

AIFM, AIRP, ANPEQ

# Workshop interassociativo

La dimensione etica  
della professione  
nella radioprotezione  
e nella fisica medica



19 Giugno 2015

Plesso Tecce (aula D, primo piano)  
Università degli Studi La Sapienza\*  
Piazzale Aldo Moro 5 Roma

\* vedi retro

Indennità di rischio radiologico: pietra dello scandalo?

Roberto Ropolo

*Città della Salute e della Scienza di Torino*

STORIA

Legge 28 marzo 1968 n.416

A favore dei tecnici di radiologia medica che alle dipendenze o per conto di qualsiasi amministrazione pubblica o privata esplicano detta mansione, è istituita una indennità di "rischio da radiazione" nella misura unica mensile di lire 30.000. Tale indennità, per i tecnici radiologi dipendenti da amministrazioni dello Stato, non è cumulabile con altre eventualmente fruite a titolo di lavoro nocivo e rischioso o per profilassi.

Accordi FIARO/Sindacati 2/4/1970 e 5/5/1970

Circolare Min. San. 144 del 4 agosto 1971

Al personale esposto per ragioni professionali, e quindi addetto a sorgenti radiogene in "zone controllate", spettano i benefici previsti dalle vigenti disposizioni in materia (indennita' di rischio da radiazioni, aumento del congedo ordinario di giorni quindici, assicurazione obbligatoria contro le malattie da raggi): cio' in quanto e' da presumersi che tale personale potrebbe trovarsi accidentalmente in condizioni di assorbire dosi di radiazioni superiori ai valori massimi ammissibili.

Accordi FIARO/Sindacati 2/4/1970 e 5/5/1970  
estendono beneficio

Circolare Min. San. 144 del 4 agosto 1971

Indennità spetta al personale esposto per ragioni professionali  
e quindi addette a sorgenti radiogene in zona controllata.

Accordi FIARO/Sindacati 2/4/1970 e 5/5/1970  
estendono beneficio

Circolare Min. San. 144 del 4 agosto 1971

Indennità spetta al personale esposto per ragioni professionali  
e quindi addette a sorgenti radiogene in zona controllata.

DPR 13/2/1964 n.185

Zona controllata: luogo determinato in cui esiste una sorgente di  
radiazioni ionizzanti e in cui persone esposte per ragioni  
professionali possono ricevere una dose di radiazioni superiore a  
1,5 rem per anno.

Accordi FIARO/Sindacati 2/4/1970 e 5/5/1970  
estendono beneficio

Circolare Min. San. 144 del 4 agosto 1971

Indennità spetta al personale esposto per ragioni professionali  
e quindi addette a sorgenti radiogene in zona controllata.

DPR 13/2/1964 n.185

Zona controllata: luogo determinato in cui esiste una sorgente di radiazioni ionizzanti e in cui persone esposte per ragioni professionali possono ricevere una dose di radiazioni superiore a 1,5 rem per anno.

Persone esposte per ragioni professionali: persone che in una zona controllata effettuano abitualmente un lavoro che le espone al pericolo derivante dalle radiazioni ionizzanti.

DPR 20 maggio 1987 n.270

A Medici e Tecnici di Radiologia spetta indennità. Anche altro personale può avere indennità. L'accertamento è effettuato da apposita «Commissione Rischio».

Legge 27 ottobre 1988 n.460

A Medici e Tecnici di Radiologia indennità di 200k£. Al personale non compreso e esposto a rischio non continuo 30k£.

NB legge non cita altro personale esposto continuamente.

Dipartimento Funzione Pubblica esprime parere di dare indennità piena e ferie a soli Medici e Tecnici di Radiologia.

DPR 20 maggio 1987 n.270

A Medici e Tecnici di Radiologia spetta indennità. Anche altro personale può avere indennità. L'accertamento è effettuato da apposita «Commissione Rischio».

Legge 27 ottobre 1988 n.460

A Medici e Tecnici di Radiologia indennità di 200k€. Al personale non compreso e esposto a rischio non continuo 30k€.

NB legge non cita altro personale esposto continuamente.

Dipartimento Funzione Pubblica esprime parere di dare indennità piena e ferie a soli Medici e Tecnici di Radiologia.

Corte Costituzionale Sentenza 343 del 1992

L'indennità va concessa anche a coloro sottoposti a "rischio analogo" a quello cui sono sottoposti Med. e Tec. di Rad.

DPR 28 novembre 1990 n.384

L'indennità spetta al personale indicato dalla Legge 460/68 ma è estesa anche ad altro personale. (Commissione)

Legge 24 dicembre 1993 n.537

Dal 1/1/1995 sopprime indennità che dovrà essere prevista in norme contrattuali.

Legge 23 dicembre 1994 n.724

Reintroduce l'indennità per coloro che svolgono abitualmente attività in zona controllata.

