



associazione italiana radioprotezione medica

00163 roma – via degli archinto 4

PROPOSTA DI DIRETTIVA SULLE NORME FONDAMENTALI DI SICUREZZA PER LA PROTEZIONE CONTRO I PERICOLI DERIVANTI DALL'ESPOSIZIONE ALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

Premessa

La ICRP (International Commission on Radiological Protection, organismo sovranazionale e massimo organo scientifico e normativo nel campo delle radiazioni ionizzanti) nella sua recente Pubblicazione 103 (The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection) afferma che *“...il modello LNT è sostanzialmente basato sugli studi epidemiologici di rischio di cancro da radiazioni, nel senso che il rischio di mortalità e di morbidità da tutti i tumori solidi combinati nel Life Span Study è proporzionale alla dose di radiazione fino a circa 100 mGy, sotto i quali, la variazione statistica nel rischio di base, come pure piccoli ed incontrollabili fattori di confondimento, impediscono in modo crescente la possibilità di evidenziare la presenza di un qualsiasi rischio da radiazioni. Quest'incertezza è la ragione principale per la quale è generalmente impossibile determinare, soltanto su base epidemiologica, che ci sia o meno un aumento di rischio di cancro legato all'esposizione a radiazioni dell'ordine di alcune decine di mSv o meno”....(the LNT model receives considerable, although not decisive, support from epidemiological studies of radiation-related cancer risk, in the sense that the risk of mortality and morbidity from all solid cancers combined in the LSS is proportional to radiation dose down to about 100 mGy, below which statistical variation in baseline risk, as well as small and uncontrollable biases, increasingly tend to obscure evidence concerning any radiation-related risk. This uncertainty is the main reason why it is generally impossible to determine, on epidemiological grounds alone, that there is, or is not, an increased risk of cancer associated with radiation exposures of the order of a few tens of mSv and below.”*(ICRP 2007, pag.197-198)

Sulla base di quanto riportato, quindi, appare chiaro che vi sia, nei presupposti scientifici e nelle conseguenti fasi applicative, una incongruenza di fondo nel differenziare all'interno del range di dose di alcuni mSv- decine di mSv, da un punto di vista del rischio biologico e del conseguente standard di radioprotezione medica, lavoratori per i quali è invece lecito attendersi un effetto quantitativamente sovrapponibile. **E' infatti estremamente difficile definire, all'interno dell'intervallo di dose 1-20 mSv, differenze apprezzabili di “detrimento” (e quindi di rischio).**

Per quanto riguarda l'incongruenza va evidenziato che vi è un aspetto scientifico-dottrinario che è intimamente connesso con il concetto di rischio biologico. La suscettibilità individuale alle malattie è una delle più manifeste evidenze cliniche raccolte dalla medicina nel corso dei secoli; ma certamente la caratteristica preminente degli effetti delle radiazioni ionizzanti a basse dosi, effetti ai quali è stata assegnata la denominazione di stocastici in quanto colpiscono a caso gli esposti, ha evidentemente a che vedere con la variabilità individuale. Le evidenze epidemiologiche già di per sé fanno rilevare incidenze diversificate tra maschi e femmine, tra

soggetti di diversa età o differenze, a volte anche notevoli, nella incidenza di certe particolari forme neoplastiche tra popolazioni diverse; ed è proprio per questa ragione che l'ICRP nel proporre i coefficienti "nominali" di rischio (che indicano la probabilità di andare incontro ad un tumore mortale a seguito dell'esposizione all'unità di dose) per i vari organi e tessuti ha fatto riferimento alle condizioni della mortalità oncogena di base riscontrata in diverse popolazioni, ed è in relazione a questa variabilità che detta Commissione ha impiegato l'aggettivazione "nominali" per indicare appunto che si tratta di valori mediati tra diverse condizioni di variabilità "etnica e sociale". L'adozione dello stesso modello moltiplicativo da parte della ICRP tiene conto di un particolare aspetto legato alla suscettibilità individuale: l'età. In base a quanto sopra, pertanto, il coefficiente nominale di rischio è, nella valutazione relativa al caso singolo, una funzione di vari parametri legati all'individuo, ed in particolare, per riferire solo quelli di natura più generale: sesso, età all'esposizione, popolazione di appartenenza. Ma accanto a questi non si possono dimenticare le correlazioni legate a particolari condizioni ereditarie, a particolari abitudini di vita, a particolari condizioni lavorative e quelle connesse con particolari noxae sinergiche.

