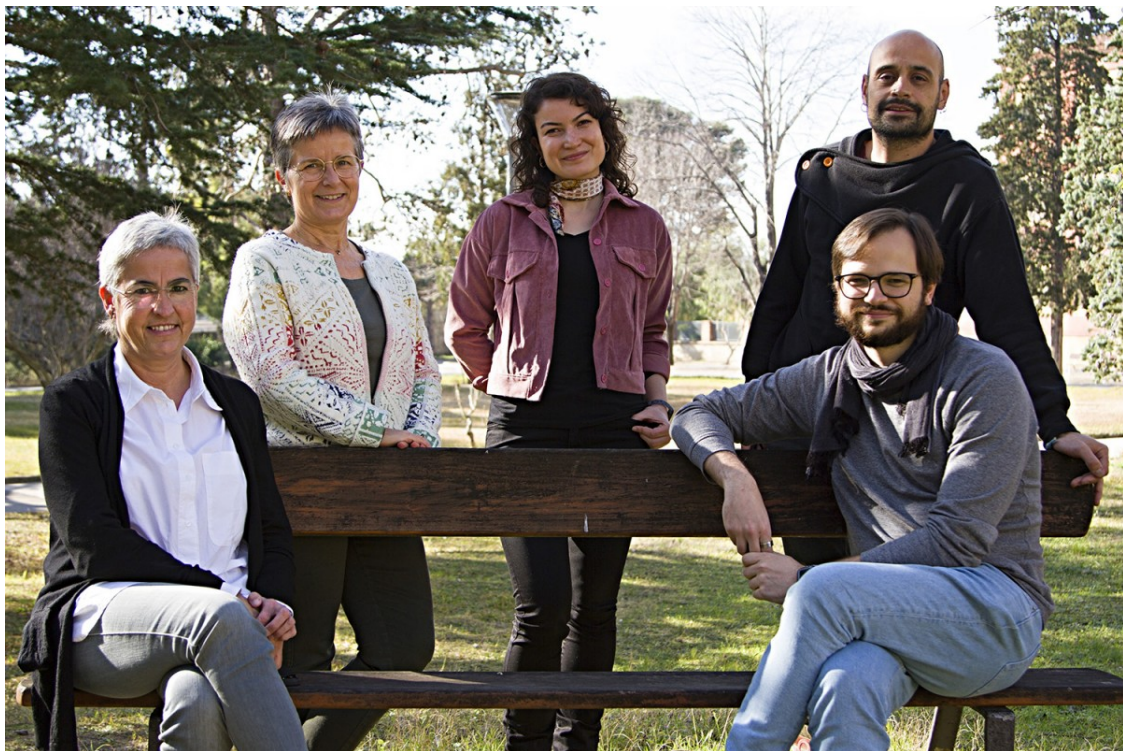


# L'Institut Pere Mata recopila les més de 100 alteracions descrites del genoma mitocondrial al cervell

*Es relacionen amb malalties mitocondrials, neurodegeneratives, psiquiàtriques i amb l'envelliment*



Una imatge dels components del grup de recerca | Cedida

El grup de recerca de l'**Hospital Universitari Institut Pere Mata**, de l'Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili i del CIBER de Salut Mental (CIBERSAM), ha publicat a la revista *EBioMedicine* el primer compendi que recull les **més de 100 alteracions del genoma mitocondrial** en el **cervell humà** que s'han descrit fins a dia d'avui en diversos treballs d'investigació arreu del món. El treball ha recopilat les alteracions genètiques descrites en l'ADN mitocondrial del cervell, principalment relacionades amb les malalties mitocondrials, les malalties neurodegeneratives i també les psiquiàtriques.

A més, algunes alteracions en aquesta molècula d'ADN també s'han relacionat amb el **procés d'envelliment**. Es coneix que determinades malalties estan associades a determinades etapes de la vida i, per tant, podrien estar relacionades amb les alteracions que es produeixen en l'ADN mitocondrial al llarg de la vida. L'estudi publicat recull un **resum exhaustiu, ordenat i detallat** del conjunt d'alteracions genètiques descrites en l'ADN mitocondrial en el cervell, i s'ha fet mitjançant una revisió sistemàtica dels treballs publicats fins a data d'avui en els que s'analitzés l'ADN mitocondrial en teixit cerebral postmortem.

El grup de recerca que ha realitzat el treball està format per investigadors de l'ISSPV-CERCA, CIBERSAM, CIBERER, HCB, IBE i la URV, liderats per la investigadora de l'Hospital Universitari Institut Pere Mata i investigadora del CIBERSAM, la *doctora Lourdes Martorell*, que estudia la implicació de l'ADN mitocondrial en les malalties psiquiàtriques. En són primers coautors els psiquiatres Juan Tortajada i Alba Valiente i la bioquímica Bengisu Bulduk.

Amb aquest estudi, els investigadors posen de manifest quines **mancances** hi ha en aquest camp de recerca. Entre aquestes, destaquen que molts dels estudis descrits han utilitzat tècniques antigues poc informatives, i que la majoria de treballs només han investigat un sol tipus d'alteració i no tots els possibles.

## Què és l'ADN mitocondrial?

El genoma mitocondrial és una **molècula d'ADN petita**, només 16.569 parells de bases en comparació amb el genoma nuclear que té uns 3.000 milions de nucleòtids en l'espècie humana. Tot i així, és molt important per a la vida perquè és indispensable per generar l'energia que el nostre cos necessita, i per generar-la correctament requereix moltes molècules d'ADN mitocondrial i que funcionin correctament.

Aquesta funció de generació d'energia fa que les alteracions que puguin afectar l'ADN mitocondrial repercuteixin especialment en els òrgans de cos que més energia necessiten per a funcionar, com ara el cervell, que consumeix un 20% del total de l'energia encara que només representa el 2% del pes d'una persona.

L'ADN mitocondrial pot tenir un paper rellevant en els **trastorns psiquiàtrics** i el mitocondri ser una diana terapèutica per millorar la funció cerebral i, per tant la salut de les persones amb una malaltia mental.