

Dal metaverso un aiuto per i bimbi autistici. A Messina il centro d'eccellenza

Vita del 28/09/2022

La Sicilia sperimenta un modello virtuoso di assistenza gratuita per le famiglie con bambini autistici. «La tecnologia che importeremo dal metaverso permetterà di riabilitare più bambini alla volta, ognuno immerso nello stesso scenario in cui un ruolo nevralgico avrà la creazione dell'avatar digitale del bambino stesso», spiega Antonio Cerasa, neuroscienziato dell'IRIB-CNR di Messina. «Useremo la realtà virtuale anche con i genitori»

MESSINA. L'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del Consiglio nazionale delle ricerche (IRIB CNR) si dedica da anni a progetti sperimentali che, utilizzando le più moderne tecnologie, possano aiutare i bambini colpiti da questo disturbo e sostenere i loro genitori nell'impegnativa assistenza quotidiana ai figli. «La tecnologia che importeremo dal metaverso permetterà di riabilitare più bambini alla volta, ognuno immerso nello stesso scenario in cui un ruolo nevralgico avrà la creazione dell'avatar digitale del bambino», racconta Antonio Cerasa, neuroscienziato e ricercatore dell'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica IRIB-CNR di Messina e autore di "Neuroscienze traslazionali. Dalla conoscenza del neurone alle applicazioni per la salute" (Carocci editore), in cui spiega le potenziali applicazioni in casi di autismo, disturbi del comportamento alimentare e riabilitazioni dopo un ictus. «Useremo la realtà virtuale anche con i genitori. La mission del nostro istituto è proprio quello di estendere in tutta la Sicilia il modello virtuoso di assistenza gratuita per le famiglie con bambini affetti da autismo basato su tecnologie innovative».

Cerasa, perché dal metaverso arriverà un aiuto per supportare le persone autistiche?

Al momento attuale per riabilitare e potenziare uno dei principali deficit dei bambini/ragazzi autistici come le abilità sociali, abbiamo a disposizione solo terapie comportamentali che hanno, in alcuni casi, una bassa efficacia. Il motivo è legato alla grande variabilità clinica con cui si possono presentare i sintomi dello spettro autistico e soprattutto anche alle limitate potenzialità intrinseche ad un trattamento comportamentale. I sistemi di realtà immersiva possono permettere di superare questi limiti fornendo al bambino nuovi scenari visivi dove apprendere nuove strategie di comportamento. Ma questi sistemi sono pensati per lavorare su un bambino alla volta. La tecnologia che importeremo dal metaverso permetterà, invece, di riabilitare più bambini alla volta, ognuno immerso nello stesso scenario in cui un ruolo nevralgico avrà la creazione dell'avatar digitale del bambino. Così come oggi si riabilitano alcune funzioni cognitive grazie all'uso dei robot, anche l'utilizzo degli avatar permetterà ai bambini di essere guidati nel recupero di funzioni comportamentali grazie ad una figura meno complessa del volto di un terapeuta adulto con cui poter interagire.

Nel 2013, grazie al progetto "Primapietra", IRIB CNR ha avviato un primo percorso per la costruzione sul territorio siciliano di uno spazio pensato per fondere le più moderne tecniche di trattamento clinico, in età precoce, dei bambini con autismo, utilizzando le potenzialità della robotica. Di cosa si tratta?

Grazie alle idee dell'Ing Giovanni Pioggia, sono nati molti progetti di ricerca finanziati sia a livello nazionale che regionale per migliorare e assistere le famiglie con bambini affetti da autismo. L'ultimo dei progetti si chiama InterPares ed è stato finanziato dal comune di Messina per permettere alle famiglie, non solo di avere trattamenti per i loro figli all'avanguardia (Tablet, Realtà Virtuale, Realtà Aumentata, Robot) ma anche una assistenza continua in remoto da casa (TeleRiabilitazione), a cui si è aggiunto anche con un progetto di inserimento sociale e lavorativo. Il tutto ovviamente gratuito per le famiglie

Le sperimentazioni non si limitano solo ai bambini ma coinvolgono anche i genitori. Ci spiega?

Il servizio di assistenza e trattamento per le famiglie con autismo offerte gratuitamente dal nostro Istituto va oltre e si occupa anche del benessere psicofisico dei genitori. E' stato da poco intrapreso un nuovo trial clinico per dimostrare l'efficacia delle tecniche di mindfulness per ridurre il carico di stress emotivo nei genitori dei bambini con autismo. Inoltre abbiamo da poco pubblicato una serie di studi che dimostrano come il trattamento dei disturbi cognitivi e comportamentali dei bambini con autismo può avvenire anche educando i genitori a mettere in campo una serie di strategie per migliorare i comportamenti dei loro figli anche a casa. Questo è possibile grazie al servizio di tele-assistenza in dote presso il nostro istituto, dove una serie di psicologhe monitora a distanza l'andamento dei comportamenti dei bambini tramite il racconto e il confronto con i genitori.

