



## Un treball de l'Hospital del Mar ajuda a localitzar els mecanismes cerebrals de formació de la por

*Els investigadors han analitzat estudis amb ressonància magnètica funcional que involucren un total de 677 participants*

Barcelona, a 23 de juliol de 2015.- Miguel Àngel Fullana, investigador de la Unitat d'Ansietat de l'**Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions del Parc de Salut MAR** i de l'**Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)**, ha coordinat la metanàlisi més completa realitzada fins el moment sobre les bases neurals de l'aprenentatge de la por en humans. El treball, publicat a la prestigiosa revista **Molecular Psychiatry**, ha analitzat els estudis realitzats fins a l'actualitat que mesuraven l'activitat cerebral durant el procés de condicionament de la por mitjançant ressonància magnètica funcional (fMRI). Els resultats mostren que en aquest procés s'activa de manera robusta un conjunt de regions del cervell, que constituïrien la "xarxa de la por".

Els resultats d'aquest treball, on han participat investigadors nacionals (J.Raduà, C.Soriano-Mas, N.Cardoner, A. Avila-Parcet) i internacionals (B.Harrison, B.Vervliet) serviran per entendre millor la transició entre la por normal i patològica i, a llarg termini, optimitzar els models fisiopatològics per abordar els trastorns d'ansietat.

Per estudiar els mecanismes de la por apresada, és habitual a nivell experimental fer servir el condicionament de la por (o pavloviana). En aquest model, un estímul en principi neutre (p.ex., veure un gos) provoca una resposta de por després d'aparellar-se amb un estímul aversiu (p.ex., ser mossegat per un gos). L'incident amb el gos transforma la visió, en principi neutral, de qualsevol altre gos, en un estímul que desencadena la por.

La tècnica d'fMRI permet visualitzar les regions cerebrals que executen una tasca determinada, com pot ser l'aprenentatge de la por. En aquest cas, l'equip d'investigadors de l'Hospital del Mar ha analitzat un total de 27 estudis realitzats amb fMRI sobre el condicionament de la por entre 1998 i 2013, que involucren a un total de 677 participants adults sans. Una metanàlisi és una avaluació estructurada i sistemàtica de la informació obtinguda en diferents estudis. Aquest tipus de treball té una gran importància per valorar l'evidència existent sobre un tema, ja que, atès que inclou un nombre major d'observacions, la metanàlisi té un poder estadístic superior al dels estudis que inclou.

En aquest cas, en el treball s'han fet servir tècniques de metanàlisi innovadores (creades pel Dr. J. Raduà) que han permès analitzar no només l'activació del cervell sinó també la desactivació. ***"En el camp de la neuroimatge, les desactivacions funcionals de zones del cervell poden ser tan informatives com l'activació funcional per a la comprensió dels substrats neurals d'activitats mentals complexes com són el processament de les emocions"***, explica Miguel Àngel Fullana.

Els investigadors han trobat un patró comú en tots els estudis analitzats, l'activació coordinada de diferents regions cerebrals distribuïdes anatòmicament. **“Entre les zones que participen en el condicionament de la por destaquen les àrees del “còrtex cingulofrontal” que inclouen la ínsula i l'àrea dorsal anterior del còrtex cingulat. A més, aquesta xarxa cerebral s'ha relacionat amb la interocepció, l'autopercepció de la condició fisiològica del nostre cos”,** explica Miguel Àngel Fullana.

Aprendre a identificar i respondre als senyals d'amenaça és crític per a la supervivència, ja que genera una resposta fisiològica i conductual que permet escapar o afrontar aquesta amenaça. Tot i així, quan aquest procés es desregula i provoca respostes de por a esdeveniments innocus, poden sorgir els trastorns d'ansietat. **“La manera en la que la por i l'ansietat són experimentades i la relació amb aquesta xarxa neural no ha estat prou explorada en l' estudi neurocientífic dels pacients amb trastorns d'ansietat i per tant representa una via d'investigació innovadora per abordar aquestes malalties”,** conclou l'investigador.

Aproximadament un 15% de la població tindrà algun trastorn d'ansietat en algun moment de la seva vida, tot i que el grup de persones que pateixen trastorns d'ansietat greus és menor.

#### Article de referència

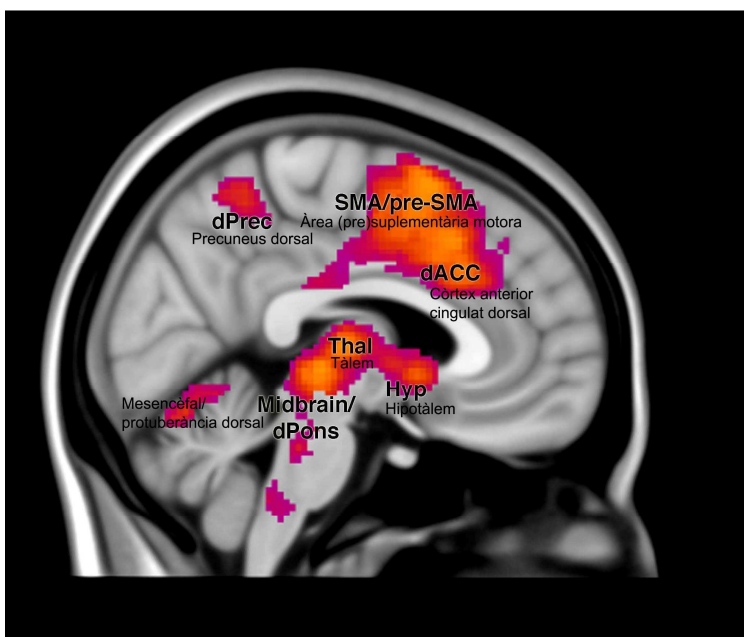
---

Fullana MA\*, Harrison BJ\*, Soriano-Mas C, Vervliet B, Cardoner N, Àvila-Parcet A, Rauda J. Neural signatures of human fear conditioning: an up date dandextended meta-analysis of fMRI studies. Mol Psychiatr 2015. Doi:10.1038mp.2015.88

#### Més informació

---

Verònica Domínguez (93 248 30 72) / Maribel Pérez (619885326). Servei de Comunicació Hospital del Mar.



Mecanismes cerebrals formació de la por. S'adjunta la imatge en jpg en el correu