

DOMANDE FAD CORSO ODONTOIATRI – Trento 2010

Quiz a risposta singola

1) I principi generali di radioprotezione sono:

- a) Precauzione, Ottimizzazione, Buona tecnica;
- b) Giustificazione, Ottimizzazione, Limitazione
- c) Limitazione, Precauzione, Garanzia

2) Quali sono i decreti legislativi italiani che attualmente fissano le norme di radioprotezione per la popolazione, i lavoratori ed i pazienti?

- a) Il D.Lgs. 626/1994 ed il D.Lgs. 626/1994
- b) Il D.Lgs. 230/1995 ed il D.P.R. 187/2000;
- c) Il D.Lgs. 230/1995 ed il D.Lgs. 187/2000;
- d) Solo il D.P.R. 185/1964;
- e) Solo il D.P.R. 187/2000;

3) La classificazione dei lavoratori è effettuata sulla base di:

- a) Reparto di appartenenza;
- b) Lettura dosimetri anno precedente;
- c) Calcolo del rischio di esposizione in funzione dei carichi radiologici, presenza, distanze;
- d) Calcolo del rischio di esposizione in funzione della sensibilità radiobiologia individuale;
- e) Massimo valore letto dai dosimetri degli operatori con lo stesso lavoro;
- f) In funzione del fatto che l'operatore frequenti le zone controllate o sorvegliate;

4) La dose efficace collettiva alla popolazione per impiego medico delle radiazioni ionizzanti risulta:

- a) Dello stesso ordine di grandezza del contributo del fondo naturale;
- b) Inferiore, di molto, al contributo dovuto al fondo naturale;
- c) Inferiore al contributo dovuto all'impiego industriale delle radiazioni ionizzanti;

5) Quali, fra le seguenti, sono le grandezze più utili per valutare il rischio dell'Operatore legato all'impiego delle radiazioni ionizzanti?

- a) Stima della Dose Assorbita dall'Operatore alle gonadi;
- b) Stima del tempo di permanenza dell'Operatore in zona sorvegliata;
- c) Stima della Dose Efficace all'Operatore;
- d) Lettura del dosimetro

6) Cosa si intende per LDR?

- a) livelli di dose (o di attività) per tipici esami e pazienti standard che non dovrebbero essere superati per procedimenti standard;
- b) livelli di dose (o di attività) che non devono essere mai superati;
- c) limite di dose (o di attività) fissato dalla legge;
- d) le azioni tecniche atte a garantire la funzionalità dell'apparecchiatura;

- e) livelli diagnostici di riferimento ovvero che non devono essere superati nelle indagini radiologiche o di medicina nucleare;

7) In ambito radiologico cosa si intende per PRATICA?

- a) ogni attività umana che può aumentare l'esposizione degli individui alle radiazioni ionizzanti;
- b) ogni attività umana che può aumentare l'esposizione ambientale, l'esposizione alle persone singole o l'esposizione alla popolazione;
- c) l'insieme degli adempimenti burocratici da ottemperare per l'autorizzazione alla detenzione e all'impiego di radiazioni ionizzanti;
- d) le azioni tecniche (=pratiche) atte a garantire la funzionalità dell'apparecchiatura;
- e) livelli diagnostici di riferimento correttamente rilevati;

8) Secondo il D.Lgs. 187/2000, le esposizioni mediche sono responsabilità:

- a) dello specialista che effettua l'esposizione;
- b) del datore di lavoro nella cui struttura si effettuano le esposizioni;
- c) del prescrivente;
- d) del tecnico sanitario che effettua l'esposizione;
- e) di tutta l'equipe (medico specialista, anestesista, TSRM, infermiere, ecc.) che partecipa all'esposizione;

9) Secondo il D.Lgs. 187/2000, chi verifica i livelli diagnostici di riferimento?

