

Casuística de necropsias presentada durante el año 2010 en el Departamento de Patología Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada» Caracas Venezuela



TÉCNICO

Necropsy Casuistic Presented During the Year 2010 in the Pathology Department of the National Institute of Horsetracks «La Rinconada», Caracas, Venezuela

Morales, A.^{1*}; García, F.¹; Leal, L.²; López, P.²; Hurtado, C.²; Vallejo, M.²; Morales, M.³

RESUMEN

Planteamos como objetivo describir las causas de mortalidad durante el año 2010 en el Hipódromo «La Rinconada» Caracas Venezuela. Se estudiaron 135 equinos 126 de raza Pura Sangre Inglés de una población total de 1900 en el Hipódromo «La Rinconada», a los cuales se le realizó eutanasia o murieron durante el año 2010. Se les practicó necropsia a cada uno de ellos y en todos los casos estudiados fueron tomadas muestras de tejidos varios, parte de ellas se fijaron en formol al 10% para realizar un estudio histo-lógico, y parte se colocaron en el medio de transporte Stuart modificado para estudios bacterianos. Los resultados obtenidos muestran una mortalidad de 7% (135/1900), aproximadamente 11 équidos fallecidos por mes. Con respecto a las causas de mortalidad la crisis abdominal aguda representó un 43% (58/135). Las lesiones musculo-esqueléticas fueron un 40% (54/135). La hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio se presentó en un 8% (11/135). Las respuestas de hipersensibilidad tipo I, se evidenciaron en un 4% (5/135). Estos resultados permiten concluir que la causa de mayor mortalidad durante el año 2010 en équidos del hipódromo de «La Rinconada» correspondió a la crisis abdominal aguda, seguida de lesiones musculo esqueléticas, en menor medida, la hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio, las infecciones bacterianas y las reacciones de hipersensibilidad tipo I.

Palabras clave: Caballos Pura Sangre de Carrera, mortalidad, patología

SUMMARY

The aim of this study was to describe the causes of mortality in horses in 2010 at the National Race Track «La Rinconada», Caracas, Venezuela. A total of 135 horses of a total population of 1900 at the Hippodrome «La Rinconada» were studied, that were euthanized or died during 2010. All of them were necropsied and samples of several tissues were taken in all cases, part was fixed in 10% formalin for histological study logical, and part were placed in modified Stuart transport medium for bacterial studies. The results showed a mortality of 7% (135/1900), about 11 equine deaths per month. Acute abdominal crisis mortality accounted for 43% (58/135) of all deaths; musculoskeletal injuries were a 40% (54/135); pulmonary hemorrhage induced by exercise occurred in 8% (11/135); type I hypersensitivity responses, were observed in 4% (5/135). These results allow us to conclude that the cause of increased mortality during 2010 in the Race track «La Rinconada» corresponded to the acute abdominal crisis followed by musculoskeletal injuries, pulmonary hemorrhage induced by exercise, bacterial infections and type I hypersensitivity reactions.

Key words: Thoroughbred horses, mortality, pathology

INTRODUCCIÓN

La mortalidad en caballos Pura Sangre de Carrera en los hipódromos es multifactorial y entre las causas descritas bajo diversos enfoques se incluyen las lesiones músculo-esqueléticas catastróficas, la crisis abdominal aguda, la muerte súbita y las enfermedades infectocon-tagiosas (Rose y Hodgson, 1995). La muerte súbita en el caballo es un acontecimiento poco frecuente y difícil de asociar a una causa determinada cuando el animal es encontrado muerto (Coumbe, 1995). Las lesiones músculo-esqueléticas catastróficas resultantes de las carreras (Peloso y col., 1994) son la principal causa de fatalidad en caballos de carreras en Inglaterra (Williams y col., 2001) y la mayoría de casos son por eutanasia como consecuencia del compromiso vascular que acompaña a las lesiones (Estberg y col., 1998). Un estudio en Inglaterra estimó una mortalidad anual por esta causa de 157 caballos por año (Race Animal Aid Horse Death Watch,

