



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“LESIONES QUE SE PRESENTAN EN APARATO LOCOMOTOR
DE LOS CABALLOS DESTINADOS AL SERVICIO DE LA
POLICIA MONTADA DEL DISTRITO FEDERAL”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A
JORGE SALAZAR DIEGO

Asesor. M. V. Z. LUIS EDUARDO AROZAMENA MONTFORT

MEXICO, D. F.

1 9 8 2



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

	PAG
RESUMEN	4
INTRODUCCION	6
MATERIAL	12
METODO	13
RESULTADOS	16
DISCUSION	38
CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFIA	44

R E S U M E N

Con el objeto de conocer las lesiones que se presentan a nivel del aparato locomotor de los caballos destinados al servicio de la Policía Montada de México, se realizó el exámen clínico a 250 caballos (de diferente edad y sexo), pertenecientes a la Dirección General de Policía y Transito del Distrito Federal. Encontrando que el 70% de los caballos estan afectados y el otro 30% no presentó cambios clínicos aparentes, Las regiones afectadas en orden de importancia fueron: Caña 28.64%; - - Cuartilla 24.76%; Casco 22.58%; Menudillo 13.59%; - Corvejón 4.13%; Rodilla 3,64%; Pierna 0,97%; Antebrazo 0,48%; Babilla 0,48%; Tuberosidad Coxal 0,48% ; Hombro 0.24%. El 87,42% de las lesiones, se deben a causas de tipo traumático y el 12.58% restante a causas de tipo infeccioso. Los miembros más afectados fueron los anteriores, presentando un 71.11% de

las lesiones, en relación con los miembros posteriores que tan solo presentaron el 28.89%. Los caballos que oscilan entre 3 a 6 años de edad, presentaron el 38.28% del total de las lesiones; los caballos de 7 a 10 el 8.58%; de 11 a 15 el 30.28% y caballos de más de 16 el 22.86%. Del total de caballos machos, estan lesionados el 67.33% y el de las hembras, el 74%. De los caballos lesionados solo el 13.75% presentaron problemas claudicogenos.

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

Los trabajos paleontológicos realizados, - -
demuestran que el origen del caballo viene de la gran
altiplanicie del Asia Central y la Región Noroeste del
Cáucaso. No obstante, otros aseguran que apareció - -
contemporáneamente en toda la superficie de la tierra,
y que gran parte de la evolución de éste, tuvo lugar -
en América; pero en lo que sí se han puesto de acuerdo,
es que fué domesticado hacia el año 2,000 A.C., por el
pueblo Ario (2,7,8).

En aquel tiempo el caballo se utilizó como --
fuente de alimento para el hombre, posteriormente al --
observar su fuerza, nobleza y docilidad, lo usó como --
animal de carga y tiro, más tarde, al darse cuenta de
su velocidad y resistencia lo empleó como cabalgadura -
en sus inmigraciones y guerras. (2,6,8).

El uso del caballo se extendió en gran manera
hasta el advenimiento del automóvil, es decir, hasta la
mecanización de la agricultura. Los avances tecnológi-
cos hicieron pensar a muchos, que el caballo sería des--