D.Lgs. del 17 marzo 1995 n.230

Lavoratori esposti: suscettibili di ricevere più di 1mSv/anno

Ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti ..., sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superare 6 mSv/anno è classificata Zona Controllata.

D.Lgs. del 17 marzo 1995 n.230

Lavoratori esposti: suscettibili di ricevere più di 1mSv/anno

Ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti ..., sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superare 6 mSv/anno è classificata Zona Controllata.

Si crea così una situazione di confusione legislativa, in quanto, se da una parte la nuova legislazione di radioprotezione ha introdotto una nuova classificazione (fatta da EQ)), dall'altra la normativa contrattuale continua a parlare di lavoratori Professionalmente ed Occasionalmente Esposti. Infatti nei successivi Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro non sono presenti articoli che modificano i criteri di attribuzione degli istituti legati al rischio radiologico, né questi vengono esplicitamente disapplicati.

CCNL economico 1996 - 1997

ART. 4 - Rischio radiologico

1. Il fondo di cui all'art. 43 , comma 2, punto 2) del CCNL del 1. 9 1995, ove sono confluite le risorse dell'art. 54 del D.P.R. 384/1990, è destinato anche ad applicare i benefici dell'art. 5 della legge 24 dicembre 1994, n. 724, nei confronti dei soggetti ivi previsti.

L'indennità di cui all'art. 5, comma 4 della citata legge 724/1994 - ricompresa tra quelle previste dall'art. 44 del CCNL dell' 1.9.1995 - è corrisposta, in base alle vigenti disposizioni, mediante utilizzo delle predette risorse confluite nel fondo stesso.

## CCNL 20.09.01 art. 5. Indennità di rischio da radiazioni

1. L'indennità di rischio radiologico spettante ai tecnici sanitari di radiologia medica – ai sensi ... a decorrere dall'entrata in vigore del presente contratto è denominata indennità professionale specifica ed è corrisposta al medesimo personale, per 12 mensilità, nella stessa misura di L. 200.000 mensili lorde. [...]

3. Al personale diverso dai tecnici sanitari di radiologia medica esposto in modo permanente al rischio radiologico, l'indennità continua ad essere corrisposta sotto forma di rischio radiologico.

6. Al personale dei commi 1 e 3, competono 15 giorni di ferie aggiuntive da fruirsi in una unica soluzione

## **Orientamento consolidato della giurisprudenza per la concessione dell'indennità (fuori Area Radiologica):**

Condizione di effettiva esposizione al rischio connesso all'esercizio non occasionale, né temporaneo di determinate mansioni, indipendentemente dalla qualifica rivestita, in relazione alle peculiari posizioni di quei lavoratori che si trovano esposti, per intensità e continuità, a quello normalmente sostenuto dal personale di radiologia

ITALIANO

Repubblica

**indennità**

**2 DIR** Compensò in denaro dovuto per un danno derivante da inadempienza, o per il sacrificio di un diritto disposto dall'autorità per motivi di interesse pubblico

Repubblica

**indennità**

**2** DIR Compenso in denaro dovuto per un danno derivante da inadempienza, o per il sacrificio di un diritto disposto dall'autorità per motivi di interesse pubblico

Circolare Min. San. 144 del 4 agosto 1971

Al personale esposto ... spettano i benefici previsti ...cio' in quanto e' da presumersi che tale personale potrebbe trovarsi accidentalmente in condizioni di assorbire dosi di radiazioni superiori ai valori massimi ammissibili.

Nelle relazioni sindacali sono stati presenti due atteggiamenti caratterizzati da:

- *monetizzazione del rischio*

Questo comportamento nasceva dal fatto che i rischi di infortunio e malattia professionale erano considerati inevitabili. Le richieste si concentravano sul risarcimento dei lavoratori esposti al rischio. Si rinunciava a richieste di miglioramento dell'igiene e della sicurezza sul lavoro.

- *rifiuto della monetizzazione*

A partire dagli anni 70 l'atteggiamento è mutato e le richieste si concentrano su

- migliori condizioni di igiene e sicurezza sul lavoro
- sensibilizzazione sui problemi relativi alla salute,
- raggiungimento di specifici obiettivi di sicurezza

## Determinazione del livello di rischio accettabile

Per tutti i tipi di rischio con effetto soglia non ci sono grossi problemi: le tecniche di prevenzione e protezione possono consentire di non superare la soglia impedendo l'insorgenza di danni.



