

# Autismo, la scoperta comasca Diagnosi possibile con un software

## Villa Santa Maria

**Pubblicato uno studio scientifico secondo cui può bastare un elettroencefalogramma**

Diagnosticare precocemente l'autismo analizzando con un software un elettroencefalogramma. Villa Santa Maria, insieme al centro ricerche Semeion di Roma e al Tarnow center di Houston, pubblica uno studio scientifico innovativo. La onlus comasca, da sempre attiva nella ricerca delle malattie dell'infanzia, ha firmato un articolo sulla rivista *Clinical EEG and neuroscience*.

L'indagine ha valutato i dati presenti nell'encefalogramma attraverso un sofisticato sistema di analisi. Un primo campione si è concentrato su due gruppi composti ciascuno da venti di bambini di nazionalità americana e di età compresa tra i 4 e i 14 anni. I primi venti affetti da disturbi dello spettro autistico e i secondi da altri disturbi neuropsichiatrici. Il sistema, valutati gli encefalogrammi con un algoritmo matematico, ha distinto le due patologie con un'accuratezza variabile tra il 93% e il 97,5% a seconda dei modelli utilizzati. Un secondo campione, invece, ha preso in esame due gruppi di bambini italiani. Il primo con 25 soggetti registrati a Villa Santa Maria tra i 7 e i 14 anni, di cui 15 autistici e 10 con sviluppo tipico, il secondo con altri 10 bambini tra i 25 e i 37 mesi d'età tutti autistici. L'accuratezza della diagnosi in questo caso ha raggiunto il 95%, anche tra i soggetti più piccoli. Il gruppo di ricerca sottolinea dunque come i risultati non siano influenzati dall'età, dalla nazionalità e dagli aspetti tecnici relativi all'acquisizione dei dati nei diversi contesti.

«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 - spiega il professor **Enzo Grossi**, direttore scientifico di Villa Santa Maria - a patto di poter elaborare i dati con sistemi di analisi molto sofisticati. 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 neuronale fin dalla più tenera età. Un'ipotesi che renderebbe possibile una diagnosi già nei primi mesi di vita. Il nostro prossimo obiettivo è pertanto quello di approfondire questa possibilità analizzando un campione di bambini con meno di 12 mesi di età».

I ricercatori sono già al lavoro per raccogliere i profili adatti. «Questo metodo rappresenta una novità scientifica per l'analisi dei segnali temporali provenienti da molti canali in parallelo - spiega il professor **Massimo Buscema**, direttore del centro ricerche Semeion - è 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 o dalle stasi e a prescindere dalla sequenza con cui ha pianificato i suoi test. Nel nostro caso il motore è un cervello e il suo suono sono le ampiezze, le frequenze e le fasi dei segnali rilevati in ogni persona. Il risultato è il l'individuazione di una sorta di impronta digitale che ogni cervello in pochi minuti traccia in modo quasi invisibile».

**S.Bac.**



L'ingresso di Villa Santa Maria, onlus attiva della ricerca e assistenza

