

57
29



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

“ IDENTIFICACION DE COCCIDIAS MEDIANTE LA TECNICA
DE FLOTACION EN NOVILLOS LIDIADOS EN LA
PLAZA DE TOROS ‘MEXICO’ DURANTE LA
TEMPORADA 1987-1988”



T E S I S

Que para obtener el título de:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

Fernando Dávila Palmieri

Asesores: M.V.Z. Santiago Aja Guardiola
M.V.Z. Javier García de la Peña
M.V.Z. Carlos Renovales Villa





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

C O N T E N I D O

RESUMEN.....	11
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	7
RESULTADOS.....	9
DISCUSION.....	24
CONCLUSIONES.....	27
LITERATURA CITADA.....	28

I N T R O D U C C I O N

Todas las razas de bovinos que se conocen actualmente proceden del uro (Bos taurus primigenius), antigua variedad zoológica desaparecida - hace varios siglos, a pesar de que en la época neolítica se reprodujo de tal manera que se le encontraba en una gran extensión geográfica que iba desde China hasta el suroeste de Europa y norte de Africa (6).

El uro llegó a España por dos caminos: uno por el norte que dió origen a la raza navarra y otro por el sur del que derivó la raza andaluza. Así, los bovinos de la región de andalucía eran muy diferentes a los que se habían criado en otras regiones españolas, lo que confirma que los del sur eran descendientes de los uros asiáticos, más corpulentos, provenientes de Africa y que ya eran criados en Egipto en la época de los faraones como animales de pelea. Con el paso del tiempo, ya encontrándose en España, esta raza africana del uro sufrió importantes modificaciones al ser cruzada con otros uros provenientes del norte y empezó a adaptarse -- mejor a su nuevo ambiente, dando nacimiento al Bos taurus de lidia (6).

Entre todas las variedades de bovinos, el toro de lidia fué el único que conservó la agresividad natural del uro, que se mantuvo con toda su magnitud gracias a la obra del ser humano quien por medio de selecciones y cruzamientos logró preservar la casta, belleza y bravura del toro. De esta manera, en la segunda mitad del siglo XVIII se empezaron a formar las primeras ganaderías de reses bravas en España (6).

De España, este descendiente del uro fue traído al continente americano en sus variedades navarra y andaluza, en un principio para servir como alimento y no para ser lidiado. A partir de 1493, cuando Cristóbal Colón llevó en su segundo viaje los primeros toros y vacas para que se reprodujeran, éstos empezaron a proliferar primero en las antillas y posteriormente en la Nueva España (6). La documentación conservada atestigua que fue el 13 de agosto de 1529 cuando se llevó a cabo la primera corrida de toros en México. Con muy pocas interrupciones las corridas se siguieron efectuando con frecuencia hasta la consumación de la Independencia (10).

En la segunda mitad del siglo XIX la ganadería brava surgió como una especialización de la cría del toro en general (6), aún cuando la ganadería más antigua que se formó en México ("Atenco") había sido fundada en 1528 por Don Juan Gutiérrez Altamirano en lo que hoy es el municipio de Tenango del Valle, Estado de México con doce pares de vacas y toros provenien-

tes de la región navarra española (10), sin conocerse la fecha exacta en que llegaron a México (6).

Conforme fue aumentando el número de ganaderías en nuestro país, los ganaderos realizaron varios esfuerzos infructuosos para agruparse y encontrar soluciones no oficiales a sus problemas. Fué hasta el 16 de octubre de 1930, cuando doce ganaderos se reunieron en la Ciudad de México para formar una Asociación Civil, cuya finalidad sería defender los intereses de sus agremiados y mejorar la calidad del toro de lidia mexicano. Poco a poco se fueron afiliando más socios hasta quedar registrada legalmente como Asociación Nacional de Criadores de Toros de Lidia, el 3 de junio de 1946 (6).

