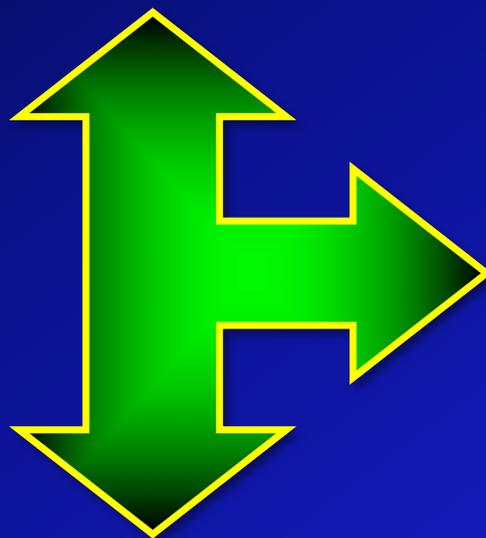


Radioprotezione

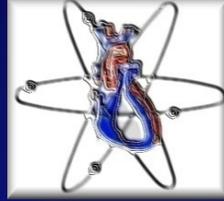
ESPOSIZIONE PROFESSIONALE
(durante e a causa del lavoro)

Possibili
esposizioni
alle
radiazioni



ESPOSIZIONE MEDICA
(nell'ambito di pratiche
diagnostiche o terapeutiche)

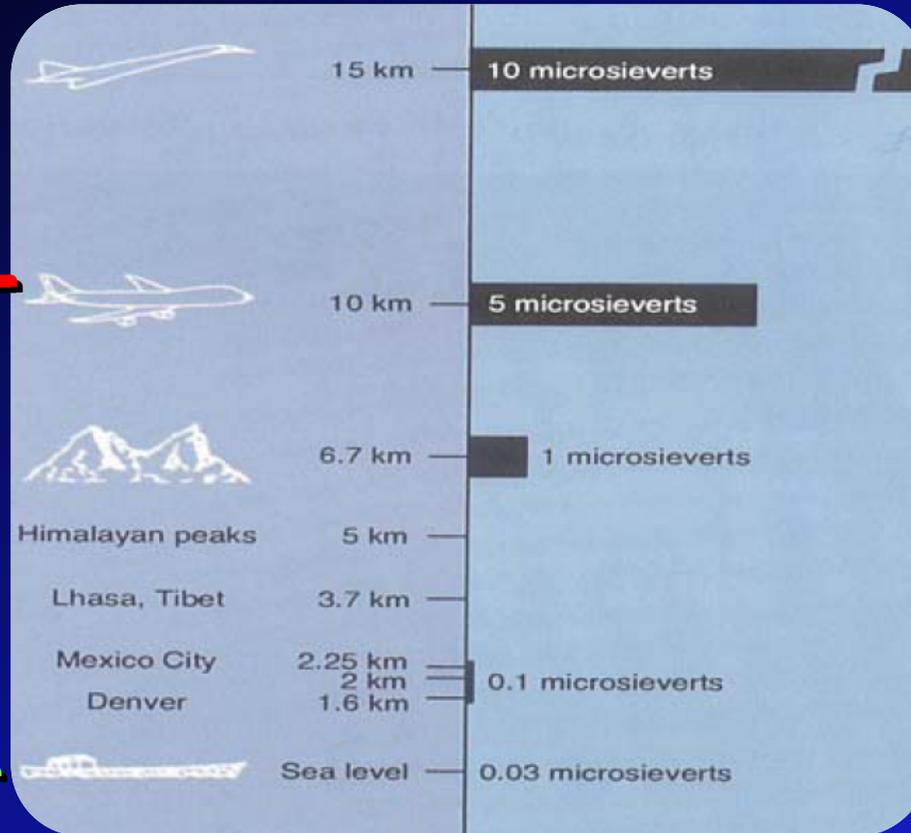
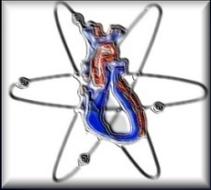
ESPOSIZIONE DEL PUBBLICO
(radiazione ambientale, rilasci radioattivi,
situazioni accidentali, ricerca scientifica)



RADIOPROTEZIONE DEL PERSONALE

(esposizione professionale)





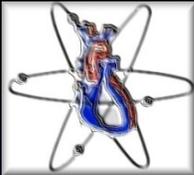
raggi cosmici

6mSv/anno

Personale di volo: $5\mu\text{Sv/h}$ per 80/100 ore mensili

Livello del mare: $0.03\mu\text{Sv/h}$ per 80/100 ore mensili

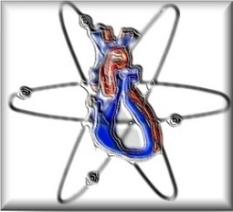
0,036mSv/anno



UNA PROFESSIONE VIENE CONSIDERATA "**SICURA**" QUANDO COMPORTA UNA MORTALITÀ ANNUA MEDIA ≤ 1 INDIVIDUO OGNI 10 000 COINVOLTI NELL'ATTIVITÀ

