

Los efectos moduladores del cortisol en la regulación del comportamiento sexual

Geraldine Rodríguez-Nieto, Franziska Emmerling, Marieke Dewitte, Alexander T. Sack, Teresa Schuhmann
Department of Cognitive Neuroscience, Maastricht University, Department of Experimental Psychology, Oxford University

Introducción

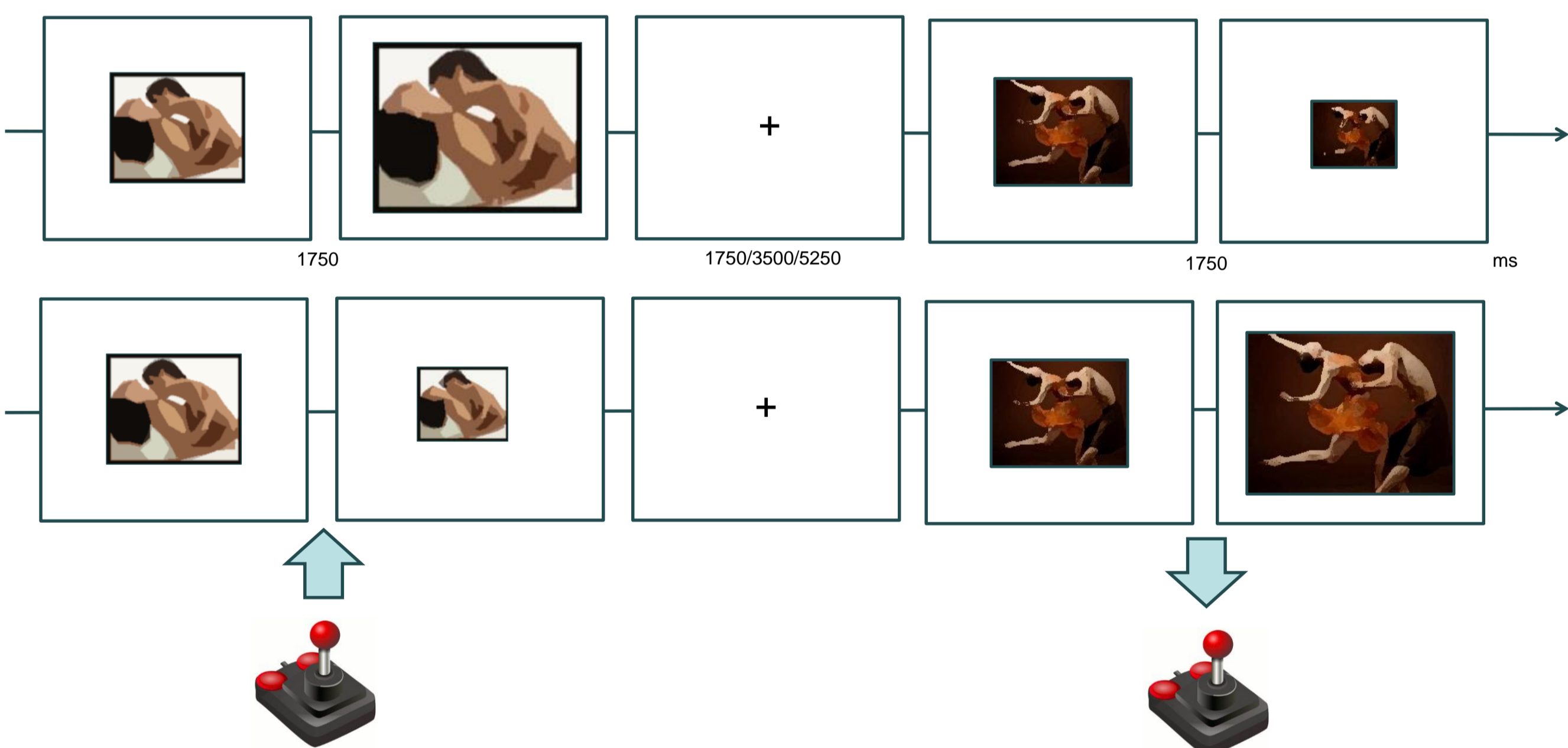
La regulación y control del comportamiento sexual son cruciales para la salud mental individual y preservar la armonía social. Se ha observado que el estado de ánimo es un componente importante en la excitación/inhibición sexual [1]. El eje hipotalámico-pituitario-adrenal puede ser crucial en la relación entre el estado de ánimo y la regulación sexual. Al respecto, niveles basales de cortisol se han relacionado tanto a estados de ánimo como a diferentes aspectos de la cognición sexual [2,3]. El objetivo de este estudio fue investigar los correlatos neurales de cortisol durante comportamientos de aproximación y evitación sexual e indagar su relación con rasgos individuales de control de la conducta sexual y estados de ánimo.

