

RAZIONALE

Negli ultimi dieci anni la radiologia, in medicina e in odontoiatria, ha compiuto progressi significativi sia sul piano tecnologico sia su quello metodologico. L'evoluzione delle apparecchiature (ad es. sistemi digitali di ultima generazione, CT/CBCT a bassa dose), l'introduzione di protocolli più sofisticati e strumenti di monitoraggio della dose hanno reso le diagnosi più accurate e tempestive, con un impatto concreto sulla qualità dell'assistenza. A questi avanzamenti si accompagna la necessità di mantenere alta l'attenzione sulla protezione dalle radiazioni ionizzanti, affinché il beneficio clinico non sia mai disgiunto dalla tutela del paziente.

In questo contesto l'operatore sanitario, medico o odontoiatra, ha una responsabilità centrale: prescrivere o indirizzare il paziente verso l'esame più appropriato significa non solo scegliere la metodica più efficace, ma applicare con rigore i principi di radioprotezione, in particolare ALARA (As Low As Reasonably Achievable), ossia ottenere l'informazione diagnostica con la dose più bassa ragionevolmente possibile. Ciò richiede competenze aggiornate, consapevolezza dei rischi radiobiologici e la capacità di bilanciare continuamente beneficio e rischio nella pratica quotidiana.

Il quadro normativo italiano ha consolidato questa responsabilità. Con il D.Lgs. 101/2020 sono stati introdotti specifici obblighi formativi ECM per tutti i professionisti sanitari che prescrivono o eseguono indagini radiologiche, rafforzando l'esigenza di un aggiornamento continuo come garanzia di qualità e di protezione del paziente.

Il programma include i principi fondamentali della radioprotezione, il rapporto rischio/beneficio, l'appropriatezza prescrittiva e l'ottimizzazione dei protocolli. Particolare attenzione è riservata anche alla comunicazione, affinché le informazioni su necessità, utilità e sicurezza degli esami siano trasmesse in modo chiaro e scientificamente fondato ai pazienti.

L'obiettivo formativo è fornire a medici e odontoiatri conoscenze e strumenti operativi per integrare responsabilità cliniche, obblighi normativi e prassi organizzative. Solo attraverso questa integrazione è possibile garantire esami di alta qualità, svolti in sicurezza e con il massimo beneficio per il paziente, ribadendo la radioprotezione come componente essenziale della buona pratica sanitaria.

Programma dell'Evento Formativo

CORSO DI RADIOPROTEZIONE DEL PAZIENTE EX ART. 162 DEL D.Lgs 101/2020

Taranto, 22 novembre 2025

Programma

08.30 – 09.00 Registrazione dei partecipanti

09.00 – 10.00 FISICA DELLA RADIOPROTEZIONE – INTRODUZIONE ALLE RADIAZIONI

Dott. Domenico MOLA

10.00 – 11.00 LA RADIOPROTEZIONE PER IL MEDICO E PER L'ODONTOIATRA

Dott. Luigi RUBINO

11.00 – 11.30 Discussione

Dott. Domenico MOLA - Dott. Luigi RUBINO

11.30 – 12.00 Coffee break

12.00 – 14.00 RADIAZIONI IONIZZANTI A SCOPO MEDICO-DIAGNOSTICO: COSA SANNO I PAZIENTI AL RIGUARDO?

Dott.ssa Valeria BUONOCORE – Dott.ssa Elisa MUSCOGIURI

14.00 – 14.30 Discussione

Dott.ssa Valeria BUONOCORE – Dott.ssa Elisa MUSCOGIURI

14.30 – 15.00 Chiusura dei lavori e questionario ECM

DESCRIZIONE GENERALE

I commi 2 e 4 dell'art. 162 del D. Lgs. 101/2020 indicano che i medici di qualsiasi specializzazione e modalità di esercizio della professione sono tenuti alla formazione e aggiornamento ECM di radioprotezione in quanto tutti potenziali prescrittori, inclusi gli odontoiatri. Il comma 4 esplicita che "i crediti specifici in materia di radio protezione devono rappresentare almeno il 10% dei crediti complessivi previsti nel triennio per i medici specialisti, i medici di medicina generale, i pediatri di famiglia, i tecnici sanitari di radiologia medica, gli infermieri e gli infermieri pediatrici, e almeno il 15 % dei crediti complessivi previsti nel triennio per gli specialisti in fisica medica e per i medici specialisti e gli odontoiatri che svolgono attività complementare". L'esigenza che ha portato il legislatore a imporre questo obbligo è quella di cercare di ridurre l'esposizione del paziente attraverso la formazione di chi richiede e di chi esegue prestazioni che usano radiazioni ionizzanti. La radioprotezione è infatti una cultura fondata sui criteri di giustificazione, ottimizzazione e limitazione dell'uso delle radiazioni. L'Ordine dei Medici della Provincia di Taranto, ha organizzato quindi un corso che ha come obiettivo principale quello di fornire gli elementi fondamentali della radioprotezione del paziente in diagnostica ed in terapia.