- a) Il responsabile dell'impianto radiologico, ogni due anni;
- b) Il responsabile dell'impianto radiologico, continuativamente nel tempo;
- c) le regioni o le province autonome;
- d) il datore di lavoro;
- e) il fisico sanitario con la collaborazione dei TRSM;

10) Relativamente al D.Lgs 187/2000 le attività dell'esperto in fisica medica sono quelle dirette prevalentemente:

- a) alla valutazione preventiva, ottimizzazione e verifica delle dosi impartite nelle esposizioni mediche, ai controlli di qualità degli impianti radiologici.
- b) alla ottimizzazione della dose in radioterapia;
- c) alla ottimizzazione della attività da somministrare in medicina nucleare;
- d) ai controlli di qualità delle apparecchiature radiologiche e di risonanza magnetica;
- e) ai controlli di qualità dei soli apparecchi odontoiatrici;

11) Il personale che opera in ambiti professionali direttamente connessi con l'esposizione medica (fra cui gli odontoiatri) deve:

- a) seguire corsi di radioprotezione, nell'ambito della formazione continua, con cadenza quinquennale;
- b) seguire corsi di radioprotezione con cadenza quinquennale;
- c) seguire corsi di radioprotezione, nell'ambito della formazione continua;

- d) seguire corsi di radioprotezione, nell'ambito della formazione continua, con cadenza annuale;
- e) seguire un corso iniziale;

12) Il D.Lgs 187/2000 obbliga a:

- a) che l' esercente ed il responsabile dell'impianto radiologico provvedono affinché le indagini ed i trattamenti con radiazioni ionizzanti vengano registrati singolarmente, anche in forma sintetica;
- b) che l' esercente (=datore di lavoro) provveda affinché le indagini ed i trattamenti con radiazioni ionizzanti vengano registrati singolarmente, anche in forma sintetica;
- c) che il responsabile dell'impianto radiologico provveda affinché le indagini ed i trattamenti con radiazioni ionizzanti vengano registrati singolarmente, anche in forma sintetica;
- d) che lo specialista provveda affinché le indagini ed i trattamenti con radiazioni ionizzanti vengano registrati singolarmente, anche in forma sintetica;
- e) che chi materialmente esegue l'indagine o la terapia o la radiografia dentale provveda alla registrazione dell'esame, anche in forma sintetica;

13) L'ordine di grandezza dei coefficienti nominali di rischio per effetti stocastici dovuti alle radiazioni ionizzanti?

- a) 0.05 casi gravi ogni Sievert;
- b) 1 caso grave ogni Sievert;
- c) 0.000000000001 casi gravi ogni mSv;
- d) 1 caso grave ogni 0.05 Sv;
- e) 1 caso grave ogni 1 mSv;

14) L'energia massima di un fascio di fotoni è correlata a quale grandezza fra le seguenti:

- a) tensione (di picco) di alimentazione del tubo radiologico.
- b) tensione di alimentazione dell'apparecchio radiologico (generatore + tubo)
- c) corrente massima erogata dal tubo
- d) durata dell'esposizione (misurata in secondi);
- e) carica totale al tubo (mAs);

15) La radiazione emessa da un tubo radiologico che è alimentato a 60 kVp. è caratterizzata da:

- a) spettro di emissione continuo con energia massima di 60 keV;
- b) emissione di radiazione monocromatica a 60 keV;
- c) nessuna emissione poiché l'alimentazione deve superare i 100 kVp;
- d) è di tipo corpuscolare;
- e) non essere ionizzante in quanto l'alimentazione non supera i 100 kVp.

16) I rivelatori di radiazioni ionizzanti sono:

- a) tutti gli oggetti che vengono interposti sul fascio radiante;
- b) camere di ionizzazione, cristalli semiconduttori, pellicole radiografiche;

- c) sistemi elettronici molto complessi con elevata risoluzione e sensibilità;
- d) anche l'occhio umano se sufficientemente allenato;
- e) tutti i sistemi che sfruttano il fatto che le radiazioni non interagiscano con loro.

17) Cosa si intende per radiazione diffusa?

- a) la radiazione che attraversa (seppur più lentamente) la materia;
- b) la radiazione che interagisce con la materia e viene dispersa nell'ambiente circostante il punto di interazione;
- c) la radiazione che diffonde luce sul suo percorso;
- d) fascio di radiazione divergente;
- e) la radiazione più utilizzata in medicina, ovvero i raggi X.

