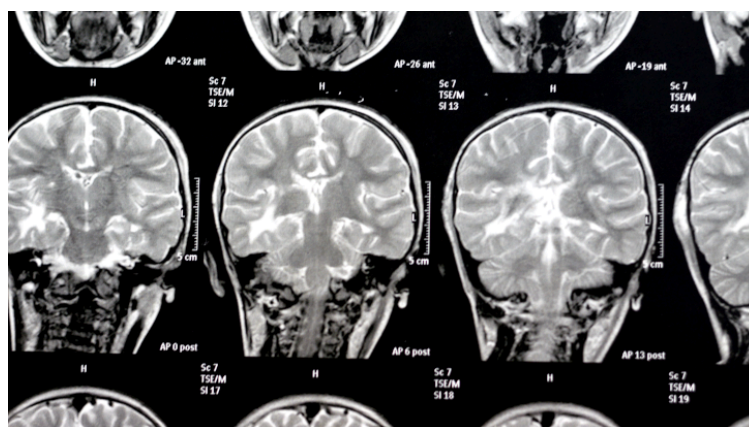


Divulga UAB

Revista de difusió de la recerca de la
Universitat Autònoma de Barcelona

22/07/2025

El 94% de la substància grisa del cervell de les mares experimenta canvis durant l'embaràs



Un estudi liderat per la UAB demostra que, durant l'embaràs, es produeix una reducció i una recuperació parcial de gairebé el 5% de substància grisa en el 94% del volum de substància grisa total del cervell, especialment en regions vinculades a la cognició social. La recerca ha inclòs mares no gestants, les parelles de les quals sí que estaven embarassades, per distingir efectes biològics dels provocats per l'experiència de ser mare.

iStock/Tamer Soliman

Un equip de recerca de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), de l'Institut de Investigació Sanitaria Gregorio Marañón i de l'Hospital del Mar Research Institute, juntament amb altres institucions de prestigi internacional, ha publicat el primer estudi longitudinal de Neuroimatge (Ressonància Magnètica) en una cohort de més d'un centenar de dones que buscaven ser mares per primer cop. Aquest estudi, que va rebre un ajut de 972.414 euros de la Fundació "la Caixa" per dur-se a terme, representa un avenç crucial en la investigació del cervell maternal. Les troballes revelen una trajectòria dinàmica en el cervell de la mare durant l'embaràs i el postpart, vinculada significativament amb les fluctuacions hormonals esteroides pròpies de l'embaràs, i amb el benestar psicològic de les mares.

En total, les investigadores han analitzat el cervell de 179 dones per estudiar els canvis estructurals que ocorren durant el segon i tercer trimestre de l'embaràs i els primers sis mesos del postpart, utilitzant un escàner realitzat abans de la concepció com a referència. Per primer cop, aquesta cohort inclou un grup de mares no gestants com a grup control; dones les parelles de les quals travessaren un embaràs durant el transcurs de l'estudi. La inclusió d'aquest grup de dones va permetre determinar que la trajectòria de canvis cerebrals s'atribueix principalment al procés biològic de l'embaràs, més que a l'experiència d'esdevenir mare.

Aquest treball ha revelat que, durant el primer embaràs, el volum de substància grisa del cervell es redueix fins a un 4,9%, amb una recuperació parcial al llarg del postpart. Aquests canvis s'observen en el 94% del cervell, sent especialment destacats en regions vinculades amb la cognició social. L'estudi també demostra, per primer cop, que l'evolució d'aquests canvis morfològics en el cervell s'associen amb les fluctuacions de dos estrògens (estriol-3-sulfat i estona-sulfat), hormones que augmenten exponencialment durant l'embaràs i tornen a nivells basals després del part. En concret, les investigadores han observat que un major increment i posterior disminució dels nivells d'estrògens es relaciona amb una major disminució i posterior recuperació del volum de substància grisa del cervell.

Finalment, en analitzar la possible influència dels canvis cerebrals en el comportament maternal, aquest estudi ha descobert que aquelles dones amb un major percentatge de recuperació del volum de substància grisa durant el postpart van reportar un major vincle amb el seu nadó sis mesos després del part i que el benestar de la mare és un factor clau que potència de manera significativa l'associació entre els canvis cerebrals i el vincle matern-filial.

Aquest estudi, que caracteritza de manera exhaustiva els canvis cerebrals normatius durant l'embaràs i el postpart, destaca tant per la mida mostral com pel rigorós control metodològic, incloent-hi grups curosament seleccionats que han permès distingir els canvis específics de l'embaràs d'aquells vinculats amb l'experiència de la maternitat. Les dades obtingudes no només estableixen una referència clau per entendre la neurobiologia del cervell maternal, sinó que també serveixen com a base per futurs estudis que analitzin altres modalitats de Neuroimatge i mostres més diverses, incloent-hi dones amb condicions clíniques com la depressió postpart, cosa que permetria avançar cap a una comprensió més completa i aplicada del cervell en aquest període vital.

Òscar Vilarroya

Departament de Psiquiatria i Medicina Legal
Unitat de Recerca en Neurociència Cognitiva (CRNC)
Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
Institut de Recerca Hospital del Mar (IMIM)
oscar.vilarroya@uab.cat

Referències

Servin-Barthet, C.; Martínez-García, M.; Paternina-Die, M. et al. (2025). **Pregnancy entails a U-shaped trajectory in human brain structure linked to hormones and maternal attachment.** *Nat Commun* 16, 730. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-55830-0>

[View low-bandwidth version](#)