

CANCEROGENI OCCUPAZIONALI – SINTESI DI PROPOSTE OPERATIVE PER UN'APPLICAZIONE EFFICACE DELLA NORMATIVA VIGENTE (classificazione dei lavoratori, sorveglianza sanitaria *ad hoc*, registrazione, ex-esposti a cancerogeni occupazionali)

1) Chi considerare professionalmente esposto ad agenti cancerogeni, per la qual cosa si applicano gli artt. 242 (sorveglianza sanitaria *ad hoc*) e 243 (registrazione dell'esposizione e istituzione di apposita cartella sanitaria e di rischio) del Dlgs 81/08 ?

CRITERIO A) – ESPOSIZIONE MEDIA PONDERATA

Sono certamente da considerare “**professionalmente esposti**” i lavoratori la cui esposizione media ponderata “sul lungo periodo” (misurata e/o stimata in modo attendibile), verificatasi in occasione e per motivi di lavoro, ecceda il limite superiore del range di escursione dei valori di esposizione della popolazione generale a cui il soggetto ovvero il gruppo in studio appartengono.

Quando i valori dell'esposizione media ponderata “sul lungo periodo” siano elevati, ovviamente non vi sono dubbi nell'interpretarli per default come l'effetto di un'esposizione professionale.

Possono esservi problemi interpretativi, invece, quando i valori dell'esposizione media ponderata “sul lungo periodo” siano relativamente modesti; in tali casi è indispensabile un confronto diretto con dei valori di riferimento affidabili, specifici per la popolazione generale a cui il soggetto ovvero il gruppo in studio appartengono nonché tempo-specifici. Per l'Italia e gli anni più vicini a noi vi è la disponibilità di un'ampia base di dati pubblicata dalla Società Italiana Valori di Riferimento nel 2011 ¹.

CRITERIO B) – ESPOSIZIONI DI PICCO Sono inoltre da considerare “**professionalmente esposti**” i lavoratori le cui esposizioni di picco (misurate e/o stimate in modo attendibile), verificatesi in occasione e per motivi di lavoro:

- superino un valore assunto come limite massimo per l'applicazione del concetto di “*esposizione di debole intensità*”;

e/o

- si verifichino con una frequenza che superi un valore assunto come limite massimo per l'applicazione del concetto di “*esposizione sporadica*”.

Di converso, non sono da considerarsi “professionalmente esposti” quei lavoratori il cui profilo di esposizione a cancerogeni in occasione di lavoro, pur se per motivi di lavoro, risponda ad entrambi i seguenti criteri:

a) il valore medio ponderato dell'esposizione sul “lungo periodo” non superi il limite superiore del range di escursione dei valori di esposizione della popolazione generale a cui il soggetto appartiene;

b) l'esposizione, anche nei ai suoi massimi puntuali, rimanga tale da potersi considerare tanto "sporadica" quanto "di debole intensità" (in sigla: Esposizione Sporadica e di Debole Intensità – ESEDI).

Il caso meglio definito a tale riguardo è quello dell'amianto, in quanto:

- si dispone del riferimento normativo per cui gli ambienti con meno di due fibre di amianto per litro d'aria sono restituibili ai loro normali impieghi anche di tipo residenziale ², potendosene derivare che lavoratori le cui esposizioni rimangono al di sotto di tale livello certamente non siano da considerarsi "professionalmente esposti";
- sono state definite come ESEDI quelle che espongono ad amianto per non più di 60 ore all'anno, per non più di 4 ore ad intervento, per non più di 2 interventi "esposti" al mese, con un'intensità che non superi mai le dieci fibre di amianto per litro d'aria come valore medio ponderato sulle otto ore ³.

E' auspicabile che un approccio chiarificativo di tal genere venga esteso quanto meno agli altri agenti cancerogeni che hanno un rilevante impatto di sanità pubblica, a iniziare da idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e formaldeide.

