

INSULINOMA EN UN CANINO

ISLET CELL ADENOMA IN A DOG

BERDIE, J.*
MARTINO, P.**
TAROCCO, J.***
PIZAROSSA, C.****

RESUMEN

Se describe un caso de hipoglicemia debido a hiperinsulinismo producido por tumor funcionante de células beta de páncreas en un canino. Se detallan sintomatología clínica, exámenes colaterales, intervención quirúrgica y evolución post-operatoria. Se discuten resultados obtenidos.

Palabras claves: PANCREAS, CANINO

SUMMARY

An hipoglicemia, case due to hiperinsulinism produced by a tumoral beta islet cell adenoma, in a canine pancreas is described. Clinical sympto, colateral analysis, surgery and post-operative evolution are also described. Results are discussed in the present paper.

Key words: PANCREAS, CANINE.

* Prof. Adj. Clínica Médica, Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

** Jefe de Sec. Análisis Clínicos, Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

*** Jefe del Serv. de Análisis Clínicos, Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

**** Prof. Adj. Anatomía Patológica, Facultad de Medicina, Hospital de Clínicas, Montevideo, Uruguay.

INTRODUCCION

En 1927 Wilder y col. (6) demostraron la relación entre síntomas de hipoglicemia y tumores de células beta del páncreas en el hombre. En 1953 Sylem (4) describe el primer caso de hipoglicemia asociado a un tumor funcionante de células beta en un canino. Hasta el año 1977 han sido descritos 52 casos afectando a animales de 3 a 12 años de edad con ligera predisposición en caninos de raza Boxer (2). Se han observado porcentajes superiores de adenocarcinomas que de adenomas. Los signos clínicos observados en dichos animales, debido a un aumento de insulina y descenso de glucosa en la sangre, se traducen en crisis convulsivas, temblor muscular, ataxia y desorientación (1).

El tratamiento quirúrgico se considera paliativo dado el gran porcentaje de recidivas observadas (3).

El objetivo particular de este trabajo es informar el primer caso de insulinooma de células beta del páncreas en un canino observado en Uruguay.

HISTORIA CLINICA

Canino hembra, 5 kg de peso, cruza; ingresa el 10/5/79 al Servicio de Policlínicas de la Facultad de Veterinaria por presentar, según el propietario, trastornos de tipo neurológico. Dichos trastornos consistían en temblor muscular, somnolencia y pérdida del equilibrio. Los signos fueron observados por el propietario en varias oportunidades durante dos meses anteriores a la consulta; los relaciona con la ingestión de alimentos. La sintomatología descrita aparece a las dos horas de haber ingerido alimento para luego desaparecer paulatinamente.

DIAGNOSTICO Y EVOLUCION

El examen físico realizado al canino no reveló ningún dato de importancia, salvo soplo sistólico grado 1 en foco mitral.

Exámenes colaterales

- Radiografía de tórax: normal.
- Electrocardiograma: normal.
- Hemograma-urea-transaminasas: normales.
- Glicemia: 0,32 g/litro. Este estudio se repite luego de un ayuno de 24 horas obteniéndose el valor de 0,34 g/litro.

Test de adrenalina. Se inyectó 1 cc de una solución de adrenalina al 1/1.000 en forma intravenosa, luego de un ayuno de 24 h. Se realizaron determinaciones de glicemia a los 0, 5, 15, 30, 45 y 60 min; los resultados obtenidos se detallan en la figura 1.

