

## TECNOLOGIE ■ AL VIA LA RICERCA

# «Diamo voce agli occhi per chi non può parlare»

Una equipé studia un puntatore oculare per i bambini con paralisi cerebrale. Deve essere semplice ed economico, il **Mondino** valuterà i progressi dei piccoli

di ANNA GHEZZI

**I**l cervello di Maya è rimasto senz'aria per troppo tempo, quando aveva un anno, per colpa di un pezzo di mela andato di traverso. Giorgio invece è nato così, con una lesione al cervello, come 4 bambini ogni mille. Per loro comunicare con il mondo esterno è impossibile, o quasi, entrare in relazione con loro sempre un tentativo di interpretazione di segni indecifrabili. Per loro la fondazione Tog - Together to go in collaborazione con il centro di Neuroftalmologia dell'età evolutiva della fondazione **Mondino** ha avviato il progetto *Diamo voce ai tuoi occhi*, finanziato con 340mila euro dalla Fondazione Just attraverso la vendita di quasi 200mila kit solidali. L'obiettivo è progettare e realizzare un sistema di tracciamento oculare utilizzabile da questi bambini per comunicare attraverso gli occhi e provare a sviluppare il più possibile il loro potenziale cognitivo nascosto. «La speranza è che il nostro contributo aiuti a dare voce a questi bimbi e scoprire il loro potenziale», spiega il presidente di fondazione Just **Marco Salvatori**.

La fondazione Tog da sette anni offre la più avanzata riabilitazione specialistica e gratuita a 114 bambini con paralisi cerebrali e sindromi genetiche con ritardo mentale, campo in cui nel settore pubblico ci sono lunghe attese che mettono a repentaglio le possibilità di garantire la riabilitazione necessaria a questi bimbi. «Maya è molto intelligente - spiega **Antonia Ma-**

**della Noja**, segretaria generale Tog - lo capiamo dallo sguardo, dalla relazione, dai giochi interattivi che siamo riusciti a creare. Ma il suo corpo è una barriera, serve una tecnologia che la aiuti a esprimere il suo potenziale di intelligenza. Ma gli attuali sistemi sul mercato hanno costi proibitivi per le famiglie e sono pensati per un altro tipo di utenza. Il nostro puntatore oculare invece è un sistema assemblato a partire da strumenti semplici e poco costosi già esistenti: uno schermo, un braccio da macchina fotografica, una barra come quella dei videogiochi. Ora manca un software adatto, che contenga giochi e attività pensate per i nostri bimbi: quelli attualmente disponibili sono soprattutto per pazienti adulti che hanno perso funzionalità con il tempo, come i malati di Sla, troppo complessi per i piccoli con lesioni cerebrali». L'idea è costruire uno strumento accessibile alle famiglie, che possa essere usato anche a casa, con le necessarie indicazioni, per proseguire la riabilitazione e intraprendere un percorso di comunicazione. Per sviluppare i programmi informatici entreranno in gioco Fablab, Naba e Domus che hanno già realizzato, l'anno scorso, un primo gioco di musica e colori già sperimentato.

«I programmi in commercio non sono pensati per i nostri bimbi che hanno bisogno di meno input e molto precisi - spiega **Cristina Dornini**, capo dei tera-

al cervello alla nascita impediscono ai bimbi di esprimersi con voce e gesti, lo sguardo è l'unico varco nel loro mondo

pisti di Tog - Stiamo creando dei giochi che permettano loro di apprendere. Loro spesso comprendono ma non possono esprimersi: il puntatore vuole dare loro questo potere e vediamo nei primi esperimenti la felicità di poter scegliere con gli occhi qualcosa in prima persona: per loro è così difficile farsi capire». Il progetto durerà tre anni, entro il primo anno l'obiettivo è avere valutato i pazienti e iniziato a sperimentare i software, la cui efficacia nella riabilitazione verrà monitorata per il resto del tempo.

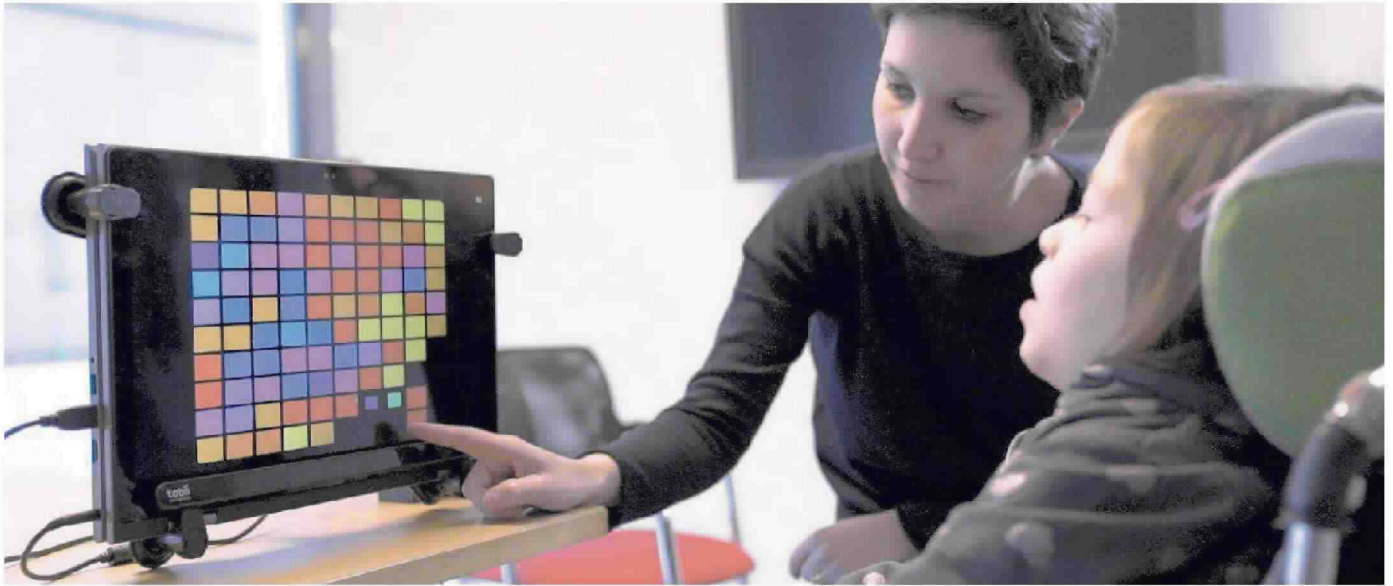
«Lo sguardo è forse il primo modo in cui si entra in relazione con il mondo - spiega **Sabrina Signorini**, responsabile del Centro di Neuroftalmologia dell'età evolutiva del **Mondino** che è convenzionato con la fondazione -. Noi al **Mondino** ci occuperemo di valutare i 30 bambini con lesioni cerebrali, problemi neurologici o relazionali selezionati per il progetto. Faremo una valutazione complessiva della situazione iniziale di ciascuno e monitoreremo i progressi, per introdurre correttivi. I puntatori oculari aiuteranno a realizzare valutazioni oggettive e complementari del percorso di riabilitazione, a sostenere le potenzialità cognitive dei bambini e, potenzialmente, a consentire loro di comunicare con il mondo ester-



**SONO COLPITI  
4 NATI SU 1000**

Le lesioni

no. L'ingresso di tali strumenti nella riabilitazione può fornirci spunti mirati per la definizione degli obiettivi di intervento».



Un prototipo dello schermo sensibile allo sguardo che sarà utilizzato per cercare di aiutare i bambini disabili a comunicare con il mondo esterno



Sabrina Signorini, [Mondino](#)