En 1947, a consecuencia de la epizootia de Fiebre Aftosa que causó estragos en la ganadería nacional quedó prohibida la importación de ganado español a México, por lo que los ganaderos mexicanos tuvieron que basarse a sí mismos para seguir criando toros de lidia. A pesar de ello se siguieron criando toros con la bravura y nobleza suficiente para que el espectáculo taurino en México no cayera en una crisis de la que le hubiera sido difícil salir; incluso los toros mexicanos empezaron a ser solicitados en el extranjero, iniciándose su exportación a varios países de América del Sur a finales de los años cincuenta (6).

La vida del toro bravo es bastante sencilla, sin exigencias de ningún tipo, puesto que ni siquiera tiene que buscar su alimento ya que el hombre se lo provee abundantemente. Sus hábitos son tan poco variados que sus actividades son muy limitadas y están gobernadas por sus instintos, de los cuales el más sobresaliente es el de acometer a la mínima provocación. Para despertar este instinto defensivo basta molestarlo directa o indirectamente para que reaccione con violencia y agresividad irrefrenables sin importarle la superioridad de su contrincante y aunque ese estímulo extraño no atente directamente en contra de su integridad física, ya que el instinto le impulsa a luchar por su vida que siente amenazada, aunque no haya motivo para ello. Lo que inicialmente fué un recurso obligado en el uro, en el toro de lidia se ha convertido en acometividad innata (6).

Siendo el toro bravo el principal protagonista del espectáculo taurino las corridas no podrían efectuarse si no existiera este animal. Todo lo que en sí son las corridas de toros desde sus inicios, se apoya en la presencia y supervivencia del toro bravo. La manera de ser de estos animales es la principal característica que determina que se les críe en un diferente tipo de explotación en comparación con otras razas, ya que su finalidad consiste en la producción de una cualidad eminentemente subjetiva: la bravura; esto obliga a que la cría del toro bravo se realice en explotaciones de tipo extensivo para que se encuentre en completa libertad, dentro de inmensos potreros ubicados en cerros o extensas llanuras donde pueda desarrollar absolutamente su comportamiento instintivo con muy pocas restricciones, al contrario de lo que sucede en otro tipo de bovinos (6).

Esta condición de rusticidad permite un modelo de producción que disminuye la prevalencia, incidencia y frecuencia de enfermedades, principalmente parasitarias a diferencia de las otras razas de su especie que son explotadas en sistemas de producción intensiva. Sin embargo, poco tiempo después de que nacen los becerros se les inocula para prevenir una serie de enfermedades bacterianas y virales, y posteriormente se les desparasita periódicamente con el propósito de mantener cargas parasitarias bajas, ya sean internas o externas. A pesar de ello muchas veces los toros no ofrecen un comportamiento adecuado al lidiarse por padecer enfermedades bacterianas, virales o parasitarias que no fueron debidamente prevenidas o tratadas, debido a las condiciones de manejo tan difíciles que se requieren para lograrlo (6); por otra parte, recientemente las condiciones en que se desarrolla la ganadería de lidia en México han cambiado al verse restringidas por una disminución en la superficie de tierra disponible para explotaciones tan extensivas como las que originalmente se utilizaban para la producción del ganado bravo, lo que ha facilitado la posibilidad de que se dé una elevación en la presentación de enfermedades parasitarias en terrenos con mayor o menor grado de sobrepastoreo (2).

La lidia que dan los toros presenta una diversidad de matices y detalles que influyen en quien califica su bravura; a esto hay que añadir que el comportamiento de los toros en el ruedo varía según su estado anímico y de salud, como ya se señaló (7). Al llegar al ruedo de una plaza el to

ro se encuentra en un ambiente desconocido y agresivo para él, por lo que sufre modificaciones profundas en su comportamiento, que cada individuo exteriorizará en reacciones diferentes al momento de ser lidiado (7). Ciertamente no hay dos toros que tengan el mismo temperamento o idéntico modo de embestir y el instinto defensivo no solo varía de un animal a otro, sino que puede verse afectado por muchas circunstancias ajenas a la lidia, como son, entre --- otras, cargas parasitarias gastroentéricas de diverso grado que pueden cambiar de diferente manera el comportamiento del toro en el ruedo (5). Dentro de dichas enfermedades parasitarias se encuentra una que es causada por protozoarios del género Eimeria spp. y que se conoce con el nombre de Coccidiosis (3). Un toro severamente parasitado por las coccidias puede caerse varias veces durante su lidia por falta de fuerza (5). Esta debilidad se debe a la destrucción de las células epiteliales del intestino, causada por los diferentes estados evolutivos del ciclo de este protozoario (3,4,9).