2) In cosa deve consistere una sorveglianza sanitaria *ad hoc*, attivata ai sensi dell'art. 242 del Dlgs 81/08 ?

Il concetto di "sorveglianza sanitaria" si applica all'insieme degli interventi mirati sia al monitoraggio dell'andamento di indicatori di "dose interna" e di indicatori che segnalino alterazioni precedenti la comparsa di una malattia, sia all'individuazione di specifiche patologie in un momento anteriore a quello in cui esse si sarebbero comunque evidenziate; non va comunque ridotto all'idea di una mera pratica osservazionale.

La sorveglianza sanitaria è inutile se al rilievo di una qualunque alterazione non segue un'azione correttiva (il che vuol dire che esami al risultato dei quali si sa già che non conseguiranno alcuna decisione e alcuna azione, semplicemente non vanno eseguiti).

Riguardo a qualsiasi programma di sorveglianza sanitaria che nasca da un'esposizione professionale attuale o pregressa a cancerogeni (dati i tempi di induzione-latenza dei tumori, detta sorveglianza va proseguita almeno per un certo arco di tempo dopo la cessazione dell'esposizione), va considerato che a tutt'oggi non disponiamo di strumenti di diagnosi precoce dei "cancro da lavoro" che rispondano agli stringenti criteri per essere considerati come veri e propri screening.

E' peraltro possibile che, nel giro di qualche tempo, sia possibile attivare programmi di screening, basati sulla TAC toracica ad alta definizione ^{4,5}, per l'identificazione precoce del cancro polmonare in una-frazione selezionata degli esposti ed ex-esposti ad amianto

(quelli cosiddetti “ad alto rischio”); ulteriori conferme sono necessarie prima di poter procedere sistematicamente in tal senso.

In tutti gli altri casi, l'impossibilità di attivare uno screening vero e proprio non deve indurre l'inazione.

Preliminarmente, è necessario differenziare gli esposti e gli ex-esposti sulla base delle caratteristiche dell'esposizione attuale e/o pregressa e quindi del rischio; ai gruppi ad alto rischio (GAR) dovrà essere rivolta un'attenzione particolare, sulla base del presupposto che particolarmente elevato dovrebbe essere il numero i tumori in eccesso che andranno ad insorgere tra di essi.

A tutti i lavoratori professionalmente esposti ovvero ex-esposti a cancerogeni dovranno essere garantiti, come minimo:

- ✓ un'opportunità di ascolto, informazione, counselling e assistenza da parte di personale sanitario competente;
- ✓ un'opportunità di approfondimento diagnostico tempestivo quanto insorgano sintomi e/o segni possibilmente evocativi di una neoplasia in esordio.

Nulla nega che, nell'ambito di progetti sperimentali mirati, si attivino inoltre programmi di ricerca attiva di neoplasie professionali basati su approfondimenti diagnostici trasversali e/o longitudinali basati su una ragionevole presunzione di utilità: ad esempio:

- ✓ la ricerca sistematica degli addotti di un dato agente cancerogeno sotto osservazione in idonee matrici biologiche;
- ✓ l'esame endoscopico periodico delle cavità nasali in ambito otorinolaringoiatrico in GAR per esposizione a polveri di legno e/o di cuoio iniziata almeno dieci anni prima.

Le modalità con cui la sorveglianza sanitaria dovrà essere mantenuta nel tempo oltre il termine dell'esposizione andranno espressamente definiti, caso per caso, in base a criteri di etica, efficacia, sostenibilità.

3) Cosa deve conseguire alla registrazione dell'esposizione occupazionale a cancerogeni e all'istituzione di un'apposita cartella sanitaria e di rischio in applicazione dell'art. 243 del Dlgs 81/08 ?

Tutte le esposizioni professionali ad agenti cancerogeni hanno ragione di essere conosciute e monitorate, anche attraverso registrazioni inserite nel contesto di un sistema informativo *ad hoc*.