NEL CASO DELLE RADIAZIONI IONIZZANTI LA PROBABILITÀ CHE SI VERIFICHINO 1 CASO DI TUMORE LETALE SU 10 000 INDIVIDUI SI REALIZZA QUANDO SI HA UNA IRRADIAZIONE CRONICA DI **10 mSv/anno** PER INDIVIDUO

IL LIMITE FISSATO DALLA NORMATIVA PER LA POPOLAZIONE È DI **1 mSv/anno** AL CORPO INTERO PER I LAVORATORI IL LIMITE MEDIO ANNUO È FISSATO IN **20 mSv/anno**



Categoria A

150 mSv/anno
cristallino

500 mSv/anno
pelle, mediato
su 1 cm²

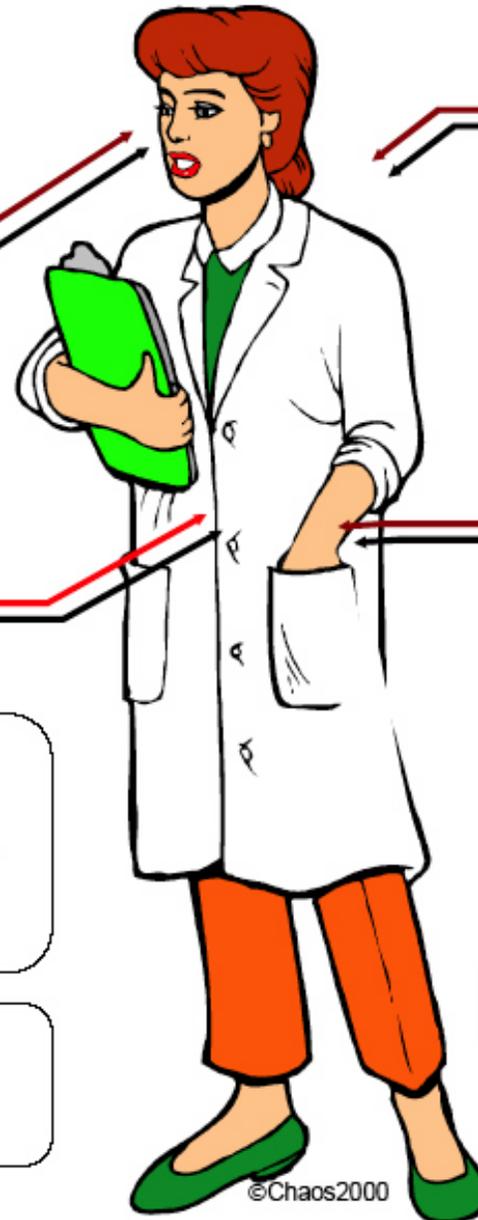
1 mSv al nascituro

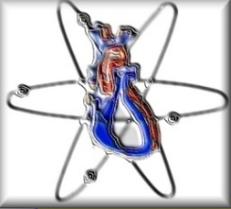
500 mSv /anno
mani, avambracci,
piedi e caviglie

20 mSv/anno
di dose efficace
al corpo

cat. B
3/10 dei valori

**Limiti
di dose
per anno solare
per lavoratori esposti**





Principali limiti di dose individuale

**Sono
complessivi**

Limiti di dose, mSv/anno solare (+)

	cat.A	cat.B (*)	NON ESPOSTI
<i>Dose efficace</i>	20	6	1
<i>Cristallino</i>	150	45	15
<i>Mani, avambracci</i>	500	150	50
<i>Piedi, caviglie</i>	500	150	50
<i>Pelle, med. 1 cmq</i>	500	150	50
<i>Nascituro</i>	1		
<i>Sorv. fisica indiv.</i>	Si	Si	dipende
<i>Visita medica/anno</i>	2	1	no

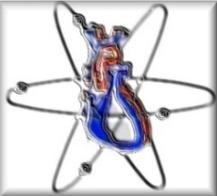
Fonte: all. IV DLgs 230/95 e s.m.i; (*) sono livelli di riferimento per la categoria B; (+) si riferiscono a tutte le sedi lavorative, comprendono irraggiamento esterno ed interno e non comprendono le esposizioni di pazienti e quelle di persone esposte volontariamente per assistere i pazienti stessi