Un ooquiste esporulado de Eimeria sp. posee cuatro esporoblastos, cada uno de los cuales contiene a su vez dos esporozoitos. Cuando el toro ingiere los ooquistes esporulados que se encuentran en el suelo, éstos son digeridos y los esporoblastos liberan sus esporozoitos que penetran en las células epiteliales del intestino para iniciar su desarrollo hasta convertirse en trofozoitos, ocupando la mayor parte de la célula. Posteriormente los trofozoitos se convierten en merozoitos que provocan la ruptura de la célula para poder pasar a la luz intestinal. Este proceso se repite varias veces hasta que los merozoitos que portan información genética femenina y masculina se introducen en otras células y dan lugar a macro y microgametos respectivamente. Las células con microgametos se rompen dejándolos libres para que se introduzcan en las células con macrogametos y lleven a cabo la fecundación, de la que resulta un huevo o cigoto, que sale al medio ambiente junto ----- con el excremento del animal para continuar desarrollándose hasta llegar al estado de ooquiste esporulado, siempre y cuando las condiciones de temperatura, oxigenación y humedad sean favorables (9).

Este complicado ciclo evolutivo provoca grandes daños en el epitelio de absorción: los esporozoitos causan acción irritativa y traumática al penetrar las células; los trofozoitos, merozoitos y gametos ejercen acción citófaga al alimentarse del citoplasma, además de una nueva acción traumática al salir de las células invadidas. Dichas acciones ocasionan lesiones tales como erosión,

hemorragia y necrosis de la mucosa intestinal lo que provoca que disminuya su capacidad de absorción, de tal manera que aumenta la concentración de solutos en el intestino. Esto, aunado a un aumento de los movimientos peristálticos por estimulación del Sistema Nervioso Periférico, provocan --diarrea sanguinolenta, deshidratación y anemia variable dependiendo de la cantidad de sangre perdida. Cuando la infección es muy severa puede haber también destrucción del epitelio glandular (9).

El toro cuya constitución física debería ser fuerte y robusta, así como estar alerta a todo lo que le rodea, queda convertido en un animal enflaquecido, anoréxico y apático que al ser lidiado tendrá que soportar una tensión emocional mayor que uno no parasitado (5).

Sin embargo las manifestaciones de debilidad en el toro pueden deberse a razones de muy diversa índole, no solo a parásitos internos, aunque éstos estén definitivamente considerados como responsables de muchos casos de fatiga (5).

La comprobación de la presencia de las coccidias en el contenido intestinal asegura el diagnóstico de la enfermedad, pero la mayoría de los estudios realizados en México se han hecho en ganado lechero y productor de carne. Como los sistemas de manejo y alimentación del ganado bovino lechero y el de lidia son tan diferentes, no es posible comparar los resultados obtenidos entre estos tipos de ganado; y aunque los sistemas de explotación del ganado bovino productor de carne se asemejen a los que se emplean para criar toros de lidia, el temperamento de estos últimos, así como las restricciones de peso y edad que se imponen oficialmente para ser lidiados, impiden la extrapolación de resultados obtenidos a partir de los bovinos productores de carne (2).

De esta forma surge la necesidad de generar información y parámetros exclusivos para el toro de lidia, que posteriormente permitan lograr su mejoramiento (2).