**INAIL**  
IST. NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

## Determinazione del livello di rischio accettabile

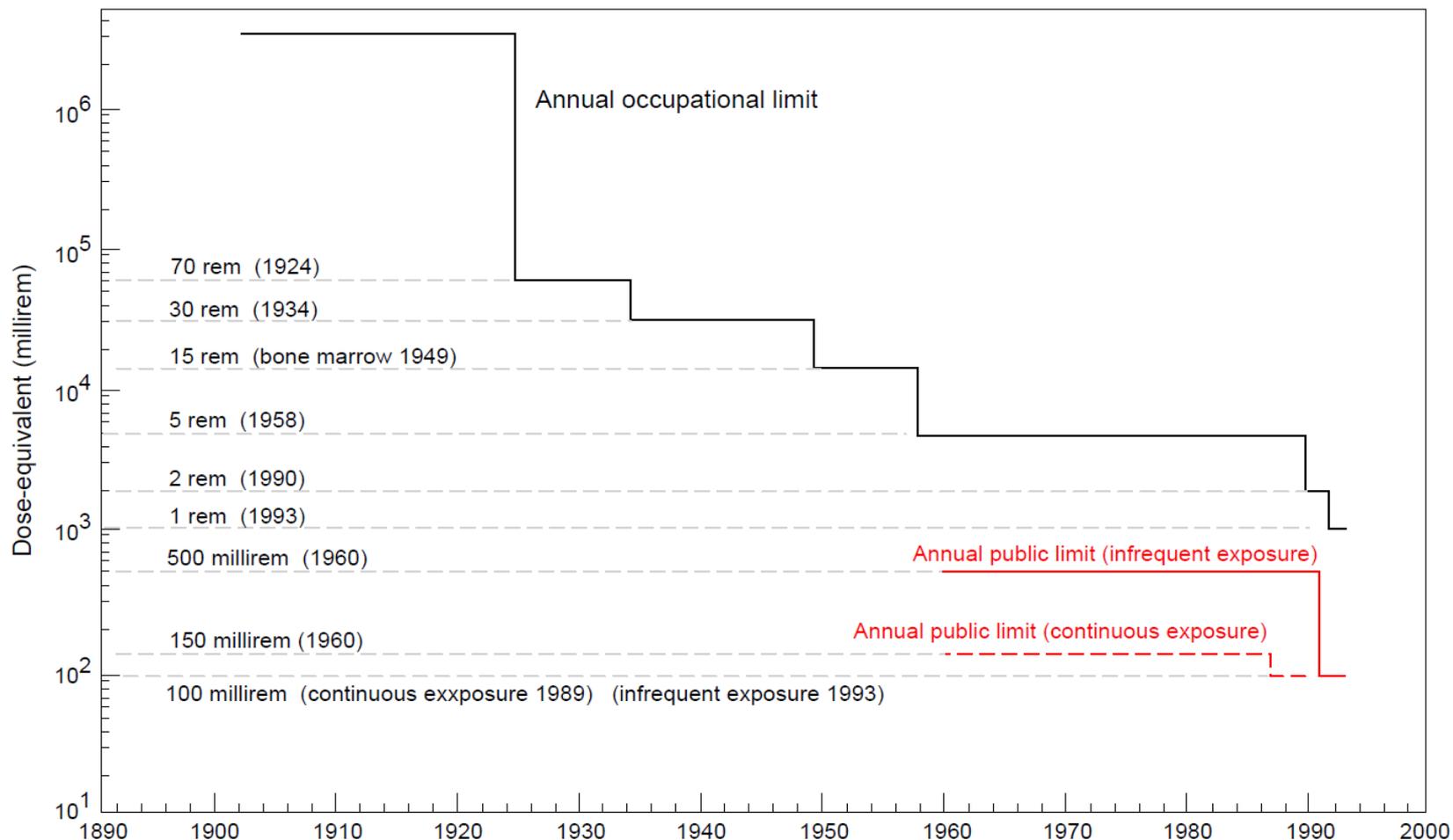
### Nel caso delle radiazioni ionizzanti

Negli anni venti si pensava che dosi modeste fossero 'tollerabili' e Mutscheller propose quindi la 'dose di tolleranza' da non superare in un determinato intervallo di tempo, tale che il suo rispetto evitasse qualsiasi effetto lesivo conosciuto. Si ammetteva che ricevendo dosi minori della dose di tolleranza potessero comparire 'alterazioni' transitorie, funzionali, reversibili, in occasione di talune esposizioni; ma non 'lesioni' organiche, specialmente di natura irreversibile. Con questo schema concettuale non vi era motivo di raccomandare un valore diverso di dose di tolleranza per i lavoratori e per le persone della popolazione, in quanto tutti venivano sottratti a qualsiasi conseguenza dannosa

Negli anni quaranta il riconoscimento delle caratteristiche delle mutazioni genetiche indotte da radiazioni fece discutere la questione se in radioprotezione si dovesse stabilire un limite di dose alla popolazione, inteso come dose media alle gonadi tra gli individui in età fertile (denominata successivamente dose genetica). La preoccupazione riguardava la specie umana e le future generazioni; non solo i nati da un dato individuo, ma la progenie anche remota delle popolazioni. Occorreva limitare la dose media alle gonadi in età fertile; l'evidenza sperimentale, unita alla prudenza, suggeriva valori di dose media annuale *pro capite* decisamente più piccoli della dose di tolleranza. Ma, sorprendentemente, questa raccomandazione venne formulata solo tardivamente, sul finire degli anni cinquanta.