Professionalmente esposta: art. 8 DL n.151/2001

- *1. Le donne durante la **gravidanza** non possono svolgere attività in **zona controllata** o comunque attività che potrebbe esporre il nascituro ad una dose che superi **1 mSv** durante il periodo della gravidanza.*
- *2. E' fatto **obbligo** alle lavoratrici di **notificare** al datore di lavoro il proprio stato di gestazione non appena accertato.*
- *3. E' altresì vietato adibire le donne che **allattano** ad attività che comportino un rischio di **contaminazione**.*





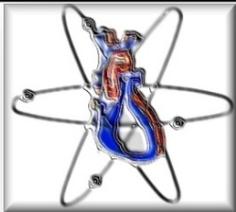
Principali limiti di dose individuale

**Sono
complessivi**

Limiti di dose, mSv/anno solare (+)

	cat.A	cat.B (*)	NON ESPOSTI
<i>Dose efficace</i>	20	6	♀ 1
<i>Cristallino</i>	150	75	15
<i>Mani, avambracci</i>	500	150	50
<i>Piedi, caviglie</i>	500	150	50
<i>Pelle, med. 1 cmq</i>	500	150	50
<i>Nascituro</i>		1	
<i>Sorv. fisica indiv.</i>	Si	Si	dipende
<i>Visita medica/anno</i>	2	1	no

Fonte: all. IV DLgs 230/95 e s.m.i; (*) sono livelli di riferimento per la categoria B; (+) si riferiscono a tutte le sedi lavorative, comprendono irraggiamento esterno ed interno e non comprendono le esposizioni di pazienti e quelle di persone esposte volontariamente per assistere i pazienti stessi



esperto & medico

- ***Esperto qualificato***
 - *Valuta il rischio*
 - *Classifica e forma i lavoratori*
 - *Valuta le dosi*
 - *Procede a inchieste sulle dosi anomale*
 - ***Medico competente /autorizzato***
 - *Visita preventiva*
 - *Visite periodiche (annuali /semestrali)*
 - *Visita di fine rapporto*
- Entrambi***
- *aggiornano documentazione*
 - *riunione annuale della sicurezza*





ADEMPIMENTI LEGISLATIVI (I)

[D.Lgs 230/95 e successive modifiche]

- *Per ogni dipendente, associato o ospite della sezione è necessario predisporre una **scheda di radioprotezione**.*
- *La scheda di radioprotezione deve essere compilata prima di adibire il personale alle attività con rischio da radiazioni ionizzanti.*
- *La scheda di radioprotezione deve essere firmata dal:*
 - *Lavoratore*
 - *Responsabile dell'attività*
 - *Direttore di Sezione*
- *In caso di attività con rischio da radiazioni ionizzanti da precedenti rapporti di lavoro, il lavoratore è tenuto a fornire le sue dosi pregresse (art. 68 D.Lgs 230/95 e successive modifiche).*
- *La classificazione è a cura dell'esperto qualificato e si suddivide in: **ESPOSTI** (categoria A o B) e **NON ESPOSTI**.*



ADEMPIMENTI LEGISLATIVI (II)

[D.Lgs 230/95 e successive modifiche]

- **Categoria A:** appartengono a questa categoria i lavoratori suscettibili di un'esposizione $>$ di: 6 mSv/anno per esposizione globale o di dose efficace; 45 mSv/anno per cristallino; 150 mSv/anno per la pelle, mani, avambracci, piedi e caviglie.
- **Categoria B:** i lavoratori esposti non classificati in categoria A.
- **Non esposti:** limite di dose efficace 1 mSv/anno.
- Il datore di lavoro deve provvedere a sottoporre a **visita medica** il lavoratore esposto prima di destinarlo ad attività con rischio da radiazioni ionizzanti (art. 84 D.Lgs 230/95 e successive modifiche).
- Apertura scheda dosimetrica.
- Per il personale di **categoria A** vengono richieste, almeno **2 volte all'anno**, (**1** per il personale di **categoria B**) le visite mediche di sorveglianza fisica individuale il cui esito, con le relative dosi assorbite, viene annotato sulla scheda di radioprotezione.



ADEMPIMENTI LEGISLATIVI (III)

[D.Lgs 230/95 e successive modifiche]

- *Le valutazioni delle dosi sono comunicate al:*
 - *Direttore e Medico autorizzato, a cura dell'Esperto Qualificato.*
 - *Lavoratore, a cura del Direttore.*
- *Fine rapporto del personale esposto: comunicare al datore di lavoro anticipatamente la cessazione del rapporto di lavoro in modo che il lavoratore possa essere sottoposto alla visita di chiusura (art. 85 D.lgs 230/95 e successive modifiche).*
- *Entro 3 mesi dalla cessazione del rapporto di lavoro l'Esperto Qualificato chiude la scheda dosimetrica e la consegna al medico addetto, il quale la invia insieme al Documento Sanitario Personale all'ISPESL.*