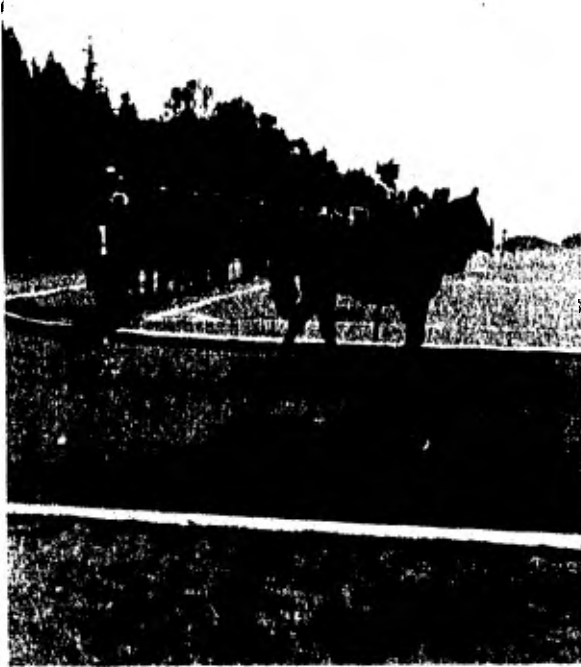
plazado y relegado al olvido, de tal manera que cabalistas, entrenadores, criadores y demás gente de a caballo, reconocen que los caballos han pasado a la historia como fuente de fuerza, más no que esten relegados al olvido permanente, pues en lugar de ello, se conducen hacia una función más afortunada, participando en actividades dentro de la recreación, deportes y servicios públicos citando como ejemplo: las carreras de hipódromo, las carreras parejeras, concursos de - - salto, competencias de polo, charrería, rodeo, cacería, guardia forestal y caballo policía, entre otros. (6,7, 8,9).

El "Caballo Policía" como tal, tuvo su origen en Inglaterra, en el año de 1763, cuando Sir John - - Fielding, Jefe del Magisterio de Londres, fundó "The Bow Street Horse Patrol", la cual se encargaba de patrullar las calles y palacios contando con tan sólo 10 - caballos en aquel tiempo. Y fué hasta más de un siglo después, en el año de 1873, que el caballo desempeñó - esta función en el Continente Americano, al aparecer -- "The North West Mounted Police", en el Canadá, creada - por Sir John. A. Macdonald(4,12,14,15,18).

En México, se cree que el caballo se utilizó para dicho fin, desde el tiempo del Porfiriato, y -- fue hasta el año de 1926 que el General Palomares, -- quien fuera Director de la Policía en esa época -- formó lo que se conocía como "Los Rurales", y desde entonces, día con día ha ido incrementándose, aunado a esto la selección, adiestramiento y entrenamiento, también han tenido que ir depurándose, de tal manera que en el año de 1979, se formó en la Ciudad de México el Colegio de Policía, que cuenta con una sección de Educación Ecuestre, y que, contempla instrucción e instalaciones adecuadas para dicho fin, ya que la - Policía Montada es usada hoy en día en la vigilancia de playas, parques nacionales, maniobras de rescate, siniestros, derrumbes, inundaciones, control de disturbios, manifestaciones y desfiles, aprovechando la masa jinete-caballo. (4,5,8,9).

Este Caballo al igual que otros especializados en cualquier función zootécnica, ha sido seleccionado en base a determinado tipo de cualidades y características que le confieren dicho título (5,9,16,19).

CADETES DEL COLEGIO DE
POLICIA, PRACTICANDO -
FORMACIONES REGLAMENTA
RIAS.



ELEMENTOS EN
PRACTICAS DE
CONTROL DE -
DISTURBIOS -
CIVILES.



Hoy en día, estas características y cualidades se ajustan a lo que se conoce como caballo de silla, - pues se pide un peso que va de los 350 a los 400 kg. una alzada de 1.45 a 1.55 mts., que sea compacto, -- dócil y resistente a la fatiga. En cuando a su capa o pelaje se prefiere, al igual que en el ejêrcito, -- los colores, alazán, colorado, retinto y prieto. Se prefieren animales jóvenes, bien conformados y buscando siempre el óptimo en cuanto a sus aplomos se refiere; ya que si el animal es bello en las demás partes del cuerpo, de nada servirá si está mal conformado en sus miembros locomotores, pues la conformación y los aplomos son la clave de su capacidad de resistencia y trabajo, determinando la vida útil del caballo. (6,7,8,13 14,15,16,17).

Ahora bien, no bastan las características naturales que derivan de la conformación para que un caballo desarrolle todas sus aptitudes; es necesario además que aquéllos sean perfeccionados con la enseñanza y el entrenamiento, pues no se ha visto ningún caballo, - sea cual fuere la función zootécnica a la que dedique, - que logre su eficiencia al máximo, si no es mediante el continuo y correcto entrenamiento; que en el caso de la -



PERSONAL DE CABALLERIA EJECUTANDO EJERCICIOS
GINNASTIA ECUESTRE.

