

Aportaciones al estudio clínico de la tripanosomosis en dromedarios de Canarias

Autores

María Candelaria Juste, Carlos Gutiérrez, Juan A. Corbera, Francisco Doreste y J. Alberto Montoya.
*Unidad de Medicina Interna. Sección de Grandes Animales.
Facultad de Veterinaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
35416 -LAS PALMAS.
e-mail: carlosg@infovia.ulpgc.es*

Introducción

La tripanosomosis en el camello fue descrita por primera vez por Evans, en 1880, en la India y adoptó el nombre local de *surra*, denominación con la que se conoce a esta enfermedad en todo el mundo (Boid et al., 1986). Muchos autores citan a la tripanosomosis como la dolencia más importante del camello (Gatt-Ruter, 1967), que produce una gran morbilidad y mortalidad en las zonas endémicas y puede adoptar un curso agudo o crónico. Este proceso supone un riesgo para la sanidad animal, pudiendo afectar a otras especies, como caballos, perros, vacas, ovejas y cabras, muchas veces, con curso subclínico (Kageruka y Meirvenne, 1996). Aunque son varias las especies de tripanosomas que pueden afectar al dromedario, es el *Tripanosoma evansi* el de mayor difusión en los países donde existe la parasitosis.

Esta enfermedad fue descrita en nuestro país en 1997 (Gutiérrez et al.), en un animal que había sido importado a las Islas Canarias procedente del noroeste africano, zona que podemos considerar endémica de la tripanosomosis (FAO-OIE-WHO, 1993).

La sintomatología propia de la enfermedad comienza con un cuadro progresivo de inapetencia, oligodipsia e intolerancia al ejercicio. En el examen físico de los animales, se observa emaciación, atrofia de joroba y de los músculos, fiebre recurrente, y edema en zonas distales del cuerpo. Otros fenómenos que se pueden apreciar, aunque con menor frecuencia, son abortos, nacimientos prematuros, menores índices reproductivos, alopecia, opacidad corneal, diarrea y excitación sexual. Laboratorialmente, es frecuente encontrar una anemia hemolítica macrocítica e hipoglucemia.

El diagnóstico de la tripanosomosis se puede realizar desde el punto de vista clínico, fundamentalmente en zonas endémicas, o mediante estudios serológicos como el ELISA, IFI o la aglutinación directa sobre tarjeta (CATT/*evansi*). A pesar de la elevada sensibilidad y especificidad que muestran la mayoría de estas pruebas, sólo la presencia del parásito en frotis sanguíneos teñidos o de improntas de ganglio o bazo supone el diagnóstico definitivo.

La mayoría de los trabajos de investigación sobre esta enfermedad están centrados en estudios de prevalencia en distintas zonas geográficas (Pathak y Khanna, 1995). Son escasos los estudios sobre las repercusiones sistémicas que la presencia de estos parásitos producen en el individuo (Jatkar et al., 1973) y, gran parte de ellos, son reproducciones experimentales de la enfermedad (Raisinghani et al., 1981).

El objetivo de este trabajo es conocer los datos clínicos y laboratoriales que se producen en el dromedario en el curso de la tripanosomosis natural por *T. evansi*.

Materiales y métodos

Para la realización de este estudio, se utilizaron cuatro dromedarios que pertenecían a granjas intensivas con finalidad turística. En los cuatro animales incluidos, el frotis sanguíneo mostró la presencia de tripomastigotes de *T. evansi* y fueron positivos a hemaglutinación directa con CATT/*evansi* (Departamento de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical de Antwerpen, Bélgica).

A partir de la primera descripción, citada anteriormente, hemos diagnosticado 3 casos más, sobre la base de la presencia de formas tripomastigote en frotis sanguíneos. Todos ellos, desarrollaron la forma crónica de la enfermedad, que puede durar de 3 a 4 años hasta el comienzo de los síntomas clínicos. De los cuatro casos totales, dos animales (camel 2 y 3) eran asintomáticos y fueron diagnosticados mediante un examen rutinario en un colectivo con sospechas de la enfermedad.

Los parámetros hematológicos se determinaron mediante el contador automático SYSMEX® F-800, siguiendo las instrucciones de uso propuestas por el fabricante. La bioquímica sérica fue determinada utilizando el sistema automatizado HITACHI 717 (Boehringer Mannheim®) y para las fracciones proteicas se procedió a la electroforesis en acetato de celulosa (cellogel) con aparatos ATOM®.

Resultados

Camel 1. Dromedario macho entero, de nueve años de edad, con un cuadro progresivo, de 3-4 semanas de duración, de inapetencia, oligodipsia, intolerancia al ejercicio, emaciación, atrofia de la joroba y muscular, así como alopecia. El animal presentó un estado de caquexia máximo en la fase final de la enfermedad y antes de la muerte.

