

5 per mille 2019

Data inizio: 01/01/2022 Data fine: 28/02/2023

Finanziamento assegnato: 236.575,16

Titolo: Applicazione di modelli sperimentali e di nuove tecnologie alla diagnosi ed alla terapia dei disturbi neuropsichici in età evolutiva.

Le risorse generosamente donate dai cittadini italiani con il contributo del 5 × 1000 del 2019 verranno utilizzate anche per quest'anno nell'ambito della ricerca sui disturbi neuropsichici del bambino e dell'adolescente ed in particolare sui disturbi e sulle disabilità del neurosviluppo. Questi rappresentano la patologia di maggiore impatto medico-sociale e clinico per questi pazienti e le loro famiglie. I fondi contribuiranno a sviluppare studi pilota condotti nei laboratori clinici e sperimentali dell'IRCCS, preziosi per ottenere dati preliminari necessari per futuri studi allargati e multicentrici intorno ad alcune tematiche.

In particolare le risorse contribuiranno a sviluppare alcuni modelli animali di neurologia sperimentale, tesi ad approfondire le basi neurali di disturbi neurologici e psichici del bambino, a meglio comprendere i meccanismi neurofisiopatologici che li sottendono ed a formulare nuove proposte terapeutiche. Verranno anche approfonditi i profili funzionali, valutati con protocolli clinici validati, di alcuni disturbi del neurosviluppo, con particolare attenzione alle età precoci fino ad oggi poco esplorate. Verrà verificata l'efficacia ai fini diagnostici e terapeutici di alcune tecnologie di recente applicazione in età evolutiva, prevalentemente nell'ambito dell'imaging diagnostico, della biologia molecolare, dell'elettrofisiologica, ma anche, per la prima volta nel nostro IRCCS, mediante registrazioni prolungate del sonno a domicilio dei bambini con disturbi del neurosviluppo e di soggetti di controllo, effettuate mediante dispositivi indossabili, non invasivi e ben accettati dai bambini.

In particolare modelli zebrafish verranno implementati nel laboratorio di neurologia sperimentale dell'IRCCS per alcune patologie del bambino caratterizzate da epilessia e deterioramento neurologico e mentale come le epilessie miocloniche progressive, oggetto di studi clinici precedenti ed in corso su gruppi di pazienti affetti da queste malattie rare.

I profili clinici di disturbi del neurosviluppo già studiati da tempo nell'IRCCS verranno ampliati con l'applicazione di recenti tecnologie di Eye- Tracker per la registrazione dei movimenti oculari e di valutazione strumentale dei disturbi delle funzioni vegetative ,già applicate ad altri disturbi psicopatologici, ed ora utilizzate in bambini ad adolescenti con disturbi dirompenti del comportamento (disturbo oppositivo-provocatorio, disturbo della condotta, con o senza aggressività). Sequenze avanzate di risonanza magnetica a campo alto ed ultra alto e di Near Infrared Spectroscopy (NEARS), sviluppate grazie ad altri progetti, saranno applicate a malattie rare del sistema nervoso dell'età evolutiva, come le leucodistrofie, la sindrome di Rett ed altre, e per condurre studi sulla plasticità delle aree motorie e percettive e del linguaggio dopo lesioni cerebrali congenite od acquisite precocemente.

Verranno anche condotti studi preliminari di efficacia, dopo quelli di fattibilità oggetto di altri progetti precedenti, dell'applicazione di tecnologie ICT utilizzate per la tele-neuroriabilitazione in diverse patologie e disturbi del neurosviluppo nel bambino e nell'adolescente.

I dati clinici e sperimentali raccolti grazie a questo progetto saranno di grande utilità per i trial terapeutici avanzati preclinici e clinici già in corso per le patologie del neurosviluppo e per quelli in via di implementazione.

I risultati ottenuti dai ricercatori dell'IRCCS nell'ambito del presente progetto avranno come indicatori le presentazioni scientifiche preliminari a congressi scientifici di riferimento per il settore e pubblicazioni in riviste scientifiche indicizzate.