Ciò determina la necessità di dover operare, in termini di prevenzione e protezione medica, in modo uniforme su tutti i lavoratori esposti (come affermato anche dall'ICRP) poiché, **alle basse dosi espositive ammesse, se differenze potrebbero esserci, dovrebbero esser basate sulle concrete caratteristiche biologiche dell'individuo piuttosto che sulla dose efficace (all'interno dell'intervallo 1-20 mSv).**

Data questa inesistente differenziazione di rischio diventa quindi **del tutto incongruente ammettere che la sorveglianza medica dei lavoratori esposti sia necessaria (e quindi obbligatoria) per i soli lavoratori a potenziale maggiore esposizione (6-20 mSv).** Tale impostazione darebbe infatti luogo ad immotivate discriminazioni in quanto, da un punto di vista operativo, il rigore scientifico richiede di tutelare indistintamente tutti i lavoratori esposti da un rischio che è in pratica della stessa entità.

Appare pertanto necessario assicurare un uniforme standard di prevenzione e protezione a tutti i lavoratori esposti, attraverso la effettuazione della sorveglianza medica indipendentemente dai livelli di esposizione potenziale.

Tale sorveglianza medica dovrà essere affidata ad un medico esperto in radioprotezione ("approved medical practitioner") la cui capacità professionale specifica sia verificata attraverso adeguati meccanismi di riconoscimento da parte delle autorità nazionali. ("...whose capacity to act in that respect is recognized by the competent authorities" – art.1 Dir. EURATOM 96/29, art. 4 della attuale bozza della direttiva)

Tale figura permette quindi di assicurare il migliore livello di radioprotezione negli ambienti di lavoro e di tutelare sia la salute del lavoratore esposto, sia il Datore di lavoro in relazione agli obblighi che la normativa pone a suo carico.

Sulla base di quanto sopra l'Associazione Italiana di Radioprotezione Medica (AIRM) chiede di:

a) **ottenere un pari standard di prevenzione** indistintamente per tutti i lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti, eliminando la differenza di sorveglianza medica prevista all'interno della categoria dei lavoratori esposti; tale impostazione ricalca quella proposta dalla ICRP, che indica unicamente "lavoratori esposti" senza ulteriori classificazioni.

c) **tutelare la qualità dello standard della sorveglianza medica**, richiedendo che la stessa sia affidata ad un medico per il quale siano state espletate le verifiche di riconoscimento delle capacità professionali nello specifico campo della radioprotezione, come già indicato all'art. 1 e 38 della direttiva EURATOM 96/29.

In linea con tali richieste, si propongono le seguenti correzioni/integrazioni (in corsivo sottolineato) al testo in bozza della proposta di Direttiva:

CHAPTER II DEFINITIONS

Article 4

Medical surveillance (new): *is the whole of medical procedures for the early identification of adverse effects due to ionizing radiation, or conditions, if any, that could present an increased risk of adverse radiation health effects related to the task being performed, and for the assurance, so far as possible, of a safe and healthful working conditions for every working man and woman.*

Si ritiene necessario inserire una chiara definizione degli obiettivi e dei contenuti della sorveglianza sanitaria poiché, sebbene richiamati all'art.44 in relazione ai principi generali della medicina del lavoro, necessitano di una specificazione maggiore.

(41) Occupational health service: a health professional (approved medical practitioner) or body having the competence for medical surveillance of workers, whose capacity to act, in that respect, is recognized by the competent authorities.