EJERCICIOS DE PREPARACION PARA EL
SALTO DE OBSTACULOS A CABALLO.



Policía Montada de México, tanto jinete como caballo se capacitan y se someten a pruebas y ejercicios que determinan su funcionalidad y eficiencia. (1,3,9,10,11).

Ejercicios que van desde gimnasia jinete-caballo conducción, manejo y adiestramiento, gimnasia de salto, acrobacia y exterior; a más de la capacitación a los cadetes en cuanto a Hipología, Podología y Equitación ya que un jinete inexperto e ignorante puede hacer que un caballo bien ejercitado y entrenado, se convierta en un animal desobediente, mañoso o en el peor de los casos - causarle problemas funcionales graves. (6,8,14,15,16,17).

Lo anterior nos dá una ligera idea de los ejercicios y trabajos que realizan estos caballos, los cuales están sujetos a ejercicios violentos, forzados y rápidos que requieren de un apoyo completo de sus miembros y que por ende, están sujetos a padecer problemas graves de los mismos que muchas veces eliminan al caballo de su trabajo.

Por lo tanto y debido a que el Caballo Policía no ha sido estudiado en nuestro país, la importancia del objetivo de este trabajo radica en destacar las lesiones que

a nivel de aparato locomotor padecen estos caballos, con la finalidad de poderlos valorar en forma estadística, para que posteriormente ayuden a realizar estudios más amplios y así mismo tratar de minimizarlos.



EJECUCION DE EJERCICIOS DE "VOLTEO" PARA AUMENTAR LA DESTRESA DE LOS JINETES EN EL MANEJO DE LOS CABALLOS.

M A T E R I A LA) MATERIAL BIOLÓGICO.

- Se emplearon 250 caballos (de diferente edad y sexo), pertenecientes a la Dirección General de Policía y Tránsito del Distrito Federal,

B) MATERIAL FÍSICO.

- Pinza de palpación para cascos,
- Legra para cascos,
- Cuchilla inglesa,
- Plexor
- Jeringas de 10cc
- Aguja hipodérmica no. 20, 21 y 22,
- Cuerda de 10 mts.
- Cabezón

C) MATERIAL QUÍMICO.

- Xilocaína con epinefrina al 2%
- Xilacina al 10%

M E T O D O

Se revisaron 250 caballos al azar, clasificán-
doles en base a su edad*, en los siguientes grupos:

GRUPO	EDAD AÑOS	NO. DE ANI- MALES	HEMBRAS	MACHOS	%
I	3 a 6	101	48	53	40.4
II	7 a 10	25	5	20	10.0
III	11 a 15	70	38	32	28.0
IV	más de 16	54	9	45	21.6
T O T A L E S		250	100	150	100,0

*Dicha clasificación se hizo tomando en cuenta que los caballos que se encuentran en el primer grupo, son aquellos que empiezan a realizar sus funciones de adiestramiento y entrenamiento para poder ser considerados aptos. En el --segundo grupo, encontramos a aquellos que desempeñan completa y totalmente sus funciones como Caballos Policía, --considerados como caballos adultos, bien entrenados y --adiestrados para dicho trabajo. El tercer grupo lo forman los caballos que en base a sus características y aptitudes además de realizar el trabajo para el que fueron especialmente entrenados y adiestrados, se utilizan para la enseñanza y aprendizaje de los cadetes que posteriormente pasarán a formar parte de la Policía Montada, y en el cuarto y último grupo se encuentran caballos que a pesar de su edad y probable desecho, todavía son utilizados, para desarrollar dichas funciones.

El examen clínico se efectuó de la siguiente --
manera:

A) INSPECCION EN ESTATICA.

- Observación de las diferentes posiciones y -- actitudes del animal, simetria, forma y tamaño tanto de los miembros en general, como de las diferentes articulaciones y regiones.

B) INSPECCION EN DINAMICA.

