



Michele Stasi

Presidente AIFM (Associazione Italiana di Fisica Medica)

autore

La formazione delle professioni non-mediche

È un grido di allarme quello lanciato dagli specializzandi di Fisica Medica, Biologia e Biotecnologia e Farmacia Ospedaliera che recentemente hanno inviato una lettera al Presidente del Consiglio dei Ministri, al Ministro della Salute e al Ministro dell'Università e della Ricerca Gaetano Manfredi per ricordare quanto sia fondamentale investire nella formazione delle specializzazioni non-mediche.

Questa accorata richiesta nasce con l'intento di scongiurare il rischio che spariscano professioni importanti come quella dei veterinari, odontoiatri, farmacisti, biologi, chimici, fisici e psicologi. È necessario, quindi, investire sulla formazione di queste figure per scongiurare domani la probabile carenza di anche solo una di queste professioni indispensabili per la Sanità del nostro Paese.

Per approfondire la questione abbiamo intervistato il dott. Michele Stasi, presidente dell'Associazione Italiana di Fisica Medica.

Presidente, lei ha recentemente sottoscritto un appello all'attenzione verso la formazione di professionalità "non-mediche". Qual è il rischio che si intravvede?

Il rischio molto grave ed evidente è che i giovani, scoraggiati dalla mancata attenzione delle istituzioni a queste professioni sanitarie, decidano di non intraprendere queste strade che comportano una specializzazione sanitaria, perché lunghe e senza sussidio economico e che si crei quindi una grave carenza di queste figure professionali nel Sistema Sanitario Nazionale, con un impatto che potrebbe essere mol-

La formazione è fondamentale, lo sappiamo bene, ma la domanda che si sono posti alcuni professionisti è: si fa abbastanza per le professioni 'non-mediche' che lavorano all'interno delle strutture ospedaliere? Per rispondere al quesito ci siamo rivolti al presidente AIFM (Associazione Italiana Fisica Medica), Michele Stasi, ecco il suo punto di vista

to negativo sul sistema salute Italia.

Facciamo un passo indietro. Di quali professioni stiamo parlando?

Parliamo di fisici medici, farmacisti ospedalieri, biologi, chimici, psicologi, odontoiatri. Tutte professioni sanitarie riconosciute e ordinate ai sensi del D.Lsg. 3/18. Tutte indispensabili.

Si pensi, giusto per fare un esempio che va oltre i fisici medici, alla necessità di biologi per l'esecuzione di tamponi in questa fase di emergenza.

Parliamo ora dei Fisici Medici. Per far capire a chi ci sta leggendo, quale impatto ha la vostra professione sul nostro sistema sanitario?

Il Fisico Medico è innanzitutto un laureato magistrale in Fisica che ha compiuto

un percorso di specializzazione del tutto analogo a quello dei medici ed è una figura professionale che ha un ruolo fondamentale nei campi di applicazione della fisica alla medicina, primo tra tutti quello della diagnosi e della cura dei tumori. Il progresso scientifico e tecnologico in ambito medico ha determinato la necessità che le "prestazioni mediche", erogate ai pazienti sottoposti ad indagini diagnostiche e a trattamenti terapeutici, siano il risultato dell'integrazione di diverse professionalità, con competenze differenti ma complementari.

La presenza in un ospedale della Struttura di Fisica Sanitaria è prevista in varie leggi, dal DPR 128/69 al DM 70/15, che riconosce le strutture di Fisica Sanitaria come fondamentali all'interno della rete ospedaliera e l'obbligatorietà di avvalersi di figure professionali come il Fisico medico per la radioprotezione dei pazienti in ambito medico. In particolare, la nuova legge di recepimento della DE 59/13/EURATOM assegna allo specialista in fisica medica un ruolo centrale nella radioprotezione del paziente, assegnando il ruolo esclusivo nella valutazione e misurazione della "dose" assorbita dallo stesso nelle indagini radiologiche, medico nucleari e nei trattamenti radioterapici.

In Radioterapia, il Fisico Medico trova storicamente la sua attività principale nello studio fisico dosimetrico personalizzato del trattamento



radioterapico sui pazienti oncologici, nel rispetto delle dosi prescritte al volume tumorale e dei limiti di dose per la salvaguardia dei tessuti sani, secondo prescrizione medica. In aggiunta, egli, prima che il trattamento sia erogato, verifica la correttezza della pianificazione con apposita strumentazione dosimetrica; durante il trattamento, può eseguire misure di dose direttamente sul paziente, quando necessario. Il Fisico Medico effettua inoltre la calibrazione e la dosimetria dei fasci di radiazione e prove di verifica della correttezza dei sistemi di calcolo e di acquisizione delle immagini.

