

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



V529

**CONTRIBUCION CLINICA AL ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE
PRODUCEN LA ENFERMEDAD DEL ARPEO O HIPERFLEXION
INVOLUNTARIA DEL MIEMBRO POSTERIOR EN EL EQUINO
Y SU TRATAMIENTO.**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

PRESENTA:

LUISA MARGARITA MOJICA MUÑOZ

GUADALAJARA, JALISCO, 1985.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS NUESTRO SEÑOR:

Sabes? antes, cuando me imaginaba que iba a llegar a alguna meta, y caía, pensaba ya no seguir adelante. Muchas veces me pasó lo mismo, pero un día pense que donde hay rosas siempre encontraré espinas, y que no hay cuesta arriba sin cuesta abajo, entonces eso me dió fuerzas para seguir adelante.

Gracias Dios, por ayudarme a seguir firme en el --
puente en que estoy; sigue guiándome con tu luz, --
porque mi puente es oscuro y necesito de Tí para
llegar al final.

A MIS PADRES

Con mi mayor agradecimiento y cariño por el constante ejemplo, estímulo y paciencia que me brindaron durante mi formación, sin esperar recompensa alguna.

A MIS HERMANOS

Rafael, Imelda, Rosalina, Alma Delia, José Miguel, María Ultreya y Gabriela, con cariño por su apoyo.

A MI ASESOR

M.V.Z. Ruben Anguiano Estrella, mi mayor agradecimiento por su gran colaboración, dedicación y constante estímulo para la realización de este trabajo.

A la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara por la formación académica.

A MI H. JURADO

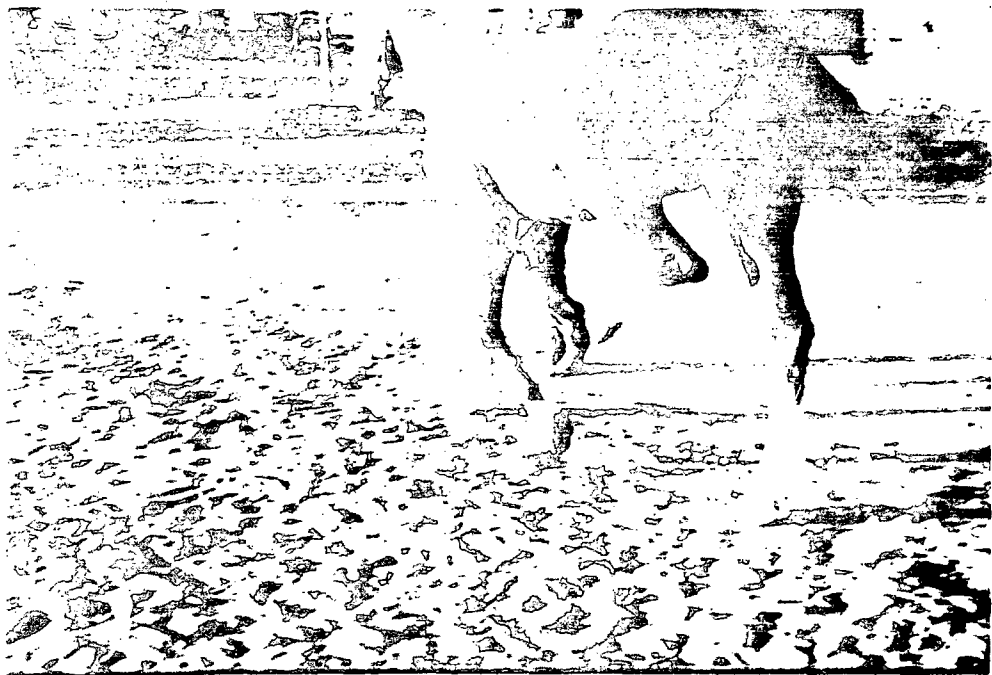
M.V.Z. Alfonso Ortíz Pérez.

M.V.Z. Antonio Toscano Hernández.