# Determinazione del livello di rischio accettabile

Nel caso delle radiazioni ionizzanti si ammette linearità e si differenziano i limiti



Vocabolario on line Treccani

**indennità** s. f. [dal lat. tardo *indemnitas* -*atis*]. –

**3. Attribuzione patrimoniale dell'imprenditore al prestatore di lavoro, non avente carattere retributivo e corrisposta a titolo di rimborso di spese o in corrispondenza di speciali oneri o disagi sopportati dal prestatore a causa o in occasione della prestazione di lavoro:** *i. di vestiario; i. di residenza, di alloggio, di trasferta; i. di rischio*. Anche, l'attribuzione patrimoniale corrisposta per oneri indipendenti dal lavoro, siano essi periodici e continuativi o sporadici o eccezionali: *i. di carovita, i. di contingenza; i. di licenziamento*, locuz. comune ma impropria per indicare l'*i. di anzianità* (v. anzianità).

DIRITTO

# CAMERA DEI DEPUTATI <sup>N. 1437</sup>

## PROPOSTA DI LEGGE

d'iniziativa del Deputato RIZZI

*Presentata il 21 dicembre 1972*

Norme integrative della legge 28 marzo 1968, n. 416,  
concernente l'indennità di rischio da radiazioni

ONOREVOLI COLLEGI! — Il problema della utilità e benefici delle radiazioni è intimamente connesso al costo del rischio che esse necessariamente comportano.

Di questo è ampiamente e sicuramente accertata l'esistenza, anche se non è possibile, allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche, stabilire la incidenza delle radiazioni sull'organismo umano, i limiti di resistenza di questo ed i suoi effetti ultimi.

La biologia molecolare si è presa cura di studiare gli effetti delle radiazioni sulla cellula, senza che però al momento sia stato

organismo, piccole dosi di radiazioni non produrrebbero un nocimento apprezzabile, mentre il danno si verificherebbe oltre un certo limite di assorbimento, il quale d'altro canto non è stato ancora determinato.

Di recente si è stati indotti a poter ritenere che la teoria lineare possa valere per gli effetti genetici, mentre la teoria della soglia trovi la sua giustificazione per gli effetti somatici. Infatti quanto agli effetti genetici, si pensa che anche una minima dose sia nociva, mentre quanto agli effetti somatici è molto diffusamente riconosciuta l'esistenza di un

## PROPOSTA DI LEGGE

### ART. 1.

L'indennità di rischio da radiazioni ionizzanti, prevista dalla legge 28 marzo 1968, n. 416, nella misura unica mensile di lire 30.000 in favore dei tecnici di radiologia medica, è interamente cumulata, indipendentemente dagli anni di servizio prestati, agli assegni pensionabili dovuti al predetto personale, sia esso dipendente dallo Stato o da altre amministrazioni pubbliche che private.

### ART. 2.

La predetta indennità, in identica misura e con le stesse modalità, è concessa ai tecnici di radiologia medica pensionati, riconosciuti invalidi al lavoro per effetto delle radiazioni ionizzanti assorbite a causa di servizio professionale.

### ART. 3.

Ai tecnici di radiologia medica allontanati dalle fonti radianti a partire dal 1° gennaio 1968, perché riconosciuti non idonei oppure temporaneamente non idonei e in osservazione o idonei limitatamente a determinate mansioni professionali, la predetta indennità, oltre ad essere pensionabile, deve essere corrisposta a qualunque attività di servizio vengano adibiti.

to non è stato ancora determinato.

Di recente si è stati indotti a poter ritenere che la teoria lineare possa valere per gli effetti genetici, mentre la teoria della soglia trovi la sua giustificazione per gli effetti somatici. Infatti quanto agli effetti genetici, si pensa che anche una minima dose sia nociva, mentre quanto agli effetti somatici è molto diffusamente riconosciuta l'esistenza di un limite minimo.

In conclusione si afferma che gli effetti biologici delle radiazioni jonizzanti sono sempre nocivi, anche se misure di prevenzione possono aumentare la capacità di tolleranza da parte dell'organismo e ridurre i danni (vedi A. Perussia: Medicina Nucleare - Roma 1954, pagg. 73-78).

La deduzione logica e comunemente accettata è che allo stato attuale dei dati scientifici, l'unica certezza che l'uomo non subisca nocimento per sé e per i suoi discendenti, è che egli non assorba alcuna dose di radiazioni jonizzanti. Ma poiché, come si diceva all'inizio, le radiazioni sono anche portatrici

di utilità e beneficio che non possono essere disconosciuti, tale soluzione è inaccettabile.

E non potendoci affidare alla scienza, dobbiamo necessariamente accettare un dato che è nella realtà di fatto della vita dell'uomo: il rischio, dal quale è nata nei secoli la « Filosofia del rischio ».