18) La maggior quantità (=intensità) di radiazione diffusa nell'ambiente, proviene tipicamente:

- a) dal paziente;
- b) dalla testata dell'apparecchio radiologico;
- c) dalla sorgente (considerabile puntiforme) di radiazione;
- d) dall'aria che si trova nel cono del fascio radiante;
- e) dall'operator più vicino.

19) Quale delle seguenti è l'unità di misura della dose assorbita (nel Sistema Internazionale)?

- a) Sv = J/Kg;
- b) Gy = W/Kg;
- c) Gy = J/Kg;
- d) J;
- e) rad.

20) Cosa si intende per dose efficace?

- a) la quantità di energia totale assorbita;
- b) la quantità di radiazione (n. di fotoni o n. di particelle) che raggiunge il paziente o l'operatore;
- c) indicatore di rischio per effetti stocastici;
- d) la quantità di radiazione capace di provocare danni biologici;
- e) la quantità di ionizzazione prodotta dalla radiazione ionizzante.

21) La registrazione delle dosi al paziente è:

- a) obbligatoria per legge;
- b) obbligatoria quando succedono incidenti radiologici;
- c) facoltativa, secondo la legge, ma utile nella pratica;
- d) finalizzata alla sicurezza degli operatori;
- e) richiesta dall'APSS per motivi gestionali.

22) Quali sono i parametri di impostazione di un tubo radiologico al fine dell'effettuazione di una radiografia o scopia?

- a) Tensione, corrente, tempo di esposizione;
- b) Tensione, kVp, chilovolt;
- c) Tensione, mAs, secondi di esposizione;
- d) Corrente, carica, potenza del tubo;
- e) Tempo di preriscaldamento, tempo di accensione, tempo di erogazione.

23) Cos'è un convertitore analogico digitale?

- a) un circuito elettronico che converte un segnale elettrico in un altro segnale a più bassa tensione in modo da poter essere utilizzato dai computer (che lavorano tipicamente a +/- 5 Volt);
- b) un circuito elettronico che converte un segnale elettrico analogico (=continuo) in un segnale elettrico codificato a 2 livelli;
- c) un circuito elettronico che ha la proprietà di adattare l'impedenza fra due altri circuiti;
- d) un sistema di codifica dell'alfabeto;
- e) un convertitore di tensione e corrente (=un trasformatore in piccolissime dimensioni).

24) Il limite di Dose Efficace annuale per la popolazione, fissato dalla legge, è:

- a) 6 mSv;
- b) 20 mSv;
- c) 1 mGy;
- d) 1 mSv;
- e) 20 mGy.

25) Cosa si intende per digitalizzazione?

- a) la conversione di un segnale analogico in un valore digitale, ovvero numerico, discreto;
- b) la conversione di un segnale quantizzato in un valore digitale discreto;
- c) la conversione di un segnale campionato temporalmente in un valore digitale discreto;
- d) la conversione di una funzione numerica reale in una funzione rappresentata nel sistema binario;
- e) la trasformazione di una grandezza che può assumere infiniti valori in un intervallo in una grandezza che può assumere solo due valori (nello stesso intervallo).

26) Le dimensione nominali di una sorgente a raggi X sono:

- 1 a) per legge maggiori di 60 cm;
- 2 b) dimensioni contenute in un cerchio di qualche millimetro di diametro
- 3 c) all'incirca di 6 cm di diametro;
- 4 d) vengono decise dall'operatore;
- 5 e) variano in funzione della corrente di alimentazione del tubo

27) Quale delle seguenti è l'unità di misura della dose efficace (nel Sistema Internazionale)?

- 1 a) Gy = J/Kg;
- 2 b) Sv = J/Kg;
- 3 c) Gy = W/Kg;
- 4 d) rad;

5 e) rem.

28) Cosa si intende per radiazione trasmessa?

- 1 a) la radiazione che attraversa (seppur più lentamente) la materia;
- 2 b) la radiazione che viene trasmessa dal tubo radiologico al paziente;
- 3 c) la radiazione elettromagnetica (tipo onde radio) che può essere trasmessa da una stazione radio;
- 4 d) la radiazione che non interagisce con l'assorbitore (oggetto di interesse) o che vi interagisce ma parte di essa supera (attraversa) l'ostacolo;
- 5 e) la radiazione che può essere trasmessa dal paziente dopo che è stato irraggiato ad altra persona.

