

# Hormonas sexuales femeninas: conexión entre el cerebro y el ovario

**Autor:** Gabriel Omar Chaud

[gchaud@umaza.edu.ar](mailto:gchaud@umaza.edu.ar)

En el Laboratorio de Fisiopatología ovárica y neurobiología del Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo investigan los efectos de las hormonas sexuales femeninas sobre el cerebro y el íntimo vínculo entre éste y el ovario. Revelan que el estrés podría causar desórdenes y desequilibrio en la síntesis y el metabolismo de estas hormonas, lo que predispone a enfermedades como el cáncer de ovario. También destacan la importancia de estos cambios sobre la fertilidad.

Las hormonas sexuales como los estrógenos y la progesterona son las más conocidas por sus efectos sobre los caracteres sexuales y el comportamiento sexual femenino. La Allopregnanolona es uno de los productos del metabolismo de la progesterona, que se sintetiza y actúa tanto en el cerebro como en los ovarios. Este vínculo entre el cerebro y los ovarios, que genera un balance y equilibrio, es el responsable de la conducta femenina, entre otras cuestiones.

Los neuroesteroides tienen diversas acciones protectoras del sistema nervioso central, por ejemplo, son activos reparadores de daño neuronal y se los hace responsables de acciones neuroprotectoras en enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer. En cultivo de neuronas y de atrociitos son capaces de promover la regeneración de proyecciones neuronales y aumentar las conexiones de modo de restaurar un daño previo. La Allopregnanolona posee un efecto modulador del síndrome premenopáusico y del síndrome premenstrual que provoca cambios de humor y sensibilidad en la mujer. Las acciones de este neuroesteroide son diferentes en bajas y altas concentraciones. En el primer caso actúa como neuroprotector mientras que en el segundo provoca el efecto contrario. De allí la importancia de conocer sus niveles en sangre y descubrir qué factores producen alteraciones y cómo controlarlos.

Las doctoras Myriam Laconi y Laura Pelegrina, la veterinaria Cáceres y las biólogas Asensio y Sahuenza (investigadoras y docentes del Conicet, la

Universidad Juan Agustín Maza y la Universidad de Mendoza) explican a Argentina Investiga que en los modelos experimentales con los que trabajan, la Allopregnanolona –a dosis farmacológicas– provoca una inhibición en la ovulación de las ratas tratadas, de modo que quizás pueda pensarse en esta hormona como una nueva droga anovulatoria con muy escasos efectos colaterales.

Además, al analizar la conducta sexual de las ratas cuando se administran dosis altas, se observa una inhibición de la motivación sexual y una disminución de los patrones de ansiedad, algo que por un lado podría ser beneficioso y por otro, controvertido, al disminuir el deseo sexual.

Evidencias de otros equipos de investigación indican que las alteraciones en la síntesis y el metabolismo de la progesterona pueden servir de protección contra el cáncer o promoverlo, según se desvíe el metabolismo hacia la derecha o la izquierda, o sea, hacia una línea metabólica o hacia otra en dirección opuesta.

Debido a la relevancia del cáncer de ovario la doctora Laconi explica que en su laboratorio se están haciendo experimentos en líneas celulares tumorales humanas para descubrir el potencial de Allopregnanolona en el cáncer de ovario, midiendo los niveles de proliferación celular, apoptosis y la generación de nuevos vasos sanguíneos, aspectos de gran importancia en los procesos tumorales.

Los resultados en las líneas tumorales surgieron como consecuencia de los proyectos previos en modelos animales. “Encontramos que los neuroesteroides poseen un potencial farmacológico muy amplio y que pueden contribuir a mejorar o prevenir algunas patologías relevantes en la vida reproductiva de la mujer”, detallaron. Además agregaron que “un equipo de investigadores italianos encontró que las mujeres en edad reproductiva, luego de situaciones de estrés o traumáticas, poseen niveles muy elevados de Allopregnanolona en sangre lo que, basado en nuestros resultados previos, podría causarles infertilidad, de modo que el control de la síntesis de esta sustancia puede colaborar a prevenirla”.

Los investigadores sugieren incorporar, en el futuro, la medición de Allopregnanolona en los análisis de rutina previos a los tratamientos de fertilidad como un marcador predictivo de una posible falla ovárica y del posible impacto del estrés en la función de dicha glándula.