

Instituto de Fisiología. — Facultad de Medicina de Barcelona
(Prof. J. Jiménez-Vargas)

Efectos espermosecretores de extractos de heces bovinas sobre los anuros

por J. Aznar-Ferreres

(Recibido para publicar el día 23 de noviembre de 1951)

La preñez bovina se puede diagnosticar clínicamente a partir del tercer mes, pero todo intento de diagnóstico antes de este período — por algún test de laboratorio o por exploración clínica — ha fracasado, ya que si se han logrado algunos éxitos, carecen de valor por la inconstancia de los resultados (4).

Sin embargo Bhaduri y Bardhan recientemente (2) han dado una nota preliminar sobre un test biológico. Utilizan el *Bufo melanostictus* que, según los autores, permite obtener un diagnóstico cierto a partir de la tercera semana. La prueba tiene el mismo fundamento que la reacción de Galli Mainini (5), es decir, la respuesta espermosecretora de los anuros a las hormonas liberadas durante la gestación. Pero así como en la reacción de Galli Mainini se utiliza la orina de embarazada como vehículo hormonal, los citados autores utilizan el dializado obtenido de una suspensión de heces en agua destilada.

Dados estos antecedentes nos ha parecido interesante comprobar los datos consignados por Bhaduri y Bardhan utilizando la rana común en España, la cual, como anteriormente hemos demostrado, da la respuesta espermosecretora con orina de embarazada (1).

Material y métodos

Hemos empleado la rana macho común en España, *Rana ridibunda perezii* (Seoane), de diferentes pesos.

La suspensión de heces se ha preparado como aconsejan Bhaduri y Bardhan en su última comunicación (3). Treinta gramos

de heces, libres de orina, se dividen en tres porciones que se dializan por celofán y se colocan en un recipiente con 100 c.c. de agua destilada; al cabo de veinticuatro horas se filtra el líquido que ya se encuentra dispuesto para el uso.

La técnica que hemos utilizado para practicar la reacción es, en líneas generales, la de Bhaduri y Bardhan, pero con ciertas modificaciones dadas las diferencias existentes entre el *Bufo melanostictus* y nuestra *Rana ridibunda perezii*. Nosotros la practicamos del siguiente modo:

Pesada la rana y comprobada su negatividad — por examen microscópico de la orina de la cloaca —, se le inyecta, en el saco linfático dorsal, una cantidad de dializado de heces equivalente al 20 % de su peso (a una rana de 30 g. se le inyectan 4 c.c.). Al cabo de una hora se hace la primera observación y caso de resultar negativa se practica una nueva inyección con la misma dosis. A las dos horas si continúa siendo negativa, una tercera inyección. Y por último, si a las tres horas continúa negativa se le administra una cuarta y última inyección. El resultado obtenido dentro de la cuarta hora, caso de haber dado negativo anteriormente, se da como resultado de la prueba. (A partir de la primera hora la observación del resultado se ha hecho cada media hora).

Resultados

Los resultados obtenidos los resumimos en las tablas siguientes:

TABLA I

Resultados obtenidos con heces de vacas preñadas

N.º	Días aproximados de preñez	Inyecciones sucesivas								
		1		2		3		4		
		Tiempo de observación								
		0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
1	45	—	—	—	—	—	—	—	—	+
2	45	—	—	—	—	—	—	—	+	+
3	60	—	—	—	—	—	+	+	+	+
4	65	—	—	—	—	+	+	+	+	+
5	90	—	—	—	—	+	+	+	+	+
6	210	—	—	+	+	+	+	+	+	+
7	216	—	—	—	+	+	+	+	+	+
8	220	—	—	+	+	+	+	+	+	+
9	240	—	—	—	+	+	+	+	+	+
10	245	—	—	+	+	+	+	+	+	+
11	255	—	—	—	+	+	+	+	+	+
12	270	—	—	+	+	+	+	+	+	+
13	270	—	—	+	+	+	+	+	+	+

TABLA II
Resultados obtenidos con heces de vacas no preñadas

N.º	Inyecciones sucesivas									
	1			2		3		4		
	Tiempo de observación									
	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	
1	—	—	—	—	—	—	—	+	+	
2	—	—	—	—	—	—	—	+	+	
3	—	—	—	—	—	—	+	+	+	
4	—	—	—	—	—	—	+	+	+	
5	—	—	—	—	+	+	+	+	+	
6	—	—	+	+	+	+	+	+	+	
7	—	—	—	—	+	+	+	+	+	
8	—	—	—	+	+	+	+	+	+	
9	—	—	—	—	+	+	+	+	+	
10	—	—	—	—	+	+	+	+	+	

Discusión

Nuestros resultados demuestran que la inyección de un dializado de heces, al 30 % en agua destilada, de ganado vacuno, provoca respuesta espermosecretora en la rana común en España. Confirmamos así las conclusiones de Bhaduri y Bardhan.

No es necesario que las heces sean recientes porque todavía se logran resultados positivos con el dializado preparado con heces de diez días atrás.

Hemos comprobado que la sustancia que provoca la respuesta espermosecretora es hidrosoluble, insoluble en éter y precipitable por el alcohol (hemos logrado resultados positivos inoculando, en una sola inyección, el precipitado obtenido al tratar 10 c.c. del dializado con alcohol, suspendido en 1 c.c. de agua destilada).

Sin embargo, la posibilidad de aplicación de este hecho para el diagnóstico de la preñez bovina es, al menos con nuestra rana común, inaceptable, puesto que se obtiene la misma reacción — como se ve en los resultados — cuando se opera con heces de vacas preñadas y no preñadas.

Resumen

Se confirma la respuesta espermosecretora provocada en los anuros por la inyección de un dializado de heces de vaca. Se describe la técnica empleada cuando se utiliza la rana común en España, *Rana ridibunda perezi* (scoane), y se descarta la posibilidad de su empleo para el diagnóstico de la preñez bovina.

Summary

The response of sperma secretion provoked by injection of dialized cow excrements into frogs is confirmed. The technique employed when utilizing the common spanish frog — *Rana ridibunda perezii* (Seoane) — is described. The possibility of its employ for the diagnosis of bovine pregnancy is discarded.

Bibliografía

- (1) AZNAR-FERRERES, J. : *Laboratorio* **5**, 535, 1948.
- (2) BHADURI, J. L. y BARDHAN, N. R. : *Science & Culture* **15**, 78, 1949.
- (3) BHADURI, J. L. y BARDHAN, N. R. : *Science & Culture* **16**, 264, 1950.
- (4) COWIE, A. T. : *Pregnancy Diagnosis Tests: A Review. Commonwealth Agric. Bur. Publ., Great Britain*, **13**, 1948.
- (5) GALLI MAININI, C. : *La Semana Médica*, **54**, 338, 1947.