- Observación de las diferentes actitudes que -- adopta el animal durante la marcha (movimientos anormales, incordinación, irregularidades claudicaciones).
- En línea recta 40 mts. a los tres diferentes - aires (al paso, al trote y al galope) visto de frente y por atrás.
- En círculos a ambas manos, también en los tres diferentes aires.

Dichos ejercicios se realizaron tanto en terreno de consistencia dura como en terreno de consistencia suave.

C) PALPACION EN ESTATICA.

Palpación directa con las manos, de los diferentes miembros, articulaciones y regiones, para -- poder determinar, forma, tamaño, dolor, consis-- tencia, volumen, sensibilidad, calor, movilidad, tono muscular, inflamaciones, pulso arterial, etc.

D) PALPACION EN DINAMICA.

Exploración mediante la flexión, extensión, rotación, abducción y aducción de todas las articulaciones posibles, para determinar la movilidad flexibilidad, dolor o posible crepitación de las regiones afectadas.

E) EXAMENES COMPLEMENTARIOS.

En los casos en que fué necesario se efectuaron:

- Palpación indirecta con la pinza para casco.
- Percusión en la muralla del casco con el plexor
- Bloqueos nerviosos.

RESULTADOS,

De los 250 caballos examinados, 175 resultaron lesionados y los 75 restantes no presentaron lesión clínica aparente, 70% y 30% respectivamente. (ver gráfica 1)

Las lesiones encontradas suman 412, en un total de 11 regiones afectadas: (ver gráfica 2)

<u>REGIONES AFECTADAS.</u>	<u>LESIONES</u>	<u>%</u>
Cafia	118	28.64
Cuartilla	102	24.76
Casco	93	22.58
Menudillo	56	13.59
Corvejón	17	4.14
Rodilla	15	3.64
Pierna	4	0.97
Antebrazo	2	0.48
Babilla	2	0.48
Tub. Coxal	2	0.48
Hombro	1	0.24
TOTALES	412	100.00

153 de los caballos lesionados presentaron --afecciones de origen traumático, representando el 87.43% y los 22 restantes presentaron lesiones de origen infeccioso, que equivalen al 12.58% del total de los mismos.-- (ver gráfica 3).

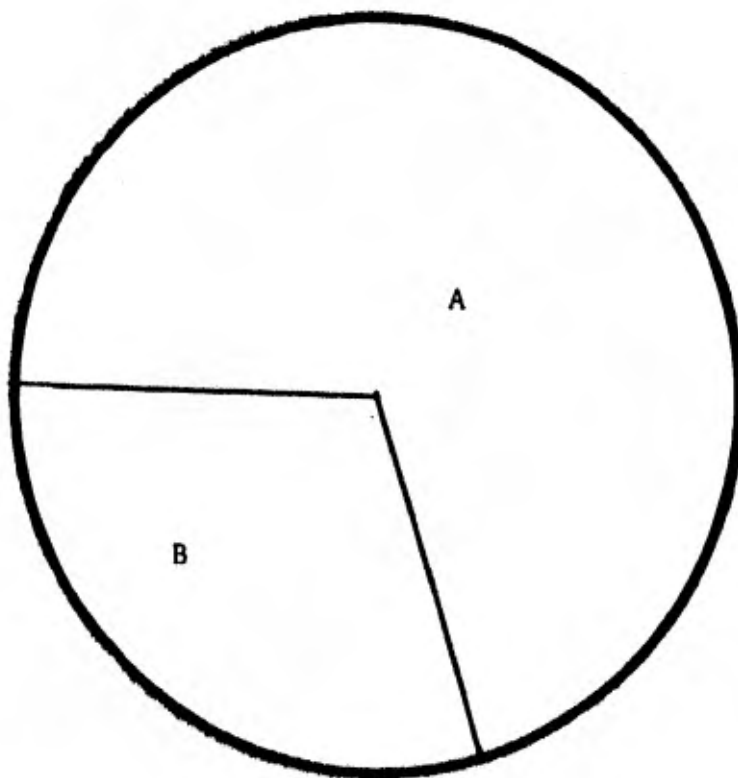
En las gráficas 4 a 14, se desglosan los diferentes tipos y porcentajes de las lesiones que se encontraron en cada región.

