

16/03/2018

Les experiències d'estrès a la infància no afecten per igual mascles i femelles



L'estrès infantil ens prepara, en determinades circumstàncies, per a situacions futures, però podria no fer-ho de la mateixa manera en homes i en dones. Científics de l'Institut de Neurociències han investigat aquesta hipòtesi amb models animals, i han arribat a la conclusió que les experiències estressants primerenques modifiquen l'impacte de l'estrès adult d'una forma diferencial si l'animal és mascle o femella.

istockphoto/Melek_Kalyoncu

L'estrès primerenc té un gran impacte en la conducta i la fisiologia del sistema nerviós quan l'individu és adult. La mateixa resposta que es desenvolupa a l'etapa adulta a estímuls estressants també es veu modificada per les teves experiències passades estressants, i en ocasions l'estrès primerenc ens "prepara" o permet adaptar millor a futures situacions estressants. Donat que l'estrès és el principal factor no genètic que augmenta la vulnerabilitat a diverses Psicopatologies, és de gran importància estudiar la interacció entre diverses situacions estressants.

Per una altra banda, l'efecte de l'estrès depèn molt de diferències individuals entre les que s'inclou el sexe. Donat que per motius ètics la recerca en humans està restringida en diversos temes, l'existència de models animals validats pot aportar

informació que ajudi a cercar estratègies preventives i terapèutiques aplicables a l'àmbit de l'estrès.

En el nostre estudi es van utilitzar rates mascles i femelles les quals eren exposades durant la infància a un tractament estressant repetit (a la mare se li restringia el material per fer el niu) i a l'etapa adulta a un estímul estressant agut (immobilització) que s'ha proposat com a model animal d'estrès post-traumàtic. Posteriorment s'analitzava el grau d'atracció que tenien els subjectes per senyals predictor de recompensa, que és el que s'anomena "saliència incentiva".

Quan apareix repetidament una recompensa (menjar que cau en una menjadora) associada a un senyal com pot ser una palanca, s'evidencia l'existència de dos tipus de subjectes que utilitzen diferents estratègies. Els que es focalitzen en la recompensa (el menjar) que s'anomenen "goal-trackers" i els que es focalitzen en l'estímul predictor de la recompensa (la palanca) que són els "sign-trackers". Els "sign-trackers" mostren molta "saliència incentiva" pel senyal predictor de menjar en lloc de pel menjar en si. La saliència incentiva és un marcador conductual que s'ha vist afectat en diverses psicopatologies que cursen amb impulsivitat (per excés) o amb anhedonia (per defecte).

Finalment al nostre experiment es mesurava l'expressió de diversos marcadors dopaminèrgics en vàries àrees cerebrals implicades en aquests processos. Els resultats indiquen en primer lloc que en els animals control hi havia una major conducta de "sign-tracking" en les femelles respecte als mascles, encara que les diferències eren moderades. En els subjectes que no hi havia estrès primerenc es va observar que l'impacte de l'estrès adult (immobilització) era diferent en mascles i en femelles. Mentre que la immobilització en mascles incrementava la conducta de "goal-tracking" en femelles augmentava la del "sign-tracking", mentre que els animals sense estrès adult tenien un comportament intermedi.

Aquests nivells elevats de la conducta de "sign-tracking" que presentaven les femelles amb estrès adult eren reduïts per l'estrès primerenc a la vegada que es reduïa l'expressió de diversos marcadors dopaminèrgics (expressió de l'enzim que sintetitza la dopamina que s'anomena tirosina-hidroxilasa a l'àrea tegmental ventral i expressió del receptor de dopamina tipus 1 a la part anomenada Shell del nucli accumbens). El que indiquen les nostres dades és que l'impacte de l'estrès adult es modifica per les nostres experiències estressants primerenques d'una forma diferencial en mascles i en femelles.

Sílvia Fuentes, Javier Carrasco, Antonio Armario, Manel Monsonet, Jordi Ortiz, Roser Nadal.

Institut de Neurociències
Universitat Autònoma de Barcelona
silvia.fuentes@uab.cat
javier.carrasco@uab.cat
antonio.armario@uab.cat
manel.monsonet@uab.cat
jordi.ortiz@uab.cat

Roser.nadal@uab.cat

Referències

[View low-bandwidth version](#)