



La ricerca UniBg al lavoro contro il Covid-19

CovAld - Un aiuto ai medici dell'ospedale Papa Giovanni XXIII

I medici della terapia intensiva dell'ospedale papa Giovanni XXIII sono sulla prima linea del fronte contro il virus ed hanno raccolto una enorme mole di dati sui molti pazienti ricoverati. Nasce così l'iniziativa CovAld, promossa da un gruppo di docenti dell'Ateneo (Michele Ermidoro, Ettore Lanzarone, Mirko Mazzoleni, Fabio Previdi ed Andrea Remuzzi), che già collaboravano con il dipartimento di Anestesia e Rianimazione dell'ospedale guidato dal prof. Lorini, che hanno indirizzato i loro sforzi di ricerca verso l'analisi dei dati raccolti utilizzando tecniche di machine learning e intelligenza artificiale. Nelle attività del progetto sono stati coinvolti anche studenti dei corsi di laurea in ingegneria informatica ed ingegneria per le tecnologie della salute, oltre ad alcuni ingegneri che lavorano per le aziende del territorio che hanno generosamente messo a disposizione il loro tempo libero e le loro competenze.

Lo studio tocca diversi temi con analisi retrospettive dei dati:

1. Analisi dei parametri di ventilazione, con lo scopo di definire il set di parametri più efficace in relazione alle caratteristiche di compliance polmonare dei pazienti.
2. Sviluppo di modelli di predizione dell'outcome, per identificare i principali fattori di rischio.
3. Creazione di modelli di clusterizzazione dei pazienti in base alla loro risposta alle terapie
4. Analisi dell'efficacia delle terapie con ossido di azoto
5. Valutazione della relazione tra outcome e terapie farmacologiche
6. Studi di correlazione tra la diagnostica per immagini ed i parametri clinici