Método

Muestra: 23 jóvenes (18-35 años, Media=24.7 (4.7)).

Procedimiento:

- Muestra de cortisol (línea base).
- fMRI - Paradigma Aproximación - Evitación hacia estímulos sexuales.

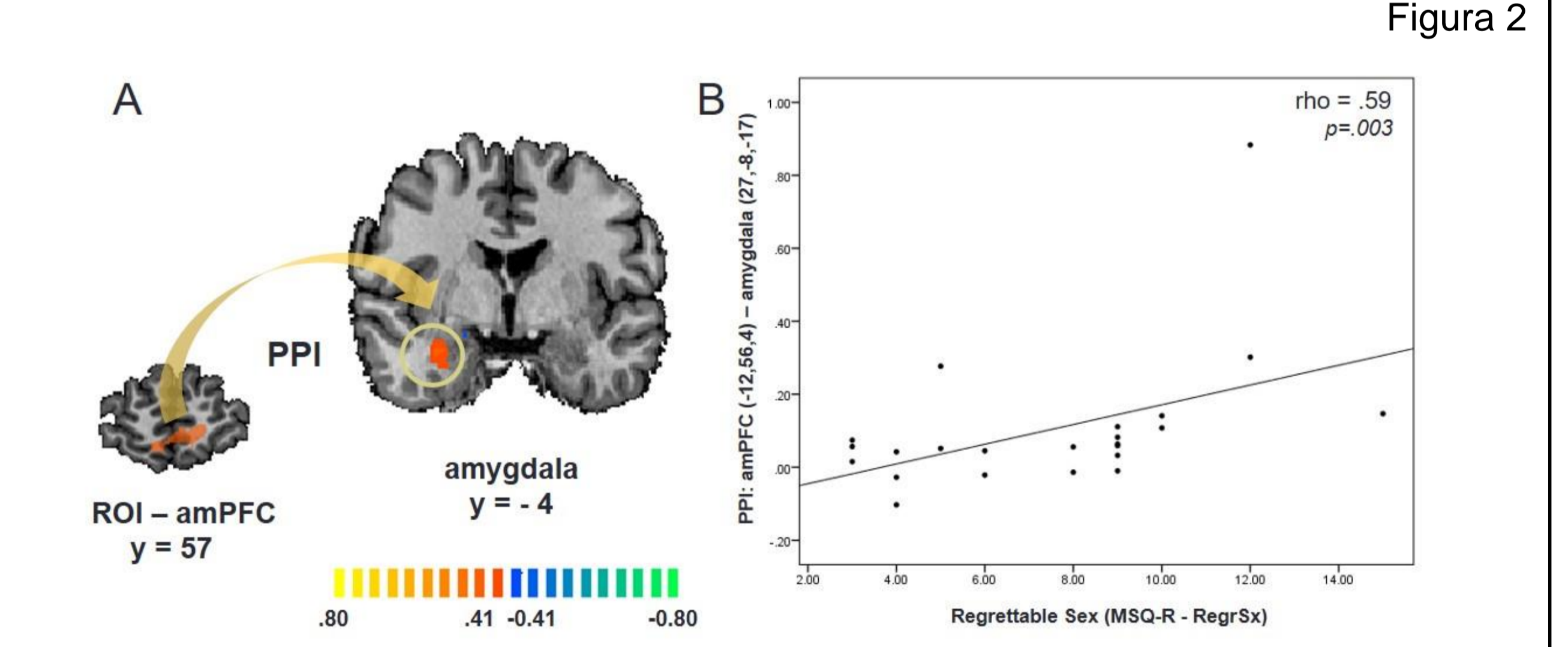
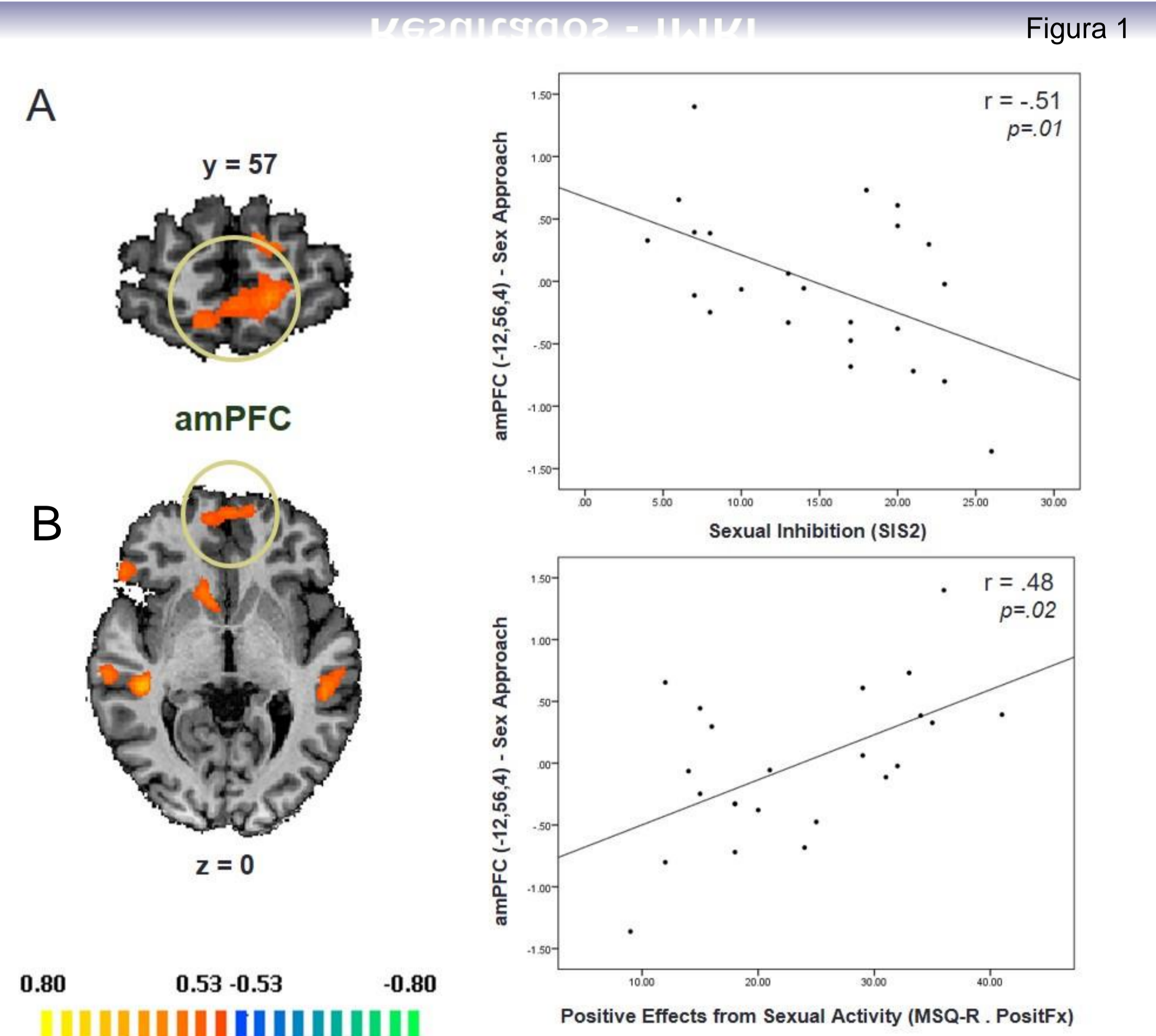


- Cuestionario de Estados de Ánimo y Sexualidad [4].
- Escala de Inhibición/Excitación Sexual [5].

