle immunoprofilassi richieste o indicate per specifiche categorie di lavoratori;
- inserimento, tra gli esami di routine, di quelli indicativi di possibili affezioni di interesse specifico (ad es. eosinofili e coprocultura per parassitosi, test sierologici per brucellosi e toxoplasmosi in addetti a macelli, allevatori, etc.)
- ricerche anticorpali secondo protocolli consolidati per valutare lo stato immunitario a seguito di immunoprofilassi o di esposizione accidentale (ad es. ricerca di anticorpi per HBV);
- ricerche colturali connesse al rischio di propagazione dell'agente a terzi (ad es. tampone faringeo nel personale di ostetricia, neonatologia, etc.);
- approfondimento, anche attraverso il medico di base, di aspetti correlati al rischio (accertamenti su familiari, stato atopico) e segnalazione di esposizioni potenziali connesse con l'attività lavorativa.

Tutte le misure di immunoprofilassi previste dalla legge o consigliate per specifiche categorie di lavoratori sono effettuate a spese del DdL, salvo casi in cui la normativa prevede l'esecuzione gratuita dai Servizi di Igiene Pubblica delle ULSS (antitetanica) o altre agevolazioni.

La Sorveglianza Sanitaria è occasione per fornire ai lavoratori la dovuta informazione sul significato e sui limiti della stessa.

### **Registro degli esposti e degli eventi accidentali:**

L'istituzione di un registro dei lavoratori soggetti al rischio di esposizione ad agenti biologici e dei possibili casi di esposizione individuale (art.87) è dovuta nel caso di attività che comportino uso di microrganismi dei gruppi 3 e 4.

Sembrano pertanto escluse da tale obbligo le imprese esercenti attività che comportano un rischio potenziale di esposizione, e quindi tra le altre, alla luce di quanto già definito, le attività sanitarie, i laboratori diagnostici, fatta eccezione per quelli di tipo microbiologico.

In ogni caso, in queste tipologie di attività va stimolata l'istituzione di sistemi di registrazione di tutti gli episodi di contaminazione con agenti biologici o con materiali biologici potenzialmente infettanti: andrà considerato come evento accidentale, e quindi puntualmente registrato, non solo il grande accidente che può determinare un diffuso inquinamento ambientale, ma anche la banalissima e assai più frequente puntura con aghi o il taglio con bisturi, nonché qualsiasi anche modesto imbrattamento con liquidi biologici. Senza la conoscenza dell'evento è infatti impossibile attuare quelle misure di immunoprofilassi o di sorveglianza sanitaria atte ad evitare, quando possibile, o comunque a contenere i danni derivanti dallo sviluppo di una malattia infettiva.

La registrazione consente inoltre un più agevole riconoscimento del nesso di causalità e quindi della malattia professionale.

**Registro dei casi di malattia e di decesso:** L'art. 88 prevede l'istituzione, presso l'ISPEL, di un registro dei casi di malattia ovvero di decesso, dovuti all'esposizione professionale ad agenti biologici. Il modello, le modalità di tenuta e le procedure di comunicazione dei casi all'ISPEL saranno determinati con un successivo decreto ministeriale.

**Trattamento sanzionatorio:** In sintonia con una diretta e consapevole partecipazione dei lavoratori alla sicurezza del proprio sistema produttivo, le disposizioni del D.Lgs. 626/94 prevedono, in relazione alle specifiche attribuzioni e competenze, una diffusione delle responsabilità nell'ambito dell'organizzazione aziendale attraverso il ricorso alle sanzioni penali.

In questo senso è bene chiarire che l'indicazione normativa delle rispettive attribuzioni e competenze è costantemente interpretata dalla giurisprudenza in riferimento alle mansioni concretamente svolte più che alla qualificazione astratta dei rapporti che intercorrono tra i soggetti dell'impresa.

Ciò che prevale è in sostanza la situazione reale su quella apparente, in sintonia con il principio della personalità della pena, per coloro che esercitano concretamente i poteri.

Il DdL, poichè organizza l'attività produttiva, è il primo garante della tutela della sicurezza. La sua sfera di attribuzioni e competenze ha infatti carattere generale ed investe la politica gestionale dell'azienda, compresi gli aspetti inerenti l'attività di prevenzione.