29) Cosa si intende per dose assorbita?

- 1 a) la quantità di energia assorbita nell'unità di massa;
- 2 b) la quantità di energia totale assorbita;
- 3 c) la quantità di radiazione (n. di fotoni o n. di particelle) che raggiunge il paziente o l'operatore;
- 4 d) la quantità di radiazione capace di provocare danni biologici;
- 5 e) la quantità di ionizzazione prodotta dalla radiazione ionizzante.

30) Il maggior vantaggio nell'uso di immagini radiologiche digitali, anziché analogiche, è:

- 1 a) possibilità di selezione dei parametri di esposizione più corretti;
- 2 b) riduzione della dose al paziente;
- 3 c) possibilità di post-elaborazione;
- 4 d) riduzione della dose al paziente e operatore;
- 5 e) il minor costo di registrazione.

31) L'uso delle protezioni al paziente (copritiroide, gonnellina, telo piombato, ecc.) in campo odontoiatrico portano a:

- 1 a) riduzione della dose necessaria all'effettuazione dell'esame;
- 2 b) riduzione della dose diffusa all'operatore;
- 3 c) riduzione della dose al midollo (C2), ovaie, testicoli, tiroide;
- 4 d) riduzione della dose alle gengive del paziente;
- 5 e) eliminazione del contributo di dose alla tiroide del paziente;

32) Le norme di legge attualmente in vigore, relative alla radioprotezione, sono:

- 1 a) il recepimento di direttive europee;
- 2 b) definite dal contratto collettivo di lavoro;
- 3 c) contenute nel D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico);
- 4 d) per la parte economica, ridefinite dalle leggi finanziarie;
- 5 e) definite da decreti della Giunta Provinciale;

33) Le radiazioni ionizzanti sono:

- 1 a) tutte le forme di energia, che quando interagiscono con la materia, producono ioni;
- 2 b) tutte le forme di energia che possono investire il Paziente, le Persone del pubblico, il Lavoratore;
- 3 c) i raggi X;
- 4 d) tutte le radiazioni elettromagnetiche che sono assorbite dai sistemi biologici (e quindi anche dall'uomo);
- 5 e) i protoni;

34) Delle seguenti affermazioni relative alle norme di legge sulla radioprotezione quale è *ERRATA*?

- 1 a) il lavoratore, prima di impiegare apparecchi emittenti radiazioni ionizzanti, effettui un corso di formazione specifico;
- 2 b) il lavoratore, prima di esser esposto a radiazioni ionizzanti, sia classificato ai fini della radioprotezione, in funzione dei rischi cui sarà esposto;
- 3 c) il lavoratore prima di esser esposto a radiazioni ionizzanti sia informato dei rischi;
- 4 d) Il responsabile dell'ambulatorio odontoiatrico prima di procedere all'acquisto di una apparecchiatura radiologica deve seguire un corso di radioprotezione;
- 5 e) il Paziente, esposto a radiazioni ionizzanti, sia informato sui rischi connessi all'indagine (o terapia) effettuata con radiazioni ionizzanti.

35) Il D.Lgs. 187/2000 obbliga (segnare la risposta *ERRATA*):

- a) l'effettuazione dei controlli di qualità sulle apparecchiature radiologiche;
- b) ad effettuare singolarmente, seppur in forma sintetica, la registrazione della dose ai pazienti;
- c) le Regioni (nel nostro caso la Provincia) alla valutazione delle esposizioni a scopo medico con riguardo alla popolazione regionale;
- d) al rispetto dei principi di giustificazione ed ottimizzazione dell'impiego delle radiazioni ionizzanti.
- e) Nessuna delle precedenti.

36) Cosa sono i raggi X ?

- a) onde o particelle ionizzanti;
- b) tutte quelle radiazioni che ancora non si conoscono bene (da cui il termine X);
- c) tutte le radiazioni che possono nuocere all'organismo umano;
- d) onde elettromagnetiche di elevata energia che possono ionizzare la materia;
- e) la congiungente il centro del cerchio con i punti della circonferenza.