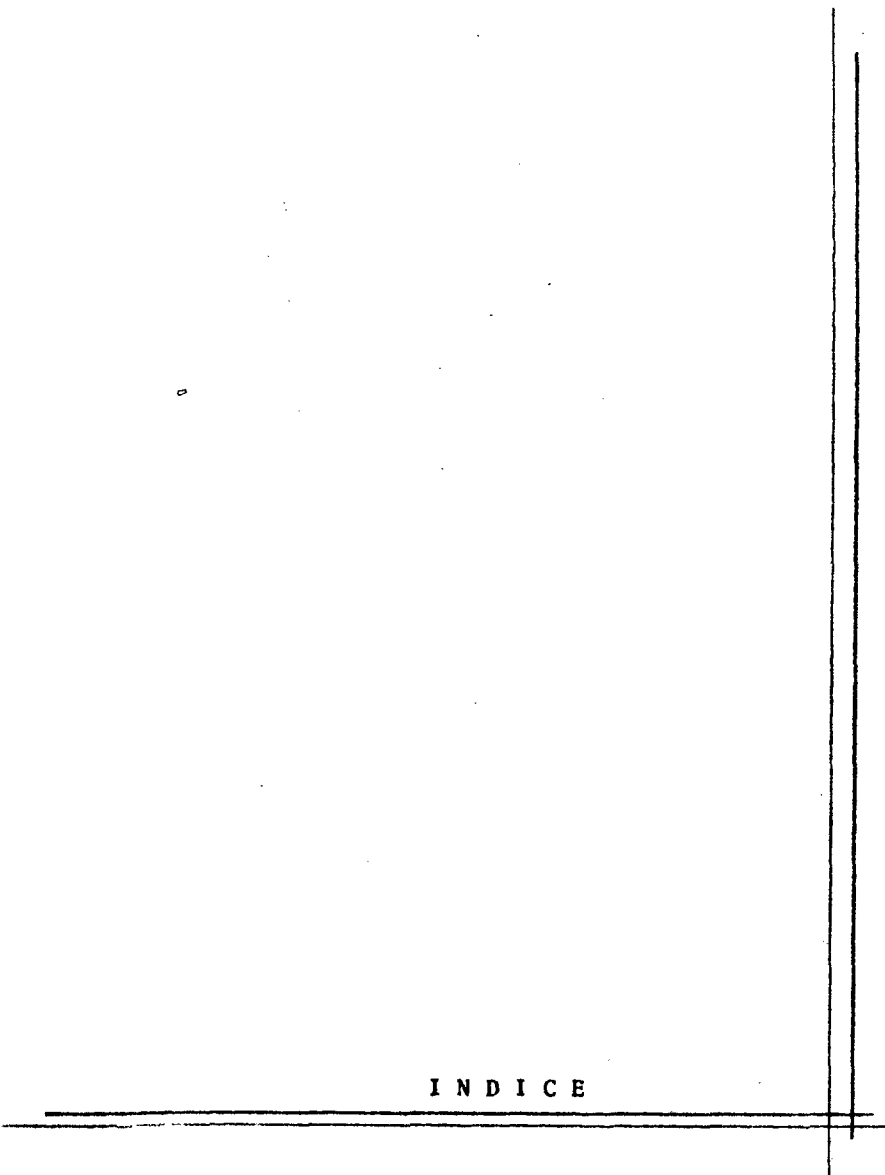
M.V.Z. Carlos Martín Michel Chagolla.

M.V.Z. Ma. del Consuelo Arana Flores.

M.V.Z. Pablo Haro Haro.



I N D I C E



INDICE GENERAL

OBJETIVOS

INTRODUCCION

MATERIAL

METODOLOGIA

DISCUSION

TECNICA

CONCLUSIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CONTRIBUCION CLINICA AL ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE PRODUCEN LA ENFERMEDAD DEL ARPEO O HIPERFLEXION INVOLUNTARIA DEL MIEMBRO POSTERIOR EN EL EQUINO Y SU TRATAMIENTO.

O B J E T I V O:

Contribuir al estudio de los factores que producen la enfermedad del arpeo y demostrar que existen factores de origen genético, traumático, idiopático y sistémicos no reportados que desencadenan esta enfermedad.

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

ARPEO O ESTRINGAL:

El arpeo o estringal es una condición patológica que produce una hiperflexión involuntaria del miembro o miembros posteriores que originan un movimiento de sacudida durante la marcha.

ETIOLOGIA:

La verdadera etiología de esta enfermedad es desconocida, aunque ha sido considerada como una enfermedad de origen neuropatológico derivado de una degeneración del nervio ciático, por ronco y/o afecciones de la médula espinal y se ha reportado un caso en el que el latirismo fue la causa, (intoxicación crónica por latirina, producida por la ingestión de alimento como harina de ALMONTA (lathyrus cicara) caracterizada por: paraplejia espástica, dolor hiperestesia, parestesia) (3).

La mayoría de los casos se considera que la causa se origina por la presencia de adherencias en el tendón extensor digital lateral al cruzar la cara lateral del corvejón. (1, 3,4).

SIGNOS CLINICOS:

Los signos de la enfermedad son variables, algunos caballos muestran una inflexión muy leve del corvejón cuando caminan, mientras que otros nos muestran una verdadera sacudida del miembro hacia el abdomen que algunas veces hace que el menudillo toque la pared abdominal.

Algunos caballos muestran estos signos a cada paso mientras en otros es espasmódico. En la mayoría de los casos los signos se exacerban cuando el caballo da la vuelta o camina hacia atrás. Es también exacerbada cuando el caballo ha estado en reposo o en tiempo frío. Los signos pueden ser intermitentes o desaparecer por períodos variables de tiempo; aunque yo he visto que todos estos son permanentes en todas las circunstancias.