Questa ci insegna che fra il dovere di tutelare la salute di chi opera e lavora in vicinanza e a mezzo di fonti radianti e la esigenza di curare la salute altrui, insieme con quella del progresso scientifico ed economico dell'umanità, il punto di incontro è dato dalle dosi massime ammissibili allo stato delle nostre conoscenze scientifiche e delle nostre esperienze (interessante a tale riguardo la Conferenza di Chicago del 1963 sul tema « Radiation and Social Ethics » che riuniva una ventina di persone fra teologi, filosofi e studiosi).

Su tali basi venivano emanate le norme

della cura e tutela della salute singola e pubblica.

Di recente anche il Ministero della sanità (circolare n. 11 del 22 gennaio 1971), affermando che l'indennità è dovuta anche in caso di temporanea assenza dal lavoro, da qualunque causa determinata, così motivata: « Ciò in considerazione della pericolosità, ancorché potenziale della contaminazione radiologica, la quale può essere immanente anche non sussistendo la continuità del lavoro in ambiente contaminante per momentanea sospensione dalle prestazioni lavorative ».

E tale pensionabilità è atto di giustizia ancor più dovuto, quando si pensa che l'al-

TISSIMO DA RAGGIUNGI.

È la differenza notevole di natura e pericolosità delle due indennità che lo conclama e noi non obbediremmo ai principi costituzionali (articoli 3, 36, 38) se non approvassimo la presente proposta di legge.

Giova, infine, ricordare che anche la nostra dottrina giuridica e la nostra giurisprudenza riconoscono alle indennità da rischio carattere risarcitorio e non remunerativo, per sentirsi ed essere ancora più decisamente indotti a tale approvazione.

Ma valga pure, come già abbiamo affermato, il dovere della riconoscenza per la categoria dei tecnici di radiologia verso i quali a nostro mezzo l'intera comunità nazionale deve sciogliere il proprio debito.

Onorevoli Colleghi, le norme che si chie-

# CAMERA DEI DEPUTATI N. 790

---

## PROPOSTA DI LEGGE

D'INIZIATIVA DEI DEPUTATI

**ARTIOLI, CURCI, D'AMATO CARLO, LENOCI, MORONI,  
RENZULLI, ROTIROTI, BUFFONI, NOCI**

*Presentata il 9 luglio 1987*

---

Modifiche ed integrazioni alla legge 28 marzo 1968,  
n. 416, concernente l'istituzione delle indennità di rischio  
da radiazioni per i tecnici di radiologia medica

---

ONOREVOLI COLLEGHI! — A distanza di  
diciannove anni dall'approvazione della  
legge 28 marzo 1968, n. 416, che ha isti-  
tuito l'indennità di rischio da radiazioni

limitate ai raggi X aventi alte e medie  
energie impiegate a scopo diagnostico e  
terapeutico, nonché al radio e alle so-  
stanze radioattive. Attualmente, invece, la

A suo tempo, il legislatore aveva posto in particolare evidenza i rischi e i pericoli che incombono sulla salute, sulla integrità fisica, sulla capacità di reazione alle più svariate malattie fino ad incidere sulla durata della vita di coloro che ogni giorno, nell'esercizio della loro professione, accumulano dosi di radiazioni nei servizi centralizzati e periferici della radiodiagnostica, radioterapia oncologica, medicina nucleare e della fisica sanitaria.

tempo relativamente lungo.

Questi danni subdoli, come abbiamo visto, sono alla base della induzione di leucemie e tumori e della comparsa di anomalie nella discendenza, e sono caratteristici dell'assorbimento di piccole quantità di radiazione. In protezionistica vengono definiti « stocastici » perché la relazione con la dose è tale che dalla dose dipende non l'intensità del fenomeno, ma la sua probabilità di accadimento. Su un individuo irradiato, perciò, la probabilità di ammalarsi di leucemia è maggiore che nel resto della popolazione. Questa probabilità diminuisce al diminuire della dose, ma per dosi molto piccole, ai limiti della possibilità di studio con metodi statistici, questa discesa si arresta, verosimilmente perché aumentano le probabilità di persistenza delle cellule trasformate. La diminuzione dell'esposizione non comporta perciò parallelamente la diminuzione della frequenza di comparsa di leucemie o danni genetici, al di sotto di certi valori di dose.

peutici eseguiti nell'arco di un anno nel nostro Paese ammontano a oltre 90 milioni.

L'Italia si è dunque inserita tra il terzo e il quarto posto negli *standards* mondiali.

Quanto precede costituisce anche il nesso di causalità che ha determinato nell'ultimo quinquennio l'allontanamento di circa il 10 per cento dei tecnici sanitari di radiologia medica dalle fonti radianti. Allontanamento motivato con parere del « medico autorizzato » ad esercitare la sorveglianza sul personale professionalmente esposto al rischio delle radiazioni ionizzanti (articolo 73 del decreto del Presidente della Repubblica n. 185 del 1964).

