

Esposizioni radiodiagnostiche in età evolutiva Dalla consapevolezza del rischio alla prescrizione giustificata

DANIELA CORBELLA¹, DANIELA TINELLI², ANDREA RIGHINI³

¹Pediatra di famiglia, ATS Città Metropolitana, Milano

²Dipartimento di Fisica Medica, ASST Grande Ospedale Metropolitano "Niguarda", Milano

³UOC di Radiologia e Neuroradiologia Pediatrica, Ospedale dei Bambini "V. Buzzi", Milano

L'associazione tra l'esposizione a radiazioni ionizzanti e il rischio di tumori in bambini e adolescenti è ormai dimostrata. Eppure, l'esecuzione di TC in età pediatrica è in continuo aumento e si stima che circa il 40% delle prescrizioni non sia giustificato. Da un'indagine condotta in Regione Lombardia su oltre 800 professionisti sanitari, oltre un terzo dimostra una scarsa consapevolezza del rischio e una conoscenza insufficiente dei principi della radioprotezione in età evolutiva. Quali strategie si dovrebbero adottare per promuovere la cultura della radioprotezione? Quali strumenti possono aiutare il pediatra a prescrivere in maniera appropriata un esame radiodiagnostico? Esistono percorsi alternativi alla TC privi di rischi, in particolare per alcune categorie di pazienti?

ABBREVIAZIONI

CBCT:	Cone beam computed tomography
Euratom:	European Atomic Energy Community
FDG-PET:	Fluorodeossiglucosio - tomografia a emissione di positroni
OPT:	Ortopantomografia

Oggi la diagnostica per immagini in Pediatria si avvale di procedure che permettono di raggiungere risultati clinici non prevedibili fino a qualche decennio fa. Per quanto sono cruciali nel fornire risposte al quesito diagnostico in tempi brevi, esami tecnologicamente avanzati come la tomografia computerizzata (TC) non sono tuttavia privi di rischi. All'inizio degli anni 2000, Brenner¹ fu tra i primi Autori a denunciare l'incremento del *quantitative lifetime radiation risk* in età evolutiva associato all'aumento esponenziale delle TC in radiodiagnostica, con un richiamo alla comunità scientifica sulla necessità di mettere in atto strategie per la riduzione dell'esposizione a radiazioni ionizzanti, in particolare in ambito pediatrico.

Summary
An increase in the quantitative lifetime radiation risk in the paediatric age, correlated with an exponential rise in computed tomography (CT) examinations, has been observed worldwide. Moreover, a positive association between the exposure to radiation doses from CT and the risk of developing brain cancer and leukaemia in childhood and adolescence has been demonstrated, together with the evidence of a significant rate of inappropriate prescriptions (nearly 40%). Since a lack of awareness and a gap in knowledge about the radiological risk have been highlighted among the healthcare professionals working in the paediatric setting, which could undermine their role in justification and optimisation of imaging examinations, the implementation of strategies for reducing CT exposures is urgently needed.

Key words

Radiation risk, Paediatric age, Computed tomography, Radiodiagnostic examinations, Appropriateness

EXPOSURE TO RADIOLOGICAL PROCEDURES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: FROM RISK AWARENESS TO JUSTIFIED PRESCRIPTIONS
(Medico e Bambino 2022;41(3):161-167. doi: 10.53126/MEB41161)

L'allarme, che ebbe allora grande risonanza sui media, è più che mai attuale ed è motivato dall'elevata dose di radiazioni alla quale il paziente è esposto durante l'esecuzione di una TC, che può essere da 80 a 500 volte superiore a quella di una radiografia convenzionale. Un'equivalenza preoccupante se si considera che nei bambini, in particolare in quelli di età inferiore a 5 anni, il rischio neoplastico associato alle radiazioni ionizzanti è da 2 a 5 volte più elevato rispetto all'adulto per la maggiore radiosensibilità dei tessuti, caratterizzati da un *turnover* cellulare più elevato, e per l'aspettativa di vita superiore. Inoltre i bambini sono spesso esposti a dosi di radiazioni superiori a quanto necessario poiché i macchinari e le loro regolazioni