Todas las razas son afectadas pero la que con mayor incidencia la presenta es la raza Española y sus cruces (2).

La enfermedad puede confundirse con el enganche de la rótula o la miopatía fibrótica u osificante, aunque con sus diferencias clínicas ya que en la miopatía fibrótica u osificante el miembro se sacude hacia atrás y hacia adelante antes de ser puesto en el suelo. En el enganche rotuliano, la rótula se engancha y se libera de la troclea del fémur al desplazarse el caballo manteniéndose algunas veces el miembro en extensión durante el desplazamiento.

M A T E R I A L:

- A).- Caballos afectados con la enfermedad del arpeo.
(Máximo número de casos que fue posible 15).
- B).- Equipo de Rayos X.
- C).- Hojas clínicas.

- D).- Material Audiovisual para filmación.
- E).- Medicamentos (tranquilizantes, anestésicos generales, relajantes musculares).
- F).- Material de Cirugía general.

M E T O D O L O G I A:

Se utilizaron en este estudio 15 caballos afectados con la enfermedad del arpeo o hiperflexión involuntaria del miembro posterior; se obtuvo el historial clínico o anamnesis detallada; se utilizó para ello las hojas clínicas.

Se efectuaron las pruebas clínicas y de exploración necesarias para obtener el diagnóstico seguro de esta enfermedad; estableciendo siempre la etiología o etiologías que provocaron la enfermedad. Se utilizó la exploración física así como los exámenes radiológicos para establecer el diagnóstico seguro.

En base a que observamos factores raciales (genéticos), traumáticos (fracturas) y otras causas no mencionadas en la literatura. Se demostró utilizando los métodos de diagnóstico mencionados que influencia tenían dichos factores en la etiología de esta enfermedad.

Se utilizó equipo de audiovisual (Filmación en video) de los casos clínicos que se presentaron la sintomatología más clara, así como las técnicas quirúrgicas que se utilizaron en su tratamiento.

El trabajo de Tesis fue efectuado en el Centro Equino "LOS ALAMITOS" en donde se detectaron los casos investigando en los Centros Hípicos, Clubs Charros, Cuadras de Carreras.

No. CASOS	ESPECTE	PROCEIDENCIA	PROPIEDAD	RAZA	SEXO	EDAD	FUNCION	SINTOMAS DE ARPEO EDAD EN QUE APARECIERON	RELACION DE ARPEO CON OTRAS PATOLOGIAS.	OBSERVACIONES
1	EQUINO	COLIMA	EDUARDO MORALES	PURA SANGRE ESPAÑOL	M	7	ALTA ESCUELA	5 AÑOS	FRACTURA DE LA 3a. FALAN-GE.	ESTE CABALLO SUFRIÓ UN TRAUMA AL PATEAR EL MURO DE LA CABA-LLERIZA, LO CUAL - PROVOCO LA FRACTURA Y CONSECUENTEMENTE CUJERA Y FLEXION - CONTINUA DEL MIEM-BRO AFECTADO.
2	EQUINO	SAN LUIS POTOSI	RIGOBERTO OLIVEROS	PORTU-GUEZ	M	8	ALTA ESCUELA	6 AÑOS	OSTEOARTRI-TIS TARSOME TATARSIANA O ESPARAVAN.	ESTE CABALLO EMPEZO A PRESENTAR SINTO--MAS DE ESPARAVAN - INICIALMENTE LOS CUJ-LES SE FUERON ACEN-TUANDO HASTA QUE DE-GENERO EN UN ARPEO COMBINADO.
3	EQUINO	SAYULA	OSCAR ANGUIANO	PURA SANGRE	M	10	SALTO	8 AÑOS	FRACTURA DE LA PORCION PROXIMAL DEL METATARSIANO	EL CABALLO PATEO EL REMOLQUE EN QUE ERA TRANSPORTADO Y SE - LESIONO AMBOS CORVE-JONES SUFRIENDO -- FRACTURA DEL CORVE-JON DERECHO, LA CUAL CICATRIZO Y EL CABALLO ESTA ACTUAL-MENTE SALTANDO, PE-RO AL INICIAR EL - EJERCICIO LA SACUDI-DA CARACTERISTICA - DEL ARPEO ES MUY NO-TORIA.

