



ASSOCIAZIONE ITALIANA
di FISICA MEDICA e SANITARIA

La Fisica al servizio della salute

Ilfisicomedicorisponde

#ilfisicomedicorisponde

Lo spazio ideale per porre le
tue domande direttamente agli
specialisti in Fisica Medica



ACCEDI AL FORUM

Chi siamo?



Ilfisicomedicorisponde rappresenta un'iniziativa promossa dall'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM) e rivolta al pubblico.

L'idea nasce dalla volontà di offrire al pubblico un servizio di informazione riguardo al tema dell'esposizione alle radiazioni. Il progetto vede il coinvolgimento di oltre 50 Fisici Medici che in questi anni hanno contribuito a rispondere ad oltre 400 domande.

Come si accede al servizio?

DAL SITO AIFM

1. Accedi al sito AIFM al link www.fisicamedica.it e fai click sul pulsante **ACCEDI AL FORUM**



2. Procedi con la registrazione

A screenshot of the 'Forum - Registrazione' page. The page has a dark navigation bar at the top with links for 'Forum', 'Utenti', 'Post recenti', 'Registrazione', and 'Accedi al Forum'. Below the navigation bar, the page title is 'Forum - Registrazione'. The main content area is titled 'Unisciti a noi oggi!' and contains a registration form. The form includes fields for 'Nome utente' (with a note that the length must be between 3 and 15 characters) and 'Email'. There is a CAPTCHA section with the text 'Non sono un robot' and a 'Registrazione' button. A red arrow points to the 'Registrazione' button. Below the button is a link for 'Accedi'.

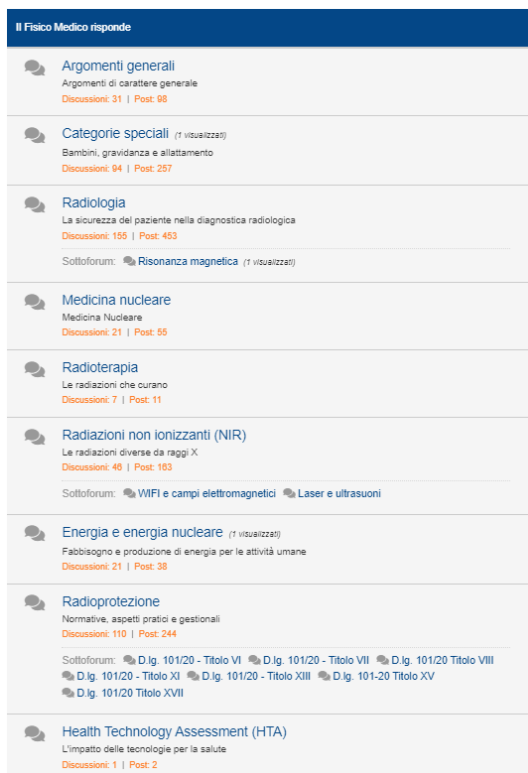
3. Accedi con le tue credenziali

A screenshot of the 'Forum - Accesso' page. The page has a dark navigation bar at the top with links for 'Forum', 'Utenti', 'Post recenti', 'Registrazione', and 'Accedi al Forum'. Below the navigation bar, the page title is 'Forum - Accesso'. The main content area is titled 'Benvenuto!' and contains a login form. The form includes fields for 'Nome utente' and 'Password'. There is a CAPTCHA section with the text 'Non sono un robot'. Below the CAPTCHA is a 'Ricordami | Password dimenticata?' checkbox and an 'Accedi' button. A red arrow points to the 'Accedi' button. At the bottom of the form is a link for 'Crea account'.

Come si accede al servizio?