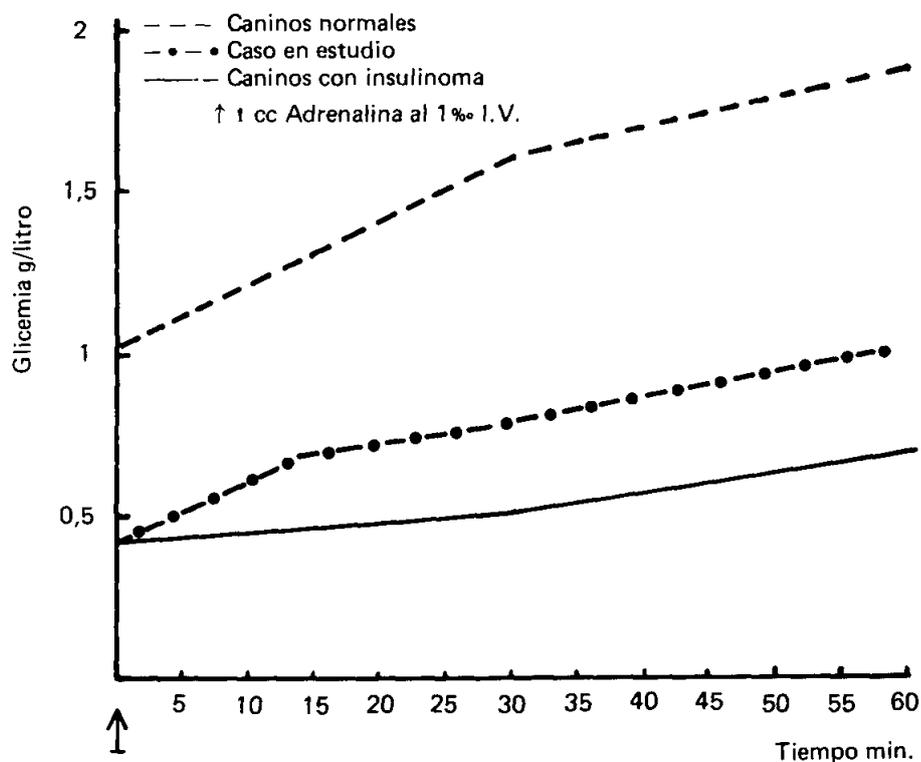


FIGURA 1. Test de la adrenalina.
Adrenalin test.

Test de tolerancia a la glucosa. Luego de un ayuno de 24 h se inyectó en forma intravenosa 1 g de glucosa por kilo de peso en un tiempo de 30 s. Se realizaron determinaciones de glicemia a los 5, 15, 30, 45 y 60 min. Se determinó el valor K (porcentaje de descenso de glucosa por minuto) de acuerdo a la fórmula $K = 69,3 / (T1 - T2)$. T1 y T2 son elegidos arbitrariamente y representan un 50% del descenso de glucosa en la sangre.

El valor $K = 2,1$ se considera dentro de los valores normales. Los resultados se detallan en la figura 2.

Intervención quirúrgica

Se realizó laparotomía mediana previa anestesia con tiopentona*. Durante la intervención se perfundieron 150 cc de suero glucosado.

* Tiopentona sódica Herix. Uruguay.

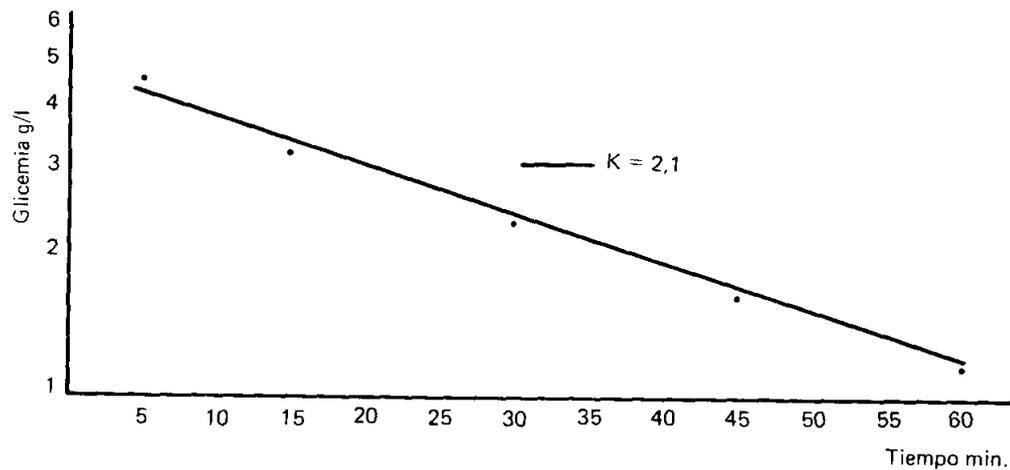


FIGURA 2. Test de tolerancia a la glucosa I.V.
I.V. glucose tolerancia test.