Hipótesis:

Algunos de los novillos lidiados en la plaza de toros "México" entre octubre de 1987 y febrero de 1988 están afectados por protozoarios del género Eimeria spp. lo que les puede provocar debilidad en el momento de su lidia.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL Y METODOS

1.- Toma de muestras: Se tomaron muestras de seis novillos, cada domingo durante quince semanas. Con etiquetas y un marcador se identificaron previamente 18 frascos de vidrio señalando la procedencia geográfica, número y peso individual de cada novillo puesto que estos datos se conocían con anterioridad. Conforme llegaba cada animal al rastro de la plaza, en el orden pre establecido durante el sorteo de las reses y una vez que quedaban expuestas las asas intestinales, se realizaron cortes longitudinales de 8 cm. aproximadamente en las mucosas del fleon, riego y colon, utilizando para ello tijeras o cuchillo. Después se procedió a vaciar aproximadamente 100g del contenido de dichas porciones en un frasco diferente para cada una, lavando perfectamente los guantes entre la toma de la muestra de una porción y la otra, así como evitando tomar contenido del suelo (ya que en él existen organismos que hubieran alterado los resultados [1]). Una vez cerrados los tres frascos con las muestras, éstos se colocaron en una caja de polietileno con refrigerantes; antes de proceder a tomar la muestra del siguiente animal se volvieron a lavar los guantes para eliminar los residuos de contenido intestinal del novillo anterior.

Una vez recolectadas y mantenidas en refrigeración todas las muestras, se transportaron a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en donde se les practicó el análisis coproparasitoscópico mediante la técnica de flotación.

2.- Método de flotación: En un vaso de plástico se depositó una cucharada del contenido intestinal muestreado (una cucharada equivale aproximadamente a 5g) y se le agregaron unas gotas de solución saturada de cloruro de sodio; se mezcló hasta lograr que el contenido adquiriera una consistencia pastosa. Posteriormente se agregaron 50 mililitros de la solución antes mencionada a la pasta y se pasó a través de una coladera a un segundo vaso de plástico, en donde se le dejó reposar durante 20 minutos. Transcurrido este tiempo, se tomaron tres gotas de la superficie utilizando un asa de alambre previamente flameada y se colocaron sobre un portaobjetos.

Una vez colocado el portaobjetos en el microscopio se observó la muestra con el objetivo 10X. Cuando se hubo terminado de observar las tres go-

tas, se colocó un cubrojetos sobre cada una de ellas con la finalidad de poder observar la muestra a un mayor aumento [40X]. (1)

La presencia de los ooquistes característicos de Eimeria spp. (cocci-dias) indicó que la muestra había resultado positiva. (4)

RESULTADOS

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta investigación se resumen en los anexos que aparecen al final de este capítulo:

ANEXO I.- Se resumen los lugares de procedencia indicando el Estado de la República de donde fueron traídos los novillos, que son: Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas. Se indica el número de toros que presentaron parasitosis por coccidias (57 = 63.33%), así como el de los toros que no presentaron este tipo de -- protozoario (33 = 36.66%). Se señala también cuál fué el total de muestras de cada una de las entidades federativas y se determina el porcentaje de muestras que corresponde a cada uno de los estados estudiados, esto es: 6 de -- Aguascalientes (6.66%), 6 de Hidalgo (6.66%), 6 de Jalisco (6.66%), 6 del -- Estado de México (6.66%), 6 de Michoacán (6.66%), 3 de Nuevo León (3.33%), 12 de Querétaro (13.33%), 25 de Tlaxcala (27.77%) y 20 de Zacatecas (22.22%).

ANEXO II.- En éste se especifican los resultados obtenidos en la determinación de coccidias por la técnica de flotación para cada uno de los animales investigados en el orden en que fueron lidiados; también se indica el número de muestras positivas (57), negativas (33) y su porcentaje en relación al número total de muestras (63.33% y 36.66% respectivamente)

ANEXO III.- Se expone el resultado del análisis coproparasitoscópico de las muestras de los s e f i s novillos procedentes de Aguascalientes,---- de las cuales 4 resultaron positivas y 2 negativas. Así mismo, se señala -- a aquellos animales que manifestaron signos de debilidad durante su lidia (caídas, renuencia a caminar, dificultad para reincorporarse, fatiga al poco tiempo de estar en el ruedo, respiración abdominal, etc.)