In Radiologia e Medicina Nucleare lo specialista in fisica medica effettua le "prove di accettazione" sulle nuove apparecchiature prima della messa in esercizio clinico e i controlli di qualità periodici sull'impianto radiologico e sull'imaging, all'interno di un dettagliato programma di garanzia della qualità, per la verifica del mantenimento della corretta funzionalità delle apparecchiature e la rispondenza alle richieste della normativa vigente e delle Linee Guida Internazionali.

In aggiunta, il Fisico Medico si occupa, nell'ambito delle sue competenze, di Informatica, Radioprotezione (Sicurezza e Protezione nell'Impiego delle Radiazioni), Sicurezza e protezione nell'impiego di agenti fisici, valutazione delle tecnologie in ambito sanitario (HTA) e valutazione dei rischi fisici e di tutti i nuovi ambiti di applicazione della scienza e tecnologia alla medicina, non ultimo le applicazioni di Intelligenza Artificiale.

Quanti siete in Italia?

Circa un migliaio di specialisti in Fisica Medica, di cui circa 900 operanti nel Servizio Sanitario Nazionale e un centinaio di liberi professionisti. A questi è necessario aggiungere un centinaio di specializzandi e circa un numero uguale di ricercatori e professori universitari.

AIFM conta oggi 1.200 soci.

Pochi o adeguati?

È difficile dare una risposta valida per tutta l'Italia. Se utilizziamo come riferimento il rapporto di 17-18 fisici medici/milione di abitanti, indicato dalla Comunità Europea e dalla Conferenza Stato Regioni, ci sono regioni dove questo standard è rispettato, e guarda caso sono quelle regioni in cui la sanità è sempre stata definita virtuosa, come Lombardia, Emilia Romagna, Toscana; in molte regioni, invece, in particolare nel centro e sud Italia (ma non solo) abbiamo numeri molto inferiori a tali standard (la Campania, per citare una regione che mi sta molto a cuore e in cui sono andato molte volte durante il mandato di presidente, ha un numero di fisici medici per milione di abitanti che è inferiore a 7). Bisogna ancora tenere conto che nel futuro ci sarà sempre più bisogno di specialisti in fisica medica, necessari sia per la completa applicazione della prossima norma italiana di recepimento della Direttiva Europea 59/13/Euratom, sia per lo sviluppo, sempre più spinto, verso la tecnologia della medicina, che avrà sempre più bisogno di competenze multiprofessionali e multidisciplinari diverse.

Perché oggi più che mai è a suo avviso fondamentale investire soprattutto nella formazione?

In verità, non soltanto oggi.

La formazione è sempre stata, e sempre sarà, una delle maggiori ricchezze di un Paese. Così naturalmente anche la ricerca. Capitale umano + macchine: su questo non si investirà mai abbastanza...

Ma oggi, come spiegavo prima, è sempre più necessario: le innovazioni in medicina dovute all'applicazione dei Big-data, alle Scienze "Omiche" e all'Intelligenza Artificiale, necessitano di maggior efficienza e accuratezza diagnostica e terapeutica, anche e soprattutto nei settori della Medicina (Radiodiagnostica, Radioterapia Oncologica, Medicina Nucleare, ecc.), in cui i Fisici Medici tradizionalmente operano a supporto degli specialisti clinici, così come in nuovi ambiti di applicazione. L'uso consapevole e sicuro di questi strumenti richiede, d'altro canto, nuove conoscenze e specifiche competenze degli utilizzatori sanitari. Quindi è necessario rinnovare e adeguare la formazione di base e quella continua.

Il rischio, si legge nel vostro appello, è che "spariscano" professioni importanti. Siamo addirittura a questo punto?

Assolutamente sì!

I giovani hanno bisogno di garanzie per il proprio futuro. I fisici neo laureati, visto l'ottimo livello delle università italiane dei corsi di laurea in fisica, sono molto richiesti, soprattutto all'estero. Continuare un percorso di studi di tre anni dopo la laurea, dovendo ancora contare sul solo supporto della famiglia, per molti non è sostenibile. Quest'anno, per fare un esempio, a fronte di un fabbisogno stabilito dal Ministero della Salute in accordo con la Conferenza Stato Regioni di circa 95 specializzandi al primo anno, abbiamo coperto solo un terzo dei posti a disposizione. Ed è un peccato, perché la richiesta del mercato della sanità di specialisti in fisica medica è alta e le possibilità di impiego dopo la specializzazione sono rapidissime, con ottima remunerazione.

