

# eHealth

Innovazione e Tecnologia in Ospedale

39 lug/ago 2015

corso di  
perfezionamento in

**HTA**



**INTERACTIVE NEWS**

ISSN 2038 - 4238

Mensile - Anno VII - Poste Italiane S.p.A.

Sped. in Abb. Postale - D.L. 353/2003

(conv. in L. 27/02/2004 n. 46) Art. 1 Comma 1 - DCB Roma  
contiene I.R.

imaging digitale



Il progetto SIRM  
sul Referto strutturato

l'intervista



Ottavio Davini, Direttore  
SC Radiodiagnostica  
ospedaliera - Città  
della Salute e della  
Scienza di Torino

informatica in sanità



Smartphone,  
cloud computing  
e telemedicina

Il protagonista del mese  
**Francesco Pensalfini**

Direttore ICT Ospedale Malpighi  
di Bologna



Luisa Begnozzi

presidente AIFM

autore

# La radioprotezione in ambito pediatrico

**D**ottoressa Begnozzi, la sua associazione (AIFM), in collaborazione con SIRM e SIP, sta promuovendo un progetto sulla radioprotezione in ambito pediatrico. Può dirci di cosa si tratta?

È un'importante iniziativa che ha il fine di divulgare la cultura della radioprotezione del paziente tra i Medici Pediatri. Al progetto stiamo lavorando da anni, non è stato semplice mettere insieme le esigenze di diverse professionalità. Ora siamo molto soddisfatti del risultato poiché stiamo partendo concretamente. Per questo devo ringraziare i colleghi Fisici medici che hanno creduto nel progetto e che si sono fattivamente interfacciati con i Medici Pediatri e con i Medici Radiologi per l'organizzazione. Per il Fisico medico, infatti, la qualità, la sicurezza delle diagnosi e delle cure che impiegano agenti fisici di rischio e la radioprotezione del paziente rappresentano la quotidianità, il fine di ogni azione e di ogni intervento. Inoltre è stata estremamente importante la risposta da parte della componente medica, SIP e SIRM, che hanno accolto la proposta e senza le quali non sarebbe stata possibile la sua realizzazione. Abbiamo avuto anche di recente contatti con un'altra componente medica dell'area radiologica, l'associazione AIMN, che raccoglie i Medici Nucleari e che ha dimostrato interesse a partecipare al progetto. La Medicina Nucleare è una metodica diagnostica che, somministrando sostanze radioattive, crea immagini degli organi e soprattutto rende possibile diagnosticare il corretto funzionamento. Il piccolo paziente viene esposto a una quantità decisamente piccola di radioattività e spesso la dose è

## INTERACTIVE NEWS

Un'intervista alla dottoressa Luisa Begnozzi, presidente AIFM, ci introduce in un progetto che vede coinvolti i fisici medici accanto a SIRM (Società Italiana Radiologia Medica) e SIP (Società Italiana di Pediatria) dedicato ai pazienti in età pediatrica. Quale tipo di danno può provocare un uso non appropriato degli esami radiologici sui bambini e cosa si intende per buon uso di imaging radiologico?

inferiore a quella delle usuali radiografie del torace o dell'addome. È comunque interessante informare i Medici Pediatri anche in merito a tale metodica. D'altra parte l'iniziativa interdisciplinare nasce in supporto alle campagne "Image Gently" ed "Eurosafte", che sono finalizzate alla conoscenza sia da parte dell'opinione pubblica che degli operatori di quali siano le più attente pratiche di utilizzo delle radiazioni ionizzanti a scopo diagnostico.

**Il progetto prevede sostanzialmente due fasi. Potrebbe entrare nel dettaglio?**

Il progetto "Radiazioni in pediatria" si svilupperà in due fasi: la prima prevede un'attività di formazione sui Pediatri iscritti alla SIP con l'obiettivo di migliorare e/o aumentare il livello di conoscenza delle problematiche legate all'appropriatezza degli esami e al rischio radiologico.

Per individuare i bisogni formativi dei Pediatri, verrà sottoposto loro un questionario predisposto dalle tre società scientifiche. Saranno così definiti i temi oggetto dei corsi, al termine dei quali sarà elaborato un documento comune nel quale si risponda ai quesiti clinici sull'appropriatezza degli esami e siano chiariti i temi dell'ottimizzazione e dell'appropriatezza prescrittiva.

La seconda fase ha l'obiettivo di informare i familiari dei bambini sui benefici e sui rischi derivanti dalle procedure radiologiche, fornendo elementi per poter dialogare e comprendere più facilmente ciò che viene detto loro dagli operatori sanitari. Sarà realizzata una campagna informativa utilizzando strumenti comunicativi facili e accessibili.

**Facciamo un passo 'indietro'. Quale tipo di danni può provocare un uso non appropriato degli esami radiologici in un bambino?**

Gli effetti associati alle basse dosi da radiazioni, quali quelle generalmente assorbiti dal paziente in diagnostica, sono di tipo probabilistico quali l'insorgenza di neoplasie nel lungo periodo; la pro-

babilità degli stessi è proporzionale alla dose. I bambini, sia per una maggiore radiosensibilità che per una maggiore aspettativa di vita rispetto a un adulto, possono più facilmente manifestare danni in conseguenza delle radiazioni ionizzanti a cui sono stati esposti.

