

283  
5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CUAUTITLAN

Lesiones más Frecuentes y su Tratamiento en los  
Miembros de los Caballos de las Pruebas de Salto  
del Equipo Ecuestre de la Secretaría de  
la Defensa Nacional

T E S I S

QUE PARA OBTENER

EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

HORACIO RENE CASTELL ESTRADA

ASESOR: TTE. COR. M. V. Z. RODOLFO A. HERNANDEZ MACIAS



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 esta 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

## I N D I C E

INTRODUCCION .....	1
RESUMEN .....	2
ANATOMIA MIEMBRO ANTERIOR .....	3
ANATOMIA MIEMBRO POSTERIOR .....	12
ARTICULACIONES .....	16
MUSCULOS PRINCIPALES .....	21
NERVIOS PRINCIPALES .....	23
ARTERIAS PRINCIPALES .....	24
DISEÑO GRAFICO PORCENTUAL .....	26
LOCALIZACION DE LAS CLAUDICACIONES .....	29
TEJUSLO .....	36
GRIETAS DEL CASCO .....	39
FUTREFACCION DE MANILLA .....	44
LA ENFERMEDAD NAVICULAR .....	47
LAMINITIS .....	55
RING BONE .....	62
ANQUILOSIOS DEL MENUDILLO .....	68
DESMITIS DEL SUSPENSORIO .....	71
TENDINITIS .....	73
TENOSINOVITIS .....	78
BURSITIS .....	79
FIJACION POR TORNILLO DE FRACTURA DEL S. P. ....	83
FRACTURAS DE LOS HUESOS DEL CARPO .....	86
ESPARAVAN .....	93
CONCLUSIONES .....	101
BIBLIOGRAFIA .....	102

# I

## INTRODUCCION

Los Médicos Veterinarios Zootecnistas dedicados a la clínica, ya sea general o especializada, necesitan para el mejor y más eficaz resultado en su campo, hacer acopio de todos los recursos terapéuticos y empleo de las más modernas técnicas y en general recurrir a todos los medios que le permitan salir adelante.

En la práctica de la Clínica Equina, resulta de un valor inestimable toda información que le llegue, ya sea directa o indirectamente como resultado de una dedicación absoluta al campo que nos ocupa.

El presente trabajo contiene una serie de experiencias de los médicos del servicio veterinario de las Instalaciones Ecuestres -- del Estado Mayor de la Secretaría de la Defensa Nacional, experiencias de tipo médico y quirúrgico que se han presentado en los caballos dedicados al deporte ecuestre en general y enfocados exclusivamente a una serie de padecimientos claudicógenos cuya importancia estriba en su frecuencia y complejidad, que requieren de una constante búsqueda de mejores medios para resolverlos eficazmente. En consecuencia, el interés del presente trabajo pretende ser, por una parte, un medio de consulta modesto y cuyo contenido pueda resolver si no todo, si algo de la problemática Clínica Equina, para que -- aquellas personas que deseen o desean estar al día de los procesos terapéuticos, si no novedosos, si con alguna innovación y por otra parte el recurso para satisfacer un requisito, que se permita el logro de todo estudiante, sustentar el examen profesional.

## R E S U M E N

La magnitud e importancia que la clínica equina ha cobrado en los últimos años, lleva implícita la necesidad de recurrir - diariamente a mejores y más eficientes medios para el tratamiento de las afecciones propias de los miembros del equino dedicados al deporte.

Dada la función zootécnica de este especie animal, el Médico Veterinario especialista tiene que considerar como recursos indispensables para su arsenal terapéutico a los fármacos más eficaces potentes de acción eficaz, segura y rápida.

Sin embargo, la ciencia médica avanza con rapidez y a pasos agigantados y cada día se producen nuevos descubrimientos. - De los laboratorios de síntesis surgen nuevas drogas, cada vez - mejores y más específicas. De los quirófanos experimentales surgen nuevas técnicas operatorias y los aspectos zootécnicos se encuentran también en contacto evolutivo.

La presente tesis se realizó en el Campo Militar No. 1, en las instalaciones Sucesores del Estado Mayor de la Secretaría de la Defensa Nacional; con un volumen aproximado de 300 caballos - de salto.

El valor de las lesiones y tratamientos que por experiencia clínica son más frecuentes en el caballo de salto. Con esto, se piensa que el Médico Veterinario Zootecnista con poca experiencia en la clínica equina puede auxiliarse con el presente manual en - beneficio de sus propios casos clínicos.

Los miembros se componen de diferentes partes, huesos, músculos, nervios y arterias principales; los designaré como corresponden a su importancia.

#### MIEMBRO ANTERIOR.

##### a). - HUESOS

**ESCÁPULA.** - Es un hueso plano que está situado en la parte anterior de la pared lateral del tórax: Está dividida en espina, tuberosidad de la espina, fosa infraespinosa, fosa supraespinosa y subespinosa, el ángulo glenoideo o articular se junta con el cuerpo del hueso por mediación del cuello de la escápula. Está ensanchado especialmente en dirección sagital. Presenta una superficie cóncava, cavidad glenoidea, para la articulación con la cabeza del húmero. Tiene 4 núcleos de calcificación.

**HÚMERO.** - Es un hueso largo que se extiende desde el hombro, por arriba, donde se articula con la escápula, hasta el codo por abajo y atrás, donde se articula con el radio y el cúbito. Se dirige oblicuamente hacia abajo y atrás formando un ángulo aproximadamente de 35 grados en el plano horizontal. Consta de una diáfisis y dos extremidades.

El cuerpo o diáfisis es irregularmente cilíndrico y parece como retorcido sobre sí mismo.

La extremidad proximal consta de cabeza, cuello, dos tuberosidades y el surco intertuberal. La cabeza presenta una superficie articular convexa casi circular, que es aproximadamente dos veces más extensa que la cavidad glenoidea de la escápula con la que se articula.

El cuello es bien definido por detrás, pero no existe prácticamente por los demás lados.

Las dos tuberosidades son: lateral y medial.

El surco intertuberal o bicipital está situado delante; se halla limitado por las partes anteriores de las tuberosidades y subdividido por una cresta central.

La extremidad distal tiene una cara oblicua, para la articulación con el radio y el cúbito, que consta de dos cóndilos de tamaño muy desigual, separados por una cresta.

Los cóndilos medial y lateral, la fosa coronóidea está situada delante, encima del surco del cóndilo interno toma aquí origen parte del extensor del carpo, y por fuera de dicha fosa existe una depresión rugosa en la que se inserta el extensor común del dedo. Los epicóndilos medial y lateral (este abre lateralmente la cresta coronoidea).

Se osifica por seis centros.

**RADIO.**— Es en el caballo el más largo de los dos huesos del antebrazo. Se extiende en dirección vertical desde el codo, donde se articula con el húmero, hasta el carpo. Es ligeramente curvo, con la convexidad dorsal, consta de cuerpo y dos extremidades.

El cuerpo está encorvado longitudinalmente, algo aplanado de delante atrás y se ensancha en sus extremidades. Presenta para la descripción dos caras y dos bordes.

La extremidad proximal o cabeza es aplanada de delante atrás y ancha transversalmente. Es la cara articular humeral que corresponde a la de la extremidad distal del húmero.

Extremidad distal es también aplanada de delante atrás. Pre-



conta la cara articular del carpo. Se osifica por 4 centros.

**ULNA.**— Es un hueso largo reducido, situado atrás del radio, con el que se habla parcialmente fusionado en el adulto. El cuerpo presenta tres caras y se adelgaza hacia su extremidad distal, terminando en punta.

La extremidad proximal constituye la mayor parte del hueso. Se proyecta hacia arriba y algo hacia atrás por detrás de la extremidad distal del húmero y forma un brazo de palanca para los músculos extensores del codo.

La primitiva extremidad distal se halla, según anteriormente hemos tenido ocasión de ver fusionada con el radio. Se osifica por tres centros.

**PIES.**— En el caballo consta de siete u ocho huesos, a los que se les da el nombre de huesos del carpo, dispuestos en dos filas proximal o metacarpias y distal o metatarsianas.

FILA PROXIMAL  
RADIAL INTERMEDIO CUBITAL ACCESORIO

FILA DISTAL  
PRIMERO SEGUNDO TERCERO CUARTO

L  
A  
B  
O  
R  
A  
T  
O  
R  
I  
O

L  
A  
B  
O  
R  
A  
T  
O  
R  
I  
O

El hueso carpo radial es el más voluminoso de la fila superior.

El hueso intermedio del carpo tiene una forma parecida a la de una cuña.

El hueso carpocubital es el más pequeño e irregular de la fila superior.

El hueso accesorio del carpo está situado detrás del hueso carpocubital y en la parte lateral de la extremidad distal del radio.

Primer hueso del carpo es un pequeño hueso inconstante, que tiene comúnmente la forma y el tamaño de un gránate, hallándose alojado en la parte distal del ligamento del carpo, detrás del segundo hueso del carpo.

El segundo hueso del carpo es el más pequeño de los huesos constantes de la fila distal y su forma es sesentagónica irregular.

El tercer hueso del carpo es el mayor de los huesos de la fila distal, ocupando más de los dos tercios de la anchura de esta última.

El cuarto hueso del carpo tiene forma algo parecida a la de una cuña y se distingue fácilmente del segundo por tener mayor anchura en su vértice.

Los huesos del carpo, con exclusión del accesorio, forman una masa cuadrangular. Se distinguen por un solo núcleo.

#### METACARPÍANOS.-

Posee tres huesos metacarpianos. De éstos sólo uno, el segundo o gran metacarpiano, está completamente desarrollado y lleva un dedo; los otros dos el primero y el tercero, son mucho más reducidos y se les llama comúnmente pequeños metacarpianos.

Es un hueso largo muy potente, situado verticalmente entre el carpo y la primera falange.

Consta de cuerpo y extremidades. El cuerpo es sesoideiforme y presenta dos caras y dos bordes.

Extremidad proximal presenta una cara articular ovalada que se adapta a la pila distal de los huesos de carpo.

Extremidad distal presenta una cara articular para la primera falange y los huesos sesoideales proximales; esta cara está unida a una cresta capital y el cóndilo med. es ligeramente más ancho.

#### PEQUEÑOS METACARPÍANOS.-

Estos, numéricamente el primero y tercero metacarpianos, están situados a cada lado de la cara palmar del gran metacarpiano y forman los lados del carpo metacarpiano. Constata cada uno de cuerpo y dos extremidades.

El cuerpo tiene tres lados y se aguzta hacia la extremidad distal. La extremidad proximal es relativamente ancha. La del hueso interno presenta ordinariamente dos cartilas por arriba que soportan el segundo y primer hueso del carpo, mientras el hueso externo presenta sólo una sola cartila para articularse con el tercer hueso del carpo.

La extremidad distal es generalmente en forma de unido pro-

se proyecta en una extensión variable en los diferentes sujetos y se percibe fácilmente por el tacto en el animal vivo.

Está situada en el tercio inferior de la región o algo más abajo. Se osifican por tres centros. (17)

#### FALANGES.-

La primera falange es un hueso largo y está situada entre el metacarpiano y la segunda falange. Se osifica por tres centros.

La segunda falange está situada entre la primera y la tercera falange; su dirección corresponde a la primera falange.

La tercera falange está enteramente incluida en el casco y se adapta de una manera general a la forma del mismo.

La cara articular mira hacia arriba y atrás y se adapta en su mayor parte a la cara distal de la segunda falange; pero una pequeña área estrecha, aplandada, existente a lo largo del borde palmar, se articula con el sesamoideo distal (navicular), la osificación es peculiar.



#### SERIE DE LOS PROXIMALES

1<sup>o</sup> FALANGE (hueso largo de la cuartilla)

2<sup>o</sup> FALANGE (hueso corto de la cuartilla)

SESAMOIDEO DISTAL (viciuola)

3<sup>o</sup> FALANGE (hueso del tejuelo)

(16)

Los sesamoides proximales.- están situados detrás de la extremidad distal del gran metacarpiano y se hallan íntimamente unidos a la primera falange por potentes ligamentos.

El sesamoides distal o hueso navicular.- Tiene forma de lanzadera y está situado detrás de la unión de la segunda y tercera falange. (17)

#### EL EXTERIOR DEL CASCO

Aquí estudiamos lo que se observa del casco, dejaremos la conformación para más adelante; es necesario conocer todas las partes externas para poder emplear un vocabulario que nos explique lo que deseamos. (17)

La vista de perfil tiene las siguientes partes:

1).- Banda coronaria; es como ya se dijo la parte donde termina el pelo y empieza la muralla o uña. Da toda la vuelta al casco.

Muralla o uña: de atrás hacia adelante.

a).- Línea, lumbros o puntas es toda la parte de enfrente.

- b).- hombros, mamas o manilas, uno externo y otro interno.  
 c).- Cuartas partes; internos y externa.  
 d).- Talones; internos y externos. (17)

PAJKA O SUDA.

Donde se observa cómo la una se inflexiona a la altura de los talones formando barras del casco.

La palma propiamente dicha.

La ranilla con una forma de V cuyo vértice va dirigido hacia en frente (véase lumbros o pinzas); esto se denomina también punta del canuado, y ya posteriormente todo lo opuesto al vértice de la V o sea la terminación de ambas ramas de esa V, se encuentran los bulbos de los talones, y entre las barras de inflexión y la ranilla están las garras o arcos laterales de la ranilla.

El casco se cierra o abre hacia los lados; cuando el peso del cuerpo cae, la fimbria viene siendo como el centro de la bisagra; la expansión es cada vez mayor hacia los extremos del casco, en otras palabras, la mayor expansión se encuentra en las estructuras blandas de la ranilla.

Todo lo localizado hacia atrás del casco o sea entre ambos talones recibe el nombre de sistema fibroelástico; y aquí es donde la abertura de esa bisagra alcanza su mayor amplitud (1.5). Por esta razón cuando el caballo está en suelo duro y seco el sistema (atrofia) cambiando los diámetros normales de conformación; se cierra formándose lo que después veremos con el nombre de casco hueco talones contraídos etc., lo opuesto ocurre cuando el casco está siempre sobre un suelo rico en agua; potreros o podocaks pantanosos o suelos de igual textura; el casco se adapta como una paleta hacia un casco más grande.

Cascos despararrados o cascados.

El organismo se adapta al medio ambiente; y esta regla no puede pasarse por alto en lo que respecta al casco. Las modificaciones en sus diámetros pueden también ser causadas por otros factores tales como lesiones y fuentes etiológicas hereditarias (heredan la conformation) (16)

#### ALMARRAS SOCIOGÉNICAS.

El cinturón pelviano consta del hueso corral (o hueso de la cadera), que por su región ventral se junta con el hueso del lado o pueste formando la sinfisis pubiana y por su región dorsal se articula muy sólidamente con el sacro. Los dos huesos corrales, junto con el sacro y las tres o más vértebras lumbares anteriores, constituyen los huesos de la pelvis.

El hueso corral está constituido originalmente por tres huesos planos, el ilion, el isquion y el pubis. (17)

#### HUESO CORRAL.

Es el mayor de los huesos planos. Consta originalmente de tres porciones, el ilion, el isquion, y el pubis, que se encuentran para formar el acetábulo, una cavidad entera para la articulación de la cabeza del fémur. (17)

ILION.- Es la mayor de las tres. (17)

ISQUIÓN.- Forma la parte posterior de la pared neutral o suelo de la pelvis (con. (17)

PUBIS.- Es la menor de las tres porciones del corral. (17)

ARTÍCULO SACROCORRAL.- Está situado entre el pubis y el isquion. (17)

PERIÓSTEO.- Osea está compuesta por el hueso corral, el sacro y las

tres primeras vértebras cervicales. En la pericia de ambos sexos existen notables diferencias en cuanto a dimensiones y forma.

El diámetro conjugado es aproximadamente de 23 a 24 cm. en la yegua y de 20.75 cm. en el caballo.

**FURUR.**— Es el más voluminoso y sólido de los huesos largos.

El cuerpo es en general cilíndrico, pero aplastado por detrás y más ancho por arriba que por abajo.

La extremidad proximal es ancha y consta de cabeza, cuello y trocánter mayor. En la cabeza, en la parte de la josa se insertan dos ligamentos importantes accesorio y redondo.

La extremidad distal es ancha en ambas direcciones y comprende la tróclea por delante y dos cóndilos por detrás. (17)

**TIBIA.**— Es un hueso largo que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia atrás desde la rodilla hasta el corvejón.

Se articula por arriba con el fémur, por abajo con el tarso y por fuera con la tibia.

El cuerpo, ancho y prismático triangular por arriba, es más estrecho y aplastado en dirección sagital hacia abajo, pero vuelve a ensancharse en su extremidad distal.

La extremidad proximal es ancha y prismático-triangular. Presenta dos eminencias articulares, los cóndilos medial y lateral.

La extremidad distal es mucho más pequeña que la proximal; su forma es cuadrangular y más ancha por dentro que por fuera. (17)

**PEROÑA.**— Es un hueso largo muy reducido, situado a lo largo del borde lateral de la tibia.

El cuerpo es una varilla delgada que forma el límite externo del espacio interno de la pierna.



La extremidad proximal o cabeza es relativamente ancha y aplana da en sentido transversal.

La extremidad distal se fusiona con la tibia constituyendo el - metacarpo externo. (17)

**RODILLA.** - Es un hueso ancho sesamoideo que se articula con la tróclea del fémur. (17)

#### **OSILOS DEL TARSO.** -

El tarso o corvejón consta generalmente de seis huesos cortos, pero excepcionalmente puede constar de siete.