Resultados

- Los niveles basales de cortisol se asociaron a estados de ánimo previos a la ejecución de la tarea (tristeza: $s=-.55$, $p=.007$; felicidad: $s=-.61$, $p=.002$).
- Los participantes con niveles más altos de cortisol reportaron un mayor nivel de excitabilidad como resultado de la ejecución de la tarea ($s=-.44$, $p=.03$).
- Durante la conducta de aproximación sexual (vs evitación) se observó una mayor respuesta BOLD en la amígdala, el hipocampo, el giro hipocampal y áreas de la corteza occipital ($p=.005$, CLTC).
- Los niveles basales de cortisol mostraron una correlación significativa con la actividad BOLD en la corteza prefrontal anteromedial, la ínsula, el giro temporal superior, el giro precentral y el precuneus ($p=.005$, CLTC).
- Los parámetros individuales (β) extraídos de la corteza prefrontal anteromedial correlacionaron significativamente con los niveles reportados de Inhibición Sexual (la habilidad para inhibir el deseo y comportamiento sexual en circunstancias inapropiadas; $r=-.51$, $p=.01$) (Figura 1A) y con el efecto individual que tiene la conducta sexual sobre el estado de ánimo de los participantes ($r=.48$, $p=.02$) (Figura 1B).
- La magnitud de la conectividad funcional entre la amígdala y la corteza prefrontal anteromedial se relacionó con la frecuencia de conductas sexuales indeseables que el participante reportó haber hecho (de acuerdo a su juicio subjetivo) ($\rho=.59$, $p=.003$) (Figura 2).

Resultados - fMRI



Conclusiones

Los niveles basales de cortisol además de asociarse a estados de ánimo, se asociaron a la excitabilidad sexual y a la respuesta neural de la corteza prefrontal anteromedial durante la aproximación a estímulos sexuales. La corteza prefrontal anteromedial juega un papel crucial en la regulación de procesos autónomos y su mediación en relación a procesos cognoscitivos de alto-orden, así como en valoración de riesgos y beneficios [6]. Los hallazgos presentes muestran que la corteza prefrontal anteromedial, su conectividad con la amígdala y su asociación con el cortisol son elementos clave en la relación entre estados de ánimo y la regulación de la conducta sexual. Futuros estudios con manipulación farmacológica pueden ahondar el entendimiento del mecanismo descrito.

Referencias

- [1] Koukounas, E., and McCabe, M. P. (2001). Sexual and emotional variables influencing sexual response to erotica: a psychophysiological investigation. *Arch. Sex. Behav.* 30, 393–408. doi: 10.1023/a:1010261315767
- [2] Kaldewaij, R., Koch, S. B., Volman, I., Toni, I., and Roelofs, K. (2016). "On the control of social approach—avoidance behavior: neural and endocrine mechanisms," in *Social Behavior from Rodents to Humans*, eds M. Wöhr and S. Krach (Cham: Springer), 275–293. doi: 10.1007/978-3-319-2016-4_46
- [3] Goldey, K. L., and van Anders, S. M. (2012). Sexual thoughts: links to testosterone and cortisol in men. *Arch. Sex. Behav.* 41, 1461–1470. doi: 10.1007/s10508-011-9858-6
- [4] Janssen, E., Macapagal, K. R., and Mustanski, B. (2013). Individual differences in the effects of mood on sexuality: the revised mood and sexuality questionnaire (MSQ-R). *J. Sex Res.* 50, 676–687. doi: 10.1080/00224499.2012.684251
- [5] Janssen, E., Vorst, H., Finn, P., and Bancroft, P. (2002). The Sexual Inhibition (SIS) and Sexual Excitation (SES) Scales: I. Measuring sexual inhibition and excitation proneness in men. *J. Sex Res.* 39, 114–126. doi: 10.1080/00224490209552130
- [6] Bzdok, D., Langner, R., Schilbach, L., Engemann, D. A., Laird, A. R., Fox, P. T., et al. (2013). Segregation of the human medial prefrontal cortex in social cognition. *Front. Hum. Neurosci.* 7:232. doi: 10.3389/fnhum.2013.00232

FINANCIAMIENTO: CONAcYT (261203/373750).