En la cola del páncreas se apreció un nódulo de 0,5 × 0,5 cm aproximadamente. Se extirpó 1 cm de la cola del páncreas con la masa tumoral.

La sutura se realizó con seda 000.

Anatomía patológica

El nódulo se fijó con formol al 10%. El estudio histopatológico reveló secciones de páncreas con su estructura casi totalmente sustituida por una neoformación epitelial nodular, limitada por una cápsula fibrosa incompleta. La neoformación está integrada por trabéculas o playas sólidas de células epiteliales de citoplasma pálido, finamente granuloso con núcleo central monomorfo, circular o ligeramente ovoideo, con cromatina grumosa sin figuras de mitosis. Dichas trabéculas están separadas por numerosos capilares sinusoides y ocasionalmente bandas conjuntivas densas por donde transcurren vasos de mayor calibre.

Del estudio anátomo-patológico realizado se concluye que se trata de un tumor de los islotes pancreáticos (nesidioblastoma).

Los datos clínicos aportados permiten deducir que se trata de un insulinoma –tumor de células beta–; es imposible por los datos histopatológicos determinar el futuro comportamiento biológico de esta neoformación.

Post-operatorio

Se realizaron determinaciones de glicemia durante una semana. Los resultados se detallan en la figura 3.

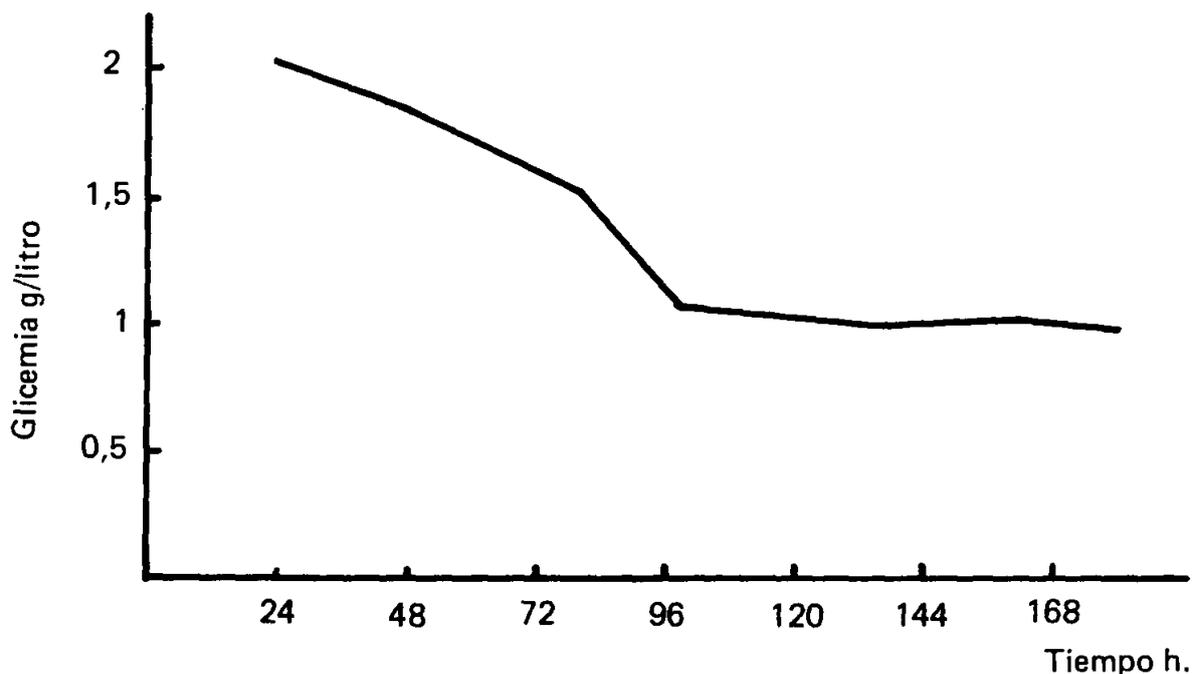


FIGURA 3. Glicemia post-operatorio.
Post-operative glycemia.