El hueso tarsotibial. - Llamado también parónco, es el hueso interno de la pila proximal. Su forma es muy irregular, pero puede ser considerado para su descripción como ofreciendo seis caras.

Hueso tarsoperoneo es el hueso más orientado del corvejón.

Hueso central del tarso es irregularmente cuadrilátero y está situado entre el tarsotibial y el tercer tarsiano.

El primer y segundo huesos del tarso están generalmente fusionados en el caballo constituyendo un hueso de forma muy irregular situado en la parte plantar interna de la pila distal debajo del hueso central y detrás del tercer tarsiano.

Tercer Tarsiano se asemeja al central, pero es más pequeño y su contorno es triangular.

Cuarto Tarsiano es el hueso externo de la pila distal y su altura es igual a la del hueso central del tarso y tercer tarsiano juntos. (17)

**Metatarsos.** - Un número de tres presenta la misma disposición general que los metacarpios, pero ofrecen algunas diferencias importantes. Su dirección es ligeramente oblicua hacia abajo y algo hacia delante.

El tercer metatarsiano es aproximadamente una sexta parte más largo que el metacarpiano, también es más ancho en la extremidad proximal que en la metacarpiana.

Falanges y huesos sesamoideos.- El eje de las falanges del miembro posterior forma con el plano del suelo un ángulo que es aproximadamente cinco grados mayor que el formado por el eje de las falanges del miembro anterior, y las principales diferencias en cuanto a la forma y dimensiones de los huesos son:

La primera falange es más corta, más ancha por arriba y más estrecha por abajo.

La segunda falange es más estrecha y un poco más larga.

La tercera falange es más estrecha, el ángulo de inclinación de la cara dorsal es un poco mayor (cerca de 90°), la cara plantar es más cóncava y los ángulos menos prominentes y más próximos entre sí.

Los sesamoideos proximales son algo más pequeños, excepto en cuanto al grosor. El sesamoideo distal es más delgado y más corto.

## ARTICULACIONES.

La articulación del hombro o articulación Escapulohumeral, esta formada por la unión del extremo distal de la escápula con el extremo proximal del húmero.

Compuesta por:

- a).- Escápula está la cavidad glenoidea.
- b).- Húmero de cabeza.

Esta articulación carece de ligamentos, pero los músculos y tendones que la rodean le proporcionan una seguridad notable, de modo que particularmente ocurre la luxación de la misma. (17)

Articulación del codo.

La articulación cubital es un ginglino formado entre el extremo distal del húmero y los extremos proximales del radio y el cúbito.

Compuesta por:

- a).- Superficie troclear por los cóndilos del húmero y la cresta existente entre ellos.
- b).- Cavidades glenoideas y surco del extremo proximal del radio, junto con la escotadura semilunar del cúbito.
- c).- Ligamento medial (colateral cubital). (17)

## ARTICULACION RADIOCUBITAL.

En el niño el cuerpo del cúbito se une con el radio por encima y por debajo del espacio interóseo por medio del ligamento interóseo del antebrazo. Debajo de este espacio los dos huesos se juntan antes de llegar a la edad adulta.

El ligamento transversal o arciforme consta de fibras que se unen

san por encima del espacio interóseo desde el borde del cuerpo del cúbito hasta la cara posterior del radio.

La articulación radiocubital proximal, formada por dos pequeñas jactas cóncavas situadas en el cúbito y las correspondientes jactas de la cara posterior del extremo proximal del radio, está incluida en la cápsula de la articulación del codo y no requiere una descripción aparte. (17)

#### ARTICULACIONES DEL CARPO.

Estas articulaciones, consideradas en conjunto, constituyen la articulación del carpo, que es llamada vulgarmente en los animales (articulación de la rodilla).

Consta ésta de tres articulaciones principales, que son:

- a).- articulación radio carpiana.
- b).- articulación intercarpiana.
- c).- articulación carpometacarpiana.

Compuesta por:

- a) ligamento dorsal del carpo.
  - b) ligamento palmar del carpo.
  - c) ligamento subcarpiato o ligamento moderador inferior.
  - d) arco radiocarpiano.
  - e) arco intercarpiano.
  - f) arco carpo metacarpiano.
  - g) ligamento lateral del carpo.
  - h) ligamento medial del carpo.
- i) Para el caso de ciertos ligamentos especiales ponen en conexión dos o más huesos adyacentes. (17)

#### ARTICULACION DEL CARPÓMETACARPO.

La articulación metacarpoalángica o del menudillo es un ginglimo formado por la unión del extremo distal del gran metacarpiano, el extremo proximal de la primera falange y los huesos sesamoideos proximales.

Compuesta por:

- a) ligamentos colaterales.
- b) ligamento medial.
- c) ligamento lateral. (17)

#### LIGAMENTOS SESAMOIDEOS.

- a) ligamento intersesamoideo.
- b) ligamentos sesamoideos colaterales.
- c) ligamento suspensorio o tendón interóseo.
- d) ligamentos sesamoideos distales son en número de tres (ligamento superficial o ligamento sesamoideo recto, ligamento sesamoideo central y ligamentos sesamoideos cruzados o profundos).
- e) dos ligamentos sesamoideos cortos. (17)

#### ARTICULACION DE LA CUARTILLA.

o interfalángica proximal es un ginglito formado por la unión del extremo distal de la primera falange y el extremo proximal de la segunda.

Compuesto por:

- a) ligamentos colaterales.
- b) ligamentos mediales.
- c) ligamentos laterales.
- d) ligamentos palmares.

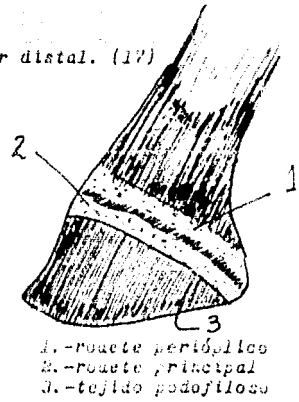
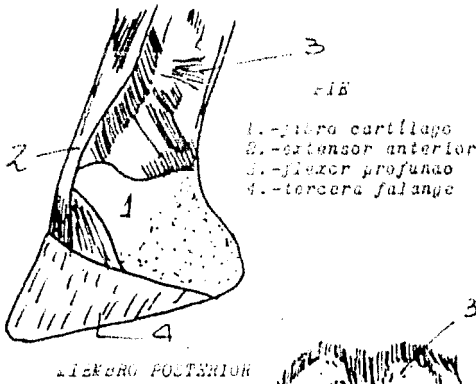
#### ARTICULACION DEL CASCO.

Esta articulación, llamada técnicamente articulación interfalan-

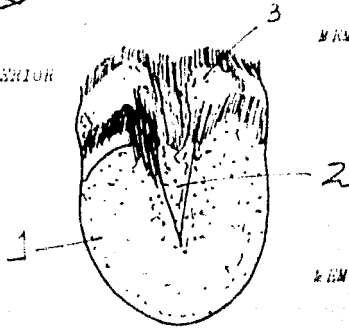
gica distal es un gnglito formado por la unón de la segunda y la tercera falange y el sesamoideo distal.

Compuesto por:

- a) ligamentos colaterales.
- b) ligamentos medial.
- c) ligamentos sesamoideos colaterales o suspensorios naviculares.
- d) ligamentos lateral.
- e) ligamentos sesamoideos lateral.
- f) ligamentos sesamoideos medial.
- g) ligamentos falangoesesamoideo o navicular distal. (17)



MEMBRANA QUERATOGENA



MEMBRANA QUERATOGENA

(i)

**ARTICULACION SACROILIACA.**

Esta articulación es una diartrosis formada entre caras articulares del sacro y del ilion.

Compuesto por:

- a) ligamentos sacroiliaco ventral.
- b) ligamento sacroiliaco dorsal.
- c) ligamento sacroiliaco lateral.
- d) ligamento sacrociático.
- e) ligamento iliolumbar.

La sinchisis pubiana está formada por la unión de los dos coxales en la línea ventral media. (17)

**ARTICULACION DE LA CADERA.**

Esta articulación es una enartrosis formada por el extremo proximal del fémur y el acetábulo.

Compuesto por:

- a) ligamento cotiloideo.
- b) ligamento acetabular transverso.
- c) ligamento redondo.
- d) ligamento accesorio. (17)

**ARTICULACION FEMOROTIBIORROTULIANA.**

Esta articulación, que corresponde a la de la rodilla del hombre, es la más extensa y la más compleja de todas las articulaciones.

Compuesta por:

- a) ligamentos femorrotulianos lateral y medial.
- b) ligamentos rotulianos medio, lateral y medial.
- c) meniscos medial y lateral.
- d) ligamentos del menisco interior (anterior y posterior)

e) ligamentos: dos colaterales (medial y lateral) y dos cruzados (anterior y posterior). (17)

#### ARTICULACION TIBIOPERONEA

Esta articulación está formada por la cabeza del peroné por una parte, y por otra por una faceta semilunar situada inmediatamente por debajo del borde externo del cóndilo lateral de la tibia. (17)

#### ARTICULACION DEL PIE

Esta es una articulación compuesta por varias articulaciones que son:

- a) articulación tibiotarso.
- b) articulación intercarsiana.
- c) articulación tarso-carsiana.
- d) ligamento lateral (corto y largo).
- e) ligamento medial (corto y largo).
- f) ligamento plantar.
- g) ligamento dorsal.

#### MUSCULOS PRINCIPALES

##### MUSCULOS DEL CINTURON ESCAPULAR

Este grupo consta de los músculos que ponen en conexión el miembro torácico con la cabeza, el cuello y el tronco.

Puede considerarse como formado por dos grupos: dorsal y ventral.

##### Grupo Dorsal:

Trapezio, Hombroscapular, Dorsal Ancho.

##### Grupo Ventral:

Braquiocefálico, Músculo pectoral superficial, Músculo pectoral profundo, Serrato ventral. (17)



**MUSCULOS DEL HOMBRO.****Grupo Lateral:**

Deltoides, Supraespinoso, Infraespinoso, Redondo menor.

**Grupo Medial:**

Susescapular, Redondo mayor, Coracobraquial, Capsular. (17)

**MUSCULOS DEL BRAZO.**

Bíceps braquial, braquial, Tensor de la fascia antebraquial, Tri  
ceps braquial, Anconeo. (17)

**FASCIAS Y MUSCULOS DEL ANTEBRAZO Y MANO.****Grupo Extensor:**

Extensor Carporradial, Extensor digital común, Extensor digital lateral, Extensor ulnareo del carpo.

**Grupo Flexor:**

Flexor carporradial o Flexor interno del Carpo, Flexor carporradial o flexor central del carpo, Cubital lateral o flexor lateral del carpo, Flexor digital superficial, Flexor digital profundo, umbrícales, interóseos.

**Fascias:**

antebrazo, Profunda, Carplana, superficial del metacarpo. (17)

**FASCIAS Y MUSCULOS DEL MIEMBRO PELVIANO.****Fascias:**

Iliaca, pélvica, superficial de la región plútea, superficial del muslo crural, o fascia de la pierna, tarsiana, metatarSIanos y digitales.

**MUSCULOS EXTERNOS DE LA CADERA Y MUSLO.**

Bajo este título describiremos los músculos de la cara lateral de la pelvis y muslo y los que forman el contorno posterior de este último.

Tensor de la fascia lata, glúteo superficial, glúteo medio, glúteo profundo, bíceps femoral, semitendinoso, semimembranoso.

#### Músculos Médicos:

Sartorio, Recto interno, Pectíneo, Aductor, Cuadrado femoral, - semimembranoso, Obturador externo, Obturador interno, Gemelo.

Músculos anteriores del muslo.

#### Grupo Dorso-lateral:

Sartorio, Cuadriceps femoral, Capsular de la cadera.

Músculos de la pierna y el pie:

Extensor digital largo, extensor digital lateral, peroneo anterior, tibial anterior.

#### Grupo Plantar:

Gastrocnemio, sóleo, Flexor digital superficial, flexor digital profundo, poplíteo, extensor digital corto. (17)

#### NERVIOS PRINCIPALES.

Del piezo braquial.- resulta se anastomosis establecidos entre las ramas ventrales de los últimos tres nervios cervicales y de los dos primeros, torácicos.

Le salí salen sus derivaciones hacia el miembro anterior y son:  
Nervio supraescapular.

Nervio musculocutáneo.

Nervio axilar.

Nervio radial.

Nervio cubital.

*Nervio mediano.*

Del plexo lumbosacro resulta esencialmente de la unión de las ramas ventrales de tres últimos nervios lumbares y los dos primeros nervios sacros, pero recibe también una pequeña raíz del tercer nervio lumbar.

De ahí salen sus derivaciones hacia el miembro posterior, nervio femoral, nervio safeno, nervio obturador, nervio glúteo (anterior y posterior), nervio ciático, nervio peroneo, nervio tibial, - nervio plantares (medial y lateral). (17)

*ARTERIAS DEL MIEMBRO TORÁCICO.*

Arteria humeral o braquial sus ramas son:

Arteria mediana o radial posterior.

Arteria interósea primitiva.

Arteria de la red carpopalmar.

Arteria metocarpiana palmar lateral.

Arteria metocarpiana palmar medial.

Arteria digital primitiva.

Arteria digital (medial y lateral).

Arteria de la primera falange.

Arteria de la simonastilla digital.

Arteria dorsal de la segunda falange.

Arteria palmar de la segunda falange.

Arteria dorsal de la tercera falange. (17)

*ARTERIAS DEL MIEMBRO INFERIOR.*

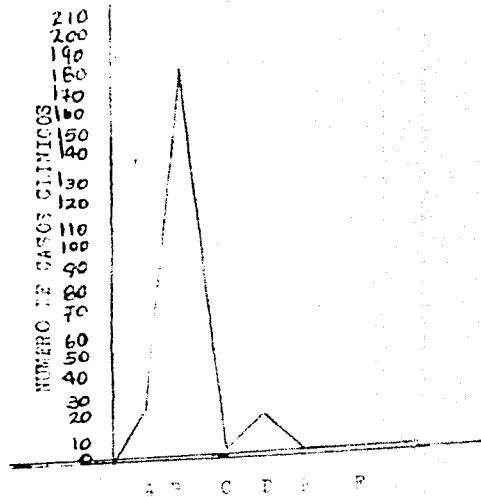
Arteria ilíaca externa es la principal y sus ramas son:

Arterias femoral (prepubica y profunda anterior, safena; ramas

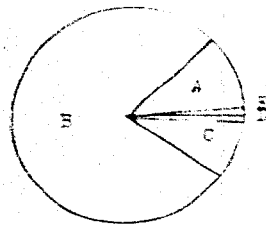
musculares innominadas, rama articular, nutricia del fémur, femoral posterior, poplitea, tibial posterior, tarsiana (lateral y medial) plantares, tibial anterior y la gran arteria metatarsiana).

**LAS VENAS.**— Son satélites de las arterias tanto del miembro anterior y posterior. (17)

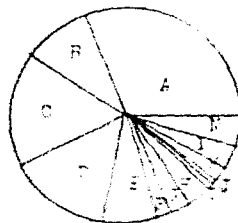
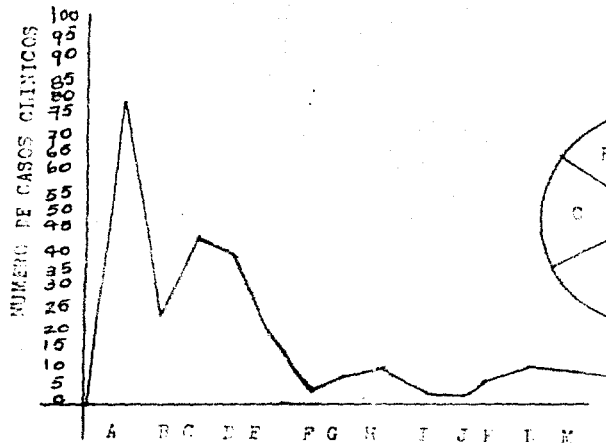
**DISEÑO GRAFICO PORCENTUAL**



ETIOLOGIA DE LAS LESIONES EN EL APARATO  
LOCOMOTOR EN CABALLOS DE LAS INSTALACIONES  
ECUESTRES DE S.D.N. (14)



A.- INFECCIONES 11.24%  
B.- TRAUMATICAS 70.48%  
C.- PARASITARIAS .39%  
D.- NUTRICIONALES 0.14%  
E.- NERVIOSA .33%  
F.- HEREDITARIAS .33%



## REGIONES

LESIONES POR REGIONES EN EL APARATO LOCOMOTOR  
EN CABALLOS EN LAS INSTALACIONES ECUESTRES DE  
LA S.D.N. (14)

A.- CASCO	31.25%
B.- CUARTILLA	3.12%
C.- MENUEJILLO	17.27%
D.- CABA	15.44%
E.- CARPO	6.06%
F.- ENCUENTRO ESPALDA Y HOMBRO	1.84%
G.- LOCO	2.94%
H.- ANCA	3.67%
I.- MUSLO	1.10%
J.- GLUTEO	0.73%
K.- BABILLA	2.94%
L.- PIERNA	3.67%
M.- CORVEJON	2.94%

*DISEÑO GRAFICO DE:*

- a).- *Lesiones por regiones en el aparato locomotor en caballos en las instalaciones ecuestres de S.D.H.*
- b).- *Etiología de las lesiones en el aparato locomotor en caballos de las instalaciones ecuestres de la S.D.H.*

Los gráficos anteriores nos señalan con toda claridad la incidencia porcentual de las lesiones ocasionadas por regiones del aparato locomotor en caballos dedicados al deporte de salto, así mismo nos señalan con precisión las principales causas de esas lesiones. (14)



## LA LOCALIZACION DE LAS CLAUDICACIONES.

Antes de iniciar el examen, debemos recordar que la apariencia visual de la cojera es una reacción al dolor. La cojera en sí no es una enfermedad, sino una bandera diciéndonos que algo ha ocurrido.

