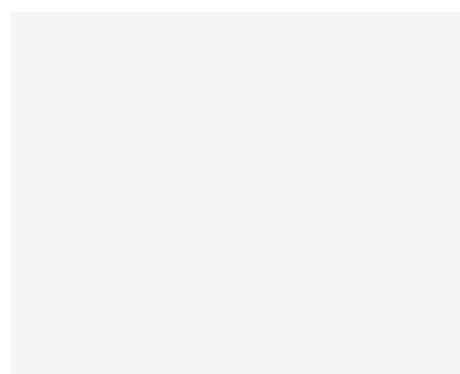


Ricerca: autismo, intelligenza artificiale ed Eeg per diagnosi precoce



di **Adnkronos**

Roma, 22 lug. (AdnKronos Salute) - Un elettroencefalogramma (Eeg) abbinato all'intelligenza artificiale, per rilevare in fase precoce e in maniera pressoché automatica se un bambino è affetto o meno da disturbi dello spettro autistico. Anche una registrazione standard contiene infatti le informazioni necessarie per arrivare a distinguere, attraverso l'utilizzo di sofisticati



ATTIVAZIONE E MODEM GRATIS

NAVIGA SENZA LIMITI
A 26,95€ al mese

VERIFICA LA COPERTURA

PARLA CON UN NOSTRO OPERATORE



Taglia le bollette

Confronta tutte le Offerte:
Luce da 0,039€ e Gas da 0,251€
ComparaSemplice.it





sistemi di intelligenza artificiale, i bambini autistici da quelli con altre patologie neuropsichiatriche e dai bambini a sviluppo tipico. E' quanto emerge da uno studio italo-americano appena pubblicato su 'Clinical Eeg and Neuroscience'. Lo studio, firmato dalla Fondazione Vsm di Villa Santa Maria-Centro di neuropsichiatria infantile Onlus di Tavernerio (Como), dal Centro ricerche Semeion di Roma e dal Tarnow Center for Self-Management di Houston, in Texas, è stato realizzato utilizzando dati raccolti nell'arco di cinque anni. L'indagine si è svolta attraverso l'analisi dei dati grezzi della registrazione elettroencefalografica attraverso un sistema di reti neurali sviluppato dal Centro ricerche Semeion. Per cominciare sono stati considerati gli Eeg di due diversi gruppi di bambini americani tra i 4 e i 14 anni, ciascuno costituito da 20 soggetti, i primi con disturbi dello spettro autistico e i secondi con altri disturbi neuropsichiatrici, simili per età e rapporto maschio/femmina. In questo caso il sistema è stato in grado di distinguere i bambini, separandoli in base alle diverse diagnosi, con un'accuratezza tra il 93% e il 97,5%, a seconda dei diversi algoritmi utilizzati. Successivamente, per un'ulteriore verifica sulla validità del sistema, sono stati considerati altri due gruppi di bambini. Il primo costituito da 25 italiani (15 autistici e 10 con sviluppo tipico) tra i 7 e i 14 anni, i cui Eeg sono stati registrati a Villa Santa

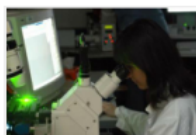
I più recenti



Caldo: Coldiretti, api stressate non volano più, crollo miele -41%



Tumori: lo studio, scoperti nuovi soldati attivi contro il cancro



Sla: lo studio, nel microbioma la 'chiave' della sua progressione



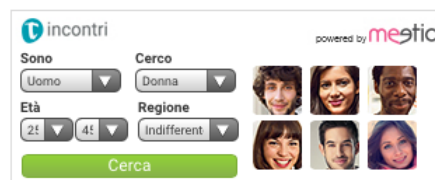
Tumori: clamoroso errore in Gb, mastectomia e chemio ma non era malata



Esplode palazzina all'Isola d'Elba: un morto



Maria. Il secondo costituito da altri 10 bambini autistici italiani tra i 25 e i 37 mesi di età. Anche questa analisi ha dato esito positivo, sottolineano gli autori. L'accuratezza nel distinguere i soggetti con autismo da quelli appartenenti al gruppo di controllo e da quelli con altre patologie neuropsichiatriche ha infatti raggiunto il 95%. E anche nel caso dei bambini più piccoli, i cui Eeg sono stati utilizzati per un ulteriore riscontro, le reti neurali hanno consentito di riconoscere correttamente nove soggetti su dieci. "Questo studio dimostra che anche un elettroencefalogramma standard contiene le informazioni necessarie per distinguere sostanzialmente i bambini a sviluppo tipico da quelli con disturbo dello spettro autistico, a patto di poter elaborare i dati con sistemi di analisi molto sofisticati come quelli utilizzati dal nostro gruppo", spiega Enzo Grossi, direttore scientifico della Fondazione Vsm. "Il fatto che un sistema, addestrato su casi di bambini di età più avanzata, abbia comunque classificato correttamente anche nove dei dieci soggetti più piccoli sembra suggerire la presenza di un qualche marcatore dei disturbi dello spettro autistico a livello neurale fin dalla più tenera età, cosa che - aggiunge - renderebbe possibile una diagnosi già nei primi mesi di vita. Il nostro prossimo obiettivo è, pertanto, quello di approfondire questa possibilità analizzando i risultati di





Eeg effettuati su bambini con meno di 12 mesi di età, che stiamo cercando di reperire da Centri italiani ed esteri". Il metodo usato "rappresenta una novità scientifica per l'analisi dei segnali temporali provenienti da molti canali in parallelo, come l'Eeg, e tenta di trovare le invarianti con cui tutti i segnali si modificano l'un l'altro a diverse distanze temporali", spiega Massimo Buscema, direttore del Centro ricerche Semeion. "E' come se un meccanico tentasse di capire la qualità di un motore 'stirando' un'automobile nei modi più diversi per catturare il suo rumore caratteristico, a prescindere dalle accelerazioni. E anche a prescindere dalla sequenza con cui ha pianificato i suoi test". "Nel nostro caso - continua - il motore è un cervello e il suo suono sono le ampiezze, le frequenze e le fasi dei 18 segnali che l'Eeg rileva su ogni persona. L'intero processo è implementato tramite diverse reti neurali profonde, che cooperano inconsapevolmente tra loro. Il risultato è l'individuazione di una sorta di impronta digitale che ogni cervello in pochi minuti traccia in modo quasi invisibile nel proprio Eeg", conclude.

22 luglio 2019