ABSTRACT RELAZIONE DR DOMENICO MOLA

Trattare la Fisica della Radioprotezione non può prescindere dall'introdurre il concetto di Radiazioni e la loro classificazione in base alla natura fisica, quindi la differenziazione in elettromagnetiche e particellari (raggi x, g o elettroni, protoni, ecc.), oppure in base agli effetti sulla materia e quindi la suddivisione in radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Per poter quantificare le radiazioni, ed in particolare quelle ionizzanti, devono necessariamente essere esplicitate quelle che sono le grandezze con cui queste forme di

radiazione sono rappresentate. Grandezze che sono legate all'energia che le radiazioni possiedono, che chiameremo grandezze fisiche (esposizione, Kerma, ecc.), oppure alla loro capacità di provocare un danno sui sistemi biologici che chiameremo grandezze radioprotezionistiche (in particolare la dose). La dose che è legata alla "quantità" di radiazione assorbita può derivare da irradiazione esterna, cioè relativa all'irraggiamento del corpo intero (Dose Efficace) o di organi specifici (Dose equivalente) da sorgenti poste esternamente al corpo umano, oppure dose per contaminazione interna derivante dall'introduzione di sostanze radioattive all'interno del corpo per ingestione, inalazione, ecc. (Dose impegnata).

Ai fini di trattare nello specifico la protezione dei lavoratori o della popolazione è indispensabile illustrare le modalità con cui le radiazioni vengono prodotte che possono avere origine naturale (raggi cosmici, radon, ecc.) ma anche artificiale cioè prodotte da apparecchiature chiamate apparecchi radiogeni o a raggi X ovvero da sostanze radioattive artificiali utilizzate a scopo medico, industriale, ecc.

Si rileva che è l'ambito medico quello che comporta la maggiore esposizione degli individui della popolazione ma sono proprio le indagini diagnostiche e terapeutiche che utilizzano radiazioni ionizzanti che hanno portato a dei traguardi sorprendenti nella diagnosi e cura di molte patologie.

ABSTRACT RELAZIONE DR LUIGI RUBINO

L'8 novembre 1895, William C. Roentgen scoprì i raggi X.

Friedrich Otto Walkhoff circa mezzo mese dopo realizzò la prima radiografia dentale per la quale fu addirittura necessaria un'esposizione di 25 minuti.

"Interpretare una radiografia bidimensionale equivale a leggere un libro composto da pagine sovrapposte trasparenti, attraverso la copertina. La tomografia invece consente di aprirne ciascuna pagina" - Alessandro Vallebona inventore della tomografia convenzionale, 1930.

Da allora i progressi tecnologici sono stati notevoli tanto e hanno consentito un notevolmente miglioramento della qualità e versatilità dell'imaging radiografica, per la cui ottimizzazione sono oggi necessarie dosi RX di gran lunga inferiori rispetto al passato. La possibilità ricostruire spazialmente l'anatomia secondo i tre piani dello spazio grazie ai raggi X ha aperto degli scenari diagnostici rivoluzionari, ma al contempo ne ha incrementato i potenziali inconvenienti di cui l'operatore non ha sempre piena consapevolezza: la talvolta immotivata oltre che maggiore irradiazione del Paziente.

Il rischio (danno stocastico) è giustificato quando il beneficio che se ne ottiene, cioè la diagnosi, è superiore al costo biologico, che sempre ne deriva,

Nel presente corso vengono ribadite le norme di radioprotezione che il medico e l'odontoiatra devono necessariamente conoscere e osservare, come giustificazione e ottimizzazione (ALARA), limiti e vincoli di dose, con uno sguardo ai livelli diagnostici di riferimento. Particolare attenzione viene dedicata ai fattori che maggiormente influenzano la dose: criteri di scelta delle attrezzature e dei parametri di esposizione oltre che il corretto posizionamento del paziente.

ABSTRACT RELAZIONE DR.SSE VALERIA BUONOCORE E ELUISA MUSCOGIURI

L'esposizione alle radiazioni ionizzanti o ai raggi X è una parte inevitabile del processo fisico che porta alla creazione di un'immagine radiologica. I medici moderni utilizzano queste immagini per stabilire una diagnosi, creare un piano di follow-up, prescrivere una terapia e fornire una prognosi.

Queste informazioni spesso non sono note al Paziente, che non è adeguatamente informato sull'esame a cui si sta sottoponendo. Attualmente, gli studi condotti per comprendere la consapevolezza dei cittadini sui rischi legati all'imaging radiologico rispetto ai suoi benefici sono molto limitati. Pertanto, abbiamo condotto nel nostro Dipartimento di Radiologia dell'Ospedale Perrino di Brindisi uno studio osservazionale mirato a stabilire il grado di conoscenza dei Pazienti sulle radiazioni mediche e sui rischi correlati, conducendo interviste sulla base di un questionario opportunamente validato.

Abbiamo voluto comprendere anche le principali fonti utilizzate dai Pazienti per ottenere informazioni su questi argomenti (obiettivo secondario).