DAL SITO AIFM

4. Poni il tuo quesito nella sezione di interesse



Il Fisico Medico risponde

| |
|---|
| Argomenti generali Argomenti di carattere generale Discussioni: 31 Post: 98 |
| Categorie speciali (1 visualizza) Bambini, gravidanza e allattamento Discussioni: 04 Post: 257 |
| Radiologia La sicurezza del paziente nella diagnostica radiologica Discussioni: 105 Post: 453 Sottoforum: Risonanza magnetica (1 visualizza) |
| Medicina nucleare Medicina Nucleare Discussioni: 21 Post: 55 |
| Radioterapia Le radiazioni che curano Discussioni: 7 Post: 11 |
| Radiazioni non ionizzanti (NIR) Le radiazioni diverse da raggi X Discussioni: 40 Post: 103 Sottoforum: WiFi e campi elettromagnetici Laser e ultrasuoni |
| Energia e energia nucleare (1 visualizza) Fabbisogno e produzione di energia per le attività umane Discussioni: 21 Post: 38 |
| Radioprotezione Normative, aspetti pratici e gestionali Discussioni: 110 Post: 244 Sottoforum: D.lg. 101/20 - Titolo VI D.lg. 101/20 - Titolo VII D.lg. 101/20 Titolo VIII D.lg. 101/20 - Titolo XI D.lg. 101/20 - Titolo XIII D.lg. 101-20 Titolo XV D.lg. 101/20 Titolo XVII |
| Health Technology Assessment (HTA) L'impatto delle tecnologie per la salute Discussioni: 1 Post: 2 |

- ✓ Il Fisico Medico Risponde conta circa 30.000 visualizzazioni al mese
- ✓ Negli anni molti utenti si sono rivolti al forum dimostrando grande interesse, soprattutto nelle sezioni Categorie Speciali e Radiologia (Tabella 1)

| | Interesse sull'argomento |
|---------------------------------|--------------------------|
| Argomenti generali | 6% |
| Categorie speciali | 27% |
| Radiologia | 40% |
| Medicina nucleare | 1% |
| Radioterapia | 2% |
| Radiazioni non ionizzanti (NIR) | 15% |
| Energia e energia nucleare | 8% |
| HTA | 1% |

Tabella 1

Come si accede al servizio?

CONTATTO EMAIL

Se invece preferisci un contatto privato:

1. Invia una mail all'indirizzo
`ilfisicomedicorisponde@aifm.it`



il fisicomedico risponde
`ilfisicomedicorisponde@aifm.it`

2. Riceverai la risposta all'indirizzo da cui hai scritto



Domande e risposte (qualche esempio)

Categorie speciali (bambini)



QUESITO

Salve vorrei sapere il rischio correlato a due radiografie eseguite da mia figlia una (2foto se non erro) ai polmoni per confermare polmonite eseguita a 1anno di vita. L'altra eseguita a 3anni e mezzo (RX faringe e laringe in laterale) per diagnosi adenoidi Grazie

RISPOSTA

Gentile genitore,

innanzitutto la ringraziamo per essersi rivolto all'Associazione Italiana di Fisica Medica per avere una risposta alla sua preoccupazione, che comprendiamo.

Non possiamo effettuare una stima del rischio associato all'esecuzione di indagini radiologiche sulla sua bambina, ma possiamo fornirle alcune informazioni generali, che pensiamo possano darle chiara indicazione che non ha motivo di preoccuparsene.

Le informazioni che lei ci fornisce non sono sufficienti per poter effettuare una stima della dose efficace alla piccola paziente, neppure in modo approssimativo, poiché è presupposto necessario la conoscenza di molti parametri tecnici relativi alle indagini effettuate, nonché alcuni dati anatomici della bambina. Questa valutazione potrebbe essere effettuata dal Fisico Medico che opera presso la struttura che ha erogato le prestazioni radiologiche, ma tenga presente che, anche stimando con la massima accuratezza il dato dosimetrico che esprime il livello di esposizione di sua figlia, non sarebbe possibile in alcun modo quantificare l'incremento di rischio di possibili future patologie: la Commissione Internazionale di Radioprotezione ha elaborato dei coefficienti probabilistici nominali per i rischi associati all'esposizione, ma sottolinea con forza che questi sono utili ai soli scopi pratici di radioprotezione e che non ha senso utilizzarli per il calcolo del rischio di singoli individui.

