

Laboratorio de Fisiología General (C. S. I. C.)
Facultad de Medicina
Valencia
(Director : J. García-Blanco)

Influencia de la inanición sobre la arginasa hepática en ratas

por

P. Cortina* y A. Pestaña

(Recibido para publicar el 22 de diciembre de 1965)

Se ha estudiado la influencia de la inedia sobre la actividad arginasa del hígado en ratas, teniendo en cuenta los antecedentes (1-3, 7, 9).

Material y métodos

Se utilizaron ratas albinas de laboratorio, de 140 a 150 grs de peso, sometidas a una dieta stock de grano de cereales, y que se dividieron en cuatro grupos.

Las ratas del primer grupo fueron los testigos. Las del segundo grupo fueron mantenidas en inanición durante dos días, las del tercer grupo durante cuatro y las del cuarto grupo durante seis días.

Después del sacrificio del animal, 1 gr de hígado se homogeniza en 19 c.c. de agua destilada a temperatura de hielo, durante 5'.

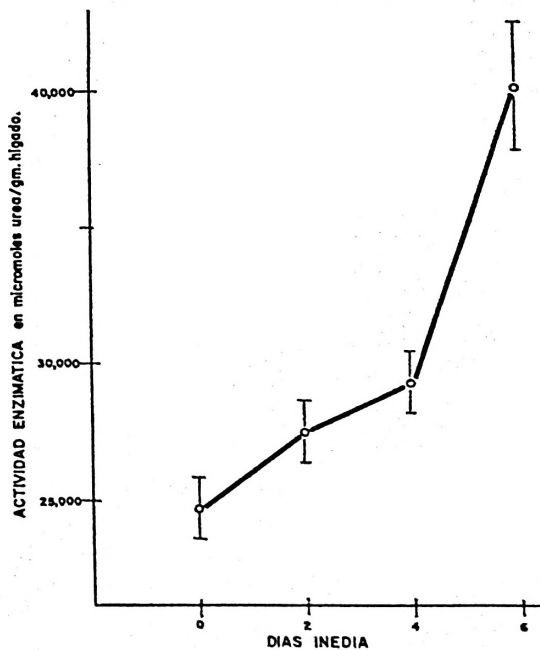
A continuación seguimos el método de Greemberg (4).

Todas las pruebas se hacían por duplicado.

Para la determinación de la urea formada, utilizamos el método de la diacetil-monoxima (5, 6, 8). Las lecturas se realizaban en un espectrofotómetro UNICAM, a 475 m μ .

Resultados

Puede observarse la Tabla 1, en la que la actividad enzimática se expresa como micromoles de producto formado



Gráfica 1

* Con una beca de iniciación a la investigación.

Tabla I
Efecto de la inedia sobre la actividad arginasa hepática en ratas

Enzima	Testigos	2 días inedia	4 días inedia	6 días inedia
Arginasa	24 800 $\pm$ 1200	27 500 $\pm$ 1300	29 300 $\pm$ 1300	40 100 $\pm$ 2400

por 1 gr de hígado, peso mojado, a 37°. Cada valor representa el promedio de seis resultados $\pm$ error típico.

En la Gráfica 1, el punto 1, situado en el eje de ordenadas, corresponde a la actividad enzimática en los animales testigos. Mientras que los puntos 2, 3 y 4, corresponden a la actividad enzimática después de dos, cuatro y seis días, respectivamente, de inedia.

Discusión

Se consideran los resultados obtenidos como proceso de adaptación de un sistema biológico a un cambio exógeno, en este caso la inedia.

Summary

The influence of inaction of the hepatic arginase in rats.

A study has been made of the effect of fasting on the arginase activity of the liver of rats.

An increase in the arginase activity was observed in these circumstances this increase being in proportion to the time spent fasting.

This is interpreted as a process of

adaptation of the biological system to this exogenous change.

Resumen

Se ha estudiado el efecto de la inedia sobre la actividad arginasa del hígado de ratas.

Se ha observado un aumento de la actividad arginasa en esas circunstancias, siendo proporcional ese aumento al tiempo de permanencia en inedia.

Se interpreta como proceso de adaptación del sistema biológico a ese cambio exógeno.

Bibliografía

- (1) ASHIDA, K., HARPER, A. E.: *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **107**, 151, 1961.
- (2) FREEDLAND, R. A.: *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **116**, 3, 692, 1964.
- (3) FREEDLAND, R. A., BARNES, J. K.: *J. Biol. Chem.*, **238**, 1915, 1963.
- (4) GREENBERG, D. M.: *Methods in Enzymology*, Academic Press, Edit. por Colowick y Kaplan, Vol. 2, 368, 1955.
- (5) KAWERAN, E.: *Sci. Proc. Roy. Dublin Soc.*, **24**, 63, 1964.
- (6) Manual Dade. Dade Reagents Inc., p. 42, 1955.
- (7) McLean; *Nature*, **191**, 1302, 1961.
- (8) ORMSBY, A. A.: *J. Biol. Chem.*, **146**, 595, 1942.
- (9) SCHIMKE, R. T.: *J. Biol. Chem.*, **238**, 1012, 1963.