Miense de nuevo en su caballo como en una máquina: sus piernas delanteras están diseñados como amortiguadores, soporte de peso y ayuda del movimiento hacia adelante.

La principal función de las piernas delanteras es poner la pata primaria de locomoción. La acción recíproca de los músculos en sus movimientos de contracción y relajamiento permite que la pata se mueva en acción suave y continua de adelante.

La mayoría de las cojeras son en los miembros delanteros debido a su rol de soportar el peso, ya que cargan 50 a 60% del peso del caballo en descanso y aún más al adquirir velocidad. El 60% de las veces el mal está de la rodilla para abajo, por lo que debe empezarse por examinar la parte de abajo, desde el casco. (18)

Para localizar las causas menos obvias, se siguen métodos consistentes en agravar el dolor. En un caballo normal, cada pierna es un reflejo de su función. Usa esta asimetría para localizar la pierna coja, aumentando la presión o manipulación, lo cual acentúa la molestia y señala la localización general.

### SE INICIA LA INVESTIGACION.

Aléjese un poco del caballo; camine despacio a su alrededor revise si tiene cortadas, herraduras sucias, chiptes o hinchazo - nes.

Luego revise cada uno de los cascos por piquetes, piedras encajadas o cosas similares. Tómele el pulso en cada pierna. El pulso es el mejor indicador que la temperatura de la cojera y con alguna práctica puede usarse fácilmente. Lo normal es entre 38 y 40 pulsaciones por minuto y, aunque la inflamación relacionada con la cojera no aumenta el número de pulsaciones, si notara que el pulso se siente más fuerte que lo normal. Tomar el pulso requiere práctica y debe hacerse varias veces en cada pierna para compensar posturas - necciones en el peso del cuerpo.

Empezando por la antepierna (arriba del casco) coloque su pulgar sobre un lado del hueso sesamoideo y los tres dedos siguientes sobre el otro sesamoideo, precisamente sobre la articulación de la cerneja (reacción detrás del menudillo).

Encuentre la arteria principal con su dedo y apriete lo suficiente para obstruir la circulación de modo que pueda Ud. sentir -- las pulsaciones. Repita esto en la otra pata que pueda sentir si -- una tiene pulso más fuerte que la otra.

Cuando tome el pulso de la pata trasera, use el mismo método, -- pero un poco más arriba, colocando los dedos entre el hueso lateral y la caña. Repetimos que esta prueba solo es útil si se logra percibir diferencia entre la fuerza de las pulsaciones. Si en una pata no se distingue, es señal de problema en el área del casco.

Recuerde que está probando la fuerza del pulso, no su ritmo.

La comparación entre pata y su par es clave. Con el mismo enfoque que se usaría para hacer la limpieza de un casco, levante cada pata sucesivamente, rotándola con un movimiento de torcedora, de lado a lado. Compare la reacción del caballo al torcerle cada pata o casco. Es lo que se resista, de una vez busque cortadas o hinchazón en la coronilla.

#### LAS PRUEBAS.

Póngase en posición de ver al animal de lado. Luego imagínese una línea paralela al piso a tal altura que sólo libre la cabeza cuando esté parado en posición normal. Si hay detrás alguna línea de referencia, como una cuerda o alambre, mejor. Entonces imagínese que la cabeza es un péndulo que sube y baja de la línea conforme el caballo camina. La cabeza del caballo proporciona el 60% del equilibrio al cual el caminante se logra subiendo y bajando la cabeza. Pero al tratar, la cabeza del caballo casi no tiene movimiento vertical, a menos que el caballo está cojeo. Esto es el paso más natural y de menor esfuerzo en el que la cabeza es solo un estabilizador. Interrumpirá la altura de movimiento de la cabeza únicamente a. Interrumpir el paso; por ejemplo al tropezar o con cojera en la que el caballo altera la distribución de peso entre las cuatro patas debido a dolor en alguna.

De modo que al buscar cojera, ajútese en el trote. El caballo bajará la cabeza al poner peso adicional en la pierna buena y la levantará al tratar de quitar peso al apoyar la mala. La mejor posición para detectar cojera delantera, es ponerse frente a él mientras camina hacia uno, o de lado si uno lo camina o trotea, también tenga presente que una superficie desigual puede influir en cómo camina el caballo. La prueba ideal es sobre una superficie plana y pulimentada.

La cabeza se dirá al subir y bajar al hacer uno en una pata delantera; si la cabeza sostiene su nivel y al bajar lo hace muy rápidamente asimétrico, puede haber cojera trasera. Las pistas de esta prueba son que debe hacerse en superficie plana y que debe observarse de la cabeza y no la pata. El principio es simple: si el caballo avienta la cabeza hacia arriba al apoyar una pierna delantera en el trote, es fuerte indicación de que esa es la pierna mala y obversa. También puede detectarse cojera trasera con el movimiento de la cabeza. Del peso adelante, se elevará la grupa. Para mejor detectar ésta, siempre viene atrás con el caballo, que tratará de quitar peso a la pierna mala y pasarlo a la buena. La cabeza que recibe menos peso permanecerá más alta. Igual que con la cabeza en las pata delanteras, la grupa es el indicador en las traseras.

También puede hacerse la inclinación de la cabeza para detectar cojera en una pierna trasera, aunque no será tan simple como tratándose de los delanteros. En más, para detectarlo debe tratarse de un caso de cojera más que moderado, o severo. Póngase detrás del caballo y que el caballo trote alejándose de Ud. cuando la cadera sospechosavaya a elevarse, la cabeza se apacha.

Si la cabeza se agacha y la cadera izquierda se levanta en el momento en que simultáneamente la pata delantera derecha y la trasera izquierda tocan el piso, indica cojera en la trasera izquierda. Lo que se ve en este ejercicio es que el caballo trata de bajar su cabeza como contra peso para llevar carga a la pata opuesta.

Aún hay otra técnica: que el caballo trote en círculos dentro de un círculo. Se para en el centro, también usamos el rebote de la cabeza como indicador. A veces cuando se ha diagnosticado la cojera en otras pruebas, aparece al ser del lado interior del círculo. Esta es otra aplicación de la teoría del agravamiento ya que la pierna interior está sujeta a más presión que al ser exterior en línea recta.

Si no detecta cojera, cambie la dirección del círculo. Por ejemplo en el caso de astilladuras que normalmente ocurren del lado interior de la antepierna, la herida está bajo mayor presión cuando esta pata está del lado exterior y se resaca como jalias en el paso. Si su caballo tiene una astilladura en el lado interior de su pata derecha y esta siendo tratada en círculo hacia la izquierda, el interior de la pata derecha delantera tiene más presión que el exterior porque el lado interior del casco es lo que hace el contacto inicial con el piso. (10)

#### PRESIÓN Y MANIPULACIÓN.

Con herramientas viejas. Las herramientas descritas hasta ahora usan el peso del caballo para presionar sobre el lugar afectado. Pero la manipulación y presión directas también ayudan a localizar el lugar afectado y reparar la cojera. En los siguientes ejercicios, Ud. mismo hará la presión ya sea con las manos o indirectamente al flexionar las piernas del caballo para producir tensión en los músculos y articulaciones.

La presión directa con la mano es muy valiosa para localizar -- puntos doloridos o hinchamientos relacionados con cojeras. Use bastante presión; es poco probable que Ud. pueda lastimar al caballo a menos que Ud. sea un levantador de pesos. Como prueba de la presión -- que debe usarse es con la mano más fuerte agarre su brazo opuesto y apriétalo hasta que sienta molestia. Esta es la presión que debe usar al aplicarla a la pata del caballo.

Empiece con las patas delanteras en el corpa o rodilla y con la mano dele la vuelta a la pata, pruebe toda el área. Si cree que encontró un lugar dolorido, inmediatamente pruebe en la otra pata y practique a ver si hay la misma reacción o se para la misma anomalía. Recuerde que la comparación es la clave.

Si no aparece nada, doble la rodilla de cada antepierna levantándolo y explore con el pulgar o punta del dedo en las articulaciones que no pudieran haberse explorado bien estando la pata extendida. Si aun no se encuentra nada, doble la pata y suspe hinchazones en la parte de atrás de las piernas entre la rodilla y el menudillo; eso puede significar lesión en los tendones.

El menudillo es especialmente susceptible de lastimaduras por su función de soporte de peso.

Luego presione la coronilla. Donde parezca sensible, sostenga - la presión firme 30 segundos y luego suelte al caballo; un empeoramiento de la cojera es fuerte indicador de que se localizó el daño. (15)

#### PRUEBAS DE FLEXION

Están diseñadas para ejercer presión en un cierto lugar, articulación o grupo de articulaciones de la pata y si se llevan a cabo debidamente son muy efectivos en localizar cojeras. Centro de pruebas de flexión, en el casco, tobillo, rodilla, codo y hombro, pueden hacerse en las patas delanteras siguiendo el siguiente procedimiento: para estimular el dolor de articulación en el área del casco y el menudillo, levante la pata y con una mano apurre el dedo del casco y con la otra al frente de la rodilla. Entonces flexione el casco hacia la rodilla y sostenga la pata en esa posición unos 30 segundos a presión constante. Suelte al caballo y haga que se aleje de Ud trotando. Si la cojera ha aumentado apreciablemente, es indicativo de que se localiza en las articulaciones bajas. Si parece no haber cambio, siga con otras pruebas. También es importante hacer la prueba en cada una de las patas delanteras, para poder comparar. Ahora pruebe la rodilla, deteniendo la caba con una mano y haciendo presión hacia arriba mientras la otra mano hace presión hacia abajo en el antebrazo. Esto inclina la pata en forma de V, con la rodilla en vértice. Sostenga 30 segundos, suelte y vea trotar al caballo.

Para flexionar el codo, pongase de cara al caballo y tome la antepierna detrás de la rodilla con ambas manos; entonces jale la pata hacia Ud. y hacia arriba. En posición flexionada el antebrazo del caballo debe estar paralelo al piso y la parte inferior de la pata debe estar vertical. Inmediatamente retenga 30 segundos, suelte y que el caballo camine para inspeccionarlo. La flexión del hombro es la más difícil para la pata delantera porque requiere bastante fuerza. Jale la antepierna para atrás y arriba hacia la panza, aplique de tanta fuerza como tomaría levantar 15 lbs y mantenga la postura un segundo. Repita lo acási.

No tenga miedo de usar la fuerza al aplicar las pruebas de flexión. Si es Ud. de fuerza promedio, no puede lastimar al caballo cuando no está ya lastimado y donde sí está no agravara nada.

#### PORTE TRASERA.

La flexión del corvejón resulta expedita para localizar cojera en casi toda la pata trasera, y debe hacerse antes de otras prue-

bas. No es completamente segura y si no revela nada deben hacerse - las flexiones individuales. Para doblar el corvejón levante la pierna trasera ya sea desde atrás o de lado y agarre la parte de atrás del hueso de la cadera así como el menudillo. Mueva hacia arriba en dirección de la tabilla. Mantenga esta posición un minuto, suelte y observe el trote. Si hay muestras de aumento de la cojera, debe iniciar pruebas individuales empezando por el casco y el menudillo.

Esto se hace igual que con las piernas delanteras, sin levantar mucho la pierna.

Las pruebas de tabilla son más difíciles ya que se requiere la misma fuerza que para el hombro en las delanteras. Levante la pierna por encima del corvejón; jale hacia arriba y atrás, sin doblar el corvejón excesivamente. Mantenga esto 60 segundos, suelte y observe.

En la cadera, que se hace agarrando lo de atrás del corvejón (sin doblarse) y jalando la pierna hacia adelante como si quisiera tocar el coque en el dedo del casco al mismo tiempo que se restringe la flexión del corvejón. Entonces suelte y observe. (13)

#### EL MATERIAL DE AUXILIO PARA EL EXAMEN CLINICO.

- a).- ligra para casco.
- b).- pinzas de palpación para casco.
- c).- martillo de percusión
- d).- equipo de ferraje.
- e).- cuchilla inglesa.
- f).- cabezón y cuerda.
- g).- terreno circular de consistencia blanda.
- h).- terreno circular de consistencia dura.
- i).- terreno para desplazarse longitudinalmente.
- j).- anestésico local.
- k).- material radiológico-apto portátil de rayos equis marca general electric de 15 milliamperes y 100 kilovolts.(14)

Utilizamos las pinzas de palpación para presionar el casco. Las pinzas presionan con mediana intensidad las diferentes regiones del casco; después se hace una segunda palpación con la presión franca - de la pinza sobre el casco. Si hay duda, usamos el martillo de percusión sobre el casco, buscando alteración en sonido y sensibilidad.

También puede ser necesario el descalsar al equino con equipo -- de herraje. La cucharilla inglesa se usa solo en el caso en que se -- sospeche que la localización de la lesión se encuentre dentro del casco, como en el caso de un absceso subcorneo.

Se efectúan pruebas especiales como la prueba de la cuña para -- buscar el síndrome del navicular, o la prueba del esparadán o la prueba para fijación o luxación de rótula.

Las radiografías se toman solo cuando el caso lo amerita y cuando ya se tenga una sospecha de la región que ahí se encuentra. (14)

**TEJUELO (Fractura del hueso interior del casco) (coffin bone).**

El hueso interior es una delicada estructura que depende del apoyo y elasticidad de la pezuña, del cojín digital y de las láminas sensitivas para su protección. Cada vez que dicha protección es impedida, el hueso interior está en peligro de ser lesionado. - Esto puede ser causado por un camino de superficie dura donde efectúa un gran trabajo, y aplica demasiada fuerza desigual o por un hueso debilitado por una infección.

Correr en una pista de tierra causa la mayoría de las fracturas. La fractura menos común resulta de una infección que penetra en los tejidos y puede eventualmente invadir la tercera falange, - debilitándola y llevándola hasta una fractura. (15)

**ETIOLOGIA.**

Señ provocadas por violentas contusiones que recaen sobre el casco (cocos, ruedas de vehículos, etc.) durante el trabajo; las detenciones y vueltas bruscas, los esfuerzos de tracción, los resbalones, los tropezones, las fuertes presiones ejercidas por la columna plantaria sobre el tejuelo, con osteitis rarefaciente o la presión por el queratiloceite; en los caballos de carreras al chocar el pie con el obstáculo, o a continuación del salto, por mal paso; a consecuencia de punturas profundas de la palma. Predisponen a estas fracturas la neurectomía plantar doble. (16)

**DIAGNOSTICO.**

Según su asiento las fracturas se distinguen de la eminencia piramidal, de las apófisis retrosal y basilar, de la parte inferior del hueso y las de la superficie articular, que suelen dividirse el tejuelo en dos partes según un plano sagital, para vez, las



fracturas son múltiples o continuas.

Como el casco y demás órganos que rodean al teguelo impiden la movilidad y crepitación de los fragmentos, el único síntoma es cojera de apoyo muy intensa, que aparece brusca e inmediatamente después de actuar la causa. El équido va a tres pies o arrastra el casco y en ocasiones, al presionar o percutir a éste o al imprimirle movimientos de torsión o de flexión se producen dolores, que -- tienen nada de específicos, y para precisar el diagnóstico no hay otra solución que la exploración con los rayos Röntgen, aunque tan poco es segura para las sagittales y las retrorcales, mediante varias radiografías tomadas de puntos diferentes. (8)

La fractura del teguelo interesando la apófisis piramidal, por acción traumática directa, se observa de preferencia en los renos anteriores, se rompe en varios fragmentos y se acompaña de heridas de los tejidos blandos y del tendón del músculo extensor anterior de las falanges. En fracturas recientes es relativamente fácil; no así el de las viejas, que requieren rayos X. Las fracturas de bordes del teguelo debidas a punturas penetrantes, se diagnostican al tratar la fisura supurada que aquellas originan. El pronóstico de las fracturas abiertas que interesan el cuerpo del teguelo o las articulares son muy graves y de ordinario no se deben tratar, a no ser que sea un reproductor de gran valor zootécnico. (8)

#### TRATAMIENTO.

Para animales que se quieren conservar aunque queden cojos supone el dejarlos en amplia cuadra con abundante cama durante 50 y 60 días y después en libertad en un prado. En los primeros días se aplicará hidroterapia caliente o fría y después unturas vesicantes --

sobre la región de la corona. Si hay heridas se curará y si se precisó existir esquiria, se extirpará mediante operación quirúrgica. Si no se lesiona, es aconsejable empotrar al animal. Hacia los tres o cuatro meses se les pondrá herradura de callos anchos con plantillas de caucho. Algunas fracturas del hueso interior se repararán quirúrgicamente con un tornillo de compresión. (19)

Es de subrayar la alta incidencia de esta afección en caballos de saito; determinándose en un 9.2%, su frecuencia en caballos de las Instalaciones Ecuestres de S.D.N. (14)

**GRIETAS DEL CASCO CON FISURAS QUE APARESCEN EN DISTINTAS PARTES DE EL.**

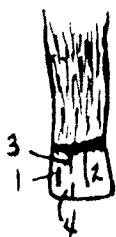
Consideramos causas generales y particulares.

