

VALUTAZIONE DEI BISOGNI FORMATIVI DEI MEDICI PRESCRITTORI IN MERITO AL RISCHIO RADIOLOGICO. SURVEY

Introduzione

Nelle ultime decadi, in particolare nei Paesi industrializzati, l'esposizione dei pazienti alle radiazioni ionizzanti (RI) per fini diagnostici ha subito un incremento considerevole¹. Dei circa 3 mSv totali per anno stimati come dose individuale assorbita dall'irradiazione naturale nell'anno 2000 dalla popolazione generale, 2,4 mSv sono attribuibili all'irraggiamento naturale e 0,6 mSv all'esecuzione degli esami diagnostici che comportano l'emissione di radiazioni ionizzanti².

Come è ben conosciuto l'esposizione alle radiazioni ionizzanti produce due tipi di effetti: quelli deterministici e quelli di tipo stocastico. Questi ultimi sono chiamati in gioco nella diagnostica radiologica, potendo favorire l'insorgenza di patologie, in particolare le malattie tumorali, leucemiche e alterazioni genetiche³.

Trattandosi di un rischio incrementale non è possibile stabilire una soglia al di sotto della quale il rischio si annulli, ma ogni sia pur minimo aumento dell'esposizione comporta inevitabilmente un aumento probabilistico degli effetti nocivi. La probabilità di insorgenza di questi effetti aumenta quindi con la dose, mentre la gravità dell'effetto è indipendente dalla dose ricevuta. E' perciò evidente come sia rilevante, per l'individuo e per la popolazione nel suo insieme, limitare tali esposizioni ai casi indispensabili e ridurre quelle necessarie al minimo compatibile con la formulazione di una diagnosi.

La Direttiva Euratom 97/43 ha espressamente citato il ruolo del Prescrivente la procedura radiologica e ha raccomandato una rigorosa e costante applicazione del principio di giustificazione⁴. Tale raccomandazione è stata recepita in Italia nel D.Lgs.187 del 30 maggio 2005. Secondo tale principio *"le esposizioni mediche devono mostrare di essere sufficientemente efficaci mediante la valutazione dei potenziali vantaggi diagnostici o terapeutici complessivi da esse prodotti inclusi i benefici diretti per la salute della persona e della collettività, rispetto al danno alla persona che l'esposizione potrebbe causare, tenendo conto dell'efficacia, dei vantaggi e dei rischi di tecniche alternative disponibili, che si propongono lo stesso obiettivo, ma che non comportano un'esposizione, ovvero comportano una minore esposizione alle radiazioni ionizzanti."* Inoltre *"tutte le esposizioni mediche individuali devono essere giustificate preliminarmente, tenendo conto degli obiettivi specifici dell'esposizione e delle caratteristiche della persona interessata."*

Recenti studi condotti in ambito internazionale^{6 7 8} hanno dimostrato una scarsa consapevolezza del rischio radiologico non soltanto da parte dei pazienti ma anche tra i

VALUTAZIONE DEI BISOGNI FORMATIVI DEI MEDICI PRESCRITTORI IN MERITO AL RISCHIO RADIOLOGICO. SURVEY

medici che prescrivono le indagini che comportano assorbimento di radiazioni ionizzanti. In particolare uno studio Norvegese, condotto tra medici di differenti branche specialistiche e tra i medici di famiglia, mostra che la media di risposte esatte ad un questionario rivolto a saggiare il grado di conoscenza in merito al rischio radiologico è del 30,4% (DS=8,5) con un massimo del 42,8%.

Lo studio conclude affermando che: "*Limited radiation knowledge and guideline use indicate suboptimal justification of referrals. When justifying imaging, weighting of radiation dose may play a larger role than detailed radiation knowledge.*"

Ad analoghi risultati giungono gli altri studi. Appare pertanto necessario, oltre che migliorare la formazione in merito al rischio radiologico durante gli studi universitari e post-universitari, orientare la formazione medica continua al raggiungimento di un migliore livello di conoscenza delle problematiche legate al rischio radiologico.

Il presente studio, che si svolgerà su tutto il territorio nazionale italiano, è stato preceduto da uno studio pilota svolto in provincia di Lecce a cura dei discenti del corso di formazione specifica in medicina generale, istituito dal Decreto legge n.368/99, che prevede, tra le altre attività formative, anche l'acquisizione delle metodologie della ricerca orientate alla medicina generale.

Obiettivi dello studio

Lo studio intende valutare il grado di informazione e consapevolezza dei medici in merito all'argomento "rischio radiologico", con la finalità di far emergere le criticità su cui investire in termini di formazione. Una conoscenza più puntuale della quantità di dose cui ciascun esame espone, consentirebbe ai medici una più fondata e opportuna valutazione del rapporto rischio-beneficio per le procedure diagnostico-terapeutiche che prescrivono.

Obiettivo primario

Individuazione dei bisogni formativi dei medici prescrittori di esami che comportano l'esposizione del paziente a radiazioni ionizzanti, attraverso la valutazione del grado di conoscenza relativo: alle dosi erogate negli esami di uso medico, al danno biologico dei tessuti esposti, al principio di giustificazione e linee-guida.

