
AVENÇ EN EL CAMP DE LA NEUROIMATGE:

Investigadors europeus milloren la sensibilitat del diagnòstic de les fases inicials de l'Alzheimer

- Un equip d'investigadors del consorci de neuroimatge AMYPAD ha demostrat que el sistema de lectura que s'utilitza a la pràctica clínica per avaluar imatges per Tomografia d'Emissió de Positrons d'amiloide és sensible per detectar les fases més incipients de la malaltia d'Alzheimer, i suggereix un mètode per classificar l'extensió de la patologia al cervell.
- L'estudi ha estat liderat al centre de recerca de la Fundació Pasqual Maragall, el Barcelonaβeta Brain Research Center, i s'ha fet amb participants sense alteracions cognitives de l'Estudi Alfa, impulsat per la Fundació "la Caixa", i amb persones amb problemes cognitius, provinents del Dutch Flutemetamol study de l'Amsterdam Dementia Cohort, cobrint així tot l'espectre de la malaltia.
- La investigació permetrà una classificació més precisa i en línia amb el mètode quantitatiu que es fa servir en l'àmbit de la recerca, i millorar la selecció de participants per provar tractaments contra l'Alzheimer.

Barcelona, 11 de març del 2021. Investigadors del consorci europeu Amyloid Imaging to Prevent Alzheimer's Disease (AMYPAD) han analitzat si el mètode que s'utilitza a la pràctica clínica per diagnosticar l'Alzheimer amb una Tomografia per Emissió de Positrons (PET, per les sigles en anglès) d'amiloide, és també capaç de detectar les fases més incipients de la malaltia. L'estudi conclou que aquest sistema, basat en l'avaluació visual, és útil per distingir les fases inicials, i proposa una nova metodologia per determinar l'extensió de la patologia a diferents regions del cervell.

“El nostre treball aporta un mètode fàcilment aplicable a la pràctica clínica que permetrà un diagnòstic més sensible de les fases més incipients de l'Alzheimer, similar al que fem en el l'àmbit de la recerca”, explica el Dr. Juan Domingo Gispert, autor principal de l'estudi i responsable d'un grup de treball del consorci AMYPAD i del grup de Neuroimatge del centre de la Fundació Pasqual Maragall, el Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC).

L'estudi s'ha presentat com a comunicació destacada a l'*International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Disease*, que se celebra aquests dies de forma virtual, i ha estat distingida amb el premi *Junior Faculty Award*. El projecte ha comptat també amb la col·laboració d'investigadors del CIBER de Bioenginyeria, Biomaterials i Nanomedicina (CIBER-BBN), i s'ha publicat a la revista científica [European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging](#).

PET d'amiloide

El PET és una tècnica de neuroimatge que, utilitzada amb un traçador concret, serveix per detectar la proteïna beta-amiloide al cervell. Aquesta proteïna és el primer signe mesurable de l'Alzheimer, i pot començar a acumular-se anormalment en plaques fins a dues dècades abans de l'inici dels símptomes.

En l'àmbit de la recerca, aquesta prova proporciona una gran quantitat d'informació sobre la presència i extensió d'aquestes plaques, i permet quantificar numèricament, amb una escala anomenada *Centiloid*, quin grau d'afectació té el participant o pacient. En canvi, en l'àmbit clínic, els professionals fan una lectura visual de les imatges, de caràcter exclusivament qualitatiu, seguint uns protocols establerts que porten cap a un únic resultat: positiu o negatiu.

Més de 500 participants de Barcelona i Àmsterdam

A l'estudi van participar, d'una banda, 352 persones d'entre 45 i 75 anys, sense alteracions cognitives i a diferent risc de desenvolupar la malaltia d'Alzheimer, provinents de l'Estudi Alfa del BBRC, impulsat per la Fundació "la Caixa". I de l'altra, 145 persones amb demència o problemes cognitius lleus inscrites a la cohort holandesa *Amsterdam Dementia Cohort*. Per confirmar la validesa dels resultats, els investigadors també van analitzar 28 cervells post-mortem.

Segons la primera co-autora del projecte i investigadora del Àmsterdam University Medical Centre, Lyduine Collij, **"els resultats d'aquesta recerca han estat possible gràcies a la col·laboració de tres *partners* del projecte AMYPAD, a la combinació de les dues cohorts, que cobreixen tot l'espectre de la malaltia, i a la participació d'experts en la lectura visual del PET d'Amiloide"**.

