

**Cod. progetto 5M-2022-23685610**

**Responsabile Scientifico:**

Dott.ssa Valentina Zuccaro

**Unità Operativa:**

Malattie Infettive

**Titolo progetto:**

**RADIOPAH Radiomic Analysis for DIagnosis Of Invasive Pulmonary Aspergilliosis in Hematologic patients**

**Sintesi Progetto - Abstract:**

La diagnosi di Aspergilliosi polmonare (IPA) nei pazienti ematologici si basa su un algoritmo che integra criteri clinici, sierologici, di laboratorio e di imaging. L'interpretazione dei reperti radiologici può variare tra i singoli operatori, con un possibile sovrapporsi di reperti radiologici tipici e atipici. Sfruttando la maggior sensibilità dell'intelligenza artificiale (IA) rispetto l'occhio umano nel riconoscere anomalie radiologiche, questo progetto mira a sviluppare un modello di IA per supportare la diagnosi di IPA secondo i criteri European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC), identificandone reperti suggestivi su radiografia torace (CXR) e TC torace nel contesto di pazienti ematologici. L'obiettivo principale dello studio è quindi quello di sviluppare una piattaforma software (RADIOPAH) basata su componenti di Intelligenza Artificiale (Machine Learning e Deep Learning). Questo modello utilizzerà caratteristiche radiomiche derivate dalle immagini CXR e TC suggestive per IPA. Il fine ultimo è quello di ridurre l'incertezza diagnostica, minimizzando il ruolo interpretativo individuale e consentendo l'esame simultaneo di vari reperti, riducendo così la variabilità nell'imaging diagnostico. La diffusione del modello IA ne consentirà l'utilizzo anche in centri secondari con minore esperienza diagnostica. Lo studio consisterà nel creare un dataset di "profilazione" di tutti i pazienti ematologici afferenti all'Unità di Ematologia della Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia tra il 2019 e il 2023 affetti da IPA (coorte IPA) che verranno comparati con pazienti ematologici con patologie respiratorie differenti da IPA (coorte non-IPA). Una volta estratte le caratteristiche radiomiche da CXR e TC verrà addestrato il modello di IA. Seguirà uno studio osservazionale longitudinale di coorte per la validazione esterna del modello IA e creazione di una WebApp.

**Inizio Progetto:**

01/11/2024

**Fine Progetto:**

30/04/2026

**Costo complessivo del progetto:**

60.000,00

**Totale quote 5 x mille:**

60.000,00

**Anno riferimento 5 x mille:**

2022

**Data percezione fondi 5 x mille:**

05/10/2023

<b>Budget</b>	
Voce	Quota assegnata
Personale di ricerca	45.000,00
Apparecchiature	10.000,00
Materiale uso destinato alla ricerca	0,00
Spese di organizzazione	0,00
Elaborazione dati	0,00
Spese amministrative	0,00
Altro (Pubblicazioni e Missioni)	5.000,00
	60.000,00