Causas generales:

Las alternativas de sequedad y humedad del casco, la delgadez de la muralla, la herencia, los cascos vidriosos y secos, los defectos de la elasticidad, las marchas del trote y del galope sobre terrenos duros, los pies defectuosos, anchos, escostillados, etc., los traumatismos del rodete y las compresiones internas del mismo por exístosis, calcificación del fibrocartilago, congestión, inflamación, etc., y sobre todo la preparación defectuosa del casco (falones altos y bajos) y la aplicación de herradura inadecuada (estrecha, corta). (8)

Las grietas cuando ramifican en la tapa, siguen la dirección de sus fibras o son transversales a éstas.

Las primeras, aparecen en las lumbas de la tapa de los pies posteriores de ordinario, y se llaman razas; en las cuartas partes de los anteriores, principalmente, y se denominan cuartos; y en las barras y talones, lo que es poco frecuente.



**RAZAS**

- Coronarias 3
- Plantar 4
- Cuartos completos 2
- Cuartos incompletos 1

(9) (10)



**GRIETAS HORIZONTALES**  
estas se encuentran  
en diversas partes de  
la tapa. (8) (19)

Las grietas se dividen, por su extensión, en completas e incompletas, según se extienden o no por toda la altura de la tapa o por toda la anchura; por su profundidad, en superficiales, profundas y penetrantes, cuando interesan la capa externa, la media o la queratílica; por su iniciación, en coronarias y plantares; por su marcha, en recientes y antiguas, y por su proceso, en simples y complicadas cuando está alterada la dermis; por la dirección, en rectilíneas y sinuosas.

Como causas propias de la raza, tenemos: los cascos topinos y el servicio de tiro pesado, por los violentos esfuerzos de tracción pues momentos antes de despegar el pie posterior del suelo, el hueso corona suprime intensamente el rodete en los tendones, iniciándose la grieta al separarse los tabos queratílicos.

Las cuarteaduras en uno de los lados del casco son las más comunes. Son frecuentemente causadas por una herradura demasiado pequeña. Cuando un caballo es forzado a caminar sobre un terreno áspero pero mientras su pie desnudo tal vez pise sobre rocas afiladas, puede romperse la pared del casco e iniciar así una grieta. (19)

Los cuartos se ven con más frecuencia en los renos anteriores de los équidos dedicados a marchas rápidas, siendo afectado más el cuarto interno que el externo. (8)

Las grietas horizontales son más frecuentes en los cascos de las manos y son consecuencia de lesiones de rodete y osteíticos de la tercera falange, observándose que la tapa es algo cóncava en la zona de las lumbres, por lo que entre las prestones plantares y coronarias se rompen las fibras córneas.

La grieta de las barras se observa en los pies planos, de taciones juntos y con barras muy inclinadas, y en las osteítis de las apófisis basilar y retrosal. Las grietas o fisuras, a veces, se ven a distancia y otras son imperceptibles, como una línea negra-ca de la superficie de la tapa.

Las grietas simples o superficiales son secas y no producen cojera; y abandonadas desaparecen, persisten o se convierten en penetrantes y complicadas. (a)

Las presiones que recibe el pie durante el apoyo provocan la aproximación de los bordes de las grietas, y su separación cuando está elevado.

Este movimiento de separación de los bordes de las grietas cuando interesan todo el espesor de la tapa, origina el pellicamiento de la dermis laminar con dolor y cojera, y si persiste, las complicaciones siguientes: de queratilocele, resultado de la inflamación crónica del podófillo por los movimientos de los labios de las grietas; de pododermatitis aguda purulenta y hasta necrótica, localizada en la zona de la grieta, o generalizada; crecimiento anormal del podófillo; necrosis (cuarto); osteítis del teguelo y artritis podal. Como es natural, en todos estos casos de grietas complicadas existe cojera de apoyo de intensidad variable en relación con las alteraciones.

#### DIAGNÓSTICO.

De las grietas se hace en cuanto se mira el casco, a no ser que estén tapados (barro, unguento de pie).

Para diagnosticar las grietas de las barras se inspeccionará el pie por su planta; pero en ciertas ocasiones hay que rebajarlo -

previamente.

El pronóstico de las grietas depende de si son simples o complicadas; en el primer caso son leves, y en el segundo, de gravedad de grado variable. (8)

En el grupo de las figuras simples carecen de importancia los del borde inferior de la tapa, pues desaparecen al herrar. Son de más cuidado las del borde coronario y las completas.

#### TRATAMIENTO.

El precepto general indica que no se dediquen a la reproducción los sementales que los padezcan; que se eviten las marchas violentas por los terrenos duros y pedregosos o por los empedrados de las grandes poblaciones; que el herrado se haga con escrupulosidad para que no se oponga a la elasticidad del pie; no se destruirá con la escopeta la delgada capa de células protectoras que recubre la tapa, aconsejando que ésta no se aplique por encima de los remaches de los clavos, y sobre todo, debe evitarse el que produzcan heridas del rodete, y cuando existan, procurar curarlos pronto. Razas y cuartos complicados se iniciará dejando en reposo al animal; se desherrará, y el casco se aplicarán continuos o repetidos baños o envolturas templadas ligeramente antisépticas.

Si con estas acciones la cojera se atenúa y después desaparece, nos indica que se han combatido las complicaciones; en cuyo caso se continuará el tratamiento de las razas y cuartos simples, pero si la cojera persiste y, por lo tanto, las complicaciones, se practicará (la operación de la raza o la del cuarto complicado), según las

técnicas correspondientes, y que en síntesis se reducen a extirpar - la maraña de ambos lados de la grieta en un par de centímetros de anchura, eliminar el dermis lúmenar o el tejido óseo necrosado, aplicando después un antibiótico, sujeto el apósito con vendaje circular, que no se levantará hasta 5 a 10 días, en cuyo momento se pondrá la herradura de raso, delgado, única de láminas y con mucho descanso pa-ra que cubra el vendaje y con ciudaderas en ramas; o de cuartos, en la que la rama correspondiente a éste tenga descanso suficiente.

(8)

Cuando la cojera ha desaparecido o no existe, las grietas sim-plies requieren realizar las indicaciones siguientes:

- a).- Inmovilizar los bordes de la fisura para evitar el polip-osamiento del dermis y la cojera consuetudina.
- b).- Curar la lesión del rodete, cuando existe, para que la nuca crezca sin formar grieta.
- c).- Activar la secreción de dicha parte córnea.
- d).- Suavizar el borde del casco en la herradura, en el extremo inferior de la grieta.

RAZAS. - Los métodos que se utilizan para inmovilizar los bordes de la rana, son: con ciudos de herrar, con grapas laterales, por medio de alambre cincado, adelgazamiento de la tapa.

Para activar el crecimiento de la tapa se curá en el rodete, como en el extremo superior de la grieta, un hipero regeneratorio (yodo al 1-2 por ciento) que se repetirá varias veces en el transcurso de una quer.

Si existe lesión en el rodete se le tratará saturando sus lapios si hay herida o combatiendo su congestión, aplicando antibióticos.

**CUARTO.**— La mayoría de los pies oblicuos tienen cuartos, y si estos son superficiales, se detiene la grieta, y aún se cura; si se rebaja adecuadamente y por la interposición de láminas de cuerno entre la herradura y el casco, en la cuarta parte más baja. En los cuartos profundos dan resultado las resecas y el adelgazamiento.

Las grietas transversales también se presentan. El tratamiento comprende la acción emoliente (aceite de oliva); el adelgazamiento de la mucosa y los lados de la prieta y la aplicación de la cura indicada. (13)

Es de subrayar la alta incidencia de esta afección en caballos de salto; determinándose en un 60% su frecuencia en caballos de las instalaciones ecuestres de la S.B.N. (14)

#### **FUTREBRACION DE RANILLA.**

Consiste en una descarga fétida pordo obscuro, que proviene de los canales de la ranilla y que generalmente se encuentra asociada con desintegración de la misma.

La infección puede penetrar en los tejidos del casco y involucrar las estructuras sensitivas.

#### **ETIOLOGIA.**

Pésimas condiciones higiénicas del caballo y de su caballeriza, cama húmeda y casco sucio, también, suficiente herraje.

(13) Se dice que cuando el pie no es limpiado regularmente, el -



*Spherophorus Necrophorus* se multiplica e invade los tejidos. (1) dice que muchos microorganismos son envueltos en el caso, pero que el más importante de ellos es el *Spherophorus Necrophorus*. (9) también las grietas y fisuras infectadas por el estiércol y aguas sucias -- que provocan el desprendimiento parcial o total de la ranilla en -- forma de colgajos; y que generalmente se presenta en épocas de abundantes lluvias y lodo, cuerdas húmedas y sucias, cascos muy largos y en general todos los defectos del pie que se oponen a la función de la ranilla.

#### DIAGNOSTICO.

Hay incremento de humedad y una descarga negra de olor ofensivo de los canales de la ranilla, y ésta se encuentra desintegrándose en colgajos y canales.

#### TRATAMIENTO.

Se recomienda la limpieza con agua y jabón, remover la ranilla desintegrada con la cuchilla inglesa; se seca, y se aplica trementina. (1) se recomienda aplicar en partes iguales: jenet y tintura de yodo, y 10% de formalina. Lo mejor es colocar unos tapones de algodón en los canales (estarán embebidos en 10 a 15% de sol. de Sulfapiridina de sodio).

Se recomienda blistear los talones para estimular el crecimiento de la ranilla.

(3) Se recomienda agentes secantes, como la formalina para casos tempranos, y cuando la condición es avanzada; hay que embeber o empapar el pie vendado en una solución supersaturada de sulfato de magnesio, que es necesario para controlar la infección. Aplicar

inmunización contra tétanos.

*Prevención.*— Esta condición se previene con cama limpia; y cuidados adecuados del pie; tal como limpieza diaria y recorte mensual de cascos.

Se recomienda sacar la cama diariamente a solearse; o en su defecto, tirar las áreas húmedas y mantener al caballo en un soleadero.

Antes de montarse, los jineteros adquirirán la costumbre de revisar con la logra la limpieza y consistencia de los canales de la ranilla.

El curso varía de 8 días promedio (variante entre 3 a 25 días).

*Conclusiones:* la planta y ranilla del casco son susceptibles de sufrir heridas punzantes por clavos de herradura, vidrios rotos o cualquier objeto afilado. Cualquier herida en la planta puede infectarse por las bacterias que abundan en el campo. Ocasionalmente, uno de los clavos de una herradura puede ser colocado muy cerca de los tejidos sensitivos en la parte del casco correspondiente, ocasionando una dolorosa presión sobre dichos tejidos.

Las bacterias del tétano se reproducen en el ambiente sin aire de una herida punzo-cortante, y debido a que esta bacteria es muy común en el estiércol, cualquier caballo con una herida así debe ser inmunizado de inmediato contra dicha bacteria. (13)

La frecuencia de dicha lesión es de 10.23%, en los caballos de salto, en las instalaciones equestres. (14)

### LA ENFERMEDAD NAVICULAR.

La Enfermedad Navicular (16), ha sido objeto de muchas confusiones en diagnósticos clínicos y radiológicos desde el primer informe de los descubrimientos radiográficos sobre dicha enfermedad. La interpretación de los cambios radiográficos ha dado muchos problemas, especialmente con el más reciente uso de las radiografías de patas como parte del examen de salud.

Mientras algunos informes sobre descubrimientos radiográficos y patológicos sobre la (EN) se concentran en cambios que tomaron lugar en el hueso mismo, otros documentos sugieren que la mayor patología involucra cambios degenerativos que ocurren en el tendón y cartilago sobre la superficie del músculo flexor del hueso navicular. (16)

Aunque algunos autores consideran importante el suministro vascular del hueso en la patogenosis de la enfermedad, se ha argumentado que el aumento o disminución del flujo sanguíneo tiene mucho que ver.

Recientemente, Colles y Eickman han demostrado claramente -- que la oclusión de algunas de las arterias que riegan el hueso navicular, da como resultado una necrosis ósea de diversos grados. Esto capacita para una mejor comprensión e interpretación de los descubrimientos radiológicos.

La Enfermedad Navicular comienza con una bursitis del saco navicular, entre el tendón digital profundo y el hueso navicular. Como la enfermedad progresa, es crónica y degenera el fibrocartilago; empieza en el tendón superficial y el hueso. La degeneración fibrocartilaginosa puede desgastarse y picarse cerca del canal sagital. (17)

La articulación del hueso navicular es afectada ocasionalmente en la parte superior, generalmente, los cambios patológicos, - están limitados por el tendón digital superficial, el hueso, la - sustancia del hueso y el del tendón digital profundo. (1)

Las fibrillas del tendón están rasgadas en el borde distal - del hueso navicular. El tendón superficial es destruido progresi- vamente, especialmente después de una neurectomía. Las adnesticiones del tendón del hueso navicular pueden comenzar tempranamente, an- tes de los cambios mostrados en la radiografía. Conforme la en- fermedad avanza, el hueso se vuelve hipoplásico y osteoporoso, ra- ra vez sucede la fractura del hueso.

En casos avanzados, existen la calcificación del ligamento - suspensorio del hueso navicular, así como osteoporosis del hueso navicular. Esa parte del hueso navicular se articula con la 3<sup>a</sup> del casco (tercera falange). Está complicado ocasionalmente, en primer lugar la artritis de la tercera falange. Mintzer (1965) - describe los cambios en el ligamento distal del hueso navicular, y afirma que debido a esos cambios hay dolor. Ese es un indicio de la enfermedad que muestra adelante en los períodos tempranos, - pero reaparece cuando el caballo es puesto otra vez en entrena- - miento..

La Enfermedad Navicular afecta solo a los miembros delanteros así que ninguna descripción fué utilizable en la enfermedad de -- los miembros posteriores. Es una de las más importantes causas - de las claudicaciones en los caballos. (1)

#### ETIOLOGIA.

La Enfermedad Navicular ha sido descrita como una enfermedad -

hereditaria resultando de la conformación recta y hueso navicular débil. La contusión es un factor de inicio en la etiología. Cuallos que trabajan mucho así como caballos de carreras, de obstáculos, son especialmente predispuestos a la enfermedad.

Si el trabajo es efectuado en las superficies duras la contusión es más intensa, así que la probabilidad de la enfermedad es más grande. La conformación recta definitivamente aumenta la contusión en el área navicular. El hueso navicular soporta una porción del peso distribuida a través de la segunda y la tercera falange. Haciendo esto el hueso es forzado posteriormente contra el tendón flexor profundo, una presión más grande contra el tendón ocurre cuando el peso del cuerpo recae en el pie durante el movimiento. La presión del hueso navicular contra el tendón puede ser factor excitante cuando comienza la bursitis, una pequeña característica de la pata en algunos caballos que han sido seleccionados por alimentación especial, puede ser un factor que aumente la contusión.

El miembro pequeño no tiene tan grande el área sobre ella don de se distribuye la contusión y el peso; de ahí que la presión es aumentada en el área. La presión del tendón flexor profundo contra el hueso navicular es aumentada comanmente por un incorrecto ajuste en el herraje. Es común ajustar el talón demasiado bajo en un caballo que tiene las cuartillas rectas. Esto quiebra lo recto de las estructuras del pie y provoca la presión más grande en el tendón flexor profundo contra el hueso navicular. Los miem

bros posteriores no se involucran en la enfermedad navicular, al menos que sean por heridas punzantes, porque ellas son los principales agentes transmisores, y los miembros delanteros reciben todo el golpe. Las heridas punzantes de la tolsa o suco navicular pueden causar la enfermedad, pero esta es usualmente supurativa su estado será considerado en esta discusión. El debilitamiento senil del hueso puede ocurrir en algunos caballos que han sido usados en trabajos forzados por un periodo de años. En tal caso, la desmineralización del hueso ocurre de la bursitis crónica. La sangre defectuosa o irregular que provee al hueso navicular también ha sido descrita como una causa. Esto pudo haber aparecido después de un trabajo duro, seguido de periodos de descanso, del cual el tiempo que provee de sangre al hueso es reducido, causando necrosis gradual del hueso.

La hiperemia que ocurre con la bursitis de la enfermedad navicular es generalmente atribuida a la descalcificación (osteoporosis) del hueso navicular. (1)

#### DIAGNOSTICO.

Los signos de la cojera son razonablemente característicos y uno debe observar con cuidado para ver si el miembro descansa en el talón y si la fase de su zancada es corta.

Otro signo que ayuda mucho son las reacciones del caballo a una prueba aplicada al casco en la parte central de la ranilla. Considerable presión se debe poner en esta área; porque el miembro recibe una gran presión cuando se pone hacia abajo; con un buen robaador de cascos, el caballo se acobarda cuando la presión es aplicada en la parte central de la ranilla directamente. (1)

Una cojera progresiva de remos delanteros, fuese unilateral o bilateral. La cojera era comúnmente caracterizada por los entrenadores como un nudo perceptible en los brazos (cuartos delanteros) de los caballos. (15)

Evidencia de desgaste excesivo del casco, y el posar primero - el dedo cuando el caballo va al paso.

Descubrimientos radiográficos positivos: alargamiento y cambio en la forma de los canales vasculares, siendo el diagnóstico principal. Descubrimientos poco frecuentes, incluyendo espolones en las - del hueso navicular, y remodelado de su superficie dorsal. Bloqueo local con anestesia en la región de la cuartilla.