293 de las lesiones se encontraron en miembros anteriores, que equivalen al 71.11% y 119 en miembros --posteriores, que representan el 28.89%. (ver gráfica 15)

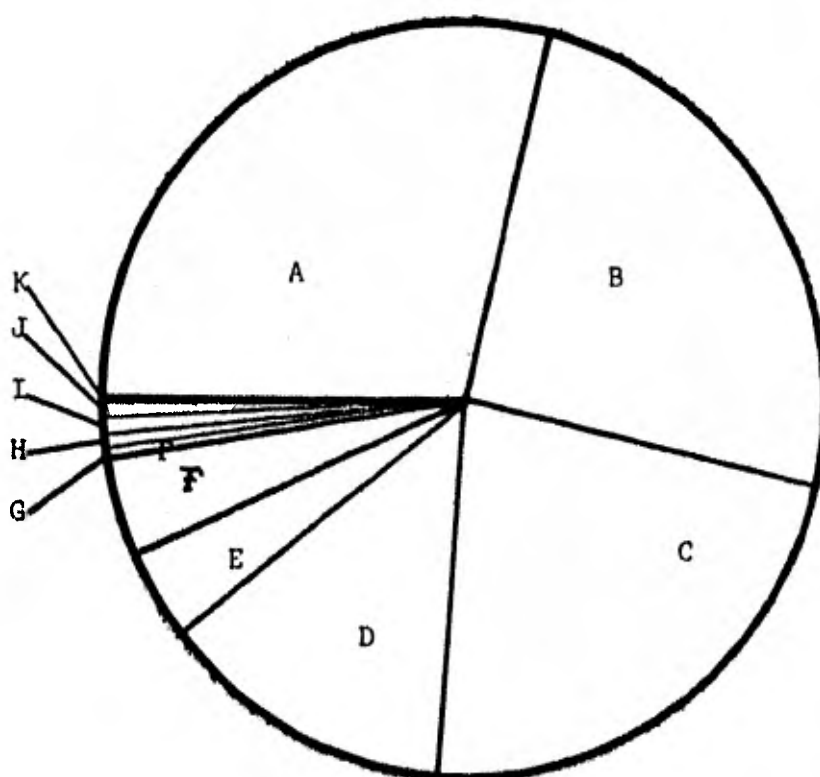
En relación a la edad de los caballos que resultaron lesionados, 67 de ellos pertenecen al primer grupo 15 al segundo, 53 al tercero y 40 al cuarto. (ver gráfica 16).

De los 150 caballos machos, están lesionados 101 (67.33%) y de las 100 hembras están lesionadas 74 (74%) (ver gráficas 17 y 18).

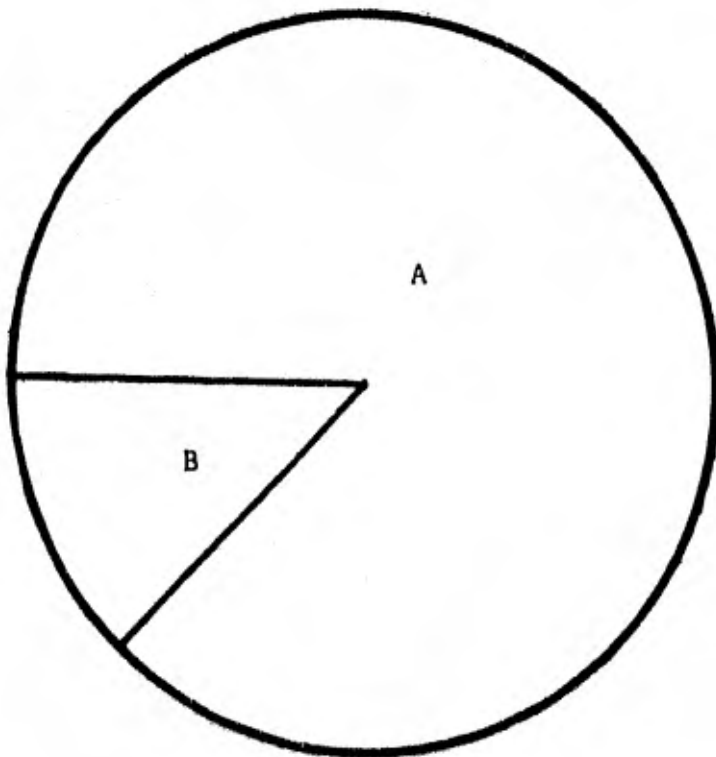
Se observó que de los 175 caballos lesionados - solo 24 presentaron signos de claudicación. (ver gráfica 19).