ANEXO IV.- Se indican para los novillos procedentes del Estado de México los mismos datos del anexo anterior. En este caso se obtuvieron 6 muestras negativas y ninguna positiva.

ANEXO V.- Se indica el resultado de las muestras de los novillos provenientes del Estado de Hidalgo (6 positivas y 0 negativas), así como la observación de los animales que demostraron algunos de los signos de debilidad mencionados para el anexo III.

ANEXO VI.- Se señalan las muestras positivas (6) y negativas (0) de los resultados obtenidos a partir de los novillos traídos del Estado de Jalisco; también se señalan los animales que manifestaron debilidad.

ANEXO VII.- Se especifican los mismos datos señalados para los anexos III, IV, V y VI encontrados en los animales procedentes de los Estados de Michoacán y Nuevo León. Del primero de estos Estados, se recolectaron 6 muestras de las cuales todas resultaron positivas. De las tres muestras recolectadas de los novillos de Nvo. León una resultó positiva y las dos restantes negativas.

ANEXO VIII.- Se muestran los resultados positivos (6), negativos (6) y las observaciones durante la lidia de los novillos procedentes del Estado de Querétaro en la misma forma que los cinco anexos anteriores.

ANEXO IX.- Se expone el resultado del análisis de las muestras de los veinticinco novillos provenientes del Estado de Tlaxcala, de las cuales 20 resultaron positivas y 5 negativas, como también se señalan los animales que demostraron signos de fatiga durante su lidia.

ANEXO X.- Se muestran las mismas especificaciones señaladas a partir del anexo III para los novillos procedentes del Estado de Zacatecas. En este caso se tomaron 20 muestras, obteniéndose solo 8 positivas contra 12 negativas.

ANEXO I

PROCEDENCIA	Nº de positivos	Nº de negativos	Total de muestras	% de muestras
Agascalientes	4	2	6	6.66%
Edo. de México	0	6	6	6.66%
Hidalgo	6	0	6	6.66%
Jalisco	6	0	6	6.66%
Michoacan	6	0	6	6.66%
Nuevo León	1	2	3	3.33%
Querétaro	6	6	12	13.33%
Tlaxcala	20	5	25	27.77%
Zacatecas	8	12	20	22.22%
Totales	57 (63.33%)	33 (36.66%)	90	100%

ANEXO II

TOTAL DE MUESTRAS INDICANDO EL RESULTADO DE LA FLOTACION, EL ORDEN EN QUE FUERON ANALIZADAS Y EL ESTADO DE LA REPUBLICA DE DONDE PROVINIERON LOS NOVILLOS

Nº Muestra	Resultado	Nº Muestra	Resultado	Nº Muestra	Resultado
1.-	+	16.-	+	31.-	-
2.-	+	17.-	+	32.-	-
3.-	+	18.-	+	33.-	-
4.-	+	19.-	+	34.-	-
5.-	+	20.-	+	35.-	-
6.-	+	21.-	+	36.-	-
7.-	+	22.-	+	37.-	-
8.-	+	23.-	+	38.-	-
9.-	+	24.-	+	39.-	-
10.-	+	25.-	-	40.-	-
11.-	+	26.-	-	41.-	-
12.-	+	27.-	-	42.-	-
13.-	+	28.-	-	43.-	+
14.-	+	29.-	-	44.-	+
15.-	+	30.-	-	45.-	+

TLAXCALA

TLAX.

QUERETARO

ZACATECAS

QUERETARO

EDO. DE MEX.

ZAC.

ANEXO II (continuación)...