No. CASOS	ESPECIE	PROCEIDENCIA	PROPIEDAD	RAZA	SEXO	EDAD	FUNCION	SINTOMAS DE ARPEO EDAD EN QUE APARECIERON.	RELACION DE ARPEO CON OTRAS PATOLOGIAS.	OBSERVACIONES
4	EQUINO	GUADALAJARA	ENRIQUE GONZALEZ DIAZ	PURA SANGRE	M	10	SALTO	7 AÑOS	TRAUMATISMO CRANEANO	ESTE CABALLO SUFRIO UNA CAIDA EN EL CAMPO Y SE PRESENTO UNA FRACTURA SEVERA EN LA REGION OCCIPITAL. EL CABALLO SUFRIO SINTOMAS DE ENFLAMACION ENCEFALICA QUE DEJARON COMO SECUELA PARALISIS FACIAL, QUERATITIS UNILATERAL Y ARPEO.
5	EQUINO	ARANIAS, JAL.	FELIX BASUFILOS	1/4 MILLA ESPAÑOL	M	10	CHARRE-RIA.	8 AÑOS	TRAUMATISMO DEL CORVE--JON DURANTE EL COLEA--RD.	ESTE CABALLO FUE --TRAUMATIZADO SEVERA--MENTE SUFRIENDO --FRACTURAS MÚLTIPLES EN LOS HUESOS DEL --TARSO Y 3er. META--TARSIANO ASI COMO --LESIONES EN TEJIDOS BLANDOS COMO LIGA--MENTOS SUSPENSORIOS Y TENDONES FLEXORES.
6	EQUINO	HUENTITAN	RIGOBERTO GONZALEZ	ESPAÑOL	M	10	CABALLO DE PASEO	7 AÑOS	EL CABALLO SUFRIO APARENTEMENTE TRAUMATISMO LUMBAR QUE ORIGINO SIN TOMAS DE DOLOR LUMBAR PERSISTENTE QUE DEGENERO FINALMENTE EN UN ARPEO BILATERAL.	FUE NOTORIA EN ESTE CABALLO LA INFLUENCIA DEL DOLOR LUMBAR EN LA APARICION DEL ARPEO BILATERAL.

No. CASOS	ESPECIE	PROCEDENCIA	PROPIEDAD	RAZA	SEXO	EDAD	FUNCION	SINTOMAS DE ARPEO EDAD EN QUE APARECIERON.	RELACION DE ARPEO CON OTRAS PATOLOGIAS.	OBSERVACIONES
7	EQUINO	GUADALAJARA	RODOLFO JARERO	ESPAÑOL CRIOLLO	M	7	CABALLO DE PASEO	6 AÑOS	TRAUMATISMO LEVE DEL CORVEJON	EL CABALLO MOSTRABA SACUDIDA BRUSCA DEL MIEMBRO POSTERIOR DERECHO SIEMPRE QUE SE LE CAMINABA HACIA ATRAS Y ALGUNAS VECES EN EL ANDAR HACIA ADELANTE, NO SE DETECTARON LESIONES RADIOGRAFICAS.
8	EQUINO	GUADALAJARA	ISIDRO NEGRETE	ESPAÑOL 1/4 DE MILLA	M	12	CABALLO DE SILLA	8 AÑOS	ESPARAVAN	EL CABALLO SUFRIO UNA ARTROSIS TARSO-METATARSIANA, SE INTERVIÑO QUIRURGICAMENTE Y POSTERIORMENTE APARECIERON LOS SINTOMAS DE ARPEO.
9	EQUINO	GUADALAJARA	JOSE HERNANDEZ	CRIOLLO	M	10	VAQUERIA	8 AÑOS	NINGUNA	EL CABALLO PRESENTO ARPEO UNILATERAL DE RECHO UNICAMENTE AL EMPEZAR A CAMINAR Y ESTE DESAPARECIO CONFORME EL CABALLO SE CALENTABA.
10	EQUINO	GUADALAJARA	SEÑORA VILLARREAL	PURA SANGRE INGLESA.	H	15	SALTO	13 AÑOS	NINGUNA	ARPEO IDIOPATICO BILATERAL.

No. CASOS	ESPECIE	PROCEDENCIA	PROPIEDAD	RAZA	SEXO	EDAD	FUNCION	SINTOMAS DE ARPEO EDAD EN QUE APARECIERON.	RELACION DE ARPEO CON OTRAS PATOLOGIAS.	OBSERVACIONES
11	EQUINO	COLIMA	RAFAEL CERVANTES	ESPAÑOL	M	7	ALTA ESCUELA	6 AÑOS	LAMINITIS CRONICA EN LAS CUATRO EXTREMIDADES Y ABSCESOS DIGITALES.	EN AMBOS CASOS FUE MUY NOTORIA LA CONTRACTURA DE LOS EXTENSORES DIGITALES LATERALES DEBIDO - MUY PROBABLEMENTE A QUE DICHS CABALLOS PERMANECIERON POSTRADOS MUCHO TIEMPO.
12	EQUINO	GUADALAJARA	FERNANDO CASTILLO	ESPAÑOL	M	8	ALTA ESCUELA	7 AÑOS	LAMINITIS CRONICA EN LAS CUATRO EXTREMIDADES Y ABSCESOS DIGITALES.	
13	EQUINO	PONCITLAN	MANUEL AVILA	1/4 DE MILLA	M	8	VAQUERIA	8 AÑOS	GURMA	EL ARPEO EN ESTE CASO GUARDO RELACION INTIMA CON UN ESTADO FEBRIL AGUDO QUE AL SER TRATADO Y RECUPERADO EL EQUINO DEL PADECIMIENTO PRIMARIO DESAPARECIO SIN REQUERIR TRATAMIENTO ADICIONAL ALGUNO LAS CONTRACCIONES ESPASMODICAS EN LOS DOS CASOS AFECTARON AMBAS EXTREMIDADES.
14	EQUINO	GUADALAJARA	JAI ME CUEVAS	CRIO LLO	M	8	VAQUERIA	8 AÑOS	GURMA	
15	EQUINO	GUADALAJARA	PABLO BARBA	1/4 DE MILLA CRIO LLO	M	8	SILLA	6 AÑOS	FRACTURA DE LA 3a. FALANGE.	ESTE CABALLO SUFRIO UN TRAUMA AL IR CORRIENDO LO CUAL PROVOCO LA FRACTURA Y CONSECUENTEMENTE COJERA Y FLEXION CONTINUA DEL MIEMBRO AFECTADO.