Il fine primario della registrazione è di natura prevenzionistica: non appena un'esposizione professionale a cancerogeni sia nota, va fatto tutto il possibile affinché venga eliminata (a partire dalla sostituzione dell'agente pericoloso con altro che non lo sia o lo sia di meno) o quanto meno ridotta al minimo tecnicamente raggiungibile.

Il sistema informativo basato sulle registrazioni di esposizione va reso opportunamente flessibile e perciò in grado di consentire una lettura analitica dei dati (per comparto, mansione, agente, territorio, ditta, lavoratore, gruppi omogenei di lavoratori differenziati per livelli di esposizione e rischio); è inoltre importante che tale sistema consenta l'esportazione di informazioni dal contesto in cui una misura di esposizione affidabile è stata acquisita ad altri contesti che presentano scenari simili. La logica che deve sottendere tale sistema è quella di una vera e propria matrice lavoro-esposizione (job-exposure matrix – JEM) ^{6,7,8}.

L'iscrizione di un soggetto nel registro degli esposti va mantenuta fintanto che i dati integrati di monitoraggio biologico ed ambientale non indichino che le misure di prevenzione e protezione hanno funzionato = i valori dell'esposizione siano rientrati nel *range* di oscillazione della "popolazione generale di riferimento non professionalmente esposta": dopo di che il soggetto "esposto" diviene un "ex-esposto".

Si segnala, a margine, l'opportunità di un qualche sistema di monitoraggio dei profili di rischio dei lavoratori che, pur non avendo ancora mai subito un'esposizione professionale ad agenti cancerogeni, siano in concreto "potenzialmente esposti" a tali agenti: ad esempio,

coloro che operano ad un impianto industriale in cui un agente cancerogeno (anche solo a livello di impurezza di un altro agente) viene sintetizzato (anche solo come intermedio) e/o stoccato "in ciclo chiuso", ma un'esposizione rimane possibile in caso di incidenti;

Referenze

1) Società Italiana Valori di Riferimento. **Terza lista dei valori di riferimento per elementi, composti organici e loro metaboliti. 2011** www.valoridiriferimento.it

2) Decreto Ministeriale del 06.09.1994, punto 2c

- 3) Commissione Consultiva Permanente di cui all'art. 6 del Dlgs 81/08. **Orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità (ESEDI) all'amianto nell'ambito delle attività previste dall'art. 249 comma 2 del Dlgs 81/08 come modificato e integrato dal Dlgs 106/09** - seduta del 15.12.2010
- 4) Marchiori L, Marangi G, Ballarin N, Valentini F, D'Anna M, Barbina P, Franchi A, Mastrangelo G **Proposta di un protocollo nazionale di sorveglianza sanitaria degli esposti ad amianto: uno studio in corso.** Epidemiol Prev 2016, 40(1) Suppl 1: 68-73
- 5) Paci E **Quando ricerca e raccomandazioni cliniche sono in (momentanea) contraddizione: la valutazione dello screening del tumore polmonare per soggetti ad alto rischio in Europa e negli Stati Uniti.** Epidemiol Prev 2016, 40(1) Suppl 1: 35-41
- 6) Ahrens W, Stewart P **Retrospective exposure assessment.** in Nieuwenhuijsen MJ ***“Exposure assessment in occupational and environmental epidemiology.*** “Oxford, Oxford University Press, 2003: 103-118
- 7) Teschke K **Exposure surrogates: job exposure matrices, self-reports, and expert evaluations.** in Nieuwenhuijsen MJ ***“Exposure assessment in occupational and environmental epidemiology.*** “Oxford, Oxford University Press, 2003: 119 -132
- 8) Peters S, Vermeulen S, Portengen L et al ***“SYN-JEM: a quantitative job-exposure matrix for five lung carcinogens.”*** Ann Occup Hyg 2016 Jun 9 (Epub ahead of print)