2009). La mayor causa de mortalidad en équidos del hipódromo de La Rinconada son las fracturas y las crisis abdominales agudas y en menor medida, las infecciones bacterianas, las reacciones de hipersensibilidad tipo I y la hemorragia pulmonar (Morales, y col., 2010). En virtud de esta importante área de estudio planteamos como objetivo describir las causas de mortalidad en caballos Pura Sangre de Carreras durante el año 2010 en el Hipódromo «La Rinconada» Caracas Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Población de estudio

Se estudiaron 135 equinos de raza Pura Sangre Inglés, de una población total de 1900 en el Hipódromo «La Rinconada». A los cuales se le practicó eutanasia o murieron durante el año 2010. Se le practicó necropsia a cada uno de los équidos según el

¹Departamento de Patología Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

*Autor para correspondencia: Abelardo Morales Tel: +58 414 456 31 01. Correo electrónico: aamorales13@gmail.com. Departamento de Patología Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

²Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada» Caracas Venezuela.

³Laboratorio de Bacteriología, Servicio de Bioanálisis, Maternidad Concepción Palacios Caracas-Venezuela.

Recibido: 14/2/11 Aprobado: 27/4/11

protocolo sistemático descrito para equinos (Aluja y Constantino, 2002). Fueron tomadas muestras en todos los casos estudiados de tejidos varios (hígado, bazo, riñón, glándulas adrenales, mucosa gástrica, mucosa intestinal, pulmón, corazón, tejido articular, hueso y SNC). Las muestras colectadas se fijaron en formol al 10% para realizar un estudio histo-lógico según describe

Banks (1996), y parte se colocaron en el medio de transporte Stuart modificado Oxoid (Aluja y Constantino, 2002).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se presentan en los cuadros 1 al 6 y en las figuras 1 a 6.

Cuadro 1. Número de necropsias por mes y patologías más frecuentes presentadas en el Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

MESES	FRACTURAS	COLICOS	HEMORRAGIA PULMONAR	INFECCIOSOS	SHOCK ANAFILACTICO	TOTALES
ENERO	03	03	00	01	02	09
FEBRERO	10	06	01	00	0	17
MARZO	03	01	01	02	0	07
ABRIL	09	04	00	01	01	15
MAYO	02	03	02	00	01	08
JUNIO	01	06	01	01	00	09
JULIO	05	09	01	00	00	15
AGOSTO	10	07	01	02	00	20
SEPTIEMBRE	02	07	02	0	00	11
OCTUBRE	03	07	00	00	00	10
NOVIEMBRE	03	02	01	00	00	06
DICIEMBRE	03	03	01	00	01	08
TOTALES	54	58	11	07	05	135

Casística de necropsias en el Departamento de Patología Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada»

Cuadro 2. Presentación de fracturas por región (base ósea) afectada en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

FRACTURAS	HÚMERO	RADIO CÚBITO	CARPOS	CAÑA	SESAMOIDES	FEMUR	TIBIA PERONÉ	PELVIS	TCE C	
TOTAL	54	05	05	02	07	17	00	03	02	13

Cuadro 3. Presentación de fracturas por miembro afectado en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

FRACTURAS	MIEMBRO ANTERIOR IZQUIERDO	MIEMBRO ANTERIOR DERECHO	MIEMBRO POSTERIOR IZQUIERDO	MIEMBRO POSTERIOR DERECHO	
TOTAL	48	22	18	06	02

Cuadro 4. Presentación del síndrome de crisis abdominal aguda y segmento gastrointestinal afectado en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2009).

CÓLICOS	RUPTURA GÁSTRICA	INTESTINO DELGADO	INTESTINO GRUESO	
TOTAL	58	16	26	16

Cuadro 5. Aislados bacterianos y resistencia a antibióticos en muestras tomadas en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

AISLADOS CULTIVOS (07)	RESISTENCIA ANTIBIÓTICOS
<i>E. coli</i> (1)	Gentamicina, Acido Nalidixico Ciprofloxacina
<i>Lawsonia intracelularis</i> (1)	Trimetropin
Streptococcus equi subespecie zooepidemicus (5)	Ampicilina, Amikacina, Gentamicina, Acido Nalidixico Ciprofloxacina

Cuadro 6. Necropsias de caballos de otros lugares remitidos al Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela, clasificados por patología presentada (Lapso 2010).

