Circulación Extracorporea del Intestino Aislado en el perro. Demostración de una Secreción por el Intestino de Tipo Glucagón

J. F. GREENTER, M. GILLET, J. KASHELHOFFER, P. WON, R. ARRIAGA
(Estrasburgo).

A. J. MOODY, L. G. HEDING, J. HARKUSSEN, F. SUNDBY (Copenhague).

Una actividad glicogenolítica de tipo glucagón ha sido puesta en evidencia a nivel del tracto digestivo de ciertas especies animales (Sutherland (T), Kenny (2)). Una sustancia semejante al glucagón por ciertos de sus efectos biológicos o por su comportamiento inmunológico (glucagón-like-immunoreactivity, o G.L.I.) ha sido extraída a partir de fragmentos intestinales de ratas, de perros y de hombres (Salmons (3), Unger (4)). De hecho, un aumento de las tasas de G.L.I. plasmáticas en la vena mesentérica, mientras que una inyección intra-venosa de glucosa no provoca modificación de las tasas de G.L.I. (Unger (5)). En fin, la pancreatectomía total no entraña en el perro una desaparición total del G.L.I. en la sangre circulante. K. D. Buchanan (6).

El objeto de este trabajo experimental es demostrar la existencia de una secreción intestinal de G.L.I. y de estudiar las variaciones de esta secreción en función de las diferentes cargas de glucosa en el intestino.

MÉTODO

Un segmento intestinal de 50 cms. es tomado de la parte media del intestino delgado en el perro después de laparotomía bajo anestesia general. Este segmento es introducido en una cámara de perfusión termoequilibrada y su vascularización asegurada, en circuito abierto por un sistema de circulación extracorpórea comprendiendo un reservorio venoso, un oxigenador, una bomba, un cambiador térmico, un filtro para las burbujas y aparatos de medición de las variaciones hemodinámicas, de temperatura y de pH (Grenier (7)). Sangre extraída a varios perros donadores conteniendo 50 unidades de heparina por ml y en que la tasa de glucosa se ajusta a 200 mg%, sirve para la perfusión.

Muestras de sangre venosa son recogidas en tubos conteniendo Trasylol (Bayer 5000 KIU/ml) a fin de evitar la degradación proteolítica de los polipéptidos por la sangre (Eysentraut (8)). La glucosa plasmática es determinada por el método a la ferricianida (Hoffman (9)).

El G.L.I. es medido por el método radioinmunológico de Heding (10). Esta técnica precisa de ciertos sueros anti-glucagón de conejo actuando a la vez en el glucagón pancreático o intestinal y a otros sueros antiglucagón no reaccionando sino con el glucagón pancreático. Calculando la diferencia de los dos valores así determinados, es posible obtener la tasa de G.L.I. intestinal expresado en mEq/ml de plasma.

La luz intestinal es alimentada durante 30 minutos por una solución de 2,7 g de glucosa, durante 30 minutos siguientes por una solución de 15 g de glucosa, finalmente, durante los 30 últimos minutos por una solución de 30 g. de glucosa. Durante el curso de la perfusión de la luz intestinal, muestras de sangre venosa intestinal son recogidas cada dos minutos.