È necessario pertanto evidenziare l'as-

diritto ».

Anche per tali motivi, la misura dell'indennità di rischio da radiazioni ionizzanti è rimasta immutata dal 1968, depauperando la volontà del legislatore che in quell'anno aveva messo in particolare evidenza le motivazioni che lo avevano indotto a riconoscere ai tecnici di radiologia medica il diritto a tale specifica indennità, che non vuol rappresentare la monetizzazione di un danno fisico, bensì solo costituire un concorso alle maggiori spese che sono imposte ai tecnici e ai medici radiologi - per fini profilattici e terapeutici - dal particolare regime di vita al quale essi devono sottoporsi specialmente per la difesa o il ripristino della crasi ematica particolarmente sensi-

È necessario pertanto evidenziare l'assurdità della norma applicata da alcune amministrazioni pubbliche, in base alla quale l'indennità di rischio viene sospesa (*sic!*) ai tecnici e ai medici radiologi allontanati dalle fonti radianti, in via temporanea o permanente.

Ebbene, un correttivo a tale norma è indispensabile, anche sotto il profilo di un mero atto di giustizia, ed è auspicabile che Governo e Parlamento riconoscano a questi benemeriti operatori quanto proposto nel disegno di legge di riforma pensionistica, che prevede, come è noto, la riduzione dei limiti di età pensionabili per gli operatori che svolgono attività usuranti o particolarmente usu-

mente sono 2.648.

Riteniamo altresì doveroso richiamare la vostra particolare attenzione sul fatto che la professione esercitata dai tecnici sanitari di radiologia medica e dai medici radiologi è essenziale per la tutela della salute pubblica e proprio in base a tale considerazione è largamente giustificato il provvedimento proposto, non solo per un fine di giustizia sociale al quale esso è informato, ma soprattutto per migliorare i principi della tutela dovuta a questi operatori sanitari la cui professionalità si è sempre distinta – e si distingue – per l'effettiva, concreta dedizione nella salvaguardia della salute della comunità nazionale.

COMMISSIONE XI  
LAVORO PUBBLICO E PRIVATO

29.

SEDUTA DI GIOVEDÌ 6 OTTOBRE 1988

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE VINCENZO MANCINI

## INDICE

	PAG.		PAG.
<b>Sostituzioni:</b>		nente l'istituzione delle indennità di rischio da radiazioni per i tecnici di radiologia medica (790) .....	3
Mancini Vincenzo, <i>Presidente</i> .....	3	Mancini Vincenzo, <i>Presidente</i> .....	3, 4, 6, 7, 8
<b>Proposte di legge</b> (Discussione e approvazione con assorbimento della proposta di legge n. 790):		Cavigliasso Paola, <i>Relatore</i> .....	3, 4, 6, 8
		Cima Laura .....	6
		Garavaglia Mariapia, <i>Sottosegretario di Stato</i>	

tempo all'approvazione del provvedimento. Non mi addentrerò, pertanto, in considerazioni di carattere tecnico sulle conseguenze dell'esposizione a radiazioni sull'organismo degli operatori, per le quali mi rimetto agli studi effettuati da scienziati ed istituti specializzati.

Credo, tuttavia, di poter affermare che il provvedimento non intende rappresentare la monetizzazione di un danno fisico, ma vuole contribuire alle maggiori spese imposte ai tecnici per fini terapeutici e di profilassi e per il particolare regime di vita al quale devono sottoporsi.

Per affrontare in modo più complessivo tali tematiche, probabilmente

vanno la determinazione alla contrattazione, con esito senz'altro migliore. Tuttavia, qualora non sia possibile eliminare il terzo comma dell'articolo 1, in considerazione delle vaste attese nutrite dal personale di cui ci stiamo occupando, non mi sento di votare contro il provvedimento, ma mi auguro che per quanto riguarda la

Il nostro consenso all'approvazione deriva dal fatto che riteniamo opportuno non aggiungere al danno del mancato adeguamento del risarcimento, fermo a diciotto anni fa, la beffa di far pagare a questi operatori il danno, ancora maggiore, causato dall'inadeguatezza di interventi in materia di radioprotezione e, più in generale di prevenzione, sia per gli operatori, sia per i pazienti sottoposti a diagnosi strumentale. Al riguardo, benché ci sia stato il tempo per intervenire, è mancata la volontà da parte del Governo.

Con riferimento proprio alle motiva-

ORAZIO SAPIENZA. Personalmente sono contrario a qualsiasi indennità di rischio, in quanto ritengo più importante preoccuparsi dell'attività di prevenzione e far di tutto per impedire che sia monetizzata la salute, soprattutto quando la determinazione di tale indennità viene svincolata dalla contrattazione e diventa l'unico strumento attraverso il quale sia possibile varare norme per qualsiasi condizione di disagio si abbia a verificare all'interno della stessa unità operativa.