Debido a que el diagnóstico radiográfico de la enfermedad navicular ha sido la opinión subjetiva de los radiólogos, se ha hecho el intento de encontrar un criterio objetivo para establecer el diagnóstico de la enfermedad navicular.

De esta suerte, hemos registrado el número de canales vasculares encontrados en una radiación navicular especial. Estos valores individuales fueron medidos para obtener la suma de los anchos y la suma de los largos de los canales vasculares visibles en cada radiografía. (16)

Los caballos castrados resultaron más afectados que las hembras o los machos (ver tabla), lo que normalmente refleja la población normal de corredores de este grupo de mayor edad. En general, la cojera fue crónica en un 71.4% de los caballos que tenían antecedentes de cojera menor a tres meses de duración en el momento de la presentación inicial. (16)

<u>INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD NAVICULAR SEGUN SEXO</u>		
<u>Sexo</u>	<u>Nº. de caballos</u>	<u>% total</u>
HACHO	14	80.0
CASTRADO	44	62.9
HEMBRA	12	17.1

#### FRACTURA DEL NAVICULAR.

Tiene como causas predisponentes las lesiones; a) para el tendón, y como determinantes; a) la enfermedad navicular, b) la osteitis rarefaciente y purulenta, c) el frotón de la almohadilla --- plantar, d) la acción directa de los cuernos en la puntura penetrante. (10)

El exceso de presiones representa la causa más frecuente de la fractura del navicular, por lo que se observan más casos en las manos que en los pies, máxime si se trata de caballos que saltan obstáculos. (9)

La fractura transversal simple es la más corriente. Se manifiesta por cojeras repentinas y graves; el apoyo del pie se hace -- por las lumbres y la cuartilla se sitúa verticalmente; a los movimientos positivos y a la presión se aumenta el dolor, pero esto no es suficiente para aclarar el diagnóstico lo que se precisa por -- los rayos X. (8)

El dato de mayor valor diagnóstico es el aumento del dolor que se obtiene al presionar el cuerpo de la cuartilla, o la parte de la --- maralla que corresponde al ángulo del navicular. (8)

#### TRATAMIENTO.

La inyección en el saco o bolsa navicular con corticosteroides puede ser efectuada de la misma manera que una inyección de aneste-



sia local, dan alivio temporalmente dentro de la bolsa o saco. (1)

Un herraje ortopédico alivia temporalmente los síntomas, pero posteriormente se hace igual la neurectomía digital. Las complicaciones de la neurectomía digital posterior son:

Todos los nervios seccionados desarrollan neuronas. El neuro-  
ma causa esos problemas. La causa de esos neuromas dolorosos no se  
se conoce; se sospecha como la irritación del nervio producida --  
por la inyección local y el trauma de la cirugía contribuye a pro-  
ducirlos.

También se sugiere que si el caballo después de la cirugía ha  
de ser ejercido, eso lo va a irritar. La experiencia del autor debe  
ser aprovechada para evitar algunas causas de los neuromas.

a).- La inyección del sangio digital posterior a nivel del --  
hueso sesamoideo proximal. Esto bloqueará ambos nervios digitales  
anterior y posterior, pero contendrá la irritación del anestésico  
local creándose así sitio de la cirugía.

b).- Al incidir los tejidos limpiamente con bisturí y evitar  
el trauma al tejido subcutáneo y fascia profunda, tanto como sea  
posible.

c).- Retirar el nervio ligeramente antes de cortar e incidir  
con un bisturí limpio. Esto permite que al cortar se retriga ha-  
cia la parte proximal, pero a una corta distancia. Rematar la en-  
carnadura exterior del nervio es más efectivo que seccionar para pre-  
venir los neuromas dolorosos. Ligar el nervio distal al piko es  
recomendable.

d).- Mantener presión con vendaje en la herida hasta que sane  
completamente.

e).- Las inyecciones post-operatorias de autaxolidina, de-- corticosteroides parenterales ayudan probablemente a prevenir la - inflamación en el sitio quirúrgico.

f).- Esperar por lo menos 6 semanas antes de que el caballo - regrese a su actividad. Si aparece un neuroma doloroso se deberá hacer la neurectomía, la inyección local 0.5 cc de corticosteroides en el lugar de la herida, tres días acompañados por inyecciones parenterales de corticosteroides o pentiloutatona y sellar el área lesionada, ayuda a prevenir su desarrollo posterior. (11)

También en fracturas del hueso manguito se puede realizar la extirpación del manguito, sobre todo en animales de gran valor. (12)

La afección de esta enfermedad tiene un 72% en los caballos de salto, en las instalaciones ecuestres. (14)

## LAMINITIS

Es una inflamación de la lámina del pie. Puede ser causada -- por agentes infecciosos o no infecciosos y es caracterizado por congestión pasiva de la lámina. Un severo dolor resulta de la inflamación causada por presión de la lámina sensitiva. La laminitis debida a causas sistémicas puede ser aguda o crónica e incluir los dos miembros o los cuatro; usualmente se afectan los dos anteriores. -- La laminitis a menudo resulta de cambios de la pared del casco causado por la inflamación de la banda coronaria. Los cambios en la tercera falange tales como rotación y osteitis son secuela común. -- Las láminas se clasifican como:

Lámina dérmica está formada del corium o dermis. Su base se adhiere a la tercera falange y contiene los vasos sanguíneos que nutren la lámina dérmica y la epidérmica. Esta última se alimenta -- por difusión.

Lámina epidérmica, aquí la lámina propia es una epidermis cornificada, y la capa más profunda de esta epidermis cornificada forma la lámina con la dérmica.

El estrato germinativo se separa de la lámina dérmica, y esos dos tejidos forman la lámina sensitiva. Por eso, la lámina sensitiva está compuesta de las capas de los restos de la epidermis, sin el estrato germinativo de la epidermis. (1)

## ETIOLOGIA

La laminitis es causada por numerosas circunstancias pero no -- todas están completamente entendidas.

Es que los caballos difieren grandemente en su susceptibilidad

dada la laminitis y alguna de estas diferencias puede deberse a factores genéticos. La laminitis puede ser inducto por factores tales como ingestión de grano o pastura en pradera, o puede ser por condiciones infecciosas, tales como: *metritis* por retención placentaria. La laminitis también ocurre de factores completamente desconocidos que pueden causar rotación de la tercera falange en tres días y la protusión a través de la suela en 10 días.

Ya que la etiología no está definida, numerosas causas deben considerarse, tales como toxinas del alimento, causas hormonales, endotoxinas bacterianas, reacción histamínica y descenso en la concentración de ciertos aminoácidos, tales como la metionina y cisteína.

#### LAS CAUSAS COMUNEMENTE RECONOCIDAS.

Las laminitis que resultan de la ingestión de un aumento en el grano, resultado de una exposición accidental del animal a una cantidad grande de grano como cuando el caballo puede abrir el depósito del grano.

Este tipo de laminitis está asociado con gastroenteritis y el alimento más comunmente involucrado es el trigo, el maíz y la cebada.

La avena usualmente no es seria, los signos de laminitis por sobrealimentación de avena son leves o no aparecen del todo. Muchos otros cereales y alimentos a base de grano son capaces de causar la enfermedad, incluyendo alimento para conejos, pollos y cerdos. (1)

Los signos de laminitis aparecen usualmente hasta las 12 o 16 horas después de la ingestión de cantidades tóxicas del grano, lo

usual a menudo causa un retraso en el tratamiento. La histidina, -- que se forma durante la digestión del grano se descarboxila a histamina, la cual puede causar la laminitis. Las endotoxinas tienen -- una influencia vasomotora y teóricamente pueden ser responsables -- parcialmente por la laminitis. El aumento de la permeabilidad de los capilares es otro efecto de la endotoxinas que pueden contribuir a los signos de laminitis.

La laminitis debida a la ingestión por grandes cantidades de agua fría, el beber demasiada agua fría en un caballo trabajado en exceso se considera que es causa de laminitis. Aunque el fenómeno está entendido completamente puede deberse a gastroenteritis o posiblemente a la formación de histamina.

La laminitis debida a la concusión es el resultado de la concusión del pie por un trabajo duro o trabajo rápido en una superficie dura. Los animales sin condición están especialmente sujetos a este tipo de laminitis; las laminitis que resultan de la endometritis o inyección sistémica severa (laminitis post-parto), una yegua puede desarrollar este tipo de laminitis poco después de parir, como una secuela de inyección que se presenta por la retención de una parte de las membranas fetales también sería una forma de laminitis, también puede ocurrir como secuela de una neumonía severa u otras inyecciones sistémicas. Las pasturas que contienen trébol y alfalfa son las que causan probablemente la condición más que el pasto. Sin embargo, han resultado casos de pastos seculentos, que han sido registrados.

parece que los castrados son más susceptibles que las yeguas; sin embargo, no ha sido comprobado estadísticamente. La causa de --

este tipo de laminitis no está explicada. No es raro que en caballos que previamente han sido afectados con injosura de los pastos mostrando reparación de laminitis en invierno cuando se alimentan con heno de leguminosas, sin embargo, la laminitis puede presentarse en caballos obesos alimentados con heno de leguminosas durante el invierno, sin historia previa de injosura de los pastos.

Los factores hormonales pueden ser un agente etiológico en algunos casos, si los pastos y leguminosas contienen estrógenos. Ya los estrógenos afectan especialmente a los castrados, causando obesidad; también puede deberse a la liberación de histamina.

El hipotiroidismo ha sido considerado una posible causa de laminitis.

#### CAUSAS DIVERSAS.

La laminitis ha sido registrada en yeguas que no tenían absoluta exposición a cualquiera de los casos antes mencionados. En algunos casos las yeguas no mostraron estró; una vez inducido el calor, la laminitis cesa casi de inmediato. En otros casos la yegua estando en estró continuamente desarrollaron laminitis. Se notó que en pocos casos si se corregía el calor persistente. La injosura cesaba.

Es posible que en algunos, la influencia hormonal, en otros sea el pasto el factor etiológico, en estos tipos de laminitis en el pie no ocurren tan rápidamente como por otras causas. Hay otras causas diversas de laminitis, una de las cuales es la sobrealimentación por puntos de renovación. La patogenesis es similar a la injosura por grano.

La laminitis también puede ser seguida por una enfermedad respiratoria viral o después de la administración de algunas drogas.

Ninguno de esos tipos de laminitis han sido comprobados, son sospechosos, se investiga si es necesario determinar si esas causas son verdaderas. En estos casos, los cambios completos en la paret no están tan marcados como en otros tipos de laminitis. La suela muestra cambios extensos, y la rotación de la tercera falange puede ocurrir en 72 horas. (1)

La infocara aguda se presenta principalmente en los équidos - de cuatro a siete años de edad. (2)

La infocara crónica consiste en una pododermitis crónica difusa, plástica o productiva, con hipersecreción del podófilo afectado, con lesiones de la falange y deformación del casco y del pie.

La transformación de la forma aguda en crónica se debe a utilizar un tratamiento inadecuado; a emplear el debido, pero muy tarde; por haber encontrado dificultades para aplicarlo en algunos enfermos; por haber fracasado en ciertos animales y por volver a éstos al trabajo antes de curarse las lesiones. (3)

A consecuencia de la inflamación subaguda o crónica del podófilo, el exudado serofibrinoso o serohemorráptico que se forma es abundante y separa las láminas podófilosas hipertrofiadas de las queratílicas, ocupando el hueco formado entre ambos, por lo cual, al jaltar la sujeción del podófilo-tejuelo a la tapa, la tercera falange traccionada por el perjorante, se desplaza hacia atrás agudado por las presiones del hueso corona bajo la acción del peso del cuerpo. (4)

#### TRATAMIENTO.

En síntesis, el tratamiento de la infosura la debemos enfocar hacia: antihistámnicos, vasoconstrictores, tratamiento antiflogístico (inyección, anestesia de conducción en los nervios plantares), astringentes, encaminados a reducir las reacciones bioquímicas del pie y de acuerdo con lo expuesto en el tratamiento general de la inflamación, reparativas, purgantes, etc.

Actualmente utilizamos con éxito los corticosteroides, dado a su papel antiflogístico y moderador de las reacciones de discoidialismo que se producen a nivel del pie, como consecuencia de la infosura aguda. El tratamiento con calcio está basado en la acción antipermeabilizadora, que determina sobre los capilares, oponiéndose así a las exudaciones. La autohemoterapia resulta importante, especialmente para organizar las defensas y sensibilizar al organismo.

La vitamina C actúa como tapón y aumenta las defensas orgánicas esencialmente alteradas en este caso, por lo cual resulta muy importante administrarse en dosis choque; la reducción de la volemia mediante venocentesis (sangría) resulta en este caso interesante, especialmente si se practican en las venas podales. (8)

Hay otro método que consiste en inyectar, la adrenalina en la cercanía de las arterias, sobre el pie, con objeto de reducir el suministro arterial local. Es usual, que se practiquen las compresas de agua caliente alternando con agua fría. Muchos de nosotros los médicos, para recuperar el balance vascular, obligamos a los caballos a caminar. Cuando el dolor es agudo y los efectos sistémicos han sido calmados; es bueno el ejercicio en el caballo para



la buena restauración del balance vascular en el pie. Para esto, - el caballo debe estar herrado y una gran variedad de herrajes pueden usarse. Los que dan mejor resultado es el herraje con barra o con plantilla. Este detiene la presión del lugar más vulnerable - de la suela y todo el peso lo soporta, la muralla, ranilla y talones. Cambiando la pinza y la pestaña en posición invertida. Procurando que el caballo esté adecuadamente herrado se puede progresar con comodidad y sin dolor, la reducción debe hacerse al restaurar y dar forma al contorno del casco. (12)

Su frecuencia es del 5.58%, en los caballos de salto de las instalaciones ecuestres. (14)

## ARTRODESIS DE LA ARTICULACION INTERFALANGIANA

(Ring Bone Aito)

Se realizaron artrodesis quirúrgica de la articulación interfalangiiana proximal. La revisión cubrió varios casos. La mayoría de los caballos tuvieron un pequeño dolor post-operatorio, sin embargo, la administración de fenilbutazona alentó a soportar el peso del miembro afectado y disminuir la inflamación del tejido blando. El aspecto disminuyó en un período de 24 días, el cual se utilizó para permitir una evaluación radiográfica exacta.

El ejercicio se restringió por un mes después de quitar finalmente el vendaje. Durante este tiempo, una cubierta firme se aplica y se disminuye el ejercicio. Se concluyó que la técnica quirúrgica usada fue un procedimiento efectivo para regresar a caballos artríticos a una salud funcional. (18)

La artritis de la articulación interfalangiiana, llamada comúnmente "Ring Bone Aito" causa cojera hasta que se une a la articulación. La cantidad de hueso que prolifera alrededor afectándola, es tan extensa que interfiere con el tendón extensor flexor que atraviesa la articulación.

La anquilosis de la articulación interfalangiiana proximal se indica cuando hay osteoartritis degenerativa si la articulación -- precedente a la vez presenta proliferación osteofítica que interfiera con esos tendones.

La causa es de índole traumático y consiste en un rompimiento del pericondrio del ligamento colateral que está unido, desgarre de la cápsula articular, desgarre de los tendones extensores digitales, largo o común, o por una laceración con alambre lo suficiente

mente profunda para lesionar el periostio, particularmente donde los ligamentos colaterales se unen. La condición también puede ser por osteoartritis degenerativa.

El King Bone ha sido considerado como una condición hereditaria, pero una pobre conformación permite la anomalía en la articulación más fácilmente. Las causas predisponentes son conformación pobre, nutrición deficiente, fracturas o inyecciones en la parte interna y externa de cápsula articular.

#### TRATAMIENTO.

Se considera que los resultados fueron variables y se tuvo un rango de castroización o fusión por artrodesis. (18)

Las técnicas que se usaron para unir la articulación fueron:

A).- Se taladra la parte lateral de la articulación, quitando tanto cartilago articular como sea posible, entonces se unió la articulación con un injerto de hueso que se obtuvo de un sitio diferente.

B).- Inmovilizar el miembro con un yeso por 8 semanas, estabilizando el miembro hasta que la anquilosis sea completa.

C).- La corriente eléctrica para estimular el medio eléctrico y quírmico de una fractura, la cual pueda disminuir el tiempo necesario para unirla y por eso se disminuye la proliferación extra-articular del hueso.

D).- Los tornillos corticales ayudan en la compresión de la articulación de la cuartilla.

#### Técnica Quírmica.

En día anterior a la cirugía, el miembro afectado es ajetado 8 cm. de la extremidad proximal de la articulación metacarpofalan-

giana a la banda coronaria. La superficie dorsal del miembro se a j e t t a en la extremidad proximal de la cerneja a la banda coronaria y se extiende medial y lateralmente a los huesos sesamoideos.

El área se lava con una solución de yodo orgánico por 7 o 10 minutos. El área se envuelve en una gasa estéril empapada en una solución yodada orgánica y asegurada en su lugar como preparación ortopédica. El día de la cirugía el caballo se anestesia en decúbito lateral con el miembro afectado encima. El pie se cubre con guantes estériles y se tapa hasta la banda coronaria.

La envoltura estéril se quita, y el miembro es rociado con una solución de yodo orgánico. El miembro se cubre con un ropaje adhesivo estéril. El caballo se cubre para prevenir de cualquier sustancia que contamine el sitio quirúrgico.

