

CARTAS AL EDITOR

Actividad oxidativa del ovario de rata durante el ciclo sexual *

El estudio del metabolismo oxidativo se ha mostrado efectivo para detectar cambios de tipo cíclico a niveles de estructuras nerviosas implicadas en la regulación de la secreción de la anterohipófisis (2) y ha revelado una gran sensibilidad a los distintos niveles hormonales, de tal modo que pudieron apreciarse variaciones de consumo de oxígeno en hipotálamo de rata durante las distintas etapas del ciclo sexual (7), o en la producción de $^{14}\text{CO}_2$ a partir de D-glucosa-6- C^{14} , en idénticas circunstancias (9). Estas variaciones metabólicas eran producidas por un efecto directo de las gonadotrofinas hipofisarias (6) y estarían implicadas en el sistema de mutua regulación que ha sido descrito entre hipotálamo e hipófisis para las distintas gonadotrofinas (1 y 4).

En el presente trabajo se estudia la actividad oxidativa del ovario en distintas etapas del ciclo sexual, con el fin de comprobar si este tejido también presenta variaciones cíclicas de consumo de oxígeno como las encontradas en hipotálamo (7) y en sistema límbico a lo largo del ciclo estrual (8).

Se usaron ratas Wistar, cuyos pesos oscilaban entre 180 y 200 g, alimentadas con la dieta standard de la Cátedra 1.^a de Fisiología. Estos animales fueron sometidos a un control diario de un ciclo estrual mediante frotis vaginales, descartándose los animales que presentaban irregularidades.

Se determinó la actividad oxidativa de

un grupo de ovarios de animales en estro junto a un segundo grupo de ovarios de animales que se hallaban en la fase de diestro, mediante la medición del consumo de oxígeno, de acuerdo al método manométrico de Warburg y usando cortes de tejidos de menos de 0,5 mm de espesor. La incubación se realizó durante una hora y en una solución de Krebs-Ringer-fosfato de pH 7,4 adicionada de 7,7 mM de glucosa (10). Toda la determinación fue efectuada en ambiente de O_2 100 % mediante un gaseo previo del sistema y a 37° C y 115 agitaciones por minuto. Los resultados fueron expresados en microlitros de oxígeno consumidos por mg de tejido fresco durante una hora y comparados mediante el test «t» de Student de acuerdo con las tablas de Fisher y Yates (3).

En la tabla se muestran los valores me-

Tabla 1. *Actividad oxidativa de ovario durante el ciclo sexual.*

Valores medios $\pm$ error standard. Entre paréntesis se indica el número de casos estudiados.

Ciclo Sexual	$\mu\text{l O}_2/\text{mg tejido fresco/h}$	P
Diestro	$0,85 \pm 0,07$ (12)	
Estro	$1,06 \pm 0,04$ (12)	$< 0,02$

* Trabajo realizado con la asistencia económica de la Fundación Marqués de Urquijo.

dios con sus respectivos errores standard obtenidos de los ovarios de animales en diestro y en estro (tabla I).

Se puede apreciar que durante el estro se produce un incremento del consumo de oxígeno en el ovario de rata, que es estadísticamente significativo respecto del valor hallado en el diestro. Esto está de acuerdo con lo observado respecto a la actividad de la enzima succinodehidrogenasa, que aumenta durante la fase de estro en el ovario (5). Por otra parte, concuerda con lo observado en hipotálamo y amígdala cerebral (7 y 8) respecto al metabolismo oxidativo.

Bibliografía

1. DAVID, M. A., FRASCHINI, F. y MARTINI, L.: *Endocrinology*, 78, 55, 1966.
2. EVERETT, J. W.: *Physiol. Rev.*, 44, 373, 1964.
3. FISHER, R. A. y YATES, R.: *Statistical tables for biological, agricultural and medical research*, 5.ª ed., Hafner Publishing Co., Nueva York, 1957.
4. FRASCHINI, F., MOTTA, M. y MARTINI, L.: *Experientia*, 24, 270, 1968.
5. MOGUILEVSKY, J. A., DAHL, V. y GÓMEZ, C. J.: *Acta Physiol. Latinoamer.*, 14, 304, 1964.
6. MOGUILEVSKY, J. A., GHITTONI, N. y SCHIAFFINI, O.: *Acta Physiol. Latinoamer.*, 16, 86, 1966.
7. MOGUILEVSKY, J. A. y MALINOW, M. R.: *Am. J. Physiol.* 206, 855, 1964.
8. SCHIAFFINI, O., MARÍN, B. y GALLEGU, A.: *Experientia*, 25, 1255, 1969.
9. SCHIAFFINI, O., HERRERA, E. y GALLEGU, A.: *R. esp. Fisiol.*, 26, 27, 1970.
10. UMBREIT, W. W., BURRIS, R. H. y STAUFFER, J.: *Manometric techniques and tissue metabolism*, 3.ª ed., Burgess Publishing Co., Minneapolis, 1959.

O. SCHIAFFINI *
B. MARÍN

Cátedra 1.ª de Fisiología Humana
Facultad de Medicina
Universidad de Madrid
Madrid
(Recibido el 9 de diciembre de 1969)

* Investigador del Instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina. Universidad de Buenos Aires (Argentina). Becado en España por la Fundación Marqués de Urquijo. Dirección actual: Istituto di Farmacologia e di Terapia. Università degli Studi, 20.129. Milano (Italia).