



CANVIS DE LA CONNECTIVITAT CEREBRAL DURANT EL PROCÉS DEGENERATIU DE LA MALALTIA DE PARKINSON

Carme Junqué Plaja

IDIBAPS - Institut d'Investigació Biomèdica August Pi i Sunyer

Quin era l'objectiu del projecte?

Investigar les característiques en la connectivitat estructural i funcional de pacients amb *REM Behavior Disorder (iRBD)* com a model preclínic de la malaltia de Parkinson (MP). També volíem fer recerca sobre les diferències en la connectivitat estructural i funcional en el contínuum MP, MP sense deteriorament cognitiu lleu, MP amb deteriorament cognitiu lleu i PD amb demència, així com descriure el deteriorament progressiu neuropsicològic i dels paràmetres de ressonància magnètica en pacients amb MP per identificar paràmetres predictors de degeneració i evolució cap a la demència. Finalment, teníem previst identificar l'alteració de xarxes cerebrals en els pacients durant un seguiment de 18 mesos.

Què han descobert?

Vam demostrar que amb dades de repòs de la ressonància magnètica funcional, tot usant aproximacions de "machine learning", podíem classificar els pacients amb MP i sense trastorn cognitiu. Així mateix, des del punt de vista de tècnica de l'anàlisi dels patrons de connectivitat funcional, vam trobar que el "threshold-free network-based statistics" era una tècnica adequada per a l'anàlisi estadística dels gràfics del cervell. Així mateix, dins de l'aproximació de l'ús de les dades objectives de ressonància magnètica estructural per identificar subtipus de la malaltia, vam veure que el gruix cortical pot identificar diferents patrons d'atròfia cortical fins i tot en pacients en fases inicials de la malaltia i abans de la prova farmacològica. També en l'àmbit de la neuroimatge estructural, vam trobar que el contrast entre substància blanca i grisa és

un excel·lent indicador dels efectes de l'envelliment cerebral en un molt curt període de temps i és, fins i tot, superior a la mesura de gruix cortical. Com a troballa d'interès per a l'estudi de la progressió de la malaltia, podem confirmar que hi ha una atròfia diferent dels sectors de l'hipocamp per l'envelliment normal i l'MP.

Quina aplicació pràctica tindrà aquest resultat?

La nostra recerca té aplicació en la selecció de proves neuropsicològiques per a avaluar el deteriorament cognitiu de pacients amb MP des dels estadiatges prodròmics fins a les fases de demència. Hem identificat els tests neuropsicològics idonis per explorar les funcions visuoespacials i visuoperceptives per contribuir al diagnòstic de deteriorament cognitiu lleu que va associat a la malaltia i també hem identificat els tests que tenen sensibilitat a l'evolució del procés degeneratiu. Aquests resultats han estat presentats a congressos internacionals i han entrat al fòrum de discussió de la "MDS Study Group Validation of Mild Cognitive Impairment in Parkinson Disease" del qual formem part. La finalitat d'aquest grup es proposar una bateria neuropsicològica que sigui utilitzada internacionalment per a explorar el deteriorament cognitiu del pacients, ja que aquest té un valor pronòstic d'evolució a demència. També en l'àmbit aplicat, hem analitzat els ítems dels test d'olfacció de la versió espanyola de l'UPSIT i n'hem estudiat la seva sensibilitat i especificitat per fer una proposta de punt de tall que permeti el diagnòstic d'hipoòsmia o anòsmia.