RELACION DEL ESTRINGAL O ARPEO CON DIVERSAS PATOLOGIAS:

TRAUMA DEL CORVEJON	3
ESPARAVAN	2
FRACTURA DE LA 3a. FALANGE	2
GURMA	2
LAMINITIS	2
DE APARICION SUBITA Y SIN RELACION A OTRAS PATOLOGIAS	2
LESIONES LUMBARES	1
TRAUMA CRANEANO	1

12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

TRAUMA EN
EL CORVEJON.

ESPARAVAN

FRACTURA DE
LA 3a. FALANGE

LAMINITIS

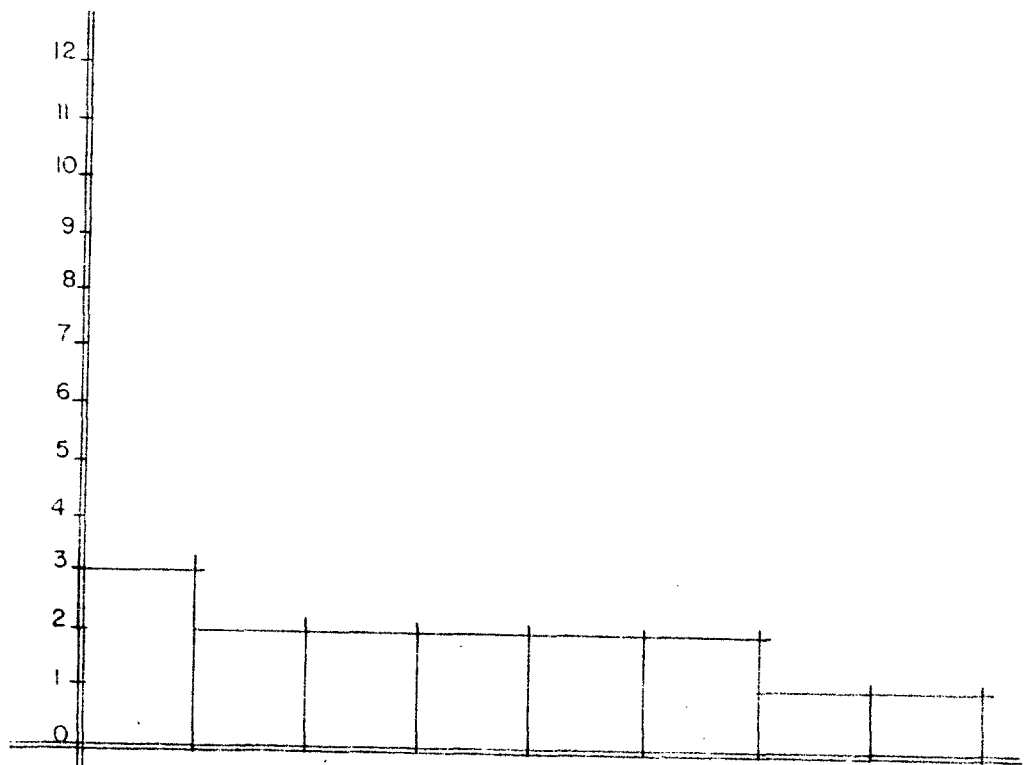
APARICION
SUBITA

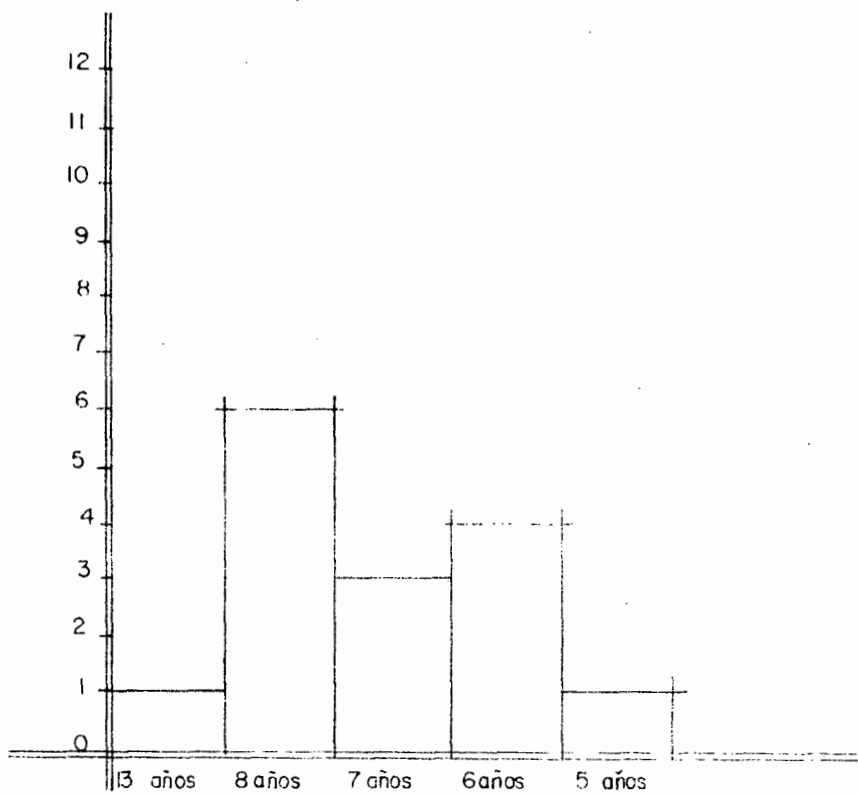
GURMA