G R A F I C A N O . 1INCIDENCIA DE CABALLOS LESIONADOS Y NO LESIONADOS.

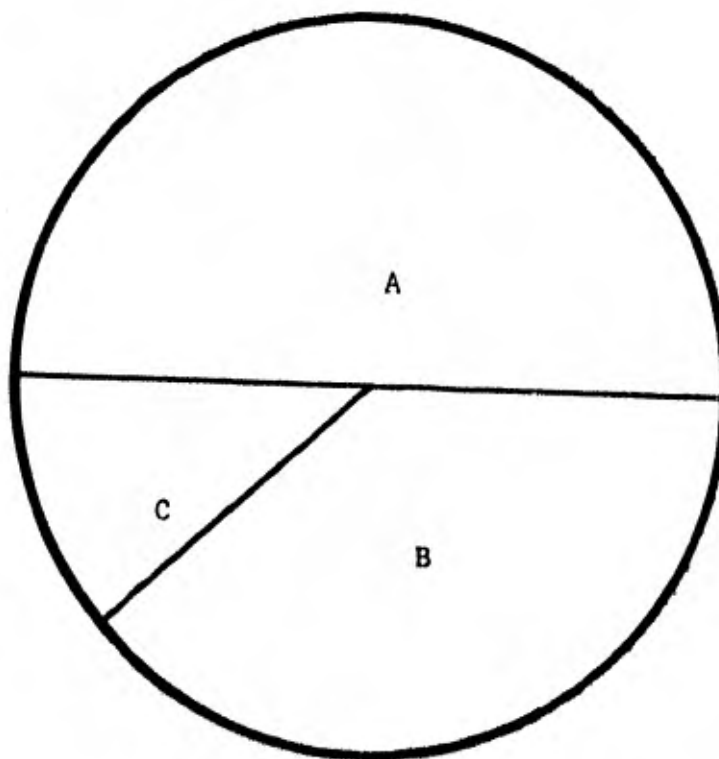
	CABALLOS	%
A: Lesionados	175	= 70
B: No lesionados	<u>75</u>	= 30
T O T A L E S	250	=100

G R A F I C A N O. 2INCIDENCIA DE LESIONES EN LAS DIFERENTES REGIONES AFECTADAS.

