

Coma e ictus, l'AI prevede le possibilità di recupero dei pazienti

LINK: https://www.repubblica.it/salute/dossier/frontiere/2023/08/07/news/coma_ictus_intelligenza_artificiale_recupero_cervello-410315475/



Coma e ictus, l'AI prevede le possibilità di recupero dei pazienti di Sandro Iannaccone I ricercatori della **Fondazione Don Gnocchi** stanno sviluppando un algoritmo per comprendere le prospettive di ripresa cerebrale dei pazienti colpiti da ictus 07 Agosto 2023 alle 12:15 2 minuti di lettura Ancora novità nel campo dell'intelligenza artificiale al servizio della medicina. Questa volta arrivano dai ricercatori della **Fondazione Don Gnocchi**, che stanno sviluppando un nuovo indicatore, basato sulla misurazione di più parametri, che consenta di predire quali prospettive di ripresa ha un paziente che ha subito danni cerebrali, e in quali aree del cervello potrebbe avere i migliori risultati, per esempio coscienza, linguaggio o movimento. Lo strumento potrebbe rappresentare un aiuto concreto ai pazienti colpiti da ictus o in coma, per esempio in seguito a un incidente stradale, e ai loro

familiari, che spesso in questi casi si trovano a dover affrontare scenari di completa imprevedibilità sull'evoluzione delle condizioni cliniche. Lo studio è stato pubblicato nel numero di luglio della rivista scientifica internazionale IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics. Intelligenza Artificiale: ricercatori italiani la usano per ridurre radiazioni della Tac di Irma D'Aria 14 Aprile 2023 Un algoritmo senza supervisione In particolare, i ricercatori della **Fondazione Don Gnocchi** hanno dato in pasto all'intelligenza artificiale i record clinici di 190 pazienti colpiti da ictus o in coma; l'algoritmo ha analizzato le informazioni cercandovi pattern, correlazioni e caratteristiche ripetute, individuando così i dati potenzialmente più utili per stratificare i pazienti e per fare previsioni più accurate sulla loro prognosi. È stata utilizzata la cosiddetta tecnica di apprendimento

non supervisionata, in cui cioè l'essere umano non dà alcuna indicazione alla macchina su cosa cercare e le lascia 'libertà' nell'interpretazione dei dati: è l'approccio che si usa quando non si sa bene quali sono le informazioni importanti e/o quando non si vuole 'condizionare' l'algoritmo con una conoscenza pregressa (l'approccio contrario, quello in cui la macchina viene 'istruita' su cosa cercare, è detto di converso 'apprendimento supervisionato'). Il mio dottore è un algoritmo di Paola Mariano 27 Febbraio 2023 Meglio della diagnosi tradizionale Attualmente, il livello di coscienza quando il paziente inizia la riabilitazione post-acuta è misurato attraverso un indice chiamato Coma Recovery Scale-Revised (Crs-R): l'intelligenza artificiale dello studio appena pubblicato ha analizzato proprio i dati della Crs-R e, in base a

questi, ha sviluppato un nuovo indice predittivo, il cosiddetto Consciousness-Domain-Index (Cdi), la cui attendibilità è stata poi validata esternamente sui dati di un altro gruppo costituito da 86 pazienti. Qualche dettaglio in più: sulla base della Crs-R, l'algoritmo ha anzitutto suddiviso i pazienti in due gruppi molto simili per condizioni di salute, ma leggermente diversi rispetto ai gruppi ottenuti mediante la diagnosi clinica 'convenzionale'; dopodiché, osservando l'evoluzione nel tempo dopo la riabilitazione, si è visto che l'informazione relativa ai gruppi definiti dall'intelligenza artificiale permetteva di migliorare la stima della prognosi che si sarebbe ottenuta usando la classificazione convenzionale. Per questa ragione, dicono gli autori del lavoro, l'indice proposto potrà essere utilizzato per 'predire' in maniera più efficace l'evoluzione delle condizioni dei pazienti al momento dell'ictus o della lesione. Le nuove frontiere dell'anatomia patologica: l'Intelligenza Artificiale per diagnosi sempre più precise di Irma D'Aria 05 Novembre 2021 Verso la validazione 'Questi studi', spiega Andrea Mannini, bioingegnere e responsabile dello Artificial Intelligence for Rehabilitation

Laboratory (Air Lab) dell'Irccs **Fondazione Don Gnocchi** di Firenze, 'sono il frutto di collaborazioni multidisciplinari di medici, psicologi, terapisti e ingegneri che hanno coinvolto tra gli altri le dottoresse Estraneo e Hakiki, la professoressa Cecchi e gli ingegneri Campagnini e Liuzzi, e offrono prospettive molto interessanti per il futuro. Vogliamo utilizzare e validare il nostro indice su gruppi di pazienti sempre più ampi per affinare meglio lo strumento e, in prospettiva, realizzare uno strumento prognostico per i pazienti con disturbi di coscienza utilizzato a livello nazionale e internazionale. Inoltre, un ulteriore sviluppo potrebbe essere il suo utilizzo non solamente legato allo stato di coscienza, ma anche per i pazienti meno gravi nelle prognosi motoria e funzionale, altro aspetto molto importante per la riabilitazione'. I ricercatori, inoltre, hanno sviluppato una pagina web in cui è possibile inserire i dati della Crs-R relativi a un determinato paziente e avere come risultato il suo indice prognostico, corrispondente ai margini di recupero della coscienza.