



# Al Bambino Gesù sofisticata strumentazione per studiare l'epilessia

Redazione 13 dicembre 2019

L'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù di Roma ha acquisito, grazie a una donazione della Fondazione Giulio e Giovanna Sacchetti, una sofisticata apparecchiatura che consentirà ricerche sull'origine dell'epilessia in collaborazione con lo European Brain Research Institute (EBRI), dando vita a un laboratorio per lo studio dei tessuti cerebrali umani.

In particolare, l'apparecchiatura permetterà di mantenere in vita il tessuto cerebrale asportato dai pazienti epilettici per studiare l'origine della malattia e sperimentare nuovi trattamenti terapeutici.

Si ricorda che circa un terzo dei pazienti non risponde al trattamento farmacologico e in questi la soluzione può essere l'intervento neurochirurgico, che però è possibile solo per lesioni cerebrali circoscritte.

In età pediatrica, le tipologie più frequenti di lesioni cerebrali responsabili di epilessia focale resistente sono le displasie corticali focali, patologie di tipo malformativo nelle quali una zona più o meno vasta del cervello si forma in modo anormale, con alterazione e immaturità del tessuto cerebrale.

Queste displasie causano crisi frequenti e con esordio spesso precoce, difficili da controllare e con gravi interferenze con lo sviluppo psicomotorio del bambino. Per contrastare queste crisi è necessario asportare la zona di tessuto cerebrale alterata.

[LEGGI LA RIVISTA](#)


10/2019 100/2019 9/2019



8/2019 7/2019 6/2019

[Edicola Web](#)
[ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER](#)


## La nuova tecnologia

Lo studio del tessuto cerebrale asportato è fondamentale per comprendere la natura delle displasie corticali focali e la patogenesi dell'epilessia resistente.

La maggiore limitazione all'esecuzione di questi studi, però, è legata alla natura stessa del tessuto asportato, che tende a degradarsi dopo poche ore.

La sofisticata strumentazione acquistata dal Bambino Gesù permetterà di studiare l'eccitabilità dei neuroni presenti nel tessuto cerebrale umano in coltura mediante registrazioni elettrofisiologiche da singole cellule o popolazioni neuronali, di cui l'EBRI è particolarmente esperto.

Si potrà così studiare il tessuto cerebrale umano asportato che, grazie a una tecnica particolare di coltura in vitro (organotipica), sarà mantenuto in vita senza deterioramento fino a 6-8 settimane, mantenendone invariata la connettività, l'attività epilettica e l'eccitabilità.

Inoltre, permetterà di utilizzare tecniche di biologia molecolare per attivare o silenziare geni di interesse in determinate classi di neuroni.

Più in dettaglio, il tessuto cerebrale asportato è mantenuto "vivo" grazie alla somministrazione di un liquido artificiale simile al liquor e di una miscela di O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>.

Diventa così possibile studiare dal punto di vista elettrofisiologico un tessuto che normalmente dopo poche ore perderebbe le capacità vitali.

## Il progetto di ricerca

L'uso di nuove tecniche per la conservazione in vitro dei tessuti cerebrali asportati dai pazienti con epilessia resistente s'inscrive in una più ampia collaborazione tra Ospedale Bambino Gesù ed EBRI, finalizzata alla ricerca in neuropsichiatria (in particolare su epilessia, autismo e altre malattie genetiche) e allo sviluppo di nuovi protocolli diagnostici e terapeutici per migliorare la presa in carico dei pazienti.

Nello studio sulle displasie corticali focali saranno arruolati pazienti con epilessia farmaco-resistente strutturale di età compresa tra 0 e 18 anni.

Attualmente circa 50 bambini ogni anno vengono sottoposti al Bambino Gesù a valutazione pre-chirurgica per epilessia resistente e di questi circa 20 vengono sottoposti a intervento per l'asportazione del tessuto cerebrale epilettogeno.

Lo studio di questo tessuto cerebrale vedrà un'analisi di tipo funzionale come la misurazione dell'eccitabilità dei singoli neuroni attraverso lo studio delle correnti inibitorie ed eccitatorie.

Si ritiene, infatti, che l'epilessia derivi da un eccesso di correnti eccitatorie o da un difetto di correnti inibitorie.

In questo modo sarà possibile delineare l'origine dell'epilessia in pazienti con displasie corticali focali e comprendere meglio i meccanismi della farmaco-resistenza e si riuscirà sempre più a identificare terapie mirate e personalizzate per migliorare la qualità di vita dei pazienti.

TAGS **epilessia** Ospedale Pediatrico Bambino Gesù

### NOTIZIARIO CHIMICO FARMACEUTICO

Aggiornate le modalità di accesso al Fondo nazionale Aifa 5%



L'ottimizzazione dei tempi per la valutazione delle domande e una più oculata gestione delle ri

[...]

Dati di fase II su DS-8201 per il carcinoma mammario metastatico HER2 positivo



Daiichi Sankyo e AstraZeneca hanno presentato nel dettaglio i risultati positivi di DESTINY-Breast01 [...]

Vescicole extracellulari e diffusione dell'HIV



Le nanoscopiche vescicole extracellulari rilasciate da alcuni batteri presenti nel microbiota vagina [...]

Report Assogenerici sul mercato off patent nei primi nove mesi del 2019



I primi nove mesi del 2019 confermano il trend di decrescita dei consumi in farmacia registrato nei [...]

Rilevamento massimo dei metalli con un ingombro minimo



Il sistema di rilevamento dei metalli per prodotti in caduta libera Vistus RS di Minebea Intec è fac [...]

### O1HEALTH

NeoRhythm, indossabile in sintonia con il cervello



Centro nevralgico del corpo umano in tutti i sensi, il cervello e le relative onde cerebrali sono un [...]

Imaging e diagnostica di GE Healthcare per Affidea



GE Healthcare e Affidea, società europea di diagnostica per immagini avanzata, nei servizi ambulator [...]

Honor MagicWatch 2, lo smartwatch per il fitness ha 14 giorni di autonomia