Per la seva banda, la segona co-autora i investigadora del BBRC, Gemma Salvadó, destaca que **"el treball en xarxa ha permès elaborar una sèrie de recomanacions per detectar visualment de forma més senzilla l'acumulació de la proteïna beta-amiloide, i poder classificar la seva extensió a regions del cervell que sabem que s'afecten abans a la malaltia d'Alzheimer, com són el precúneus o el còrtex orbitofrontal medial"**.

Propers passos

Els investigadors del consorci han compartit en accés obert aquest nou mètode, en el qual també expliquen com es podrien extrapolar els resultats a l'escala centiloid utilitzada en recerca, i detallen, per exemple, quines són les millors orientacions per detectar l'extensió de l'acumulació d'amiloide a diferents regions del cervell.

Tal i com apunta el Dr. Gispert, **"poder fer un diagnòstic més acurat suposarà una millora en la selecció de participants per als assaigs clínics i, en un futur pròxim, serà indispensable quan hi hagi tractaments disponibles per a les primeres fases de la malaltia d'Alzheimer"**.

El proper pas dels membres del consorci AMYPAD és investigar la capacitat pronòstica de la prova PET d'amiloide en una cohort de prop de 800 participants d'arreu d'Europa.

El projecte està finançat amb la subvenció número 115952 del programa 2 de la Innovative Medicines Initiative, que és una iniciativa conjunta del programa d'investigació i innovació de la Comissió Europea Horizon 2020 i de la Federació Europea d'Indústries i Associacions Farmacèutiques (EFPIA).

Referència bibliogràfica

Collij LE, Salvadó G, Shekari M, Alves IL, Reimand J, Wink AM, Zwan M, Niñerola-Baizán A, Perissinotti A, Scheltens P, Ikonovic MD, Smith APL, Farrar G, Molinuevo JL, Barkhof F, Buckley CJ, van Berckel BNM, Gispert JD; ALFA study; AMYPAD consortium. Visual assessment of [18F]flutemetamol PET images can detect early amyloid pathology and grade its extent. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2021

Sobre la malaltia d'Alzheimer

Cada 3 segons es diagnostica un nou cas de demència en el món, i es calcula que actualment 50 milions de persones estan afectades, en la majoria de casos a causa de l'Alzheimer. Aquesta xifra es tradueix a Espanya en més de 900.000 persones. Amb l'esperança de vida en augment, si no es troba un tractament per prevenir o frenar el curs de la malaltia, la xifra de casos podria triplicar-se l'any 2050, i arribar a dimensions d'epidèmia, tal com apunta l'últim informe *World Alzheimer Report 2018* publicat per *Alzheimer's Disease International*.

Sobre el Barcelonaβeta Brain Research Center i la Fundació Pasqual Maragall

El Barcelonaβeta Brain Research Center (BBRC) és el centre de recerca de la Fundació Pasqual Maragall, impulsat per la Fundació "la Caixa" des de la seva creació, dedicat a la prevenció de la malaltia d'Alzheimer i a l'estudi de les funcions cognitives afectades en l'envelliment sa i patològic.

La Fundació Pasqual Maragall és una entitat sense ànim de lucre que va néixer l'abril de 2008, com a resposta al compromís adquirit per Pasqual Maragall, exalcalde de Barcelona i expresident de la Generalitat de Catalunya, quan va anunciar públicament que li havien diagnosticat la malaltia d'Alzheimer. La missió de la Fundació és promoure la investigació per prevenir l'Alzheimer i oferir solucions que milloren la qualitat de vida de les persones afectades i la dels seus cuidadors.

Departament de Comunicació de la Fundació Pasqual Maragall:

Barcelonaβeta Brain Research Center
Ana Belén Callado
acallado@barcelonabeta.org
933 160 990

Gabinet de Premsa (ATREVIA)
Albert Rimbau / Laura Puig
arimbau@atrevia.com / lpuig@atrevia.com
683 16 20 28 / 619 64 93 62

Departament de Comunicació de la Fundació "la Caixa"

Irene Roch. iroch@fundaciolacaixa.org. Tel 669457094