Una gran incisión en D se hace sobre la superficie dorsal de la cuartilla, extendiéndose desde la parte proximal de la primera falange en el lado medial, siguiendo lateralmente sobre 1/3 parte de la primera falange, distanciándose de la banda coronaria de aproximadamente un centímetro. La incisión en la piel y la fascia subcutánea se refleja medialmente y se expone el extensor digital común o extensor digital largo y los ligamentos colaterales de la articulación proximal interfalangeana. Una incisión de V invertida se hace en el extensor digital común o en el tendón extensor digital largo en el borde distal de la unión conectando ramas del ligamento suspensorio. El tendón distal se incide haciendo una V invertida, se refleja alejándolo, exponiendo la articulación interfalangeana proximal.

La capa articular se abre, permitiendo una visualización --

completa del ligamento colateral. Los ligamentos colaterales medial y lateral están separados, y la articulación se abre permitiendo una vista completa del cartílago articular. Todo el cartílago articular se debe quitar con un taladro rotatorio o un bone curet, un bone chisel y bone mallet; puede ser necesario cambiar el ángulo articular, en algunas articulaciones que han sido luxadas o subluxadas. Después todo el cartílago articular se quita, todo el hueso hipertrofiado que puede ser disecado libre de tejido blando se extirpa.

La primera y segunda falanges se alinean para estabilizarse por tornillos. Aproximadamente 6.5 mm., en la parte proximal de la articulación y en la línea media de la primera falange, se hace una saliente con el cincel para asentar 4.5 mm., del tornillo. El taladro se dirige a través de la parte distal de la primera falange en una dirección que permite entrar a la segunda falange tanto como sea posible. Cuidar que el tornillo continúe alineando a través de la primera y segunda falange en la dirección de la línea media. A 4.5 mm., de la parte distal de la primera falange se taladra completamente. Es necesario que la barrena esté cerca de la articulación de la cuartilla lo más posible para lograr que el tornillo entre la segunda falange.

Después de taladrar a través de la articulación a 3.2 mm. del lugar en el orificio, se usa el taladro a través de la segunda falange, por la corteza articular y oblicuamente el orificio de la segunda falange. Como el orificio se comienza a taladrar, el pie se mantiene en su máxima extensión para realizar una alineación normal de la primera y segunda falanges. Cuando la cavidad está completamente taladrada la penetración original en la primera falange se levanta, para

El ajuste del tornillo sin la fuerza en la cabeza del tornillo que entonces aprieta y ajusta. La longitud de la perforación se mide, y aproximadamente 2 mm. se sacan para permitir la compresión.

El orificio en la segunda falange se une entonces con un tapón de hueso cortical y un tornillo de longitud apropiada se ajusta. La radiografía es cuidadosa para verificar si la longitud del tornillo es apropiada y si el ángulo está correcto.

Con el primer tornillo, ahora apretado y ajustado en la línea media de la primera y segunda falanges, el segundo y tercer tornillo se aplican usando un cincel para formar una saliente en la extremidad distal de la primera falange medial y lateral al primer tornillo. El segundo y tercer orificios son taladrados, rasados, medidos, tapados y atornillados de manera semejante al primero. El ángulo de la segunda y tercera perforación se determinan permitiendo que el destornillador siga a la izquierda de la cabeza del primer tornillo. La cabeza hexagonal del destornillador mantiene una línea recta, y las adaptaciones pueden hacerse en el segundo y tercer orificio al estar taladrando.

Después de que los tres tornillos están puestos en su lugar, las radiografías de la operación se observan, estando seguro que ninguno de los tornillos están en el área del hueso navicular o en la bursa navicular.

El tendón y la cápsula articular se regresan a sus posiciones normales y la Y invertida se sutura con catgut del # 1 usando puntos separados. La fascia subcutánea se sutura con catgut del 0. La piel se cierra con un monofilamento de nylon del 00 con una sutura de colchonero horizontal. La incisión se envuelve con ven-

das estériles, se enyesa el miembro en posición extendida, envolviendo el pie, abarcando la extremidad distal del carpo o tarso. En el post-operatorio, los antibióticos, generalmente no se usan. La profilaxia para el tétano se considera en cada caso (10).

Es de subrayar la alta incidencia de esta afección en caballos de salto; determinándose en un 26 su frecuencia en los caballos de las instalaciones ecuestres de la S. D. N. (14)

## OSTEOARTRITIS DEGENERATIVA EN MENUDILLO

(Anquilosis del Menudillo)

Se trata de una alteración del cartilago articular y superficies articulares de dicha región.

Se señalan dos tipos de osteoartritis: en la osteoartritis - primaria hay una degeneración intrínseca del cartilago articular. En el tipo secundario se trata de factores predisponentes como -- los que se deben a través de traumatismos, y pueden ocurrir en -- los caballos de alguna edad, pero es más común en los caballos -- viejos; en las instalaciones ecuestres ocurrió en una yegua de -- trece años pura sangre, inglesa, perteneciente a la prueba de sai -- to. (1)

Etiopatogenia.- La anquilosis es siempre el resultado de diversos procesos morbosos articulares o periarticulares, a saber: contusiones, esguinces y luxaciones articulares, artritis aguda, hidrartrosis, artritis supurada, artritis proliferante, callos óseos exuberantes, periostosis. (2)

Es frecuente en los animales que trabajan en exceso y se debe a traumatismos, deficiencias nutricionales o desórdenes endocrinos, afecciones locales o sistémicas, inadecuado cuidado del pie y del herraje y la fatiga resultante de una hiperflexión e hiperextensión.

Se atribuye también a predisposiciones hereditarias relacionadas con la conformación, a lesiones como la concusión, a la evolución del caballo en las diferentes edades, a infecciones, a al-





La incidencia de esta lesión es del 2% en los caballos de -  
salto.

**DESMITIS DEL SUSPENSORIO.**

Es una inflamación del ligamento suspensorio llamado también, tendón interóseo o ligamento sesamoideo superior. (17)

Los casos que aquí sucedieron ocurrieron en miembros anteriores, lo que concuerda con (1), donde dice que la mayoría de los casos ocurre en las manos.

Casos presentados; hubo una hiperextensión de la articulación del menudillo produciéndose en el momento de la fase final de la parábola del salto, cuando el caballo recibe con sus narces todo el peso de su cuerpo. Este daño ocurre inesperadamente.

También se dice que ocurre cuando el caballo pisa sobre la pizca en un montículo duro, y en ese momento el animal no se encuentra preparado para ejecutar un esfuerzo extra ya que ocurre en forma sorpresiva, además cuando se encuentran más fatigados, esto es más fácil de ocurrir. (9)

Por lo que la desmitis es debida a las mismas causas que producen las tendinitis y se observa principalmente: en los ligamentos articulares del carpo y corvección, en la crida del aparato suspensor del menudillo, en la brida de refuerzo del tendón del músculo flexor profundo de las jalgas y en el ligamento sesamoideo proximal.

La desmitis crónica del ligamento común solar del carpo y la sucesiva retracción, es causa de arqueadura. (8)

Ya sabemos que los ligamentos sesamoideos inferiores, con las aponeurosis de refuerzo del perijorante, con el ligamento --

suspensor del menudillo y los tendones de los flexores de las falanges, constituyen, en unión de los ligamentos interfalangeanos, principalmente los de la primera, el aparato de sostén del menudillo, que limita los movimientos de extensión cuando actúan fuertes presiones durante el apoyo o en los saltos. (8)

#### ETIOLOGIA

Las causas más frecuentes son las distensiones y distorsiones por mal herrado, aplomos defectuosos, esfuerzos de función, - otras son traumáticas y las menos infecciosas, banales, específicas o parasitarias por la acción de la misma filaria que produce la tendinitis. El ligamento que más se inflama es el sesamoideo proximal de los équidos. (9) (1)

#### DIAGNOSTICO.

Hacer una observación, palpación (cuando uno con sus dedos - presiona o desplaza el ligamento suspensorio, obtiene una reacción súbita de tipo defensivo al dolor), si se encontró a la palpación la fractura se comprobará por medio de los rayos X. (1)

Algunas veces la reacción es aguda apreciándose pequeña tumefacción caliente, dolorosa en la parte posteroinferior del menudillo, verticalidad de la cuartilla, cojera intensa de apoyo y aumento de dolor a los movimientos pasivos y a la prueba de la goma, haciendo pisar el pie del remo cojo en aquella o en un plano inclinado de 45°, levantando la extremidad sana). También se anestesia la lesión para precisar el diagnóstico. Otra es la exploración en la región posterior sesamoidea, con el remo en flexión se agudiza el dolor y se inicia el abultamiento del aparato ligamen-

toso y la hidropesía de la vaina sesamoidea. (8)

#### TRATAMIENTO.

Si la lesión es aguda, hay que enyesar por dos o cuatro semanas y aplicar inyecciones parenterales con corticosteroides por 10 días.

Después de que el yeso es removido, se aplicará un vendaje elástico por más de un mes, y el caballo descansará por seis o siete meses. (1) (9)

En el caso crónico, los blisters o puntos de fuego son indicados. El caballo descansará durante un año. También es recomendable la incisión longitudinal de las fibras del ligamento por medio de un bisturí. (1)

Prognóstico.- Desfavorable en casi todos los casos, pero algunos caballos vuelven a saltar; y cuando se agudiza su estado, es tratado con corticosteroides e inmovilización con yeso. (1)

Es de subrayar la alta incidencia de esta afección en caballos de salto; determinándose en un 6% su frecuencia en los caballos de las instalaciones ecuestres S.D.M. (14)

#### TENDINITIS.

Es una inflamación aguda o crónica de un tendón. La tendinitis se observa con más frecuencia en los caballos sometidos a ejercicio rápido, especialmente en caballos de carreras y de salto. Los tendones flexores, el ligamento suspensorio y el ligamento frenador se ven a menudo más afectados que los tendones extensores, y los de las extremidades anteriores más que los de las extremidades posteriores. De estos, el flexor superficial está

más frecuentemente implicado en el "tendón arqueado" del caballo de carreras. La lesión primaria es una rotura del tendón con la hemorragia y el edema asociados, en caballos de pura sangre, según corran en sentido o contrasentido del reloj, la extremidad anterior "conductora" o "interior" se ve con más frecuencia afectada que la otra. (5)

#### ETIOLOGIA.

La tendinitis aparece generalmente durante el ejercicio su-  
vero. Entre las causas más corrientes se encuentran el esfuerzo  
excesivo sin adecuado entrenamiento, la continuación del entrena-  
miento después de observados los primeros síntomas de dolor ten-  
dinoso, el cansancio y ejercicio rápido en suero desigual o duro.  
Unas herraduras inadecuadas, que imprimen a los tendones flexo-  
res un mayor esfuerzo también predisponen a la tendinitis. Una  
conformación deficiente y el entrenamiento impuesto a un caballo  
demasiado joven, pueden provocar un fallo de tendones. (5)

#### SINTOMATOLOGIA.

El caballo cojea mucho y mantiene el talón levantado para a-  
liviarse la tensión en los tendones. Las estructuras afectadas es-  
tán calientes, dolorosas, y tumefactas. El equinco crónico de --  
los flexores y de los ligamentos asociados de la región metacarpia  
na produce en última instancia la fibrosis.

#### TRATAMIENTO.

La tendinitis se trata mejor en la fase aguda inicial. El -  
caballo debe guardar reposo absoluto quedando confinado. La tume-  
facción y la inflamación deben reducirse mediante aplicaciones de

compresas frías y se puede inmovilizar la pata con escoya de yeso durante seis u ocho semanas. Sin embargo, muchos veterinarios prefieren no utilizar la escoya. También conseguimos buenos resultados inyectando en la zona inflamada del tendón prednisolona o sus derivados, procediendo después al escogolado.

La inyección puede repetirse a intervalos de una semana. La terapéutica a base de rayos X, conjuntamente con la inmovilización pueden también aplicarse a la tendinitis aguda. En caso tí pico de tendón arqueado, se debe bajar el talón para permitir que el tendón se cure en posición estrada.

Una vez retirada la escoya, el animal debe tener un descanso suplementario y la extremidad debe seguir vendada durante cuatro semanas más. El ejercicio debe ser suave, aumentándolo lentamente.

Lo ideal sería no empezar nuevamente el entrenamiento hasta pasado por lo menos un año de reposo. (5)

La tendinitis crónica se trata generalmente mediante cauterización profunda en puntos directamente dentro del tendón afectado, sin embargo, cabe la duda en cuanto a los resultados de la cauterización en muchos de estos casos. Después de esta operación se aplica inmediatamente un contrainflamante.

Aproximadamente una semana después de la cauterización, se trata diariamente la pata con tintura durante dos o tres semanas.

Se debe prescribir un año de reposo. Esto es, sin duda, el factor más importante para la recuperación. (5)

Una breve descripción gráfica de las técnicas quirúrgicas no

dificadas.

De once caballos diez volvieron al entrenamiento. (11)

#### TECNICA.

Los miembros afectados son afeitados, aseados y vendados 24 - horas antes de la intervención quirúrgica, se les administra anti-  
biótico pre-operatorio (penicilina u dihidroestreptomicina).

Todo el procedimiento fué efectuado bajo anestesia general uti-  
lizando estrictas técnicas de asepsia con el paciente en posi-  
ción decúbito lateral.

Esta técnica fué descrita desde 1972. La hemorragia fué con-  
trolada utilizando un torniquete de Esnarch (ligazón de arterias y  
venas). El tendón del músculo extensor digital lateral del miembro  
afectado fué utilizado como el donador. Fué aislado y dejado en -  
su sitio, mientras el sitio del receptor flexor digital superfi-  
cial era preparado como está descrito por Paskolaan. Después de -  
que el lugar del flexor digital superficial estuvo listo, el exten-  
sor digital lateral fué cortado y el tejido fibroso excedente remo-  
vido y trasplantado al flexor digital superficial, se utilizaron --  
simples costuras saltadas para estabilizar la posición del tendón  
tenado.

Fueron colocados drenajes en las capas faciales y subcútaneas.  
Drenajes emergieron a través de la piel sobre el aspecto lateral -  
posterior del cuerpo en donde fueron conectados a un aparato de suc-  
ción.

El material de sutura y patrón de cierre varió en los caba-  
llos. Los apoyos post-operatorios consistieron en yeso, moldes o  
vendajes desde la cuartilla hasta los carpos, este método de apoyo



difiere de otros anteriormente reportados. El talón no es elevado.

Los drenajes fueron quitados entre el 15 y 16 días, después de la operación tirando muy suavemente de ellos sin remover los moldes o vendajes. Las suturas del pie fueron quitadas entre 12 y 14 días posteriores. El vendaje se dejó firme durante cuatro semanas más.

Unos caballos reciben terapia ultrasonica a partir del veintiavo día después de la operación.

Después de seis semanas de encierro y caminatas controladas, todavía pasan otros seis o doce meses confinados antes de volver al entrenamiento para carreras o salto.

Resultados.-La edad, raza, sexo, miembros involucrados, lesiones concurrentes o predisposición a las afecciones, tratamientos previos, períodos de descanso post-operatorios, y los resultados aparecen; todos los casos tenían adherencias del peritendón hacia el flexor digital superficial, lo que fué confirmado durante la intervención quirúrgica.

Todos los campos operatorios fueron curados de primera intención.

Las hinchazones subcutáneas debidas a aeromas presentadas en caballos, fueron reabsorbidas aparentemente después de un período de ocho semanas.

Al finalizar el período de descanso en el confinamiento, los campos operatorios fueron reduciendo de tamaño después de la operación, pero algunos degeneraron en alargamientos fibrosos que podían palparse y notarse visualmente. (11)

La incidencia de dicha lesión es un 34.80% en caballos de salto de las instalaciones ecuestres. (14)

**TENOSINOVITIS.**

Una inflamación aguda o crónica de la vaina sinovial de un tendón. Este trastorno es también más corriente e importante en el caballo.

**ETIOLOGIA.**

La sinovitis aparece a menudo en conjunción con la tendinitis. La mayoría de los casos problemen de grandes esfuerzos en los tendones por excesivo trabajo. Otros están causados por magullamiento de los tendones por choque contra objetos duros. La inyección de la vaina sinovial puede venir por penetración por cuerpos extraños o por metástasis en ciertas enfermedades infecciosas de los equinos.

**SINTOMATOLOGIA.**

Si es primaria, la condición afecta usualmente solamente a una vaina sinovial. Si es secundaria o metastásica, se observa usualmente en varias vainas. La sinovitis aguda muestra los síntomas clásicos de inflamación aguda junto con la acumulación de cantidades excesivas de sinovia. Si se hace crónica, el dolor y el calor desaparecen, pero el exceso de líquido permanece.

En la sinovitis debida a la penetración de un cuerpo extraño, hay usualmente exudación de pus y líquido sinovial.

**TRATAMIENTO.**

En el estado agudo, el uso de compresas frías o duchas de agua fría, la inyección de esteroides dentro de la vaina afectada, repetida después de tres o cuatro días, y el reposo absoluto, son aconsejables. Si la infección está presente o si el trastorno es secundario a otra enfermedad, la administración sistémica de anti

bióticos.

Para la sinovitis crónica, se aplicaron contrairritantes seguido de masajes y vendaje de una reducción temporal de la distensión.