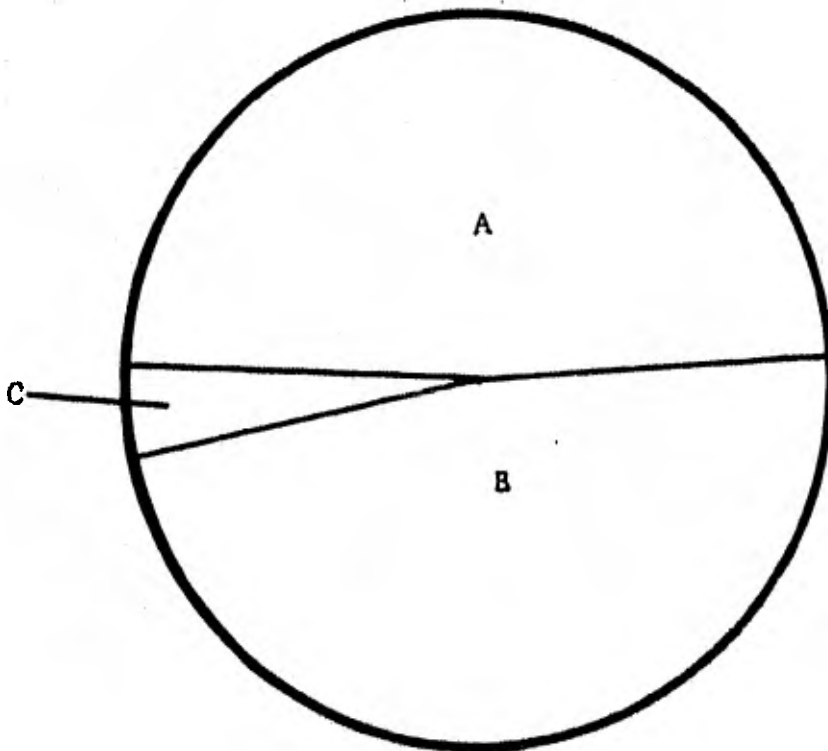
	<u>LESIONES</u>	<u>%</u>
A: CANA	118	28.54
B: CUARTILLA	102	24.76
C: CASCO	93	22.58
D: MENUDILLO	56	13.59
E: CORVEJON	17	4.13
F: RODILLA	15	3.64
G: PIERNA	4	0.97
H: ANTEBRAZO	2	0.48
I: BABILLA	2	0.48
J: TUB. COXAL	2	0.48
K: HOMBRO	1	0.24
T O T A L E S	412	100.00

GRAFICA NO. 3INCIDENCIA DE CABALLOS LESTONADOS SEGUN SU ETIOLOGIA

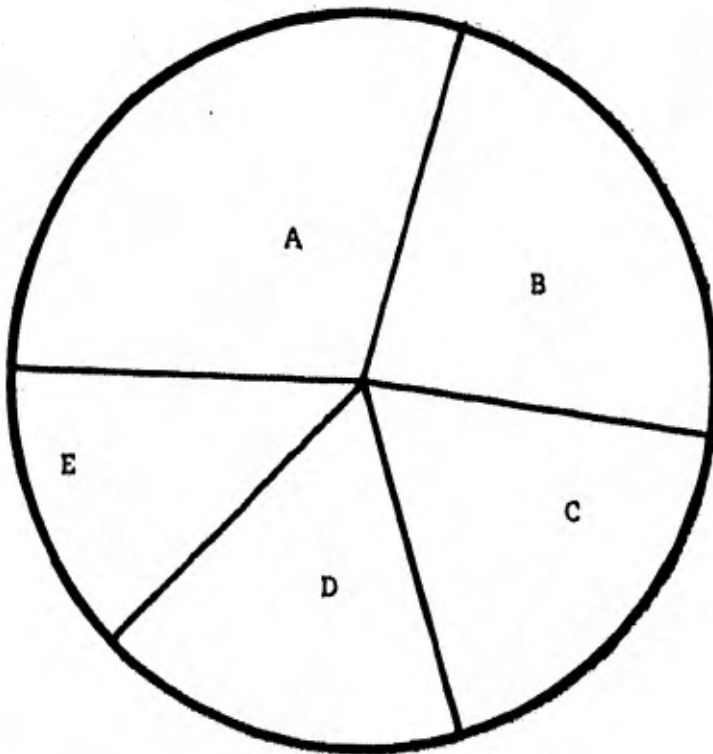
	CABALLOS	%
A: Traumatismos	153	= 87,42
B: Infecciones	22	= 12,58
	<u>175</u>	<u>100,00</u>

GRAFICA NO. 4LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DE LA CAÑA.