Se la prima considerazione risulta solo in parte superata dall'osservazione che si tratta di un concorso alle spese affrontate per fini profilattici e terapeutici e per il particolare tipo di vita dei soggetti esposti alle radiazioni, la seconda considera-

Orazio Sapienza:  
Sindacalista CISL e Deputato DC

Comunico il risultato della votazione:

Proposta di legge senatori Mancino ed altri: « Modifiche ed integrazioni alla legge 28 marzo 1968, n. 416, concernente l'istituzione delle indennità di rischio da radiazioni per i tecnici di radiologia medica » (*Approvata dalla XII Commissione permanente del Senato*) (3108):

Presenti e votanti .....	28
Maggioranza .....	15
Voti favorevoli .....	27
Voti contrari .....	1

*(La Commissione approva).*

Risulta pertanto assorbita la proposta di legge n. 790.

*Hanno preso parte alla votazione:*

Anselmi, Antonucci, Azzolini, Battaglia Pietro, Benevelli, Bianchi Fortunato, Boruso, Cavigliasso, Cima, Gelpi, Ghezzi, Lodi Faustini Fustini, Loiero, Lucenti, Mancini Vincenzo, Migliasso, Montanari Fornari, Nappi, Nucci Mauro, Pallanti, Pisicchio, Rebecchi, Recchia, Samà, Sanfilippo, Santoro, Sapienza, Tealdi.

**La seduta termina alle 12,50.**

Riassumendo, per il legislatore, l'indennità:

- non ha carattere risarcitorio
- rappresenta un concorso alle spese affrontate per fini profilattici e terapeutici
- spetta al personale medico e tecnico di radiologia ma può anche essere estesa ad altro personale
- è richiesto (*LEGGE 27 ottobre 1988, n. 460*) un miglioramento delle sicurezze «I servizi di radiologia medica, radiodiagnostica, radioterapia e medicina nucleare devono garantire, sulla base delle conoscenze tecnologiche attuali, la massima protezione e la minima esposizione possibile alle radiazioni ionizzanti del personale ivi adibito».

Successivi contratti trasformano l'indennità di rischio radiologico in indennità professionale specifica per il personale dell'area radiologica. Rimane come indennità di rischio radiologico per il restante personale.

Le stesse conclusioni sono più autorevolmente tratte dalla Corte Costituzionale che, con la sentenza 20.7.1992 n. 343, sottolineò la particolare natura dell'indennità di rischio radiologico, rilevando che essa "...non assume connotazioni risarcitorie, ma assolve essenzialmente ad una funzione di prevenzione, venendo a rappresentare un concorso alle spese che l'operatore sanitario deve affrontare a scopo profilattico o terapeutico, al fine di ridurre i rischi da esposizione"; infine la ridetta finalità di prevenzione, con particolare riferimento proprio al periodo di congedo ordinario aggiuntivo, venne positivamente affermata dalla L. n. 724 del 1994, art. 5, comma 2 che lo qualificò espressamente quale "congedo per recupero biologico", vietando al personale interessato, durante tale periodo, "...a pena di decadenza dall'impiego, l'esercizio professionale in qualsivoglia struttura pubblica e privata".

# SCIENZE

Revisione di Roberto Moccaldi (CNR, AIRM)

Indennità rischio radiologico:

- Indennità economica
- Ferie aggiuntive

Indennità rischio radiologico:

- Indennità economica
- Ferie aggiuntive

Parte economica: serve ad effettuare un'azione preventiva?

# ALIMENTAZIONE

È stato dimostrato in laboratorio che alcuni composti chimici naturali sono capaci di **rallentare la crescita delle cellule tumorali** ... Altri facilitano l'**apoptosi**, ... Diversi fitochimici (ovvero sostanze di origine naturale) hanno proprietà **antiangiogenesi** ... Infine moltissimi alimenti agiscono sul cosiddetto **microambiente**, ovvero lo stato generale dell'organismo in prossimità delle cellule: in tal modo facilitano il lavoro del sistema immunitario, e ostacolano le cellule tumorali impedendo loro di crearsi un ambiente che ne faciliti la crescita.

...Proprio per questo la dieta è particolarmente importante ...



# ALIMENTAZIONE

## Es. tabelle alimenti consigliati

Açaì • AGLIO • ALOE ARBORESCENS • Alghe • Banana • Birra • Broccoli •  
Carciofo • Cavoli • Cipolla rossa e bianca • Curcuma • GRAVIOLA (o durian) •  
Grano saraceno • Guaranà • Limoni • Mandorle • MELOGRANO • Menta •  
MIELE • Miglio • More • MIRTILLI • Noci • Olio extravergine d'oliva • Pepe •  
Peperone • Peperoncino • Pomodoro • Prugne secche • Quinoa • Ribes nero •  
Rucola • Soia • Tè verde • Yogurt • Vino rosso (poco)

SUCCO DI UVA

MORE

FRAGOLE

AVOCADO

FAGIOLINI

UVA BIANCA

BANANA

ALBICOCCHIE

MIRTILLI

PRUGNE

ARANCIA

UVA NERA

CAVOLFIORE

MELANZANA

PERA

POMODORI

CAVOLO

CAVOLINI

SUSINA

PEPERONE

UVA NERA

MELA

MELONE

CETRIOLI

SPINACI

POMPELMO

PATATA

PATATA AM.