In questo momento storico, in cui la richiesta di fisici medici dagli ospedali è

quasi maggiore dell'offerta, il rischio è proprio che non trovandosi più specialisti, il mercato si rivolga ad altre figure, magari con minore livello di qualificazione. Questo potrebbe portare, più o meno lentamente, alla scomparsa di professionisti sanitari ad alto livello di qualificazione, a discapito di una maggiore qualità e sicurezza di diagnosi e cura; quindi alla fine i penalizzati saranno i pazienti.

Volendo ampliare il quadro, secondo lei in Italia si investe abbastanza nella formazione in sanità?

Gli specialisti medici e di area sanitaria non medica in Italia sono di alto livello, ma molto spesso questo accade per la passione dei tutor e dei docenti. Mancano, come ho detto precedentemente, i fondi per la formazione specialistica dell'area della dirigenza sanitaria non medica, ma manca anche un piano organico sulla formazione e sulla ricerca.

Ora, più che mai, in Italia, è indispensabile investire "senza limite" sulla formazione e sulla ricerca...

Si potrebbe fare di più?

Per essere concreti e pragmatici, potremmo sfruttare i fondi che l'Europa metterà a disposizione, causa pandemia, per la sanità, investendone una parte proprio nella formazione e nella ricerca applicata.

LA SCHEDA

Il Fisico Medico si occupa, nell'ambito delle sue competenze, di Informatica, Radioprotezione (Sicurezza e Protezione nell'Impiego delle Radiazioni), Sicurezza e protezione nell'impiego di agenti fisici, valutazione delle tecnologie in ambito sanitario (HTA) e valutazione dei rischi fisici e di tutti i nuovi ambiti di applicazione della scienza e tecnologia alla medicina, non ultimo le applicazioni di Intelligenza Artificiale.

Alla luce di un'emergenza di portata epocale come quella da COVID-19 stanno emergendo tante riflessioni relative agli investimenti, necessari – oggi ce ne siamo resi tutti drammaticamente conto – nel nostro SSN. Da dove, a suo avviso, dovremmo ripartire?

Mi permetto di dare indicazioni solo nel settore in cui lavoro tutti i giorni: la fisica medica e i professionisti dirigenti di area sanitaria che lavorano a supporto della clinica. Tre punti molto concreti:

Consentire accesso ai concorsi a tutti gli specializzandi dell'ultimo anno di area non medica in analogia a quelli di area medica.

Valutare correttamente i fabbisogni, oltre che ovviamente dei medici, dei fisici medici, farmacisti ospedalieri, biologi, chimici, psicologi, odontoiatri, veterinari.

Scuole di specializzazione con un numero di posti adeguato al fabbisogno, ovviamente finanziate per tutti, medici e non medici.

Nodo dolente è la quota parte degli investimenti destinati alla ricerca. Dovremmo anche in questo caso investire di più in futuro?

Sì, sì... e poi ancora sì!

In pratica: formazione, scuola e ricerca. Il vero locomotore finanziario di ogni Paese e garante anche della salute! In questo tempo storico ne sentiamo sia la mancanza sia l'esigenza. Speriamo che i decisori politici se ne ricordino quando (speriamo al più presto) terminerà l'emergenza sanitaria.

Tornerei, in chiusura, alla Fisica Medica. Come avete affrontato questa emergenza?

Vale la pena ricordare che i Fisici Medici, anche in questi giorni di emergenza, svolgono un ruolo essenziale, continuando a lavorare nelle diverse strutture sanitarie a fianco dei colleghi medici radioterapisti, per assicurare l'ottimizzazione dei piani di trattamento per i pazienti oncologici (che non possono interrompere il proprio trattamento, come più volte richiamato in questi giorni, nemmeno in questa fase acuta dell'emergenza), assicurando inoltre i necessari controlli di qualità ai tomografi TC e ai tanti nuovi apparecchi radiologici utilizzati, come noto, a supporto della corretta diagnosi da COVID-19. Ed esattamente come il resto del personale sanitario, rischiano di essere contagiati!

Come AIFM abbiamo stilato varie indicazioni operative, per esempio sulla gestione radioprotezionista dei toraci a letto, protocolli di intervento in base alle urgenze, e abbiamo aperto sul nostro sito un blog "Emergenza Coronavirus-Rete dei Fisici Medici", dove condividiamo esperienza e suggeriamo soluzioni basate sull'esperienza. Alcuni di noi stanno inoltre contribuendo all'analisi dei dati della malattia dal punto di vista epidemiologico alla loro modellistica e anche all'analisi, utilizzando tecniche di Intelligenza Artificiale applicate all'imaging e ai risultati di laboratorio.

Come cambierà la vostra professione nel prossimo futuro?