LESION LUMBAR

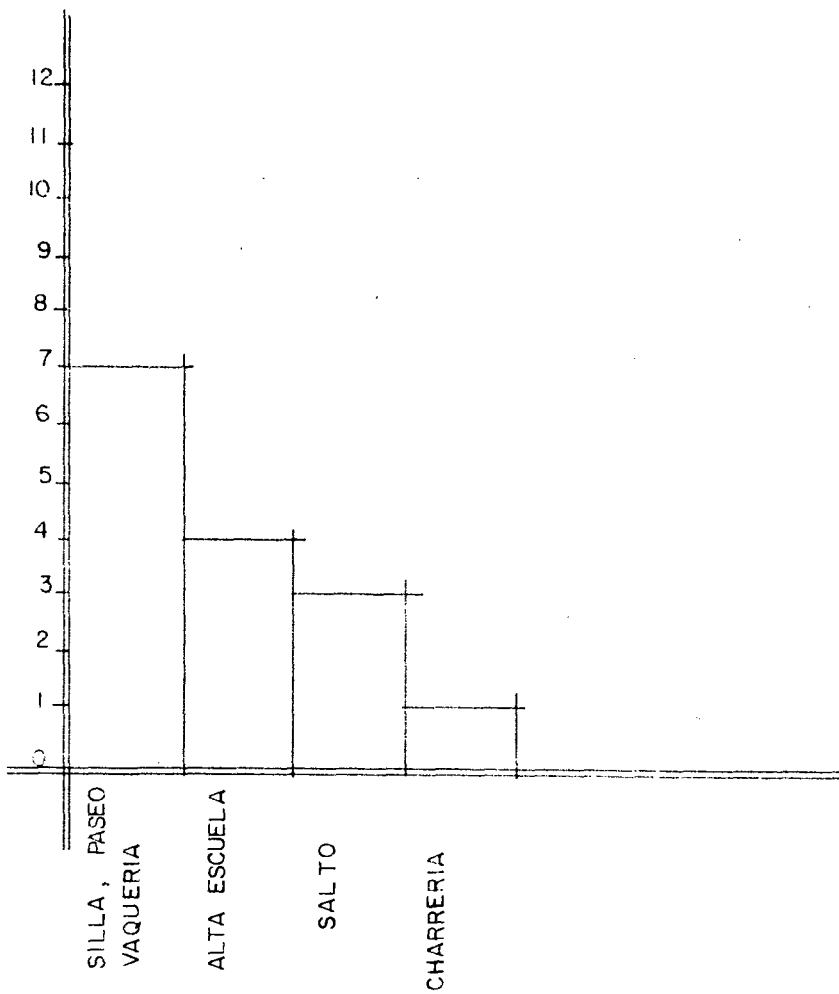
TRAUMA CRANEANO

EL ARPEO Y SU RELACION CON OTRAS PATOLOGIAS





EL ARPEO Y SU RELACION CON LA
EDAD DE LOS ANIMALES AFECTADOS



EL ARPEO DE LOS CASOS ESTUDIADOS EN
RELACION A LA FUNCION ZOOTECNICA

D I S C U S I O N:

Los resultados que se han obtenido en relación con la enfermedad del arpeo, aunque fueron pocos los casos estudiados nos muestran algunos caracteres más o menos definidos los cuales mencionamos a continuación.