Obiettivi secondari

a) verificare eventuali differenze nel grado di consapevolezza e nei bisogni formativi dei medici di MMG e i medici specialisti

VALUTAZIONE DEI BISOGNI FORMATIVI DEI MEDICI PRESCRITTORI IN MERITO AL RISCHIO RADIOLOGICO. SURVEY

- b) verificare eventuali differenze nei bisogni formativi tra medici specialisti afferenti a branche differenti
- c) valutare eventuali differenze in rapporto ai comportamenti prescrittivi.

Disegno dello studio

L'indagine sarà sviluppata attraverso un questionario anonimo da somministrare ai medici prescrittori, escludendo quindi i medici specializzati in radiologia. Il campione di soggetti intervistati comprenderà sia medici di famiglia (MdF, si intendono per medici di famiglia anche i pediatri di libera scelta), sia medici specialisti di differenti branche mediche e chirurgiche. I MdF godono di una specificità: hanno con il paziente un rapporto professionale continuativo nel tempo, conoscono la storia clinica e personale di ogni singolo paziente, potendola basare sulla sua scheda clinica, che molto spesso è informatizzata. A tale proposito un recente studio ha mostrato come sia possibile per i MdF, attraverso l'esame delle registrazioni delle indagini radiologiche eseguite dal paziente, calcolare la dose cumulata dei cinque anni precedenti la prescrizione, fornendo al medico uno strumento importante per l'applicazione del principio di giustificazione⁹. Per questo motivo è stata prevista una prima comparazione tra medici di famiglia e medici specialisti di branca.

Il questionario sarà somministrato in occasione di eventi formativi su argomenti di vario contenuto scientifico, eccetto quelli su argomento radiologico, al fine di disporre di un campione ampio e disponibile. Si ritiene che questa scelta non produca un bias di selezione del campione in quanto l'Educazione Medica Continua (ECM) è obbligatoria nel nostro Paese per cui agli eventi formativi afferiscono tutti i medici iscritti all'Albo Professionale.

I dati saranno inseriti su foglio elettronico open source ed analizzati statisticamente.

Materiali e metodi

Il questionario è composto da 19 items, strutturati in 5 sezioni. La prima sezione (A.) riguarda i dati del medico e l'ultima (E.) è orientata alla conoscenza di alcuni comportamenti prescrittivi. Le altre 3 sezioni sono quelle orientate alla valutazione delle conoscenze in merito al rischio radiologico e dei bisogni formativi (B.conoscenze sulla dose erogata negli esami di uso medico, C.Conoscenze sul danno biologico dei tessuti esposti, D.Giustificazione e Linee-guida). In realtà per alcuni items di queste ultime sezioni sono possibili più risposte, per cui lo score complessivo prevede un punteggio di 21.

VALUTAZIONE DEI BISOGNI FORMATIVI DEI MEDICI PRESCRITTORI IN MERITO AL RISCHIO RADIOLOGICO. SURVEY

Il questionario sarà consegnato ai medici preferibilmente all'inizio dell'evento formativo, chiedendo che venga compilato subito e subito riconsegnato. Il numero minimo di medici da intervistare è stato fissato in almeno 800 MdF, 400 pediatri e 1000 specialisti di branca. La comparazione tra diverse branche specialistiche prevede accorpamenti di branche affini di area medica e chirurgica.

Utilizzo dello studio

Lo studio rientra nel quadro delle iniziative rivolte alla comunicazione del rischio radiologico dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e sarà presentato al Ministero della Sanità.

I suoi risultati saranno utilizzati per la programmazione di eventi formativi finalizzati al miglioramento delle conoscenze dei medici prescrittori in merito al rischio radiologico e per la stesura di linee-guida internazionali del WHO sulle tecniche di imaging.

¹ Grandolfo M., National and international standards for limiting exposure to electromagnetic fields, [G Ital Med Lav Ergon](#), 2003 Jul-Sep;25(3):376-7.

² Ron E, Cancer risks from medical radiation, [Health Phys](#), 2003 Jul;85(1):47-59

³ Goodhead DT, Understanding and characterisation of the risks to human health from exposure to low levels of radiation, [Radiat Prot Dosimetry](#), 2009 Sep 24 [Epub ahead of print]

⁴ http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/doc/legislation/9743_en.pdf

⁵ <http://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/testi/00187dl.htm>

⁶ Borgen L., Strandén E., Espeland A., Clinicians' justification of imaging: do radiation issues play a role?, *Insights Imaging* (2010) 1:193–200 DOI 10.1007/s13244-010-0029-4

⁷ O'Sullivan J et al., An assessment of medical students' awareness of radiation exposures associated with diagnostic imaging investigations, *Insights Imaging*, 2010 March 3rd, DOI 10.1007/s13244-010-0009-8

⁸ Lee C, Haims A., Monico E., Brink J., Forman H., Diagnostic CT Scans: Assessment of Patient, Physician, and radiologist Awareness of Radiation Dose and Possible Risks, *Radiology* 2004; 231:393–398

⁹ Mola E., De Donatis S., Saccomanno G., Della Giorgia S., Della Giorgia R., Bosco T., Radiologic exposure evaluation through a Computerized Electronic Records System as decisional support to X-ray examination justification in Family Medicine, *Informatics in Primary Care*, Vol.18, Issue 2, pag 103-108