Questa è una gran bella domanda...e in parte ho già risposto. La medicina è sempre più personalizzata con le scienze "omiche", i big data e l'Intelligenza Artificiale che sono strumenti ormai fonda-

mentali per studiare lo stato di salute degli individui e definire percorsi assistenziali personalizzati. Le tecniche di apprendimento automatico (Machine e Deep Learning) permettono, infatti, di riconoscere pattern o relazioni causali tra fenomeni o tra dati sanitari degli individui, fornendo così nuove conoscenze utili per produrre dei modelli previsionali. Queste tecniche sfruttano la capacità dei computer di gestire enormi quantità di dati e di adottare ragionamenti tipici della mente umana, mostrandosi capaci, ad esempio di estrapolare da conoscenze precedenti le linee guida da adottare per risolvere nuovi problemi. Questi nuovi processi però devono essere governati, verificati, validati e ottimizzati.

L'esperienza maturata in decenni di gestione di sicurezza e qualità nelle attività connesse all'impiego di radiazioni ionizzanti in Medicina e il loro saldo radicamento nelle attività sanitarie rende i Fisici Medici le figure ideali per garantire la corretta, responsabile e sicura introduzione delle nuove tecnologie in ambiente clinico.

In sintesi, possiamo affermare che è cambiato il paradigma: da una Fisica in Medicina (con al centro la tecnologia) a una Fisica per la Medicina (con al centro la persona). In questo contesto sta cambiando la nostra professione.

Come specialisti in fisica medica dovremmo andare oltre il concetto della qualità tecnica e estendere le nostre metodologie e competenze verso la misura e ottimizzazione del valore diagnostico in termini di come questo è connesso al risultato clinico. Dovremo migliorare le nostre capacità di analisi, classificazione, interpretazione, lavorare a modelli probabilistici e predittivi, partendo da big data vasti ed eterogenei.

Dal punto di vista clinico, dovremo espandere i settori di applicazione della fisica oltre l'area radiologica all'interno di aree inesplorate ed essere in grado di traslare le competenze della scienza acquisita negli anni dell'accademia alla pratica clinica a fianco dei medici.

Dal punto di vista scientifico, dovremo potenziare il nostro ruolo, incoraggiando le eccellenze e le innovazioni scientifiche in tutti i campi della medicina, cercando una sistematica applicazione della fisica nella pratica della medicina.

Dal punto di vista didattico e formativo, dobbiamo garantire un altissimo livello di competenza dei giovani che si affacciano alla nostra disciplina e dobbiamo far crescere le nostre competenze nel settore manageriale, per essere in grado di valutare l'efficacia del contributo alle cure dei nuovi settori della fisica medica.

Mi consenta un'ultima domanda sull'attività di AIFM. Quali sono le vostre iniziative in programma?

AIFM aveva in programma tantissime iniziative nel 2020! Per esempio, era in corso l'Audit Dosimetrico Nazionale, un progetto AIFM-ENEA per la certificazione dosimetrica degli acceleratori lineari utilizzati nelle Radioterapie italiana. Purtroppo, questo come la maggior parte degli eventi programmati, sono stasi sospesi o rallentati dall'emergenza sanitaria in corso. Per fare un altro esempio riguardante la formazione: AIFM ha due Scuole per la Formazione Continua: la Scuola Superiore di Fisica in Medicina e la Scuola di Radioprotezione, che in genere

organizzano 15 corsi formativi l'anno. Da febbraio tutti i corsi in programma sono stati annullati o posticipati e stiamo riconvertendo l'attività formativa in FAD e webinar. Abbiamo dovuto anche rimandare a giugno 2021 il Congresso Europeo e Nazionale di Fisica Medica, previsto, per la prima volta congiuntamente, a Torino il prossimo settembre. Contiamo comunque di rilanciare l'attività formativa, in autunno inoltrato, coronavirus permettendo, organizzando un grande evento nazionale in occasione della Giornata Internazionale della Fisica Medica, il 7 novembre a Parma, Capitale Italiana della Cultura 2020. E abbiamo anche programmato di proporre in autunno a Torino, all'Istituto di Fisica, con il patrocinio della Regione Piemonte e del Comune di Torino, la mostra itinerante Supereroi e Radiazioni, aperta al pubblico, che tanto successo ha avuto negli ultimi due anni. ■

Lo specialista
in fisica medica
ha un ruolo
centrale nella
radioprotezione
del paziente,
a lui è assegnato
il ruolo esclusivo
nella valutazione
e misurazione della
"dose" assorbita
nelle indagini
radiologiche,
medico nucleari
e nei trattamenti
radioterapici