

Reseñas

Jorge Cuadros

Meditar o practicar la hipnosis..., esa es la cuestión

Halsband, U et al. (2009)

Plasticity changes in the brain in hypnosis and meditation

¿Infertilidad psicogénica?

Ebbesen, SMS et al. (2009)

Stressful life events are associated with a poor in-vitro fertilization (IVF) outcome: a prospective study

Modifico la expresión génica, luego resisto al estrés

Vialou, V et al. (2010)

delta FosB in brain reward circuits mediates resilience to stress and antidepressant responses

Del diencéfalo al telencéfalo: colonización de la amígdala

García-Moreno, F et al. (2010)

A neuronal migratory pathway crossing from diencephalon to telencephalon populates amygdala nuclei

Meditar o practicar la hipnosis..., esa es la cuestión

Dentro de la investigación científica de los fenómenos neurofisiológicos relacionados con los “estados diferentes de consciencia”, se suele discutir sobre las diferencias entre la hipnosis y los diversos estilos de meditación. ¿De qué manera afecta la fisiología de un organismo el trance hipnótico?, teniendo en cuenta también que hay diferentes enfoques que pueden utilizarse para la inducción de un trance hipnótico, y ¿Qué similitudes y diferencias puede haber con los cambios fisiológicos producidos por la meditación?. Halsband et al. discuten éstos y otros temas, abordándolos mediante diversas aproximaciones (EEG, PET, fMRI). Y los autores encuentran diferencias importantes entre estas dos posibilidades de acceder a los recursos de la mente-cuerpo para reducir el estrés y optimizar el funcionamiento del organismo. Las evidencias apuntan a que en el trance hipnótico ocurren cambios plásticos en el cerebro, que no ocurrirían en la meditación; subrayando, como hacen los autores, la necesidad de confirmar estas evidencias con un número mayor de casos.

Halsband U et al. (2009) Plasticity changes in the brain in hypnosis and meditation. *Contemporary hypnosis* DOI: 10.1002/ch.386

¿Infertilidad psicogénica?

Cuando se habla del impacto del estrés sobre el éxito de un ciclo de reproducción asistida, suele referirse al estrés provocado por el propio procedimiento. Sin embargo, pocos estudios han intentado abordar el estrés como generador de infertilidad.

En este artículo, Ebbesen et al. han establecido una relación entre el número de “eventos estresantes de la vida” y la probabilidad de conseguir un embarazo en un ciclo de Fecundación In Vitro (FIV). Los autores demuestran cómo las mujeres que reportan haber sufrido eventos estresantes durante los doce meses anteriores al procedimiento, se embarazan menos. Esta menor probabilidad de embarazo se correlaciona con un número menor de oocitos recuperados en la punción ovárica, mostrando cómo lo que podría entenderse como un estrés crónico, provocado por ejemplo por episodios de violencia, o por la enfermedad de un pariente cercano, puede ser causa del fracaso de un ciclo de FIV.

Ebbesen SMS et al. (2009) Stressful life events are associated with a poor in-vitro fertilization (IVF) outcome: a prospective study. *Human Reproduction* 24: 2173-2182.

Modifico la expresión génica, luego resisto al estrés

Así como se ha estudiado con profundidad los efectos del estrés sobre el cerebro, poco se sabe acerca de la capacidad para resistir a los embates del estrés, una cualidad conocida como “resiliencia”. Vialou et al., del equipo de Eric Nestler, han demostrado por primera vez cómo el aumento de la expresión de un gen, delta FosB, puede mejorar la respuesta al estrés de un individuo. Delta FosB es un factor de transcripción que regula, entre otros genes, la expresión de la subunidad GluR2 del receptor AMPA de glutamato, y en este estudio se demuestra que la sobreexpresión de delta FosB en el *nucleus accumbens* (NAc) aumenta la resistencia al estrés de los ratones. Otro de los genes regulados por delta FosB es SC1, un gen que codifica para una proteína anti-adhesiva de la matriz extracelular, relacionada con la plasticidad sináptica, y Vialou et al. muestran también evidencias de una acción anti-depresiva de la expresión de delta FosB, mediante la detección de cantidades

menores de SC1 en el NAc de cerebros humanos post-mortem de individuos deprimidos.

Vialou V et al. (2010) delta FosB in brain reward circuits mediates resilience to stress and antidepressant responses. *Nature neuroscience* 13: 745-754.

Del diencefalo al telencefalo: colonización de la amígdala

Desde el punto de vista embriológico, una característica del desarrollo del cerebro es que las neuronas se forman, migran y diferencian en cada vesícula encefálica. Aunque hay alguna evidencia de la migración de células del telencefalo al tálamo, en humanos, científicos españoles del Instituto Cajal han demostrado por primera vez una ruta de migración en ratones desde el diencefalo hasta el telencefalo, para la formación de la amígdala. Además, han demostrado que, para que esto ocurra, es crítica la expresión del gen *Otp*, que codifica para un factor de transcripción asociado con el desarrollo del hipotálamo en vertebrados. Se sugiere que esta migración tangencial incrementaría la variación fenotípica, permitiendo la exposición de las células progenitoras a ambientes moleculares diversos y, por esto, su diferenciación en nuevos tipos celulares.

García-Moreno F et al. (2010). A neuronal migratory pathway crossing from diencephalon to telencephalon populates amygdala nuclei. *Nature neuroscience* 13: 680-691.

Jorge Cuadros
Doctor en Ciencias Biológicas