La inyección de prednisolona dentro del espacio sinovial es seguida de una reducción pronta y más duradera de la tumefacción; la reinyección depende de si la tumefacción reaparece. (8)

Las afecciones en los caballos de salto son del 9.30% en estas instalaciones ecuestres. (14)

**BURSITIS.** (Inflamación de Estructuras Sinoviales).

La bursitis puede definirse como una reacción inflamatoria en una bursa. Esto varía de una sinovitis irritativa suave a -- bursitis supurativa con formación de absceso. Una bursa está específicamente designada para facilitar el movimiento entre capas continuas del cuerpo. La bursitis se clasifica como verdadera o adquirida.

Una bursitis adquirida resulta cuando una bursa se desarrolla como resultado de un trauma donde una bursa natural no está presente normalmente, por ejemplo el hígroma del carpo. Una bursitis verdadera resulta cuando una bursa que está presente normalmente llega a inflamarse, por ejemplo bursitis trocantenaria. (1)

Según el proceso de formación, las bursitis se dividen en agudas y crónicas. Muchos autores confirman el sinónimo de bursitis, el término "hígroma" pero no está bien empleado, porque éste significa una colección serosa enquistada. Por lo que el hígroma es equivalente a la bursitis crónica en su forma serosa, y a lo sumo y por extensión, a las demás variedades de ésta.

pero nunca a la bursitis aguda. (1)

Las bursitis agudas no tratadas dan origen a las crónicas.

Las bursitis crónicas o higromas, forman parte de los llamados defectos blandos y reciben nombres vulgares, según su localización.

El higroma de la cara anterior del cuerpo se llama LUPIA; - el de la parte anterior del menudillo, COBRAYONA; el de la punta del corvejón, ACRION; el de la parte del cúcranon, COBILERA; además, existen otros higromas en la nuca, axila, trocánter, habilla, punta del esternón, en el ángulo externo del ilion, etc. (2)

El higroma quístico o serofibrinoso es el más común. Alcanza el tamaño de una pelota grande o aún mayor; a la palpación se aprecia la fluctuación, y en el interior, un líquido viscoso, de aspecto colosoide en ocasiones turbio, que consta de parte líquida y parte sólida, que depende de un exudado por disrucción de las células condróticas de naturaleza inflamatoria. (3)

El higroma hemorrágico se diferencia del anterior porque aparece en el interior de la pared un tejido macerado de granulación que sangra fácilmente, coagulándose la sangre negra, mezclada a grumos fibrinosos. Para la diferencia de la variedad anterior y de ésta debe ser necesaria la punción exploradora.

El higroma fibroso casi no tiene líquido en su interior y la pared se halla en hiperplasia fibrosa a tal grado que todo el higroma parece un verdadero fibroma, por lo que a la palpación se le aprecia duro en todas sus partes.

El higroma proliferante es el que más tiempo necesita para formarse; se observa en la cara anterior del cuerpo.

Se aprecia una gran masa esferoidal que se extiende por las regiones antirradial y antimetacarpiana; la piel de la parte anterior es muy dura y está modificada por esclerosis y por masas córneas, agrietadas. El tejido conjuntivo subcutáneo y la pared de la bolsa sufren degeneraciones fibrosas, se calcifican y hasta se osifican, apareciéndose vegetaciones béciles o pediculadas en su cara interna, las que se pueden encontrar sueltas en la cavidad.

(8)

#### ETIOLOGIA

Las causas de las bursitis agudas son: las contusiones intensas, las heridas penetrantes, los procesos infecciosos próximos que a ella se propagan y algunas enfermedades generales, como el reumatismo, la pulmonía, etc. Pero, sobre todo en los équinos, se deben, a acciones contundentes, como las caídas, caídas rápidas, golpes intencos. Las bursitis agudas no tratadas dan origen a las crónicas. (9)

#### DIAGNOSTICO.

Es fácil fundándose en su situación topográfica. El pronóstico siempre es leve.

#### TRATAMIENTO.

Este lo dirigimos hacia la prevención de lesiones repetidas y reducción de la irritación en la bursa. La aspiración de líquido, inyección local de corticosteroides, protección directa contra el trauma y aplicación de vendaje a presión que resistan las paredes del saco.

Si la bursitis llega a ser crónica y la sinovitis persiste, la extirpación quirúrgica de la bursa puede ser necesaria. No u

se corticosteroides de acción larga en tejidos blandos. (1)

La extirpación quirúrgica es algunas veces satisfactoria -- cuando la bursa es grande y está compuesta principalmente de tejido fibroso.

Sin embargo, es difícil mantener las suturas en su lugar -- por el esfuerzo y una herida abierta resulta que cicatriza con excesivo tejido fibroso. Si se usa la corrección quirúrgica, la incisión debe hacerse sobre la porción lateral de la bursa y no debe hacerse en la parte posterior (codo, corvejón).

Se deben hacer suturas de cojchonera en la piel con cáscamo. Se recomienda que el centro de la bursa debe inyectarse con una solución de sulfato de cobre al 3%; cuatro a cinco días antes de la cirugía para ayudar a la cicatrización.

Descansa en el campo al caballo por diez días posterior a la cirugía para prevenir, si se echa ayudará a cicatrizar, totas para el pie o usar un relleno bajo la articulación del codo, protegerá esta área de las lesiones cuando el caballo se levante y se eche. En el corvejón es difícil de andar y cuidar, lo que, sirve para evitar tejido muerto. (1)

En algunas ocasiones se usaron vejigaterios o puntos de fuego. Estos métodos son inefectivos generalmente, y la inflamación adicional producida, resulta un gran depósito de tejido fibroso.

Es de subrayar la alta incidencia de esta afección en caballos de salto, determinándose en un 3.22%, su frecuencia en caballos de las instalaciones ecuestres de la S.D.N. (14)

### FIJACION POR TORNILLO DE FRACTURA DEL SESAMOIDEO PROXIMAL.

La fractura de los sesamoideos proximales es una lesión común en caballos de raza. Las fracturas toman formas incluyendo el apical, basal, axial y abaxial. Todas esas, representan un fracaso del tejido del hueso en responder a fuerzas no fisiológicas que interviene en uno o más de los ligamentos que se unen al sesamoideo proximal del caballo. La falla puede ser predisposición a la expansión de los canales vasculares interóseos, característica de sesamoiditis crónica. Así como muchas fracturas ocurren en los atletas, la forma de la ruptura depende de la localización de los puntos intrínsecos débiles en el hueso y la dirección en la cual la fuerza se aplica. (6)

La reparación quirúrgica de fracturas del sesamoideo proximal ha consistido tradicionalmente de extirpación de cualquier fragmento, particularmente intraarticular. El éxito de tal cirugía ha dependido de si la integridad funcional del aparato suspensorio se desarrolla durante la fase de convalecencia. La extirpación de fragmentos óseos expuestos en una severa ruptura de las fibras del ligamento.

Un puente de tejido fibroso se forma entre el tejido duro y el blando. Introduciéndose en la sustancia de ambos y así reafirma el ligamento del hueso. La calidad de la unión determinará la capacidad de funcionamiento en el animal. La probabilidad de una buena, durable reafirmación determina el pronóstico en el caso. De acuerdo a nuestras experiencias la fractura axial generalmente sana irregularmente; el 50% de los caballos con fractura transversal a través de la parte medial en un tercio del sesa

moideo proximal; ofrece al cirujano una oportunidad no presentada por los casos arriba mencionados: el restablecimiento de la integridad de los huesos por fijación interna.

Este es el propósito de este estudio (tesis) describir una técnica de fijación de tornillo en tales fracturas usando un clavo óseo hecho especialmente para el sesamoideo proximal. (6)

#### TECNICA QUIRURGICA.

El animal es puesto en decúbito lateral con el sesamoideo proximal fracturado hacia fuera. La hemostasia local es obtenida por la aplicación de un vendaje de esmarch, el miembro es preparado para cirugía aséptica del carpo a la banda coronaria tallando y desinfectando con una preparación de solución yodada. El miembro es rociado con un adhesivo estéril y el lugar operativo es cubierto con compresas transparentes y estériles; lo que el resto del cuerpo es cubierto con mantas estériles. Se hace una incisión en forma de "C" en el arco proximal sobre la articulación de la cuartilla y el distal sobre la base de los sesamoides fracturados. Los vasos digitales son reflejados anteriormente cuando la disección distal se lleva a través de la fascia profunda y el ligamento anular de la cuartilla.

Esto expone el aspecto abaxial del ligamento distal oblicuo del sesamoideo, las fibras de las cuales son sujetadas con un clamp puesto sobre la base del sesamoideo.

La incisión proximal se abre anterior a los vasos digitales, a la rama del ligamento suspensorio y a la superficie articular de la estructura ósea que se examina.



Una incisión pequeña se hace en la placa del tejido fibrocartilaginoso justo en la parte proximal del sesamoideo afectado y la punta del clavo se asienta sobre la punta del hueso. La porción del clavo se desliza en la división preparada en el ligamento sesamoideo distal oblicuo hasta que el diente metálico pegue con la base del sesamoideo.

Apretando con las manos el clavo, se reduce la fractura y apretando la charnela se retiene la fuerza en el hueso y el clavo en la configuración deseada. Se toma una radiografía en este punto que verificará la reducción de la fractura y la orientación apropiada del clavo.

El clavo se ajusta con 3.2 mm. de mango de barrena y 3.2 mm. el orificio se perfora de la parte distal a la proximal a través de todo el hueso sesamoideo. Los 3.2 mm. de barrena se quitan y la porción distal del orificio se amplía a 1.5 mm. de diámetro. La flexión de la articulación digital y la inclinación abaxial de las inclinaciones del clavo facilitan el paso de la barrena un poco sobre la banda coronaria a través de la perforación en el hueso.

El tapón se inserta a través de los 4.5 mm. de perforación y después se corta en la porción proximal del hueso sesamoideo. Después de tapar los 4.5 mm. de perforación se saca la broca.

Un tornillo para hueso de longitud predeterminada se inserta en la porción guía del clavo y apretándolo, puede entonces quitarse-

### FRACTURAS DE LOS HUESOS DEL CARPO.

El radial y el tercer carpiano son huesos más comunmente -- fracturados en la articulación del carpo. El hueso carpiano intermedio se fractura más raramente.

El radial y el intermedio usualmente se fracturan en pequeñas astillas de la porción proximal o distal de los huesos en la superficie anterior.

#### ETIOLOGIA.

El traumatismo es la etiología de la fractura de los huesos del carpo. Por la apariencia de las fracturas parecería que una sobre extensión del miembro es la causa probable en muchos de -- los casos.

Signos.- Son semejantes a los de la carptitis: hay calor, do dolor e inflamación de la articulación y circundación.

Las radiografías pueden revelar la fractura de uno de los -- huesos antes mencionados. En la mayoría de los casos es aconsejable tomar radiografías de todos los casos de carptitis antes -- del tratamiento para eliminar la posibilidad de fractura; la inflexión pura y prominente generalmente se notará en la superfi -- cie anteromedial de la articulación del carpo, después que la -- fractura se ha presentado algún tiempo.

#### DIAGNOSTICO.

Se realizará por medio de la radiografía en la que nos indi -- cará que los huesos radial y el carpiano son los más frecuentes de fracturas. La fractura en mínima del intermedio y del radio -- puede ocurrir.

Las radiografías deben tener una vista anteroposterior, una

*lateral, una oblicua, una lateral con la articulación flexionada.*

*Las radiografías del carpo opuestas deben tomarse porque las fracturas idénticas de naturaleza pueden presentarse sin mostrar signos clínicos. La claudicación persistente con la inflamación en la parte anteromedial de la articulación del carpo, causa una sospecha de fractura hasta que esta posibilidad se elimine por -- completo con el examen radiográfico.*

#### *TRATAMIENTO.*

*El único tratamiento efectivo es la extirpación quirúrgica de los fragmentos, a la fijación por medio de tornillos. Algunas de las fracturas del carpo sanarán sin intervención quirúrgica, esto es raro y tomará muchos meses, durante un tiempo considerable la reacción del periostio, a menudo incluye las superficies articulares de las articulaciones que causarán claudicaciones -- permanentes.*

*La cirugía aproxima a los fragmentos fracturados, será cuidadosamente determinado por radiografías y palpación. Uno debe de identificar positivamente las articulaciones radiocarpianas u intercarpianas para que así la articulación exacta que se requiere sea expuesta para la extirpación quirúrgica. Las fracturas -- en mínima de los huesos radial e intermedio pueden quitarse de -- las articulaciones radiocarpianas o intercarpianas dependiendo -- si están localizadas en la parte proximal o distal de los huesos.*

*Las fracturas del tercer carpiano se quitan por exposición -- de la articulación intercarpiana. Las fracturas del radio, se realiza por incisión directa sobre el sitio de fractura en la articulación radiocarpiana. La extirpación quirúrgica de los frag-*

mentos óseos, es mejor hacerla tan pronto como sea posible, después de que ocurrió la fractura (dentro de 10 a 14 días).

Si el carpo ha sido inyectado con un corticosteroide, la cirugía se retiene por lo menos treinta días, y el pronóstico es mucho menos favorable. El pronóstico también es menos favorable, si una segunda operación, se requiere en el carpo por otra fractura de los carpianos.

#### PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

El caballo se anestesia de una manera rutinaria, se recorta y se afeita la pterna antes que el caballo se eche, y dejarlo de recumbencia en área desecada.

Un torniquete sobre el carpo se usa para controlar la hemorragia.

El sitio quirúrgico se prepara para cirugía aséptica y se protege con un revestimiento plástico estéril y musculina. La articulación se flexiona así que las articulaciones radiocarpianas e intercarpianas, puedan ser identificadas y la incisión se hace entonces sobre el área afectada. La mayoría de las fracturas ocurren medial al tendón del músculo extensor carpo radialis en los huesos radiocarpiano y tercer carpiano. La incisión se hace para que la vaina proteja al tendón de no abrirse. Al tendón del extensor oblicuo del carpo generalmente está lo suficientemente lejos, medialmente se evita fácilmente durante la cirugía.

Este está cerca a esa fractura en el punto del radio que ocurre en el centro de su superficie anterior. Las estructuras incididas son la piel, tejido subcutáneo, ligamento anular dorsal del carpo, porción fibrosa de la cápsula articular y capa sinovial de la cápsula articular. Al cirujano encontrará que después de la incisión de la capa sinovial de la cápsula articular, y

el líquido corre en la incisión. Pequeñas hemorragias se encontrarán en el ligamento anular dorsal y en la cápsula articular que pueden ser controladas por caudín o por torsión o ligadura.

La vista de la fractura se ayuda flexionando la articulación - así los huesos carpianos pueden ser observados. En este tiempo uno puede apreciar el dano hecho a la superficie articular lo cual ayudará al pronóstico. Alguna irritación de las superficies articulares siempre se presenta como resultado de la fractura, pero esto a menudo se repara, lo suficiente, para permitir que el caballo vuelva a correr. Una vez que la fractura se expone generalmente se impregna con la proximidad del fragmento en su posición normal en lugar de la amplia separación que presenta en las radiografías. Se encuentra que a menudo hay considerables adhesiones fibrosas que hacen relativamente inánvil el fragmento.

Algunos fragmentos se habrán roto afuera completamente, y estarán unidos a la cápsula articular haciendo bastante simple su extirpación. Las uniones de la cápsula articular al hueso carpiano - en la superficie anterior son libradas por escarpeo y el fragmento se quita. El área fracturada se palpa por rugosidad excesiva, - si presenta esa áreas rugosas, son suavemente rebajadas hasta que se sientan suaves a la palpación. Los cordones desgarrados del cartilago articular son también rebajados.

Pasando un período de tiempo, el cartilago se reemplaza por tejido fibroso que eventualmente modifica y regenera al cartilago articular cuando la cellosidad se ha formado en la capa sinovial de la cápsula, deben quitarse quirúrgicamente.

Si no se quita, pueden impedir la cicatrización en la articulación durante su cierre. Son disecadas usando tijeras y la fuerza del dedo. Esto constituye una sinovectomía parcial.

La cavidad articular es revisada cuidadosamente para estar seguro que todos los fragmentos son quitados.

La cavidad puede limpiarse con solución salina estéril si se desea. El ligamento anular dorsal y la porción fibrosa de la cápsula articular se suturan con catgut mono crómico del 00.

Debe uno asegurarse que la aguja no penetre a la capa sinovial de la cápsula articular, esto causará algunas veces rechazo del catgut más tarde. Las suturas se colocan muy juntas; es opcional poner corticosteroides y antibióticos a la articulación.

Se aplica un millón de unidades de penicilina cristalina, -- también se inyecta al mismo tiempo.

El tejido subcutáneo se cierra de la misma manera que la piel y se suturan con MONOFILAMENTO DE NYLON O SEDA.

Ocasionalmente se encuentra que la pieza fracturada del hueso es mayor que la lesión a la articulación y debe quitarse. Este hallazgo es más común en la fractura del tercer carpiano. Cuando este es el caso y la fractura es de un tipo adecuado (una pieza), un tornillo se usa para fijarla en su posición.

Esto se hace haciendo la incisión descrita y perforando en la superficie articular anterior del fragmento y en el hueso carpiano afectado. Cuando las fracturas son gruesas se fijan en su posición usando tornillo largo.

La parte sólida del hueso se taladra, se perfora del tamaño

del tornillo. Cuando el tornillo se aprieta, el fragmento se fija firmemente en su lugar. Algunos autores prefieren tornillos corticales. La perforación en el fragmento es profunda; así que la cabeza se ajustará con la superficie del hueso. Si hay dos piezas grandes en la fractura gruesa, cada una se fijará en su posición con un tornillo como se describe. Una fractura grande que requiere un tornillo puede deslizarse hacia arriba. Este fragmento es difícil de reemplazar a menos que el cuerpo se flexione durante la cirugía. La flexión de la articulación causa que el fragmento descienda por las adhesiones de la cápsula fibrosa articular.