N ^o Muestra	Resultado		N ^o Muestra	Resultado		N ^o Muestra	Resultado	
46.-	+	ZAC.	67.-	+	MICHUACAN	85.-	+	AGS.
47.-	+		68.-	+		86.-	+	
48.-	+	ZAC. N. LEON	69.-	+		87.-	-	
49.-	-		70.-	+		88.-	-	
50.-	-		71.-	+		89.-	+	
51.-	+	TLX.	72.-	+		90.-	+	
52.-	-		73.-	+				
53.-	+		74.-	+				
54.-	-		75.-	+				
55.-	-	ZAC.	76.-	+		JALISCO		
56.-	-	77.-	+					
57.-	-	78.-	+					
58.-	-	79.-	+					
59.-	+	TLAXCALA	80.-	+	HIDALGO			
60.-	+		81.-	+				
61.-	-		82.-	+				
62.-	-	83.-	+					
63.-	+	ZACATECAS	84.-	+				
64.-	-							
65.-	-							
66.-	-							

TOTAL DE MUESTRAS ANALIZADAS = 90
 NUMERO DE ANALISIS POSITIVOS = 57
 % DE ANALISIS POSITIVOS = 63.33%
 NUMERO DE ANALISIS NEGATIVOS = 33
 % DE ANALISIS NEGATIVOS = 36.66%

ANEXO III

NOVILLOS LIDIADOS PROVENIENTES DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

Nº de MUESTRA	RESULTADO DE LA FLOTACIÓN PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL TRANSURSO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
85.-	*			*
86.-	*		*	
87.-		*		*
88.-		*		*
89.-	*			*
90.-	*			*

NOTA: SE CONSIDERARON COMO SIGNOS DE DEBILIDAD LAS SIGUIENTES MANIFESTACIONES: CAIDAS, DIFICULTAD PARA LEVANTARSE, RENUENCIA A EMBESTIR, RESPIRACION ABDOMINAL, EMBESTIDAS CORTAS Y LIDIA BREVE

ANEXO IV

NOVILLOS LIDIADOS PROVENIENTES DEL ESTADO DE MEXICO

Nº de MUESTRA	RESULTADOS DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL TRANCURSO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
37.-		*		*
38.-		*		*
39.-		*		*
40.-		*		*
41.-		*		*
42.-		*		*

ANEXO V

NOVILLOS LIDIADOS PROCEDENTES DEL ESTADO DE HIDALGO

Nº MUESTRA	RESULTADOS DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL TRANSURSO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
79.-	*			*
80.-	*		*	
81.-	*			*
82.-	*		*	
83.-	*		*	
84.-	*			*

ANEXO VI

NOVILLOS LIDIADOS PROCEDENTES DE JALISCO

Nº de MUESTRA	RESULTADO DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL TRANSURSO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
73.-	*			*
74.-	*			*
75.-	*		*	
76.-	*		*	
77.-	*		*	
78.-	*		*	

ANEXO VII

NOVILLOS LIDIADOS PROVENIENTES DE MICHOACAN

n° de MUESTRA	RESULTADO DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL TRANCURSO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
67.-	*			*
68.-	*		*	
69.-	*			*
70.-	*			*
71.-	*		*	
72.-	*		*	

NOVILLOS LIDIADOS PROVENIENTES DE NUEVO LEON

n° de MUESTRA	RESULTADO DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL TRANCURSO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
49.-		*		*
50.-		*		*
51.-	*			*

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ANEXO VIII

NOVILLOS LIDIADOS PROVENIENTES DEL ESTADO DE QUERETARO

Nº MUESTRA	RESULTADO DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL DESARROLLO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
19.-	*			*
20.-	*			*
21.-	*			*
22.-	*		*	
23.-	*		*	
24.-	*		*	
31.-		*	*	
32.-		*		*
33.-		*		*
34.-		*		*
35.-		*		*
36.-		*		*

ANEXO IX

NOVILLOS LIDIADOS PROCEDENTES DEL ESTADO DE TLAXCALA

Nº MUESTRA	RESULTADOS DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL TRANSURSO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
1.-	*			*
2.-	*		*	
3.-	*		*	
4.-	*		*	
5.-	*		*	
6.-	*		*	
7.-	*			*
8.-	*			*
9.-	*			*
10.-	*			*
11.-	*			*
12.-	*			*
13.-	*		*	
14.-	*			*

ANEXO IX (CONTINUACION)...