TOTAL	FRACTURAS	RUPTURA GÁSTRICA	INTESTINO DELGADO	INTESTINO GRUESO
11	1 FRACTURA CAÑA MAI	2	5	3

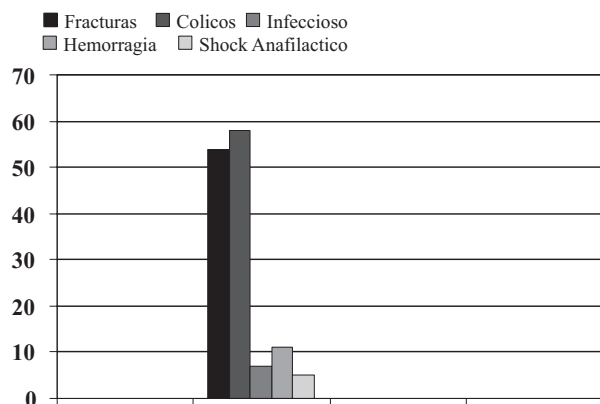


Figura 1. Número de necropsias por patologías presentadas en el Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

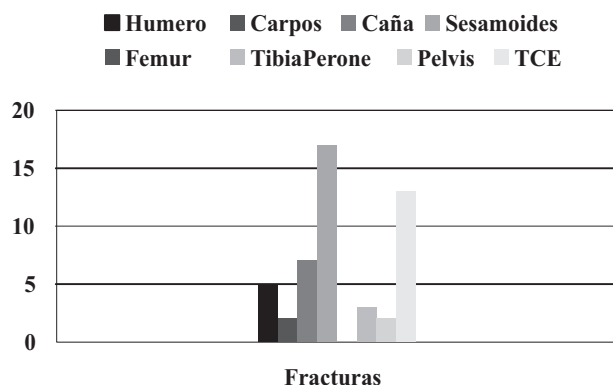


Figura 2. Presentación de fracturas por región (base ósea) afectada en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

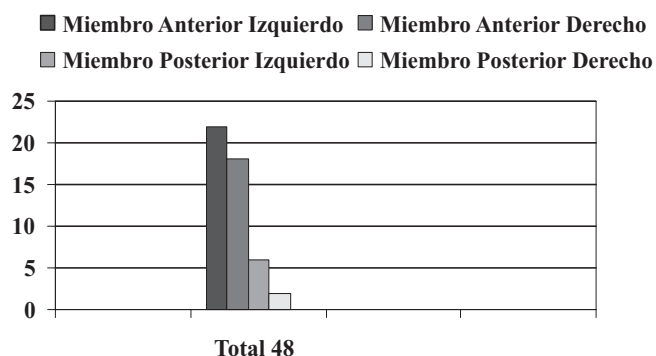


Figura 3. Presentación de fracturas por miembro afectado en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

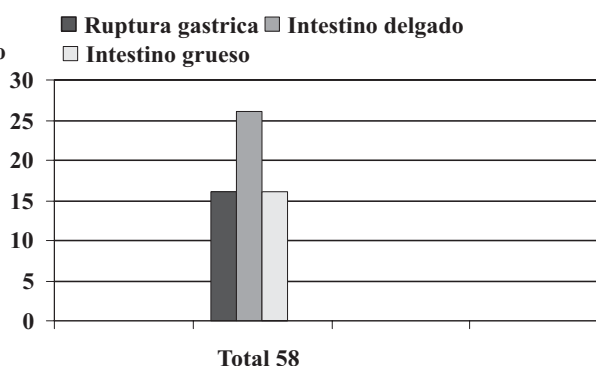


Figura 4. Presentación del síndrome de crisis abdominal aguda por segmento gastrointestinal afectado en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