Camel 2 y 3. Dromedarios machos y enteros, de ocho y doce años de edad, respectivamente, enfermos de curso asintomático.

Camel 4. Macho entero, de siete años de edad, presentando en las últimas semanas cuadro crónico progresivo de debilidad, abatimiento, intolerancia al ejercicio, inapetencia, pérdida de peso, palidez de mucosas y alteración de pelo. En la fase final, el animal presentaba disnea y edemas generalizados en extremidades, región pectoral y tejido subcutáneo. Murió tras una rápida agonía, con una agudización de los síntomas congestivos.

Los parámetros laboratoriales realizados se incluyen en la tabla siguiente:

Parámetro (SI)	Camel-1	Camel- 2	Camel- 3	Camel- 4
AST (UI/l)	17,9	18,4	31,4	106
ALT (UI/l)	8,19	7,54	12,8	12,5
BILIRRUBINA ($\mu\text{mol/l}$)	11,79	8,55	11,28	7,5
CALCIO (mmol/l)	2,8	2,6	2,4	2,2
COLESTEROL (mmol/l)	2,4	2,3	2,6	2,3
CK (UI/l)	114	91	69,2	915
CLORO (mmol/l)	118	122	115	120
CREATININA ($\mu\text{mol/l}$)	167,9	165	180,3	142
FA (UI/l)	446	148	213	239
FOSFORO (mmol/l)	2,33	1,47	1,98	1,13
GGT (UI/l)	51,4	16,7	11,4	14,9
GLUCOSA (mmol/l)	0,93	4,51	5	2,58
HEMATÓCRITO (%)	17	23	24	19
HEMOGLOBINA (g/l)	100	134	142	110
POTASIO (mmol/l)	4,5	4,4	4,9	8,7
PROTEÍNAS (g/l)	68	68	78	74
- ALBUMINA (g/l)	23,3	39,1	44,8	28,9
- α globulina (g/l)	11,3	6,8	7,1	7,3
- β globulina (g/l)	12,3	8,8	8,7	8,1
- γ globulina (g/l)	20,9	13	17,2	29,4
COCIENTE Alb/Glob	0,52	1,68	1,35	0,64
SODIO (mmol/l)	157	160	159	160
TRIGLICÉRIDOS (mmol/l)	2,07	0,95	2,40	0,7
UREA (mmol/l)	17,89	19,40	19,83	10,7

Teniendo en cuenta que se dispone de pocos y dispersos datos sobre parámetros sanguíneos fisiológicos en esta especie, resulta difícil cuantificar las variaciones de la normalidad. De igual modo, el escaso número de animales utilizados requiere que el estudio deba ser ampliado con nuevos animales enfermos de forma natural, aunque aparecen diferencias en algunos parámetros entre los animales sintomáticos y los que padecen la enfermedad de forma subclínica. No obstante, estos hallazgos preliminares parecen corresponderse con una enfermedad caquetizante en sus fases finales y cuyas variaciones bioquímicas pueden ser debidas a la presencia de un elevado número de parásitos en sangre y en órganos del sistema retículo-endotelial, órganos donde permanecen gran parte de su ciclo vital.

Bibliografía

- Boid, R., Jones, T.W., and Luckins, A.G.: Protozoal diseases of camels. En: Higgins, A. The Camel in Health and Disease. Bailliere Tindall, London, 41-59, 1986.
- FAO/OIE-WHO Animal Health Yearbook 1992. FAO Animal Production and Health Series N° 36. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 1993.
- Gatt-Ruter, T.E. Diseases of camel 2. Protozoal diseases. Vet. Bull., 37, 611-618, 1967.
- Gutiérrez, C., Montoya, J.A., Muñoz, M.C., Corbera, J.A., y Molina, J.M. Descripción de un caso de Tripanosomosis en el domador en Canarias. Acta Parasitológica Portuguesa, 4, 136, 1997.
- Jatkar, P.R., Ghosal, A.K. and Singh, M. Pathogenesis of anaemia in Trypanosoma evansi infection. Studies on serum proteins. Indian Vet. J. 50:7, 634-636, 1973.
- Kageruka, P., and Meirvenne, N. Van Surra (Trypanosoma evansi). En: OIE Manual of Standards for Diagnostic Test and Vaccines. Chapter X 11, 686-693, 1996.
- Pathak, K.M.L. and Khanna, N.D. Trypanosomosis in camel with particular reference to Indian sub-continent: a review. In: J. Anim. Sci., 10:1 157-162, 1995.
- Raisinghani, P.M., Lodha, K.R., Bhatia, J.S., Dwarkanath, P.K., and Nyas, U.K. Note on some haematological and biochemical studies in experimental surra in camel. In: J. Anim. Sci., 51:11, 1108-1112, 1981.