## BOLLETTINO DI INFORMAZIONE DEL CENTRO DIAGNOSTICO GAMMA

DIRETTORE RESPONSABILE: Dr Edoardo Macino

Tuttavia è previsto il conferimento di incarichi a collaboratori: in molti casi non è infatti possibile che il DdL possa personalmente gestire gli aspetti applicativi di tutte le attività di prevenzione lavorativa. La delegabilità dei compiti e degli obblighi relativi, con trasferimento delle relative responsabilità, è pertanto subordinata ad alcuni presupposti e condizioni di esercizio. La delega non è esercitabile nei confronti di tutti i poteri e responsabilità attribuite al datore di lavoro che, per legge, ha il potere di organizzare il lavoro e ereditare tutte le facoltà connesse alla sua autonomia e libertà gestionale.

Questo principio, in precedenza riconosciuto dalla giurisprudenza, è stato esplicitamente accolto dal nuovo decreto legislativo, che ha espressamente individuato gli adempimenti non delegabili.

L'assegnazione dell'incarico, affinché possa essere idonea ed esimente, dovrà conferire ampi poteri organizzativi a persona qualificata e tecnicamente idonea, dovrà risultare in modo espresso e certo (possibilmente per atti pubblici) ed infine riferirsi ad un determinato settore di attività aziendale.

La delega dovrà inoltre conferire al delegato i mezzi tecnici ed economici necessari all'adempimento dei compiti conferiti tendenzialmente dovrà essere a tempo indeterminato.

Il datore di lavoro non potrà peraltro ritenersi esonerato dalla responsabilità quando abbia intralciato l'attività del delegato o viceversa allorchè sia venuto a conoscenza di eventuali inottemperanza di quest'ultimo e sia rimasto incerto.

In caso di violazioni alle disposizioni legislative, sono previste sanzioni penali, estese dal nuovo decreto legislativo, a carico di nuovi soggetti, detentive e pecuniarie non solo nei confronti del datore di lavoro, dei dirigenti, dei preposti e del medico competente, ma anche nei confronti dei lavoratori dipendenti, per la prima volta assoggettabili alle pene dell'arresto per la violazione degli obblighi ad essi imputati.

Dall'analisi della normativa in esame emerge una nuova filosofia di base sulla quale deve essere impostata la sicurezza e la prevenzione che, da un lato richiede la conoscenza ed il controllo del sistema lavorativo in cui si opera, e dall'altro impone la cooperazione e la compartecipazione attiva di tutti i soggetti nella attuazione delle misure di sicurezza.

I ricercatori ed i lavoratori in generale acquisiscono pertanto il ruolo di artefici e diretti responsabili della sicurezza e non di meri beneficiari passivi.

Ciò in sintonia con una nuova concezione della sicurezza che impone l'informazione e la formazione dei lavoratori come elementi portanti della nuova organizzazione affinché la sicurezza sia condizione essenziale non solo delle macchine a servizio dell'uomo, ma prima di tutto dell'uomo stesso.

Questo principio, fondamentale per qualsiasi tipo di attività lavorativa, è particolarmente pregnante nell'attività di ricerca dove la conoscenza e assoluta padronanza del sistema operativo si traducono nella certezza dei risultati conseguiti e quindi nella qualità della ricerca stessa.

Occorre inoltre mettere in evidenza che si possono ottenere risultati concreti in termini di sicurezza sul luogo di lavoro, solo con un'attività sistematica e programmata e non con interventi sporadici occasionali, maturati unicamente a seguito di necessità contingenti.

E' la stessa normativa, del resto, a confermare questo principio imponendo a tutti i soggetti destinatari, nuove regole di comportamento, che si traducono a volte in sensibili impegni economici, tanto più marcati quanto più si rende necessario intervenire sull'organizzazione e sulle procedure analitiche.

Sotto questo aspetto, è auspicabile che siano messe a punto adeguate procedure di incoraggiamento e di sostegno in grado di incentivare gli investimenti in materia di sicurezza e creare le basi per sviluppare la cultura della prevenzione e della tutela dei lavoratori anche in un ambiente particolare quale quello dei laboratori di ricerca e analisi clinica