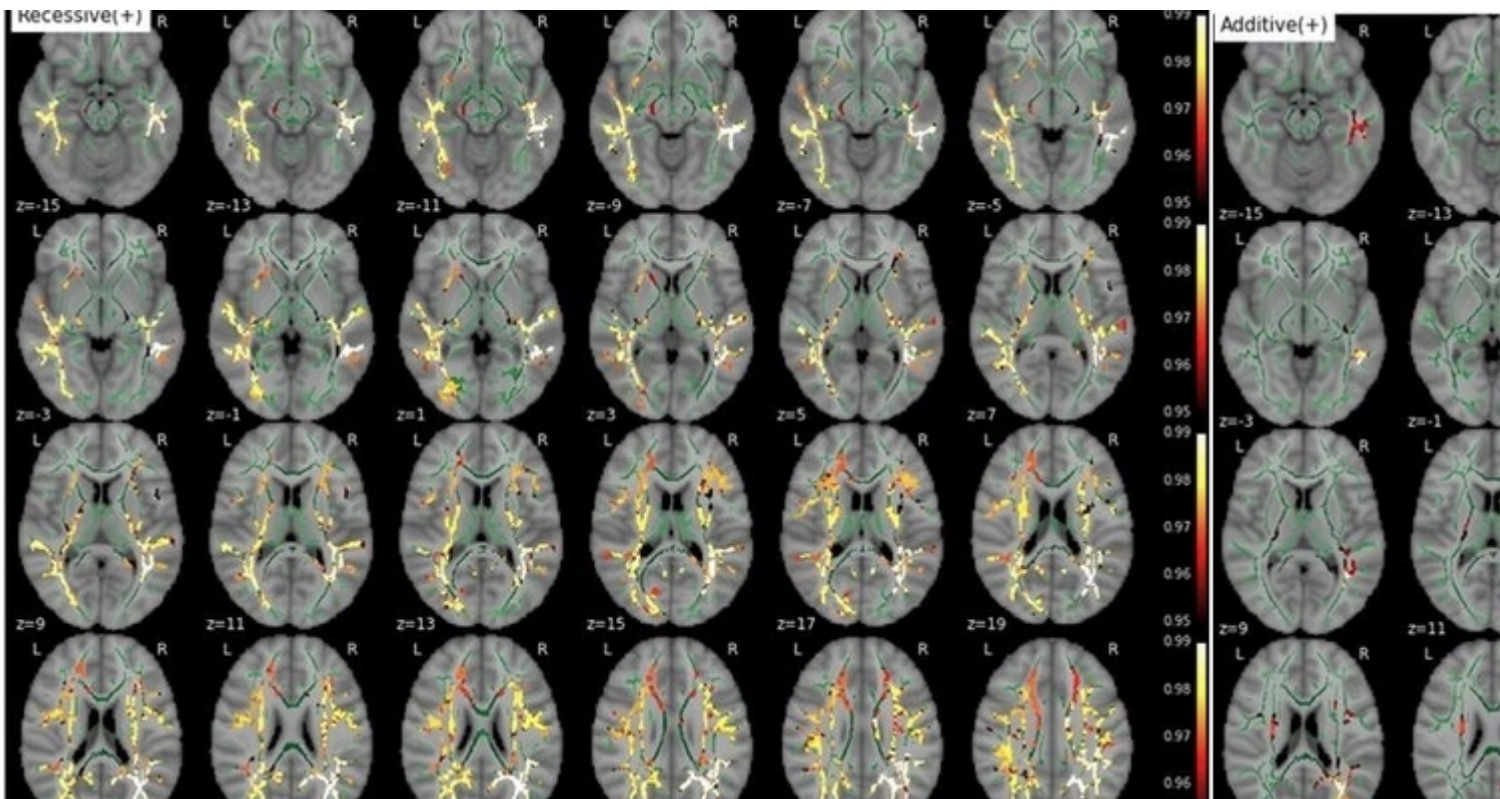


[Inici](#) > El BSC participa en un estudi per detectar alteracions en la microestructura cerebral de persones amb un major risc genètic de patir Alzheimer

[El BSC participa en un estudi per detectar alteracions en la microestructura cerebral de persones amb un major risc genètic de patir Alzheimer](#)

Els resultats de la recerca són fruit de l'Estudi Alfa del BBRC, impulsat per la Fundació Bancària "la Caixa", i de la col·laboració amb el Barcelona Supercomputing Center.



Els investigadors del centre de recerca de la Fundació Pasqual Maragall, el [Barcelona Brain Research Center](#) (BBRC), han detectat alteracions en la microestructura de la substància blanca cerebral de persones cognitivament sanes de mitjana edat i portadores de dues còpies del gen que confereix el major risc genètic de desenvolupar la malaltia d'Alzheimer, l'*APOE-ε4*. Els resultats del treball han estat publicats recentment a la revista [Alzheimer's Research & Therapy](#), i han estat possible gràcies a les proves de neuroimatge realitzades en el marc de l'Estudi Alfa, impulsat per la Fundació Bancària "la Caixa".

L'estudi ha analitzat per **ressonància magnètica per difusió** les imatges cerebrals de **532 participants de l'Estudi Alfa**, agrupats segons el seu risc genètic a desenvolupar Alzheimer i la seva edat. Totes les persones tenim el gen *APOE* i heretem una combinació de dues variants de tres al·lels: *ε2*, *ε3* i *ε4*. Aquest gen codifica una proteïna que s'encarrega principalment del transport de lípids, com el colesterol, i l'eliminació dels cúmuls de la proteïna beta amiloide.

Amb el suport científic del **Barcelona Supercomputing Center (BSC)**, els investigadors del BBRC van analitzar paràmetres sensibles a alteracions microestructurals de la substància blanca cerebral a partir d'imatges de ressonància magnètica, com la difusió mitja, axial i radial, i l'anisotropia fractal dels participants a l'estudi. D'aquesta manera, van identificar que els participants amb un o dos al·lels *ε4* del gen *APOE* presentaven canvis microestructurals en la substància blanca, independents dels canvis que estan vinculats a l'edat.

Pablo Ródenas, coautor de l'article i HPC support i consultor d'aplicacions del BSC, explica que des del nostre centre “vam compilar i instal·lar el software i les llibreries requerides per executar els experiments, vam instal·lar tot el workflow i ens vam encarregar de les múltiples execucions al clúster, necessàries per a obtenir els resultats publicats”.

L'estudi ha comptat amb la participació dels investigadors del BSC, gràcies al conveni de col·laboració signat amb el BBRC, i ha tingut com a col·laboradors a investigadors de l'Institut de Recerca Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL), l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), el CIBER de Bioenginyeria, Biomaterials i Nanomedicina (CIBER-BBN), i el CIBER de Fragilitat i Envel·liment Saludable (CIBER-FES).

Més informació [aquí](#).

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 15 jul 2024 - 10:12): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/el-bsc-participa-en-un-estudi-detectar-alteracions-en-la-microestructura-cerebral-de-persones-amb-un>