In tal modo ogni successiva indicazione nell'articolo dei "Servizi di Medicina del Lavoro" (Occupational health service) dovrà sottintendere in prima istanza il medico esperto in radioprotezione (approved medical practitioner) riconosciuto dalle competenti autorità, in relazione anche al fatto che la realtà operativa, non solo italiana, ha negli anni previsto, normalmente, l'affidamento ad un singolo medico (piuttosto che ad un Servizio) dell'incarico del controllo sanitario dei lavoratori esposti alle radiazioni ionizzanti ("Medico addetto alla sorveglianza medica" definito nel nostro D.Lgs 230/95).

Si è preferita tale impostazione (rispetto alla correzione puntuale) per non dover modificare in modo ripetuto il testo della Direttiva, che contiene in molte parti il riferimento all' "Occupational health service".

Le successive proposte di modifica riguardano l'eliminazione della limitazione degli obblighi di sorveglianza medica ai soli lavoratori classificati in Categoria A e la loro estensione a tutti i lavoratori esposti.

CHAPTER VI PROTECTION OF WORKERS, APPRENTICES AND STUDENTS

Article 44

Medical surveillance of exposed workers

- 2 - The medical surveillance of ~~category A~~ exposed workers shall be the responsibility of occupational health services.

This medical surveillance shall allow for the state of health of workers under surveillance to be ascertained as regards their fitness for the tasks assigned to them. To this end, the occupational health services shall have access to any relevant information they require, including the environmental conditions in the working premises.

3 Medical surveillance shall include:

- (a) A medical examination prior to employment or classification as exposed ~~a category A~~ worker to determine the worker's fitness for a post as exposed ~~a category A~~ worker for which the worker is being considered.
- (b) Periodic reviews of health.

The state of health of all exposed ~~category A~~ workers shall be reviewed at least once a year, in order to determine whether they remain fit to perform their duties. The nature of these reviews, which can be performed as many times as the occupational health services consider necessary, shall depend on the type of work and on the individual worker's state of health.

Article 45
Medical classification

The following medical classification shall be established with respect to fitness for work as an exposed ~~category A~~ worker:

- (a) fit;
- (b) fit, subject to certain conditions;
- (c) unfit.

Article 46
Prohibition to employ or classify unfit workers

No worker may be employed or classified for any period in a specific post as an exposed ~~a category A~~ worker if medical surveillance establishes that the worker is unfit for that specific post.

Article 47
Medical records

- 1. A medical record shall be opened for each exposed ~~category A~~ worker and kept up to date so long as the worker remains a worker in that category. Thereafter, it shall be retained until the individual has or would have attained the age of 75 years, but in any case not less than 30 years after termination of the work involving exposure to ionising radiation.
- 2. The medical record shall include information regarding the nature of the employment, the results of the medical examinations prior to employment or classification as exposed ~~a category A~~ worker, the periodic reviews of health and the record of doses required by Article 41.

Article 51
Specially authorised exposures

1 – In exceptional circumstances evaluated case by case, excluding emergencies, the competent authorities may, where a specific operation so requires, authorise individual occupational exposures of identified volunteer workers exceeding the dose limits set out in Article 10, provided that such exposures are limited in time, confined to certain working areas and within the

maximum exposure levels defined for the particular case by the competent authorities. The following conditions shall be taken into account:

- a) ~~only category A workers as defined in Article 38 may be subject to such exposures;~~
- b) apprentices, students, pregnant women, and, if there is a risk of intake of radionuclides, breastfeeding women shall be excluded from such exposures;
- c) the undertaking shall carefully justify such exposures in advance and thoroughly discuss them with the voluntary workers, their representatives, the occupational health services or the radiation protection expert;
- d) information about the risks involved and the precautions to be taken during the operation shall be provided to the relevant workers in advance;
- e) all doses relating to such exposures shall be separately recorded in the medical record referred to in Article 47 and the individual record referred to in Article 41.

Prof. Giorgio Trenta

Presidente AIRM