Nº MUESTRA	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
15.-	*		*	
16.-	*		*	
17.-	*			*
18.-	*		*	
52.-		*		*
55.-		*	*	
56.-		*		*
57.-		*	*	
58.-		*	*	
59.-	*			*
60.-	*			*

ANEXO X

NOVILLOS LIDIADOS PROVENIENTES DEL ESTADO DE ZACATECAS

Nº MUESTRA	RESULTADO DE LA FLOTACION PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE LAS COCCIDIAS		MANIFESTACIONES DE DEBILIDAD DURANTE EL DESARROLLO DE LA LIDIA	
	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
25.-		*		*
26.-		*		*
27.-		*		*
28.-		*		*
29.-		*		*
30.-		*		*
43.-	*		*	
44.-	*			*
45.-	*			*
46.-	*		*	

ANEXO X (CONTINUACION)...

Nº de MUESTRA	POSITIVO	NEGATIVO	SI	NO
47.-	*		*	
48.-	*		*	
53.-	*			*
54.-		*	*	
61.-		*		*
62.-		*		*
63.-	*			*
64.-		*	*	
65.-		*		*
66.-		*		*

DISCUSSION

D I S C U S I O N

De los noventa novillos muestreados se encontró que el 63.33% de los mismos presentaron coccidiosis en grado variable; se debe aclarar que la determinación de coccidias por flotación es cualitativa, y por lo tanto, no se cuantificó el número de ooquistes por gramo de contenido intestinal, ya que para ello se necesitan realizar otras técnicas coproparasitoscópicas (1), que no están contempladas en el presente trabajo.

Los novillos que no presentaron coccidiosis con el método de diagnóstico empleado fueron 33, lo que corresponde al 36.66%

Con los resultados anteriormente mencionados se puede asegurar que la incidencia de coccidiosis en el novillo de lidia es muy alta, considerando los datos estadísticos mencionados por Quiróz (9), que se refieren al ganado bovino en general en la República Mexicana y por Arriola -- (2), al ganado bravo del Estado de Tlaxcala.

Haciendo un análisis comparativo de los porcentajes de toros infectados de una entidad y otra, se observó que todos los novillos provenientes del Estado de México no presentaron coccidias, lo que indica que en esta región los campos sobre los que se encuentran los animales están limpios de ooquistes esporulados, o bien, que los ganaderos desparasitan a sus novillos con cierta periodicidad, de tal manera que pueden abatir la carga parasitaria de manera mas o menos efectiva (9).

Los novillos procedentes de Nuevo León y Zacatecas presentaron bajos porcentajes de infección, sin embargo, algunos de estos animales sí presentaron coccidiosis; esto demuestra que algunas ganaderías tienen infestación y otras no, así mismo, dentro de una misma ganadería se encuentran novillos que dan muestras positivas unos y negativas otros, lo que indica que los animales sí son desparasitados, pero esta maniobra no se realiza adecuadamente, quizá debido a la dificultad de manejo para hacerlo (2).

El mayor porcentaje de novillos parasitados provinieron del Estado de Tlaxcala; esto señala, por una parte la alta infestación que existe en esta área, y por otra, se debe recordar que el Estado de Tlaxcala es uno de los que posee mayor número de ganaderías, de las cuales la mayoría tienen mucho tiempo de haber sido fundadas, por lo que en ellas se siguen métodos

de crianza transmitidos de generación en generación, que no incluyen los procesos adecuados para desparasitar a los animales, como son los que señala Domecq en su obra (5). Sin embargo, se sabe que los jóvenes ganaderos tlaxcaltecas han empezado a aplicar tecnología moderna en sus explotaciones, abarcando por supuesto, el área de la desparasitación sistematizada.

Asistiendo a todas las corridas en las cuales estos novillos fueron lidiados, se trató de observar cuidadosamente su comportamiento; la observación que se hizo de estos animales quedó definida antes de la determinación de la presencia del protozoario, por lo tanto, se considera que es válido correlacionar el desempeño del toro en la lidia con su condición de infección parasitaria. Esta misma relación la menciona Domecq como una de las posibles causas de caídas de los toros al momento de ser lidiados (5), sin embargo, el presente trabajo no pretende ser tan específico, además de que no se ha estudiado mucho el tema sobre parasitosis de ganado de lidia en México dentro de la plaza de toros, considerando que los trabajos sobre coccidiosis en ganado bravo realizados por Arriola se han llevado a cabo en el campo y tomando las muestras a partir de excremento recogido del suelo (2).