DISCUSION

Los trastornos neurológicos observados en el canino en estudio, se presentaron aproximadamente a las dos horas de la ingestión de alimentos. La ingestión de alimentos fue en este caso la causa de una liberación excesiva de insulina con la consiguiente crisis de hipoglicemia, apareciendo temblor muscular generalizado, pérdidas del equilibrio y desorientación.

No todos los insulinomas presentan las mismas características clínicas ya que las crisis de hipoglicemia aparecen en algunos enfermos luego de un ejercicio violento o ayuno y en forma de crisis convulsivas. En nuestro caso el canino no presentó crisis convulsivas en ninguna etapa de su evolución. Los valores bajos de glucosa, 0,38 g/litro luego de un ayuno de 24 h, son sugestivos de la presencia de un insulinoma.

La posibilidad de otras causas de hipoglicemia debe ser tenida en cuenta: afecciones hepáticas, hipoadrenocorticismo, pero en estos casos las crisis de hipoglicemia no están relacionadas con la ingestión de alimentos.

Se han utilizado diferentes tipos de test como exámenes colaterales en el diagnóstico presuntivo de insulinoma de páncreas: el test de

adrenalina, el de glucagón, el cálculo del coeficiente de utilización de la glucosa y el estudio de los valores de insulinemia mediante la utilización de radio-inmuno-análisis (5).

De acuerdo a las posibilidades de nuestro medio fueron utilizados el test de adrenalina y el de coeficiente de utilización de glucosa. El test de adrenalina mostró un efecto hiperglucemiante inferior al esperado para caninos normales.

El test de tolerancia a la glucosa estableció un coeficiente $K = 2,1$ considerado normal.

Se han obtenido coeficientes de porcentajes de utilización de glucosa normales en caninos con insulinoma de páncreas y curvas de difícil interpretación cuando se utiliza la glucosa por vía bucal (7). El tratamiento quirúrgico —pancreatectomía parcial— es considerado paliativo dada la frecuencia alta de tumores malignos de células beta y la concomitante presencia de metástasis.

En nuestro caso, luego de tres años de post-operatorio no se volvió a observar sintomatología clínica y las determinaciones de glucosa en sangre realizadas cada seis meses resultaron normales.

El cuadro de hiperglicemia observado hasta 96 h del post-operatorio de nuestro caso, es frecuente luego de la extirpación de la masa tumoral, y sería debido a una actividad secretoria deprimida de las células beta de la porción no neoplásica del páncreas, resultado de una larga supresión por la parte hiperfuncionante.

CONCLUSIONES

Los resultados positivos a largo plazo, fueron debidos a la benignidad del tumor y su fácil extirpación por su ubicación y tamaño, lo cual no es frecuente en los insulinomas del canino.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) CAPEN, C. Endocrine disorders. *In* Ettinger Textbook of Veterinary Internal Medicine. Philadelphia, Saunders, p. 1438-1473. 1975.
- (2) JOHNSON, R. Hipoglicemia in the dog. *In* Current Veterinary Therapy, Small Animal Practice, 6a ed., Philadelphia, Saunders, 1977, p. 1010-1014.
- (3) RYAN, W. Pancreatectomía. *Vet. Clin. North America* 9 (2): 269-277, 1979.
- (4) SYLEM, C. Tumor of islet tissue with hiperinsulinismo in a dog. *Arch. Path.* 5 (1): 537-542, 1935.
- (5) TIMOTHY, A. Hipoglicemia in the dog. *In* Current Veterinary Therapy, Small Animal Practice, 8a. ed., Philadelphia, Saunders, 1983. p. 846-847.

- (6) WILDER, J. Carcinoma of island of pancreas hiperinsulinismo and hipoglicemia. J. Am. Med. Ass. 89 (3): 348-352, 1927.
- (7) WILSON, J. Surgical correction of islet cell adenocarcinoma in a dog. JAVMA 164 (4): 603-606, 1974.

RECIBIDO: 1/8/84
APROBADO: 18/9/84