Esto facilitará la posición exacta antes de colocar el tornillo. Cortar de todas las adherencias de la cápsula, para reemplazar también se ha usado.

Después de suturar la piel se coloca una gasa estéril sobre la herida y el miembro se venda desde el casco hasta la mitad del antebrazo. El vendaje puede ser de banda elástica, el cual da buena protección. Se debe tener cuidado para evitar las úlceras en el hueso accesorio del carpo y en el maleolo medial del radio. El miembro debe fijarse con gusto sobre la prominencia del maleolo del radio y el hueso accesorio del carpo. El vendaje protege a la articulación mientras el animal se recupera de la anestesia y por los primeros cinco o siete días después de la operación, ayudará a que la inflamación sea mínima.

El vendaje se quitará en cinco o siete días y a menudo encuentra uno que la articulación es del mismo tamaño que antes de la operación.

En este tiempo la articulación generalmente se atiende aplicando vendas elásticas y el caballo se confina a un machero por lo menos treinta días. La presión en la zona se mantiene por el uso del vendaje elástico. Una venda de yeso se usa cuando se opera otra vez la articulación o cuando los corticosteroides se han administrado previamente. Antibióticos parenteralmente pueden darse por cinco a siete días después de la operación. Los derivados de la fenilbutazona se darán para disminuir el dolor y la inflamación después de la cirugía.

Si cualquier inflamación se desarrolla en el casco después de quitar la venda, se usarán cataplasmas de antiflogestina hasta que la inflamación desaparezca. Algunos recomendamos el uso de las radiaciones después de la operación.

Esto es contraindicado según algunos médicos. Cuando el ejercicio se comienza después de la operación el dueño debe llevar el caballo de mano, el ejercicio que sigue será a los treinta días se hace con la cuerda y a medio galope, por lo menos treinta días. El caballo no debe trabajar duro por lo menos seis meses después de la operación.

Pronóstico es bueno en casos seleccionados cuidadosamente, el 75% trabajarán exitosamente otra vez. Las fracturas muy grandes, múltiples y las que tienen excesivo crecimiento de hueso especialmente cuando están cerca de la superficie articular, deben considerarse desfavorables quirúrgicamente. (1)

Es de subrayar la alta incidencia de esta afección en caballos de salto, determinándose en un 57.14% (agudas) y 7.14% (crónicas), su frecuencia en los caballos de las instalaciones ecuestres de la S.D.N. (17)



**ESPARAVAN**

Se divide en tres formas las cuales expondré cada una de ellas indicando lo más importante e interesante para su solución.

**ESPARAVAN ÓSEO.**

Es una osteoartritis, progresando a una artritis anquilosante con periostitis y ostettis, generalmente afecta el aspecto medial - de la extremidad proximal del tercer metatarsiano y el aspecto medial de los tarsianos tercero y central. La condición generalmente resulta en una anquilosis de las articulaciones intertarsiana distal y la tarsometatarsiana.

El esparaván óseo es de grandes proporciones y el esparaván alto es un esparaván óseo localizado más alto en la articulación del corvejón.

**ETIOLOGIA.**

Este se debe comunmente a una pobre conformación. El corvejón de hoz y el de bucy predispone al caballo al esparaván óseo. Esas dos malas conformaciones, las cuales a menudo se acompañan de otras, hacen de algunos casos de esparaván óseo congénito. El corvejón de hoz y de bucy tienden a imponerse en el aspecto medial de la articulación del corvejón. Este esparaván también puede ser causado por un trauma, especialmente en el producido por un alto rápido. Desbalance de minerales o deficiencias, por ejemplo el raquitismo puede predisponer algunos caballos al esparaván óseo. Los caballos con corvejón estrecho delgado están más sujetos a esta enfermedad que esos que tienen corvejones bien desarrollados.

**SIGNOS.**

El caballo al flexionar la articulación causa una reducción en

la elevación del arco del miembro y un acortamiento de la fase anterior del paso. El pie terrea en la pinza y sobreesjuezo la pinza se acorta y el talón se levanta. Por la disminución del arco en su elevación; el caballo tiende a arrastrar la pinza, causando el desgaste del borde dorsal.

Los caballos con casos leves tienen molestias después de trabajar corto tiempo; en casos severos el ejercicio agrava la claudicación. (1)

Hay un agrandamiento de tamaño variable en el aspecto interno del corvejón. Este agrandamiento puede dificultar para determinar, si el esparaván bilateral está presente o si un caballo tiene corvejones grandes.

Cuando está parado, el animal puede flexionar el corvejón periódicamente de una manera espaciada. La mayoría de los casos reaccionan positivamente a la prueba del mismo. Consiste en la flexión del corvejón por uno o dos minutos. Una respuesta positiva de la prueba es que el caballo adoptara una posición severa que mostrará más elevación que antes del examen.

Como el miembro afectado avanza, el miembro sano empujará la cadera hacia arriba, así el miembro enfermo puede adelantar con una flexión mínima. La tensión en los músculos de la parte sana causa que la cadera en este lado se observe más alta pero la cadera enferma está empujando más alto sería por esta acción de compensación. Esto se llama comúnmente *Hiking*.

#### DIAGNOSTICO.

Se vea el desgaste de la pinza, y la prueba del esparaván se usa en el diagnóstico. Bloqueando los nervios tibial posterior y

peroneo profundo con anestesia local es un método razonable exacto para esparaván. Sin embargo, se debe recordar que otras estructuras se bloquean en esta área.

La claudicación del corvejón y de la babilina causa prácticamente síntomas idénticos. Un aumento de la cabeza del hueso segundo metatarsiano produce una inflamación que se observa similar al esparaván óseo. Esto se puede diferenciar por palpación, por su localización y por radiografías. Ambos corvejones deben examinarse cuidadosamente por el frente del caballo, comparando los dedos entre los miembros anteriores y de atrás al observarlos en línea recta y oblicua.

Un agrandamiento se detecta fácilmente, pero si los corvejones están involucrados unilateralmente puede ser difícil sin radiografías para determinar si la inflamación es normal o no. En la mayoría de los casos, las radiografías muestran que involucran el aspecto medial de la extremidad proximal del tercer metatarsiano y el aspecto medial del central y tercer tarsiano con anquilosis de la articulación intertarsiana distal o tarso metatarsiana. (1)

#### ESPARAVÁN BLANDO (Bog Spavin).

Es una distensión crónica de la cápsula de la articulación tibiotarsiana del corvejón, causando una inflamación de la parte anteroventral de la articulación.

#### ETIOLOGIA.

El esparaván blando generalmente es causado por uno de estos tres factores etiológicos:

Conformación defectuosa.— El caballo que es recto de corvejo

nes está predispuesto a esparaván blando. Si el caballo tiene defecto, no se afecta por esta enfermedad cuando es joven, puede desarrollarla después cuando comienza adiestrarse.

**Traumática.**— La lesión en la articulación como resultado de pausas rápidas, vueltas apresuradas u otros traumas, causarán esparaván blando debido al daño en la cápsula articular o ligamentos tarsianos. También se puede presentar unilateral, puede causarse por fracturas en minuta en el tarso o por osteocondritis disecada. Desbalances de vitaminas y minerales. Hay una causa que hace un daño que es serio cuando se debe a causas nutricionales o de conformación y éstas deben considerarse fuertes posibilidades en una condición bilateral.

Sin embargo, muchos jóvenes muestran esparaván blando en uno o ambos corvejones que desaparecen cuando ellos son mayores.

La cojera raras veces se presenta con esparaván blando a menos que se deba a un trauma u osteocondritis disecada.

#### DIAGNOSTICO.

En la mayoría de los casos la inflamación anteromedial es la mayor, pero en otros las dos posteriores son más prominentes. Esas tres áreas son puntos donde la cápsula articular está menos radiada por los tejidos vecinos. El factor más importante en el diagnóstico es determinar la etiología.

Es intentar establecer inmediatamente ya sea, si la condición se debe a la conformación, trauma o deficiencias nutricionales. -- Cuando la cojera se presenta, las fracturas en minuta en el tarso deben descartarse por examen radiográfico. (1).

*ESPARAVAN OCULTO (Blind Spavin)*

Es una enfermedad que se origina en la articulación del corvejón y causa cojera de esparaván típica pero no muestra cambios radiográficos o palpables.

Es el menos común de los esparavanes. Es probable que la mayoría de esas condiciones diagnosticadas como esparaván oculto -- sean en la articulación de la babilla.

Los cambios patológicos en la articulación de la babilla causarán una reacción leve a la prueba del esparaván. La articulación de la babilla debe examinarse cuidadosamente para determinar si hay exceso de líquido y un engrosamiento de la cápsula articular antes de dar un diagnóstico de esparaván oculto.

*ETIOLOGIA.*

El trauma es la etiología, y está estrechamente ligado en todos los casos de esparaván oculto. En la mayoría de los casos este tipo de esparaván cojea y probablemente se deba a lesiones intraarticulares, este daño es generalmente en forma de ulceraciones del cartilago articular. Otros cambios patológicos ocurren, -- como lesiones a los pequeños ligamentos interóseos que unen los -- huesos tarsianos, sin embargo, esos cambios no son suficientes para manifestarse en el examen radiológico. (1)

*DIAGNOSTICO.*

El esparaván óseo, bursitis del tendón cuval y gonitis deben diferenciarse del esparaván oculto. El bloqueo de los nervios tibial y peroneo y la infusión local de las articulaciones tarsianas

ajas es de gran ayuda en la localización de la cojera del corveón. (1)

#### TRATAMIENTOS.

El Esparaván Oseo.- Tenemos varios tipos de terapia: los más comunes y usados en el presente son tenectomía del cuneal; puntos de fuego (estimulan la anquilosis de las articulaciones superiores), en los huesos tarsianos distales, con o sin previa tenectomía del cuneal; hay uso de una tenectomía del cuneal incluyendo el corte de la capa del periosteal, destruyendo teóricamente el suministro nervioso al área del esparaván; neurectomías (a menudo se realizan, pero son los menos usuales porque la inflamación producida es solamente superficial); neurectomía del tibial posterior y el peroneo profundo; y herraje correctivo, utilizando una herradura (abierto en la pizarra) en un esfuerzo por apucar al cabogilo a que camine.

La cirugía puede realizarse con el caballo de pie o echado. La tenectomía del cuneal elimina una fuente de dolor donde el tendón cruza el área del esparaván; los resultados de la operación son variables dependiendo si se presenta bursitis del tendón cuneal. Hay autores que dicen que el dolor viene de los tejidos que están alrededor del hueso y no del hueso mismo. En la Tenectomía es hacer solo la extirpación de una porción del tendón. (1) (4)

El esparaván blando.- Estos esparavanes húmedos debido a las condiciones de formación son excesivamente difíciles de tratamiento, dado que la causa no puede ser eliminada cuando el trauma es la causa principal; la inyección de un corticosteroide a la cápsula

articular. Una vez por semana, dos o tres veces, se recomienda si no hay cambios radiográficos.

El corticosteroide disminuye la inflamación del revestimiento sinovial y ayuda a prevenir la formación anteromedial de la porción más prominente de la inflamación. La piel debe afeitarse y prepararse con antisépticos, la aguja debe insertarse a la cápsula después de bicquear la piel, todo el fluido podrá drenar fácilmente y se inyectará el corticosteroide.

Un vendaje después de la inyección lo recomiendo para los mejores resultados (venda elástica).

El caballo deberá descansar aproximadamente tres semanas después de que los signos de inflamación hayan desaparecido.

Para el esparaván blanco causado por deficiencias nutricionales generalmente no es beneficioso a menos que se hagan correcciones en la dieta. Si los minerales o vitaminas deficientes se agregan a la dieta, una nutrición completa y liberar al caballo de parásitos internos, el esparaván blanco generalmente desaparece en cuatro o seis semanas. Este problema es más frecuente en caballos de seis meses a dos años de edad. (1) (5)

El Esparaván Blanco.- Dado que los cambios patológicos son difíciles de determinar, el tratamiento también es difícil.

Uno solamente puede asumir que algún daño ha tenido lugar en la articulación pero no hay evidencia clínica o por examen radiográfico. Los prospectos para el tratamiento son desfavorables por esas razones. Algunos caballos responden temporalmente a inyecciones intramusculares o intravenosas de corticosteroides, o inyecciones intravenosas de fenilbutazona.

Los vejigatorios o puntos de fuego a la articulación o tenos-  
tomía del cuneal no son válidos en la mayoría de los casos. (1)

En este tipo de lesiones su incidencia es de 3.22% (espara-  
ván seco), y por edades 9.42%, en las instalaciones ecuestres. (14)



## CONCLUSIONES

Si analizamos con curiosidad todo lo expuesto anteriormente, podemos llegar a la conclusión que las lesiones en aparato locomotor, ocupan un lugar preponderante por su frecuencia en los caballos deportivos siendo al igual que el Síndrome Cólico, problemas básicos en la Clínica Veterinaria Equina.

El adelanto terapéutico de los últimos años en su gran mayoría nos permite adelantar el tiempo de recuperación de los animales afectados por diferentes entes patológicos, ya que no se puede dejar de reconocer que muchos antiguos tratamientos eran efectivos, aunque en algunas ocasiones tardaron demasiado tiempo en recuperar a un animal enfermo.

El tratamiento quirúrgico y ortopédico se ha visto favorecido por un buen número de técnicas quirúrgicas depuradas, y ayuda invariable de nuevos materiales y equipo, que han logrado mejorar en gran porcentaje el pronóstico tanto vital como funcional de equinos de salto, por muchas afecciones que anteriormente no era posible tratar.

En cuanto al diagnóstico es de hacer notar deficiencia con que se utilizan algunas técnicas como la radiografía, aún en casos considerados hasta hace no mucho tiempo como rutinarios.

La experiencia y dedicación del Médico Veterinario que se dedique a los aspectos expuestos en este trabajo, es determinante para su éxito ante un paciente, lo que lógicamente trasciende en su prestigio profesional y en todos los aspectos que esto trae como consecuencia lógica.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Adams O.R., 1974, Lameness in Horses, 3/a Edición, Ed. Lea & Febiger-Philadelphia.
- 2.- Berger F. Westhousess M., 1973, Técnica Deportiva Veterinaria, 4/a Edición, Ed. Labor s.a.
- 3.- Catcott E. J. Smithcors J. F., 1972 Equine Medicine and Surgery, 2/a Edición, Ed. American Veterinary Publication.
- 4.- Charles L. Strong, 1973, Horses Injuries, Ed. Arco Publishing Company in New York.
- 5.- El Manual Merck de Veterinaria, 1976, 1/a Edición, Ed. Merck Sharp & Dohme International.
- 6.- Fochelman G. L., Compression screw fixation of proximal sesaoid processes, 1978, The journal of equine medicine and surgery, Vol 2 pag (38-39)
- 7.- Fraustro Moleres Ruben, 1956, El caballo.
- 8.- Garcia Alfonso C., 1976 Patología Quirúrgica de los Animales Domésticos, 7/a edición, Ed. Científico Médico.
- 9.- Gil L. Pérez, 1961, Patología de las Cojeras, 2/a Edición, - Ed. Labor s. a.
- 10.- Guzmán Clark O., Estudio del Casco del Caballo, 1979, Pura - Sangre, No. 123 Pag. (60-64).
- 11.- Grant B. D. Cannon E. J. Rose J. A., Equine tendinitis: results of Eleven Cases Treated with Autografts, 1978, The -- journal of equine medicine and surgery. Vol 2: Pag (509-512).
- 12.- Hayes Freus Horace, 1960, Veterinary Notes for Horse Owners, 16/a edición, Ed. Stanley Paul Londres.

- 13.- Hickman John, 1964, Veterinary Orthopaedics, 1/a Edición, Ed. J. B. Lippincott Company.
- 14.- Leyva Parra Rolando, Afecciones del Apto locomotor en la prugba completa de equitación y la de salto de obstáculos en caballos de las instalaciones ecuestres de la Secretaría de la Defensa Nacional, 1977, Tesis Profesional (UNAM).
- 15.- Muckay SM., Locating lameness, 1978, Equus, Vol 4: Pag (34-40 62).
- 16.- Rose R. J. Taylor H. G. Steel J. B., Navicular disease in the horse: an analysis of seventy cases and assessment of a special radiographic view, 1978, The journal of equine medicine and surgery, Vol 2: Pag (432-437).
- 17.- Sisson J. H. Grossman, 1974, Anatomía de los Animales Domésticos, 4/a Edición, Ed. Salvat.
- 18.- Schneider J. S. Garman S. L. Guffy M. M., Arthrodesis of the proximal interphalangeal joint in the horse: A surgical treatment for high ring bone, 1978, Journal of the American Veterinary Medical Association, Vol 173: Pag (1364-1365).
- 19.- Sin/utores, My feet are killing me, 1978, Equus, Vol 2: Pag (47-55)

Esta Tesis se Imprimió en Octubre de 1979  
empleando el sistema de reproducción Foto-Offset;  
en los Talleres de Impresos Offsali-G, S. A., Av.  
Colonia del Valle No. 535 (Esq. Adolfo Prieto),  
Tels. 523-03-33 y 523-21-05 México 12, D. F.