



CIRCLE, al San Luigi l'intelligenza artificiale per la cura di Talassemie e malattie cardiologiche

Giovedì 28 marzo 2024 - Un **software** di ultima generazione per il *post-processing* delle **immagini di risonanza magnetica**, cioè l'elaborazione dei dati sulla salute che da queste si possono ottenere. Si chiama *Circle*, ha diverse **applicazioni**, soprattutto **cardiologiche** ma non solo, e migliora concretamente l'efficacia delle cure per le **emoglobinopatie**, tra cui la talassemia e la drepanocitosi, per le quali il **San Luigi di Orbassano è Centro di Riferimento Regionale**: qui sono seguiti **circa 200 pazienti che richiedono trasfusioni regolari e altri 1.000 pazienti affetti da varie forme di anemie di origine genetica**.

All'acquisto del nuovo software, del costo di poco meno di 100 mila euro, ha contribuito anche **l'Associazione Talassemici Piemonte**, con una importante donazione.

Come funziona

Si tratta di un software utile per studi di imaging cardio-radiologico avanzato, destinato in particolare alla post-elaborazione e alla refertazione delle immagini di risonanza magnetica cardiaca, alla valutazione dell'accumulo di ferro nel muscolo cardiaco e in altri organi bersaglio come il fegato e all'utilizzo in altri studi avanzati in ambito cardio-radiologico.

Il sistema è dotato di algoritmi di Intelligenza Artificiale *Deep Learning* di ultima generazione che consentono un sensibile **risparmio del tempo per l'analisi**, che è quasi dimezzato, e la refertazione delle immagini, che è praticamente immediata, garantendo, allo stesso tempo, una **efficace accuratezza diagnostica**.

La particolare utilità per la cura delle talassemie e di tutte le emoglobinopatie

La Talassemia è un'anemia ereditaria caratterizzata da un difetto nella sintesi dell'emoglobina. I pazienti Talassemici presentano un'anemia cronica di gravità variabile che nei casi più gravi richiede una **terapia trasfusionale cronica, a cui consegue un accumulo tossico di ferro** in vari organi ed apparati, in particolare a livello epatico e cardiaco. **Circle consente di orientare con precisione in ciascun paziente la terapia chelante necessaria per ridurre l'accumulo di ferro nell'organismo**, sulla base della sua esatta quantificazione a livello epatico e cardiaco.



*"L'Ospedale San Luigi e l'Associazione Talassemici Piemonte - ha dichiarato l'**assessore della Regione Piemonte all'interazione socio-sanitaria Maurizio Marrone** - hanno dimostrato ancora una volta che dialogo e supporto reciproco sono la chiave per costruire un vero sistema di presa in carico della persona, fornendo anche cure ed esami innovativi. Il San Luigi, in questo campo, è un'eccellenza di cui il Piemonte è orgoglioso e l'attenzione che la direzione dimostra verso i pazienti, anche dal punto di vista sociale oltre che sanitario, è certamente un ingrediente importante di questa eccellenza".*

*"Il nuovo software costituisce un importante avanzamento tecnologico per la nostra Azienda - specifica **Davide Minniti, Direttore Generale AOU San Luigi Gonzaga** - e ribadisce il ruolo dell'Azienda di Centro di riferimento per Talassemie, Microcitemie e malattie rare ematologiche, rafforzando la collaborazione con l'Associazione Talassemici, che è parte strutturale del gruppo di lavoro aziendale dedicato a queste malattie, insieme ai clinici e alla direzione sanitaria".*

*"L'acquisizione di questa tecnologia innovativa - spiega **Giovanni Battista Ferrero, direttore del Centro di Riferimento del San Luigi** - consentirà una valutazione accurata dell'accumulo marziale epatico e cardiaco nei pazienti affetti da Emoglobinopatie e quindi un'accurata terapia chelante".*

*"Con l'arrivo del software Circle – commenta **Lorenzo Molè, Presidente Associazione Talassemici Piemonte** - i pazienti, in particolare chi ha un accumulo di ferro "severo" potranno avere particolari vantaggi sulla terapia chelante: la riduzione della durata dell'esame, da 40 minuti a circa 20/25 minuti, la riduzione dei tempi di attesa, l'aumento dei posti per la Risonanza Magnetica e soprattutto la riduzione dei tempi di refertazione.*

*"Lo sforzo collettivo fatto per dotarsi del software - sottolinea **Andrea Veltri, direttore della Radiodiagnostica e professore dell'Università degli Studi di Torino** - testimonia tante sinergie: tra la nostra Azienda e i Pazienti, tra la recente sostituzione dell'apparecchiatura RM (grazie al finanziamento del San Paolo) e lo sviluppo di nuove attività (la cardio-RM), tra la formazione universitaria avanzata dei giovani e la loro anticipata accoglienza da parte del SSN, tra diverse discipline mediche, e tra l'intelligenza umana e quella artificiale!".*

*"La risonanza magnetica cardiaca è un esame fondamentale nella diagnosi delle cardiomiopatie - aggiunge **Alessandra Chinaglia, Direttore della cardiologia e del Dipartimento di Area Medica Specialistica del San Luigi** - perché si tratta di un esame non invasivo che ci consente di riconoscere la causa del danno del miocardio. Le cause di danno miocardico sono molteplici: ischemia, infezioni virali, malattie da accumulo, anomalie congenite e molte altre. Poter identificare la causa è necessario per indirizzare correttamente la terapia e quindi la RM è ampiamente utilizzata nei cardiopatici. Il software Circle ci permette di migliorare la qualità aumentando il numero degli esami".*



Il software è gestito nella pratica clinica da personale giovane e altamente qualificato della radiologia e della cardiologia del San Luigi, tra cui i dottori **Ludwig Garelo** e **Matteo Bianco**.

In ambito cardio-radiologico il software consente una rilevazione automatica dei contorni delle principali strutture cardiache, quali i ventricoli, atri e il lume dell'arteria polmonare e dell'aorta, oltre all'analisi di sequenze di risonanza magnetica di ultima generazione come i mapping cardiaci; attraverso questi dati ricava in breve tempo importanti informazioni cliniche morfologiche e funzionali, ed è particolarmente utile nello studio di miocarditi, pericarditi, infarto del miocardio, cardiomiopatie, valvulopatie.

Più in generale, il software consente una **efficace integrazione tra le attività della radiologia e della cardiologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria San Luigi Gonzaga** di Orbassano per la massima accuratezza diagnostica e quindi il miglior trattamento possibile dei pazienti seguiti dalle due strutture.

Ufficio Stampa

Silvia Alparone 338.3211790

Marzia Brunetto 339.6623217