Los resultados obtenidos en el presente trabajo indican que la infección por coccidias no afecta determinadamente a los animales en su rendimiento. Esto queda claramente demostrado en el caso del toro N^o 11 procedente de Tlaxcala, el cual tuvo un desempeño muy bueno en su lidia sin demostrar signos de debilidad en ningún momento y la muestra de su contenido intestinal resultó positiva al análisis coproparasitoscópico; en cambio el toro N^o 20 de la misma procedencia dió una muestra negativa y su comportamiento durante la lidia fue malo, cayéndose varias veces y con dificultad para incorporarse nuevamente; ésto se señala como la muestra N^o 55 del -- anexo IX. Si se observan los anexos de los resultados se puede definir con toda claridad, como la coccidiosis no influye determinadamente en el comportamiento del animal al ser lidiado

Se considera que con los resultados obtenidos no es posible asegurar lo anterior, sin embargo, hay algo que es digno de mencionar, esto es, que todos los novillos procedentes del Estado de México resultaron negativos y su rendimiento fue bueno (Anexo IV); esta misma condición se observó en seis de los doce toros procedentes del Estado de Querétaro (Anexo VIII).

En cualquier forma, siempre será recomendable inclinarse a recomendar la desparasitación periódica de los animales, pero no con ello se pretende garantizar que todos los toros desparasitados tendrán un desempeño bueno -- durante su lidia, ya que este es solo uno de los muchos factores que influyen en el comportamiento del toro (8).

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Conclusiones derivadas de los resultados obtenidos con el material y método empleados:

1.- El exámen coproparasitológico por el método de flotación es apropiado para determinar cualitativamente la presencia de coccidias en el contenido intestinal de los novillos.

2.- No existe una relación claramente definida entre la manifestación de debilidad de los novillos durante su lidia y la presencia de las coccidias en su contenido intestinal.

3.- El porcentaje de novillos de lidia que presentan coccidiosis es elevado.

4.- Se deben aplicar, por norma, tratamientos que permitan la disminución de la prevalencia, incidencia y frecuencia de la coccidiosis en el toro de lidia.

5.- Se debe determinar el número de coccidias presentes por gramo de contenido intestinal mediante técnicas coproparasitológicas cuantitativas y correlacionar este dato con el comportamiento de los novillos al ser lidiados.

LITERATURA CITADA

L I T E R A T U R A C I T A D A

- 1.- Acevedo, A. et al.: Manual de Prácticas de Laboratorio de la Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M., México, 1985.
- 2.- Arriola, B.J.: Estudio sobre Producción y Mejoramiento de Ganado de Lidia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M., México, 1987.
- 3.- Blood, D.C., Henderson, J.A.: Medicina Veterinaria. 3a ed. Edit. Interamericana, México, 1976.
- 4.- Borchert, A.: Parasitología Veterinaria. 3a ed. Edit. Acribia, Zaragoza, España, 1975.
- 5.- Domecq, A.: El Toro Bravo. 2a ed. Edit. Espasa-Calpe, Madrid, 1986.
- 6.- Lanfranchi, H.: Historia del Toro Bravo Mexicano. Edit. A.N.C.T.L., México, 1983.
- 7.- López, C., J.: Un sistema contable para la ganadería brava mexicana, Tesis de licenciatura. Inst. Politec. Nal., México, D.F., 1970.
- 8.- Macías, T., J.D.: Algunos factores externos que afectan el rendimiento del toro durante su lidia, Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico, D.F., 1984.
- 9.- Quiróz, H.: Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos. Edit. Limusa, México, 1984.
- 10.- Rangel, N.: Historia del Toreo en México. Edit. Océano, México, 1980.