

EFFECTOS COMPARATIVOS DE LA LESIÓN UNILATERAL Y EL BLOQUEO DE LOS RECEPTORES MUSCARINÍCOS DEL NÚCLEO SUPRAQUIASMÁTICO EN LA TARDE DEL PROESTRO SOBRE LAS FUNCIONES OVÁRICAS

Deyra de los Angeles Ramírez Hernández, Elizabeth Vieyra Valdez, Roberto Domínguez Casalá y Leticia Morales Ledesma.

Laboratorio de Fisiología Reproductiva. UMIEZ. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. UNAM. deyra_veg@yahoo.com.mx Batalla 5 de mayo s/n esquina Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente, Iztapalapa, C.P. 09230

Introducción.

El núcleo supraquiasmático (NSQ) coordina los mecanismos neuroendocrinos que controlan la ovulación y la secreción de hormonas esteroides. En la rata adulta, la lesión bilateral del NSQ disminuye la concentración de progesterona (P_4) y estradiol (E_2), bloquea el pico preovulatorio de LH y la ovulación. El NSQ envía fibras colinérgicas a las neuronas GnRHérgicas. Al momento, se desconoce si la información nerviosa del NSQ modula de manera asimétrica las funciones ováricas. En el presente estudio se evaluó el efecto de la lesión térmica o el bloqueo unilateral de los receptores muscarínicos del NSQ sobre la concentración de progesterona (P_4), estradiol (E_2) en suero y la ovulación.

Metodología.

Para ello, se utilizaron ratas hembras cíclicas de la cepa CII-ZV, a las 17:00 horas del proestro se lesionó el NSQ izquierdo (NSQ-I) o derecho (NSQ-D), como grupos de comparación se utilizaron animales con operación simulada del NSQ izquierdo (OSNSQ-I) o derecho (OSNSQ-D). A otros grupos, a las 19:00 horas del proestro se les microinyectó 0.5 μ l de solución salina (Vh) ó 62.5 ng de atropina (ATR) en el NSQ-I o NSQ-D. Los animales fueron sacrificados en la tarde del estro.

Resultados y Discusión.

La LNSQ-I realizada en la tarde del proestro no modificó la respuesta ovulatoria, mientras que la concentración de E_2 fue menor con respecto a la operación simulada (84.9 ± 18.3 vs. 203.3 ± 56.7 pg/ml, $p < 0.05$). La LNSQ-D disminuyó el número de ovocitos liberados en el ovario izquierdo en comparación con la operación simulada (3.8 ± 0.9 vs. 6.7 ± 0.5 ovocitos, $p < 0.05$), pero no modificó la concentración de hormonas esteroides ováricas. La ATR en el NSQ-I no modificó la concentración de P_4 (8.30 ± 0.68 vs. 9.59 ± 0.87 ng/ml, $p > 0.05$), mientras que la de E_2 disminuyó (23.25 ± 2.4 vs. 37.42 ± 3.3 pg/ml, $p < 0.05$). La ATR en el NSQ-D resultó en la disminución de la concentración de P_4 (10.42 ± 1.29 vs. 20.62 ± 1.58 ng/ml, $p < 0.05$) sin cambios en la de E_2 (28.20 ± 5.1 vs. 25.94 ± 3.4 pg/ml, $p > 0.05$). La tasa de animales ovulantes y el número de ovocitos liberados no se modificó.

Conclusiones.

Los resultados del presente estudio permiten sugerir que en la tarde del proestro, la información que proviene del NSQ-D regula de manera inhibitoria la reactividad de los folículos ováricos a la LH, lo que se tradujo en menor ovulación. El sistema colinérgico del NSQ modula de manera asimétrica la secreción de hormonas esteroides.

Palabras clave. Núcleo supraquiasmático, ovulación, hormonas esteroides, ovario.

Bibliografía.

- 1) Madeira MD, Pereira PA, Silva SM, Cadete-Leide A y Paula-Barbosa M (2004) Neuroscience. 125: 889-901.
- 2) Smarr BL, Morris E y de la Iglesia HO (2012) Endocrinology. 153: 2839-2850.
- 3) Williams WP y Kriegsfeld LJ (2012) Frontiers in Endocrinology. (60)3:1-14.

Investigación realizada gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT IN211813; CONACyT 29238.