I Medici Radiologi, avvalendosi della collaborazione dei Fisici Medici, sono tenuti a porre particolare attenzione all'ottimizzazione degli esami in ambito pediatrico, ciò significa che i parametri tecnici vengono sempre adeguati alle piccole dimensioni del paziente, in base ad età e peso, al fine di minimizzare la dose ai tessuti del bambino e dunque a contenere entro livelli di assoluta accettabilità il possibile rischio associato.

Per dare un'idea di tale rischio, la dose al paziente dovuta all'esecuzione di indagini radiologiche viene comunemente raffrontata con la dose dovuta alla radiazione di fondo a cui tutti siamo esposti, ogni giorno della nostra vita, e che proviene dal suolo, dai materiali da costruzione, dal cosmo e perfino dal nostro stesso corpo. In questi termini, possiamo sicuramente affermare che gli esami radiologici cui è stata sottoposta sua figlia possono essere considerati come corrispondenti ad un periodo aggiuntivo di esposizione al fondo naturale quantificabile in pochi giorni.

In conclusione, seppure il rischio non sia quantificabile, è da considerarsi trascurabile rispetto al rischio naturalmente esistente per ogni individuo.

Sperando di essere stati d'aiuto, la salutiamo cordialmente e la invitiamo a contattarci nuovamente per qualsiasi esigenza, approfondimento, chiarimento.

Domande e risposte (qualche esempio)

Categorie speciali
(gravidanza e allattamento)



QUESITO

Buon pomeriggio,

ieri (07/05/2022) ho scoperto di essere in attesa... peccato che il 30 Aprile scorso ho effettuato una radiografia dell'anca, del bacino e della colonna lombosacrale. Ovviamente il giorno in cui ho effettuato l'esame non avevo idea di essere incinta, anzi avvertivo anche dei sintomi che mi facevano pensare all'imminente inizio del ciclo (che mi sarebbe dovuto arrivare dopo due giorni dall'esame).

La domanda sorge spontanea: a quali danni va incontro l'embrione? E' certo che avrà problemi, vero?

Non so se può essere rilevante evidenziare che il ciclo precedente l'ho avuto il 4 Aprile ed ho avuto rapporti (che mi ricordi) il 9, il 22 ed il 28 Aprile... il 30 invece ho effettuato l'esame.

La mia ginecologa mi ha suggerito di contattare il centro tossicologia perinatale di Firenze, questi ultimi mi hanno suggerito di contrattare la struttura (lo farò domani) ove ho eseguito l'esame che provvederà a consigliarmi sul da farsi.

Nel frattempo la mia ansia mi fa girare su Internet e mi sono imbattuta su questo sito e sulla figura del fisico medico. Mi interesserebbe capire se è una figura presente nella mia regione (Basilicata), se è disponibile sia nelle strutture pubbliche sia in quelle private ed eventualmente in quali... ho provato a dare un'occhiata qui sopra ma non ho trovato alcuna info in tal senso. Potreste darmi qualche suggerimento a riguardo?

Grazie in anticipo e scusatemi se sono stata prolissa ma da ieri non vivo tranquilla.



RISPOSTA

Buongiorno. Innanzitutto la ringraziamo per essersi rivolta alla AIFM.

Possiamo senz'altro rassicurarla: non è affatto certo che l'embrione avrà problemi.

Il rischio da radiazioni ionizzanti viene valutato mediante una grandezza fisica detta "dose". Una valutazione precisa della dose che ha ricevuto con l'esame che ci descrive non possiamo dargliela perché le radiografie non sono tutte uguali da questo punto di vista. Per una valutazione personalizzata occorrerebbero più dettagli e l'unico modo di averli è rivolgersi alla struttura in cui ha eseguito l'esame, come lei aveva già intenzione di fare. Consideri inoltre che secondo la legislazione vigente, qualsiasi centro che svolga attività radiologica deve avvalersi delle competenze di un Fisico Specialista.