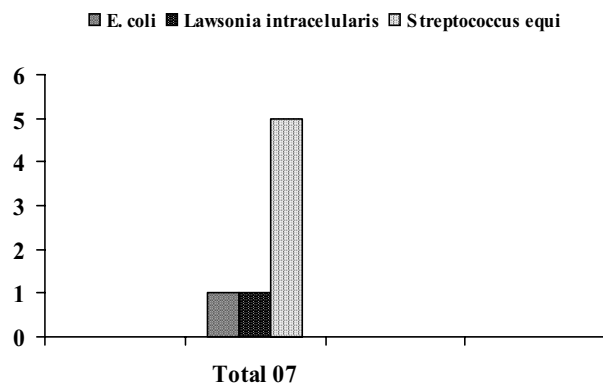


Figura 5. Aislados bacterianos y resistencia a antibióticos en muestras tomadas en necropsias del Departamento de Patología del Instituto Nacional de Hipódromos «La Rinconada», Caracas-Venezuela (Lapso 2010).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos describen una mortalidad de 7% (135/1900), aproximadamente 11 équidos fallecidos por mes. Con respecto a las causas de mortalidad la crisis abdominal aguda represento un 43% (58/135). Las lesiones musculo esqueléticas mostraron un 40% (54/135). La hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio se presento en un 8% (11/135). Las respuestas de hipersensibilidad tipo I, se evidenciaron en un 4% (5/135). Estos resultados en líneas generales parecen coincidir con los observados en años anteriores, a excepción que la casuística de crisis abdominal aguda se incremento en un 4%, con respecto al año anterior. Estos resultados coinciden con los reportados por Rose y Hogson (1995) que sugieren a la crisis abdominal aguda como la primera causa de muerte en équinos. Condiciones de manejo no adecuado pueden predisponer al desarrollo de episodios de crisis abdominal aguda, con posibles complicaciones y con consecuencias fatales. Las fracturas son una importante causa de mortalidad en caballos (Estberg y col., 1998, Williams y col., 2001 y Morales, y col., 2010), coincidiendo con los resultados obtenidos en este estudio. La frecuencia de fracturas en sesamoideos proximales correspondió a un 31% (17/54), coincidiendo con lo reportado en la literatura (Rose y Hodgson, 1995). Con respecto a las fracturas de las cañas (metacarpo principal) se observó en un 13% (7/54). Muchas lesiones del sistema musculo esquelético de caballos de carrera son lesiones traumáticas agudas o lesiones crónicas inducidas por la biomecánica del movimiento que pueden presentar signos agudos (Pool, y col., 1990). Las fracturas de radio o tibia son causa común de fatalidades en carreras de caballos en Reino Unido,

(Parkin, y col., 2004). En este estudio la prevalencia de lesiones de radio y cubito fueron de respectivamente, 05 y 03. Los traumatismos craneoencefálicos, así como las fracturas de vertebras presentaron una importante frecuencia 13/54 (24%), esto producto de accidentes catastróficos fatales en carreras públicas siendo superiores a los reportados en la literatura (Boden, y col., 2006). Estos accidentes ocurren en la etapa de doma de potros. En Victoria Australia, durante los años 1989-2004, se reportaron 514 fatalidades, 314 carreras de caballos y 198 carreras de salto (Boden, y col., 2006). El porcentaje de lesiones de miembros fue de 73%, 3% lesiones craneoencefálicas y vertebrales y por ultimo 19% fueron muerte súbita (Boden, y col., 2006). Las enfermedades infectocontagiosas virales de los équidos tales como la Encefalitis Equina, la Rabia, la Rinoneumonitis, la Influenza y la Anemia Infecciosa, no representaron causa de mortalidad en el hipódromo durante el año 2010. A pesar de esto, la OIE denunció brotes de éstas enfermedades en Norteamérica, Europa y Asia. Las enfermedades parasitarias tales como la Tripanosomosis, Babesiosis, Erlichiosis, Sarcocistiosis por *Sarcocystis neurona*, así como endoparasitosis tampoco se asociaron a mortalidad en este estudio. Es probable que la ausencia de estas enfermedades infecciosas y parasitarias en los équidos del estudio se deba al estricto control sanitario en el Hipódromo «La Rinconada» que realiza un control estricto frente a numerosos patógenos equinos. Por otro lado, a pesar de que en el presente estudio no se realizaron pruebas serológicas y moleculares para la detección de anticuerpos y patógenos específicos, los estudios anatomopatológicos complementados con los bacteriológicos posibilitan en muchos casos el diagnóstico de estas enfermedades infectocontagiosas virales y parasitarias. Las causas de tipo infecciosas bacterianas presentaron una frecuencia de 5% (7/135). Se aisló en 5 oportunidades *Streptococcus equi* subespecie zoepidemicus, en procesos respiratorios. *E. coli* fue cultivada de un síndrome de artritis séptica. Se realizó el primer aislamiento de *Lawsonia intracelularis* en un síndrome de enteritis proliferativa en un equino, en el hipódromo «La Rinconada» y en Venezuela. Es importante considerar la resistencia bacteriana que se presenta contra antibióticos en este lugar (Morales, y col., 2010). Coincidiendo resistencia a Ampicilina, Acido Nalidixico, Amikacina, Ciprofloxacina, Gentamicina y Trimetropin con lo reportado por Morales, y col., (2010).