El más importante indudablemente es la relación que desde el punto de vista patológico guarda el arpeo con otras enfermedades como el trauma del corvejon, fracturas de la 3a. falange, esparavanes, trauma craneano, trauma lumbar, gurma y laminitis; debiendo considerar que detectamos dos casos en los que la relación con otras patologías no existía y se trataba de un arpeo idiopático, que apareció bruscamente y que cabe mencionar es el tipo de arpeo más frecuentemente reportado en los Estados Unidos (1).

Se ha mencionado en la literatura (1, 3, 4) que el arpeo aparece como consecuencia de adherencias en el tendón extensor digital lateral e insistentemente se recomienda la tenotomía del extensor digital lateral como el medio eficaz único para controlar las sacudidas bruscas que el miembro sufre a consecuencia del arpeo. Nosotros consideramos que dichas adherencias pueden aparecer en el caso de existir fractura de la 3a. falange, trauma en el corvejon, asparavanes, gurma y laminitis en los miembros posteriores, debido a que los caballos por la presencia de dolor en las áreas afectadas mantienen los miembros en flexión la mayor parte del tiempo o muchas veces existe postración, lo cual consideramos que provoca contracturas o acortamientos del extensor digital lateral, por lo cual los síntomas del arpeo aparecen. Principalmente lo observamos en los dos caballos que presentaron arpeo asociado a laminitis crónica de los miembros posteriores.

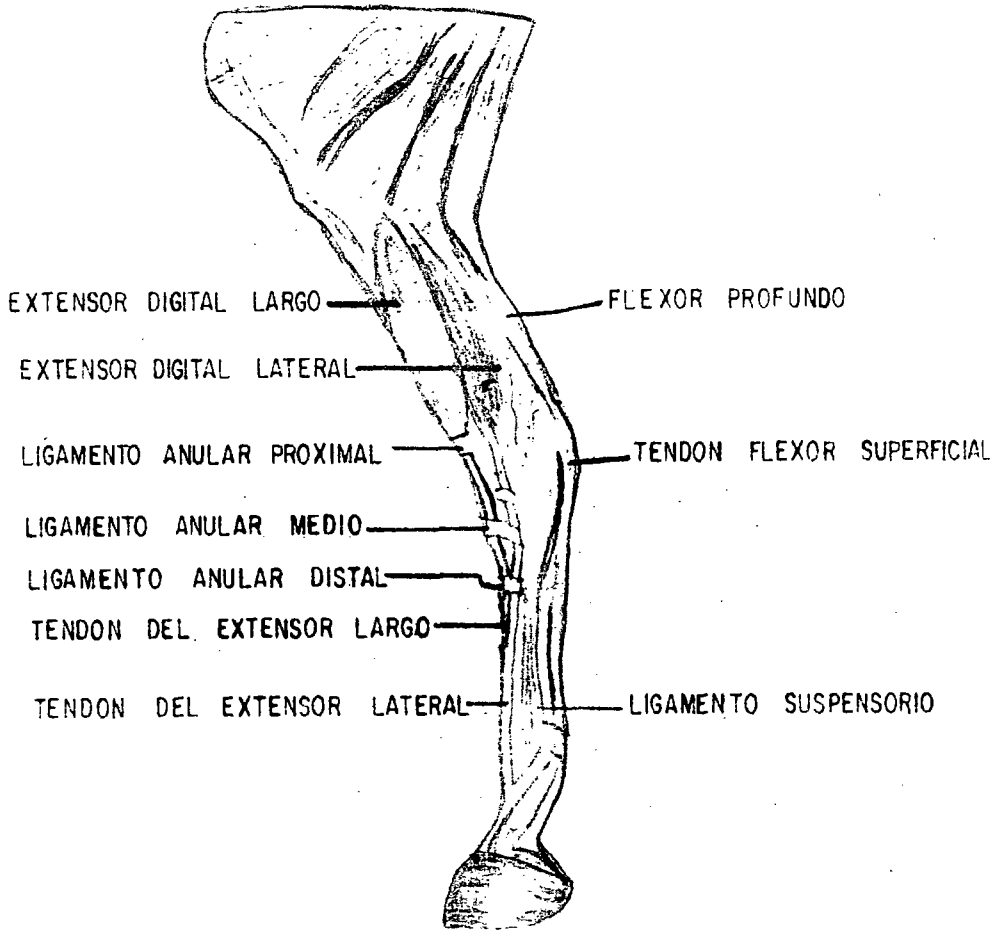
Por otro lado debemos de hacer notar que detectamos dos casos en los que aparentemente las causas fueron de origen neurológico, ya que uno de los casos estudiados fue originado por traumatismo craneano y el otro por traumatismo lumbar.

