

Master IAMI A.A. 2023-2024

Titolo elaborato finale: L'Intelligenza Artificiale in Sanità: Applicazioni Cliniche, Sfide Regolatorie e Implicazioni per la Ricerca

Candidato: Gaia Falorsi

Relatore: Prof. Giorgio Pedrazzi

Correlatore: Dott. Andrea Mannini

Abstract

L'integrazione dell'intelligenza artificiale (AI) nel settore sanitario rappresenta uno dei progressi tecnologici più significativi e promettenti, offrendo soluzioni innovative per migliorare la qualità delle diagnosi, ottimizzare i trattamenti e rendere più efficaci i percorsi terapeutici e di riabilitazione. Questo elaborato si basa sull'esperienza di stage presso l'AIRLAB dell'IRCCS Don Gnocchi di Firenze, un laboratorio di ricerca specializzato nell'applicazione dell'AI alla medicina riabilitativa, e si articola in due macro-sezioni principali. La prima esplora l'applicazione dell'AI nel settore sanitario, in particolare nel campo della neurologia, dove queste tecnologie ottimizzano la gestione delle patologie neurologiche complesse, consentendo un approccio alle cure più tempestivo, personalizzato ed efficiente. L'adozione di tecniche di machine learning (ML) sta rivoluzionando la diagnosi precoce, la prevenzione e la riabilitazione dell'ictus, una delle principali cause di disabilità e mortalità a livello globale. La seconda esamina in maniera critica le sfide e le implicazioni etico-normative connesse all'impiego crescente delle applicazioni di AI nei contesti clinici e di ricerca, riflettendo sulle misure necessarie per garantire un'implementazione responsabile e sostenibile. Particolare attenzione è dedicata al quadro normativo europeo, con un'analisi delle politiche di digitalizzazione promosse dall'Unione Europea (EU) e dell'evoluzione legislativa che ha portato all'adozione dell'AI Act. Questo regolamento segna un punto di svolta nella disciplina dell'AI, stabilendo requisiti stringenti per i sistemi ad alto rischio, come quelli impiegati nel settore sanitario. L'AI rappresenta una risorsa fondamentale per il progresso della medicina, ma la sua implementazione nella pratica clinica richiede un attento bilanciamento tra innovazione tecnologica e tutela dei diritti fondamentali. Un quadro normativo solido, accompagnato da strumenti di supervisione e controllo adeguati, è essenziale per garantire la sicurezza, la trasparenza e l'equità nell'impiego dell'AI in ambito sanitario. Solo attraverso un approccio regolamentato e multidisciplinare sarà possibile massimizzare i benefici di queste tecnologie, migliorando l'efficacia

delle cure e contribuendo alla costruzione di un sistema sanitario più efficiente, accessibile e orientato al benessere del paziente.