CONCLUSIÓN

Estos resultados nos permiten concluir que la causa de mayor mortalidad durante el año 2010 en équidos del hipódromo de «La Rinconada» correspondió a la crisis abdominal aguda, seguida de lesiones musculo esqueléticas, en menor medida, la hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio, las infecciones bacterianas y las reacciones de hipersensibilidad tipo I.

Referencias Bibliográficas

1. Aluja A, Constantino C. (2002). Técnicas de necropsia en animales domésticos. 2da Ed. Manual Moderno. México, México. 103.
2. Banks W. (1996). Histología Veterinaria Aplicada. Segunda Edición Manual Moderno México. 487-492.
3. Boden LA, Anderson GA, Charles JA, Morgan KL, Morton JM, Parkin TD, Slocombe Rff, Clarke AF. (2006). Risk of fatality and causes of death of Thoroughbred horses associated with Racing in Victoria, Australia: 1989-2004. *Equine Vet J.* 38:312-318.
4. Coumbe K. (2005). Investigating a sudden death. *Horse & Hound*, 28th July. Summary In [Http://www.Horseandhound.Co.Uk/Horse-Care-Index/1370/67653.Html](http://www.Horseandhound.Co.Uk/Horse-Care-Index/1370/67653.Html).
5. Estberg L, Stover SM, Gardner IA, Johnson BJ, Jack RA, Case JT, Ardans B, Read DH, Anderson ML, Barr BC, Daft BM, Kinde H, Moore J, Stoltz J, Woods L. (1992). Relationship between race start characteristics and risk of catastrophic injury in thoroughbreds: 78 Cases. *J Am Vet Med Assoc* 15: 544-549.
6. Morales A, Perdigón M, Leal L, García F, Bermúdez V. (2009). Síndrome ulceroso gástrico en equinos del Hipódromo «La Rinconada», Caracas-Venezuela. *Analecta Veterinaria* 29: 5-7.
7. Morales A, García F, Gómez M, Leal L, López P, Planas G, Rodríguez C, Vallejo M, Morales M. (2010). Frecuencia y causas de mortalidad en caballos Pura Sangre de Carreras en el Hipódromo «La Rinconada», Caracas-Venezuela. *An. Vet. (Murcia)* 26: 55-60.
8. Morales A, García F, Rossini M, Morales M, Coronado R, Latouche O, Leal L, Lopez P. (2010). Múltiple resistencia antibacteriana en aislados de equinos Pura Sangre de Carreras en el Hipódromo «La Rinconada» Caracas, Venezuela. *Rev Inv Vet Perú* 21:187-191.
9. Parkin TD, Clegg PD, French NP, P Roudman CJ, Riggs CM, Singer ER, Webbon PM, Morgan KL. (2004). Horse-level risk factors for fatal distal limb fracture In Racing Thoroughbreds In The Uk. *Equine Vet J.* 36:513-519.
10. Peloso J, Mundy G, Honnas C. (1994). Epidemiologic study musculoskeletal in-juries In Racing Thoroughbred Horses In Kentucky. 42th Annual Convention Of The American Association Of Equine Practitioners. Denver, Colorado USA.
11. Pool RR, Meagher DM. (1990). Pathologic findings and pathogenesis of racetrack injuries. *Vet Clin North Am Equine Pract.* 6:1-30.
12. Rose RJ, Hodgson D. (1995). *Manual Of Equine Practice.* WB Sanders. Co, Harcourt Brace Jovanovich. Inc. Philadelphia, Pennsylvania, USA.130-132