Tuttavia il tipo di esami che lei ci descrive, anche nel peggiore dei casi, espongono l'embrione a dosi che sono di circa dieci volte inferiori ai valori che danno luogo ad un rischio apprezzabile, sebbene il rischio associato alle radiazioni ionizzanti non sia considerato mai pari a zero. Tali informazioni sono documentate nella letteratura internazionale, in particolare nella Pubblicazione ICRP n. 84 [1] oltre che sul sito ufficiale della IAEA [2].

Un ultimo consiglio: eviti di cercare informazioni su internet, vi sono molti siti che creano paure del tutto ingiustificate. Se proprio vuole usare il web, consulti pagine pubblicate da Associazioni di comprovata scientificità quali AIFM -

<https://www.fisicamedica.it/fisico-medico-risponde/categorie-speciali>.

Nella speranza di essere stati di aiuto, la ringraziamo ancora per averci contattato e la salutiamo cordialmente.

[1] ICRP (2000). ICRP Publication 84 Pregnancy and Medical Radiation Paperback (1 edition). Elsevier

[2] IAEA. <https://www.iaea.org/resources/rpop/health-professionals/radiology/pregnant-women>

Domande e risposte (qualche esempio)

Medicina Nucleare



QUESITO

Gent.mi,

vi contatto per chiedervi un parere, in quanto sono piuttosto preoccupata.

Lavoro in ospedale, sono gravida alla settimana 21+2 e questa mattina sono venuta accidentalmente in contatto con un paziente che aveva eseguito, circa 3 ore prima, una 18F-FDG-PET/TC total body. Il contatto è stato molto ravvicinato, mi trovavo a circa 10 cm dal paziente, ed è stato della durata di circa 5 minuti. Ritenete che sia stato un contatto rischioso e che possa avere conseguenze negative?

Vi ringrazio anticipatamente per la risposta

Cordiali saluti

RISPOSTA

Gent.ma Sig.ra

anzitutto ci sentiamo nelle condizioni di tranquillizzarla.

viviamo in base alle informazioni da Lei forniteci e sulla base di alcune valutazioni sperimentali condotte presso il centro cui presto servizio è possibile stimare con ragionevole approssimazione che la Sua permanenza in prossimità di un paziente che ha effettuato una PET da circa 3 ore l'ha esposta ad una dose che può essere equiparata ad un giorno "aggiuntivo" di esposizione al fondo naturale di radiazione (dell'ordine pertanto di alcuni micro Sievert). Tutti noi, in qualsiasi parte d'Italia (o più in generale del mondo), siamo sottoposti ad una esposizione continua (e in taluni casi intensa) alle radiazioni ionizzanti. E' ragionevole pertanto ritenere quali solo altamente speculative le ipotesi di un aumento della probabilità naturale di sviluppare, in futuro, un tumore e più in generale dell'insorgenza di danni a carico della salute dell/la Suo/a bambino/a. Il "contatto" da Lei descritto non può ritenersi rischioso o avere conseguenze negative sulla sua gravidanza e il rischio "additivo" che si stima possa derivare da questa esposizione può ritenersi assolutamente ricompreso nelle variazioni dell'incidenza naturale di anomalie che è dell'ordine 3-6%.

Nel caso in cui questa risposta non dovesse tranquillizzarLa, per dubbi e perplessità La invitiamo a non fare ulteriori ricerche su web o, almeno a consultare pagine pubblicate da Associazioni di comprovata scientificità quali AIFM (www.aifm.it) o a contattare uno Specialista in Fisica Medica presso la Sua città. Anche in questo caso AIFM sarà lieta di indirizzarLa verso Specialisti in Fisica Medica in grado di confrontarsi direttamente con Lei.

Nella speranza di essere stati di aiuto, La ringraziamo per averci contattato e La salutiamo cordialmente

Riferimenti utili



Per maggiori informazioni è possibile consultare:

- <https://www.iaea.org/resources/rpop>
- <https://www.imagegently.org/>
- https://aapm.org/org/structure/?committee_code=WGATE