Se detectaron dos casos (13 y 14) en los que la contracción espasmódica era bilateral y estaba asociada al estudio febril agudo que acompaña a la gurma la cual al ser tratada a base de antibióticos y sulfonamidas hizo que los síntomas de arpeo desaparecieran.

En nuestra opinión personal consideramos que probablemente las toxinas producidas por el streptococo equi así como el estado febril que acompaña a dicha enfermedad produzcan contracturas musculares que son las causantes de los signos o síntomas del arpeo.

Considerando la importancia que tienen otras patologías en relación a esta enfermedad y antes de establecer el tratamiento que rutinariamente recomienda la literatura antes de intervenir cualquier caballo definitivamente se justifica una minuciosa anamnesis, una detallada exploración radiológica, así como el examen cuidadoso del paciente con el objeto de obtener un diagnóstico acertado, ya que si el origen del estringal es neurológico los síntomas de dicha enfermedad no desaparecerán con la tenotomía (2) del tendón extensor digital lateral ya que también se reportan consecuencias que dicha técnica algunas veces no da resultado (4) y la razón ya la hemos expuesto previamente.

Es importante también hacer notar que cuando existe alguna otra causa como las que nosotros detectamos asociadas al arpeo éstas tienen que tratarse al mismo tiempo en que se realice la tenotomía ya que de lo contrario si las causas primarias no fueron atacadas los caballos no obtendrán una recuperación absoluta después de la tenotomía.



MUSLO, PIERNA Y PIE DEL CABALLO
VISTOS POR EL LADO EXTERNO.

TENOTOMIA DEL EXTENSOR DIGITAL LATERAL.

TECNICA:

La técnica para efectuar la tenotomía del extensor digital lateral es la siguiente:

- 1.- Se requiere Anestesia General para poner el Equino en recumbencia lateral.
- 2.- Se razura y desinfecta toda el área externa 15 cm. hacia arriba y hacia abajo del corvejon.
- 3.- Se somete el área a compresión isquémica.
- 4.- Se identifica el extensor digital largo el cual corre en la parte lateral del corvejon insertándose al extensor digital común aproximadamente a 10 cm. hacia abajo de la articulación del tarso.
- 5.- Se practica una incisión a todo lo largo del tendón.
- 6.- Se secciona el tendón en el sitio de inserción.
- 7.- Se disecciona todo el tendón tirando bruscamente para desprenderlo de los tejidos circunvecinos.
- 8.- Se secciona la cabeza extirpando a 10 cm. por encima del corvejon de tal forma que en total se seccionan 20 cm. del extensor digital lateral.
- 9.- Se sutura el tejido subcutáneo y piel por separado y se utilizan antibióticos y cuidados de rutina.

NOTA: Los resultados podrán observarse inmediatamente después de la intervención.

CONCLUSIONES :

En base a los casos que se han estudiado en la presente investigación se concluye lo siguiente:

- 1o. Que la enfermedad del arpeo guarda relación estrecha - con diversas patologías como esparavanes, trauma del corvejon, fracturas de la 3a. falange, gurma, laminitis, lesiones lumbares y trauma craneano.
- 2o. Que la enfermedad del arpeo definitivamente existe como enfermedad idiopática de origen neurológico, la cual - aparece sin que exista patología musculoesquelética en el área del corvejon.
- 3o. El arpeo es una enfermedad que también se asocia en forma transitoria a enfermedades infecciosas como la gurma; cuyos síntomas desaparecen al controlarse la enfermedad primaria.
- 4o. El tratamiento de la enfermedad del arpeo tiene indicaciones quirúrgicas pero obviamente el pronóstico estará definitivamente ligado a la etiología y a la relación - que guarda dicha enfermedad con otras patologías.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1).- ADAMS, O.R. LAMENESS IN HORSES - LEA & FEBIGER
PHILADELPHIA. 1974
- 2).- ANGUIANO ESTRELLA RUBEN DR. - COMUNICACION PERSONAL
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA - 1984
- 3).- CATTCOFF AND SMITHCORS - EQUINE MEDICINE AND SURGERY
THIRD ED. - AMERICAN VETERINARY PUBLICATIONS - 1983
- 4).- DIXON, R.T., AND G.A. STEWART - CLINICAL AND
PHARMACOLOGICAL OBSERVATION IN THE CARE OF EQUINE
STRINGHALT. AUST. VET. J. 45 (3) : 127-130
- 5).- SEDDON, H.O. SUDDEN CASE OF STRINGHALT IN A HORSE.
VET. REC. 75 : 35. 1963
- 6).- SISSON, S. ANATOMIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS.
4a. ED. Y GROSSMAN J.D. ED. UTHERA - 1953