CIPOLLA

PESCA

SPINACI

## INTEGRATORI ALIMENTARI

La dimostrazione dell'effetto preventivo di frutta e verdura ... ha spinto ... a verificare se lo stesso risultato si poteva ottenere somministrando vitamine e altre sostanze antiossidanti sotto forma di integratori.

I risultati della maggior parte di queste ricerche hanno deluso chi sperava di sopperire con una pillola o una fialetta a un'alimentazione poco sana: non solo l'effetto non è altrettanto benefico, ma in molti casi si è rivelato controproducente ...

Alla luce di queste osservazioni, i maggiori esperti oggi invitano a puntare su un'alimentazione fresca e variata piuttosto che sull'acquisto di questi prodotti.



# Manuale Merck > Malattie dovute ad agenti fisici

## 278. REAZIONI E LESIONI CAUSATE DA RADIAZIONI

### Profilassi

Molti farmaci e sostanze chimiche (p. es., i composti sulfidrilici) aumentano la sopravvivenza negli animali, se somministrati prima dell'irradiazione, tuttavia, nessuna di queste sostanze ha validità pratica negli uomini. L'unico modo per ridurre al minimo le sovraesposizioni gravi o fatali è rafforzare rigorosamente le misure di protezione e rispettare i livelli di dose massima ammissibile.

Indennità rischio radiologico:

- Indennità economica
- Ferie aggiuntive

Ferie aggiuntive: servono?

Ferie aggiuntive: servono?

Danni deterministici: dopo una esposizione elevata, che ha prodotto o può produrre danni, un periodo di non esposizione nel periodo successivo evita un ulteriore accumulo di dose all'organo e può facilitare i processi riparativi cellulari limitando i danni non stocastici conseguenti alla esposizione.

Va detto che, attualmente, l'insorgenza di queste situazioni (di fatto un incidente) comporterebbe l'immediato allontanamento del lavoratore proprio per queste finalità.

Ferie aggiuntive: servono?

Danni stocastici: con dosi dell'ordine di qualche mSv/anno (come quelle prevedibili attualmente) non esiste evidenza di effetti di recupero del danno eventualmente in atto.

Paradossalmente se nelle due settimane di congedo si va al mare si potrebbero avere più danni da UV di quelli ricevuti continuando l'attività lavorativa.

ECONOMIA

## Il congedo dei radiologi costa 150 milioni allo Stato e oggi non ha più senso

«Le condizioni di sicurezza delle sale operatorie sono ormai massime. È un incentivo indiretto che oggi non ha più senso». Interviste a tre operatori del settore.

Si calcola che, per via dei quindici giorni di congedo per 37 mila medici e tecnici a livello nazionale (550.000 giornate di lavoro), sia necessario assumere 2500 persone in più, che in media costano ciascuna circa 60 mila euro l'anno. Significa che potrebbe esserci un risparmio di circa 150 milioni euro per il sistema sanitario nazionale, da aggiungere ai circa 4 milioni di euro di indennità di rischio radiologico monetizzato

# CONCLUSIONI

Indennità di rischio radiologico: pietra dello scandalo?

Diversi punti di vista

STORICO: può avere avuto un senso nel passato

GIURIDICO: ha senso in assoluto

SCIENTIFICO: parrebbe non avere effettiva utilità

ECONOMICO: è un costo rilevante

## Indennità di rischio radiologico: pietra dello scandalo?

Se si guarda all'effettiva utilità sicuramente sì e la sua abolizione potrebbe dirottare molte risorse alla prevenzione e protezione "sul campo".

Va però detto che effettivamente esiste una differenza di rischio tra il "lavoratore esposto" e uno no (le DMA sono diverse). Quindi l'indennità potrebbe rientrare come "indennità risarcitoria" (anche se questo concetto non è più normalmente accettato) o come indennità per il solo (eventuale) concorso alle spese terapeutiche (es. indennità di cassa).

L'abolizione richiederebbe un grande coraggio politico e non sarebbe semplice in quanto ad alcune categorie viene ora corrisposta come indennità professionale specifica.

## Indennità di rischio radiologico: pietra dello scandalo?

Un approccio al problema potrebbe essere quello di verificare l'accettabilità del rischio legato alle DMA atualizzando il confronto con le “professioni sicure”.



pietra dello scandalo di Firenze

Grazie per l'attenzione.