Ma la mission del Cnr-Irib non si ferma a Messina...

Grazie ad alcuni progetti di ricerca finanziati dalla Regione Sicilia, le psicologhe e ricercatrici dell'Istituto sono impegnate nel coordinamento di altri centri per l'autismo nelle zone di Catania, Trapani e Marsala, con lo scopo di estendere anche in altre città il modello virtuoso di ricerca per le famiglie. Parallelamente sta lavorando per incoraggiare una cultura dell'accoglienza, dell'integrazione e la possibilità di effettuare esperienze lavorative coordinando l'organizzazione di una rete di strutture, negozi e luoghi pubblici Autism Friendly, nei villaggi Ganzirri e Torre Faro di Messina.

Volete creare un modello virtuoso in Sicilia, quindi...

La mission del nostro istituto è proprio quello di estendere in tutto il territorio regionale il modello virtuoso di assistenza gratuita per le famiglie con bambini affetti da autismo basato su tecnologie innovative. Anche nelle zone di Trapani e Marsala, grazie a convenzioni a livello regionali e con le ASP locali, alcune famiglie vengono oggi seguite con gli stessi strumenti e metodiche innovative presenti nella nostra città di Messina. Città in cui abbiamo anche avviato, all'interno del progetto InterPares, anche un innovativo protocollo di re-inserimento sociale caratterizzato da negozi Autism-Friendly in cui i ragazzi con autismo, tramite un app scaricata sul cellulare potranno avere un aiuto digitale nel compiere mansioni di vita quotidiana (come fare la spesa) in completa indipendenza. Lo scopo finale della psicologia applicata alla salute, infatti, non è solo quello di curare la singola disabilità, ma anche di estendere la cura a tutta la persona e alla sua quotidianità e benessere.

Il rapporto tra medicina e tecnologia è sempre stato affascinante ma complesso. Nel suo nuovo libro "Neuroscienze traslazionali. Dalla conoscenza del neurone alle applicazioni per la salute" vengono presentati i settori più innovativi in cui le neuroscienze potranno aiutare i clinici. Quali sono?

In primis, l'introduzione dei modelli matematici nella previsione del comportamento umano. Fenomeni come la morte per schiacciamento durante concerti a seguito di un effetto gregge innescato da un evento esterno, non potranno mai più verificarsi se venissero adottati i modelli matematici di previsione del comportamento umano. Allo stesso modo i modelli psicofisici su cui si basa il lavoro di quegli animali chiamati superorganismi (formiche, api) ci permetterà di migliorare in maniera esponenziale le nostre capacità decisionali. Ricordiamo infatti che l'essere umano, pur autodefinendosi come la specie più intelligente, se posto davanti a decisioni semplice, adotta processi cognitivi estremamente poveri e superficiali (per una più approfondita analisi di questo fenomeno si consiglia di leggere il libro dello psicologo premio nobel per l'economia Daniel

Kahneman). Le api o le formiche. invece, poste di fronte ad una decisione da prendere adottano pedissequamente leggi della psicofisica che ne determinano il funzionamento non come singoli individui operanti, ma come uno sciame o un esercito di persone, in cui ogni piccolo compito viene condiviso equamente seguendo una perfetta catena di montaggio. Se queste leggi venissero applicate all'essere umano in campo pratico non assisteremmo più a fenomeni degradanti come il crollo del ponte Morandi. Per questo motivo le neuroscienze traslazionali sono oggi una nuova branca fondamentale in tanti settori medici, economici e sociali. Perché possono fornire strumenti per migliorare lo stato e la salute dell'essere umano.

Cambiando tema: i ricercatori in neuroscienze stanno affrontando la malattia di Alzheimer con nuove sperimentazioni sui farmaci e con sempre più efficaci strategie di diagnosi precoce. Il metaverso sarà utile anche per rallentare la progressione di questa malattia neurodegenerativa per la quale non esiste una terapia nelle fasi più avanzate?

Al momento le sfide da vincere sull'Alzheimer riguardano la diagnosi precoce per contrastare (grazie ai farmaci di ultima generazione) la veloce e terribile progressione della malattia. La perdita delle principali funzioni cognitive in fase intermedia e avanzata non permette di ipotizzare l'utilizzo di un sistema complesso di realtà immersiva come quello presente nella piattaforma del metaverso. Per la riabilitazione comportamentale in questa patologia sono già presenti metodi meno tecnologici come la musicoterapia, la danzaterapia, la cooking therapy, la doll therapy che hanno un efficace effetto nel ridurre le pesanti complicazioni comportamentali legate alla malattia.

di Sabina Pignataro