**È chiaro che i bambini sono soggetti molto delicati e fragili e pertanto richiedano una maggiore attenzione, ma esiste un rischio di base anche per le persone adulte?**

Sì, come detto prima, la differenza sta nella maggiore sensibilità e aspettativa di vita dei bambini. Gli effetti probabilistici dipendono dalla radiosensibilità e anche dall'età, dal sesso e dall'eventuale concomitanza di aspetti individuali che possano agire in sinergia con l'agente fisico delle radiazioni ionizzanti. Dev'essere tuttavia chiaro che il beneficio per il paziente ottenuto da un esame diagnostico appropriato, giustificato e ottimizzato è sicuramente superiore al rischio associato all'indagine. La preoccupazione è legata al numero di esami radiologici eseguiti annualmente nel nostro Paese, che sono quasi 40 milioni, di cui circa un decimo riguardano gli esami pediatrici. Nel contempo numerosi studi hanno dimostrato che i medici prescrittori generalmente hanno una scarsa conoscenza delle questioni riguardanti le dosi di radiazioni ionizzanti somministrate durante l'esecuzione di esami radiologici e quindi possono sottostimare i rischi.

**Come si potrebbe ridurre al minimo l'esposizione al rischio?**

Il ricorso agli esami che impiegano radiazioni ionizzanti dovrebbe essere ridotto allo stretto necessario e le dosi al paziente legate alla metodica devono essere contenute il più possibile, garantendo la corretta informazione diagnostica e la qualità dell'immagine. Il Fisico medico svolge un ruolo fondamentale nel mantenere il programma di assicurazione della qualità per fare in modo che sia rispettato il principio dell'ottimizzazione della dose al paziente. L'ottimizzazione comporta inoltre la scelta delle attrezzature più idonee e la definizione, la predisposizione e il rispetto di protocolli e procedure da parte degli operatori tutti, ciascuno per il proprio ruolo.

**Quando si parla di 'buon uso' d'imaging radiologico cosa si intende?**

Appropriatezza, giustificazione e ottimizzazione sono le parole d'ordine. Un esame deve essere appropriato al quesito clinico, poi occorre che sia giustificata la sua esecuzione, cioè ritenuta necessaria e non sostituibile con altre metodiche di diagnosi, e infine ottimizzato, come detto poco fa.

**Mi permetta un'ultima domanda di carattere più generale: la nostra rivista, come sa, concentra la sua attenzione sull'importanza della tecnologia in ambito ospedaliero. Come giudica l'impatto tecnologico nella sua professione e quali sviluppi si attende nel prossimo futuro?**

La tecnologia in medicina è un elemento sempre più pregnante nella diagnosi e cura di patologie complesse. Basti pensare ai più recenti modelli di acceleratori lineari per la cura dei tumori che con la possibilità di modulare e concentrare il fascio di terapia sul bersaglio con-

sentono l'applicazione di tecniche più precise e mirate. Nella diagnostica possiamo citare i sistemi angiografici digitali, le TC corredate di algoritmi ricostruttivi delle immagini che, migliorando tale processo, permettono la riduzione della dose al paziente. Pensiamo poi alle macchine ibride che comprendono due tecnologie, quali le ormai ampiamente diffuse TC/PET che alla accurata ricostruzione morfologica degli organi e tessuti uniscono informazioni sulla funzionalità degli stessi. Ricordiamo anche i nuovi radio-farmaci che sono impiegati nella diagnosi medico-nucleare e nella terapia molecolare, che richiedono attenzione nell'impiego sempre più personalizzato al paziente. La complessità dei sistemi in uso e delle metodiche d'impiego esige una stretta collaborazione e complementarità di figure professionali differenti: pertanto alle competenze e responsabilità cliniche degli specialisti dell'area radiologica è associato il ruolo del Fisico medico (specialista in Fisica Medica). Ognuna delle applicazioni mediche citate ha sue peculiarità che esigono provvedimenti e interventi da parte del Fisico medico al fine della radioprotezione del paziente, normata nel nostro Paese dal D. Lgs. 187/00. Normativa questa superata e in



fase di revisione attraverso il recepimento della Direttiva Euratom del Consiglio del 5 dicembre 2013 n. 59/2013 che ogni stato membro ha l'obbligo di recepire entro il 6 febbraio 2018 (1).

Essa attribuisce al Fisico medico la responsabilità della dosimetria, elemento cardine di ogni processo di ottimizzazione in radioprotezione, pertanto il ruolo di "dose manager" gestore della dose. Inoltre rafforza il coinvolgimento del Fisico medico ai fini dell'effettuazione dei programmi di garanzia della qualità e della sicurezza e protezione del paziente con la valutazione della dose o la verifica dell'attività somministrata.

Come ho già accennato, nel processo di ottimizzazione ricade anche la scelta delle attrezzature e lo specialista in fisica medica deve contribuire con la propria competenza partecipando anche ai processi multidisciplinari di Health Technology Assessment (HTA), finalizzati a valutare in modo trasparente e obiettivo le implicazioni mediche, sociali, etiche ed economiche dello sviluppo, della diffusione e dell'uso delle tecnologie in campo sanitario, per fornire a tutti i livelli decisionali della politica sanitaria uno strumento per le scelte, con particolare riferimento all'alta tecnologia, ai suoi sviluppi e all'innovazione. Infine la direttiva vede il Fisico medico coinvolto nel Risk Management per gli aspetti di competenza, insieme al team multidisciplinare, nel coadiuvare l'esercente nell'analisi di eventi implicanti o potenzialmente implicanti esposizioni mediche accidentali o involontarie.

Detto quanto c'è di meglio definito e nuovo per la figura dello specialista in fisica medica, occorre porre in evidenza quanto tutto questo non vada a detrimento del ruolo del medico specialista dell'area radiologica e della sua responsabilità clinica. È pertanto importante avere ben chiaro quanto la radioprotezione del paziente debba essere il risultato del concorso di tutti gli attori coinvolti nel rispetto di ruoli e competenze. ■