



Si chiama **"la palestrina intelligente"** e serve a **stimolare lo sviluppo del cervello e della mente dei bambini nati prematuri**, diminuendo il rischio di disturbi neuropsichici, a casa loro e **senza bisogno di andare in ospedale** o centri specializzati.

La palestrina è stata sviluppata da varie università internazionali e industrie, coordinate dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa nell'ambito del progetto **"CareToy"**, finanziato dalla Commissione europea.

I risultati della fase pilota della sperimentazione clinica sono stati anticipati pochi giorni fa, durante il workshop alla Scuola Sant'Anna in occasione della ["Giornata internazionale del bambino pretermine"](#). Nella palestrina sono presenti dei giochi sensorizzati, simili a quelli con cui i neonati giocano in culla o nel box, ma dotati di sensori e rilevatori che tengono sotto controllo alcuni parametri della postura e della manipolazione, fondamentali per lo sviluppo dei bambini, e che (attraverso la rete), vengono trasmessi al centro clinico dove i medici seguono il loro andamento, suggerendo le attività più adeguate al loro sviluppo.

Così a casa e semplicemente giocando con i propri genitori, è possibile per questi bambini allontanare il rischio di sviluppare o almeno di ridurre la gravità.

La fase pilota di sperimentazione è stata coordinata dalla Fondazione Stella Maris di Calambrone (Pi), e ha visto la consegna della palestrina intelligente per un mese a 20 famiglie di bambini, tutti nati prematuri presso il reparto di Neonatologia dell'ospedale Santa Chiara di Pisa e un centro analogo a Copenhagen.

I primi dati ottenuti hanno indicato modifiche positive nello sviluppo motorio dei bambini, un buon gradimento da parte delle famiglie, che hanno anche suggerito ulteriori sfide tecniche per misurare i parametri.

Il progetto CareToy, come spiega Paolo Dario, Direttore dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna, è nella fase più cruciale e vede ben sei sistemi lavorare in parallelo.

Hanno predisposto una piattaforma che consente di stimolare lo sviluppo del cervello e della mente del bambino.

Questo nuovo strumento che sarà presto a disposizione dei neonatologi ed è stato sviluppato dalla ricercatrice del Sant'Anna Francesca Redi a partire dal novembre 2011.

L'idea è quella di fornire ai bambini il miglior cibo e il miglior farmaco per il loro cervello che è il giusto ambiente con i giusti stimoli. Una volta ricevuto il risultato dalla palestrina del futuro, il dottore può valutare quali esercizi suggerire ai genitori per il giorno successivo.

Per un anno alcune famiglie toscane e danesi hanno sperimentato questo innovativo box neonatale utilizzandolo quotidianamente per un mese intero e i risultati, ancora in fase di studio e valutazione, sembrano estremamente incoraggianti. I bambini nati prematuri sono a rischio di mortalità elevata, ecco perché la "palestrina intelligente" hi-tech crea un ambiente arricchito stimolante in grado di migliorare il sistema nervoso e le condizioni dei piccoli, diminuendone il rischio di disturbi neuropsichici

Il progetto è nato per far fronte ad un problema concreto: i bimbi prematuri sono ogni anno circa 500 mila, di cui circa 50 mila in Italia, e il 63% delle morti prima dei 5 anni di età si verifica proprio nei neonati prematuri.

Uno dei problemi più significativi è quello del mancato sviluppo completo di organi e apparati, soprattutto per i nati prima della 37 esima settimana di gestazione, che hanno un peso tra meno di un chilo fino a due chili e mezzo, con un rischio di mortalità elevato ed alte probabilità di sviluppare problemi permanenti nel corso della propria vita. I risultati hanno messo in luce uno

sviluppo motorio positivo

da parte dei bambini prematuri, oltre che un

alto indice di gradimento da parte delle famiglie,

che hanno suggerito ulteriori sfide tecniche per misurare i parametri.