

CLIENTE: AIFM  
TESTATA: LASTAMPA.IT/SALUTE  
DATA: 7 NOVEMBRE 2014

1/3

## Giornata Internazionale della Fisica Medica: focus sui «controllori» delle radiazioni

Oggi, anniversario della nascita del premio Nobel Marie Curie: un'occasione per sottolineare l'importanza delle figure interfaccia tra area radiologica e strumentazione ad alta tecnologia



Oggi, 7 novembre, nel giorno dell'anniversario della nascita di Marie Skłodowska Curie, si festeggia in tutto il mondo la seconda **Giornata Internazionale della Fisica Medica**, indetta dall'associazione mondiale **IOMP**. Un esempio emblematico, quello della scienziata polacca, due volte premio Nobel (per la fisica nel 1903 e per la chimica nel 1911), per le sue ricerche sulla radioattività e la scoperta del polonio e del radio. Marie Curie morì di anemia, quasi certamente a causa dell'enorme quantità di radiazioni assorbite nel corso dei suoi esperimenti pionieristici.

**CLIENTE: AIFM**  
**TESTATA: LASTAMPA.IT/SALUTE**  
**DATA: 7 NOVEMBRE 2014**

**2/3**

Oggi, quando ci viene prescritto un esame radiologico, non temiamo certo per la nostra vita. E garantire che le numerose utilizzazioni delle radiazioni diano i massimi risultati possibili con il minor rischio per la nostra salute è proprio il compito della fisica medica, disciplina la cui evoluzione è andata di pari passo con gli avanzamenti delle conoscenze scientifiche e delle loro applicazioni tecnologiche.

A cinquant'anni dal primo convegno tra fisici e medici, avvenuto a Roncegno Terme nel novembre del 1964, quando per la prima volta si domandò al Ministero la creazione di servizi sanitari di fisica, oggi il fisico medico collabora con radiologi, radio terapeuti oncologi e medici nucleari; insomma, un'interfaccia tra gli specialisti dell'area radiologica e la strumentazione ad alta tecnologia.

**Le sfide future.** I dispositivi medici sviluppati dai fisici nel corso del tempo sono molti: le TAC, le risonanze magnetiche, gli acceleratori lineari, gli ecografi, le apparecchiature di medicina nucleare e i laser. La seconda giornata mondiale, intitolata "*Looking into the Body: Advancement in Imaging through Medical Physics*", è dedicata agli avanzamenti nell'imaging in ambito clinico e di ricerca. «Pensiamo all'imaging molecolare, che usa le radiazioni per studiare i processi biologici a livello cellulare e molecolare per efficaci diagnosi precoci e terapie personalizzate, e all'ottimizzazione dell'imaging a bassa dose, soprattutto nelle pratiche, come la TAC, che comportano alte dosi di radiazioni per il paziente», spiega Luisa Begnozzi, direttrice del reparto di Fisica Sanitaria dell'Ospedale Fatebenefratelli Isola Tiberina di Roma e presidentessa dell'Associazione Italiana di Fisica Medica ([AIFM](#)).

**La tutela della popolazione.** La principale responsabilità del fisico medico è la dosimetria, ovvero la valutazione della dose di radiazione assunta dal paziente nelle indagini radiologiche, di medicina nucleare e nei trattamenti radioterapici; inoltre, egli verifica e garantisce la qualità e la sicurezza delle apparecchiature da usare in ambito clinico e diagnostico. Oltre al personale sanitario e ai pazienti, la fisica medica svolge anche un ruolo di salute pubblica per quanto riguarda la protezione della popolazione nell'uso di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

**CLIENTE: AIFM****TESTATA: LASTAMPA.IT/SALUTE****DATA: 7 NOVEMBRE 2014****3/3**

---

**I danni da radiazioni.** Sugli effetti biologici dovuti ad esposizione a radiazioni, specialmente quelle non ionizzanti, c'è spesso molta confusione. «Non è semplice. Per poter fornire risultati attendibili e dare così indicazioni di limiti di dose per la protezione della popolazione, gli studi scientifici devono essere condotti in modo rigoroso, con molti dati di partenza, ad esempio di esposizione ad agenti fisici quali le radiazioni, e raccolti in modo omogeneo. Inoltre, occorrono controlli per il confronto con popolazioni non esposte all'agente in merito all'insorgenza di effetti o di malattie. Insomma, studi epidemiologici basati su alte statistiche di dati e anni e anni di osservazione» spiega Begnozzi. «Quanto al livello e agli effetti delle radiazioni ionizzanti, invece, le indicazioni sono chiare e se ne occupa il Comitato scientifico delle Nazioni Unite **UNSCEAR** ».

**Diseguaglianze regionali.** Ogni anno in Italia si eseguono 60 milioni di esami di imaging, in media quasi più di un esame a cittadino. «Oltre a più cautela nelle prescrizioni, non sempre giustificate, ci vorrebbe maggior attenzione a valori come qualità e sicurezza delle prestazioni, che troppo spesso sono sacrificati alla supremazia dei conti» osserva Begnozzi. I fisici medici dell'AIFM sono circa un migliaio, non equamente distribuiti sul territorio nazionale: si va da 1,9 fisici medici per milione di abitanti in Puglia, ai 19 in Liguria. «Le differenze regionali emerse dal censimento del 2013 parlano chiaro: nel nostro paese, non tutte le prestazioni sono uguali. Inoltre, le nostre strutture sono le prime a risentire della *spending review* e del blocco del turn over».