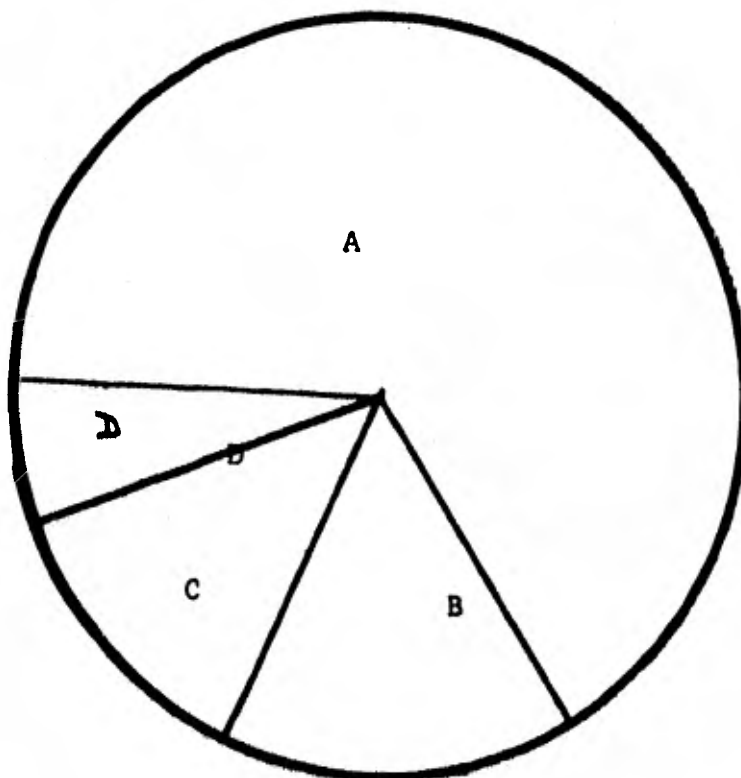
	LESIONES	%
A: PERIOSTITIS (CAÑERAS)	59	50.00
B: FRACTURA DE METACARPIANO O METATARSIANOS COMPLEMENTA- RIOS (SPLINT BONE)	46	38.98
C: TENDINITIS	13	11.01
T O T A L E S	118	99.99

G R A F I C A N O . 5LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DE LA CUARTILLA

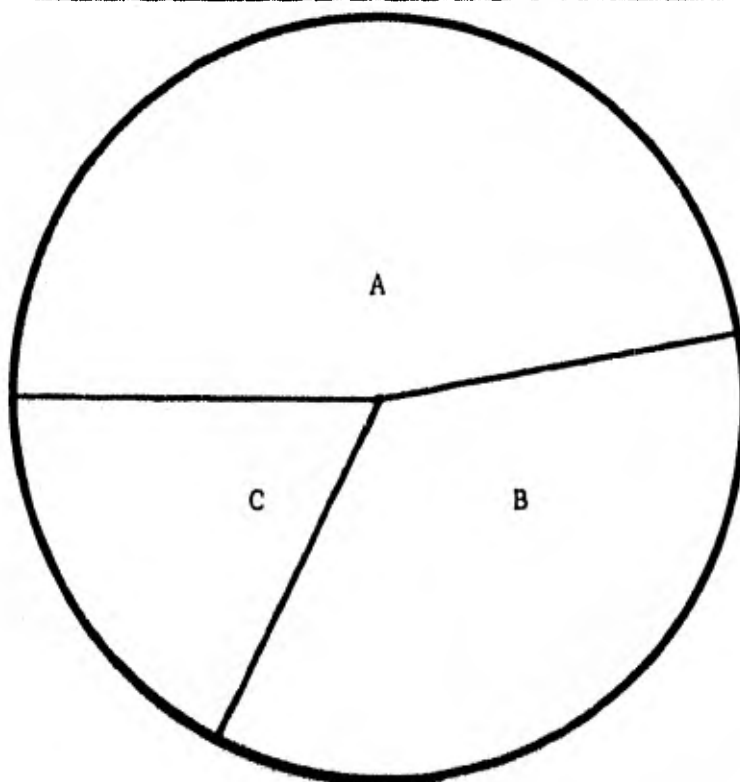
	LESIONES	%
A: SOBRE HUESO (RING BONE O EXOSTOSIS ANILLADA)	50	49,01
B. ARESTIN	48	47,05
C: LACERACIONES (ALCANZADAS)	4	3,92
T O T A L E S	102	99,98

G R A F I C A N O . 6LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DEL CASCO

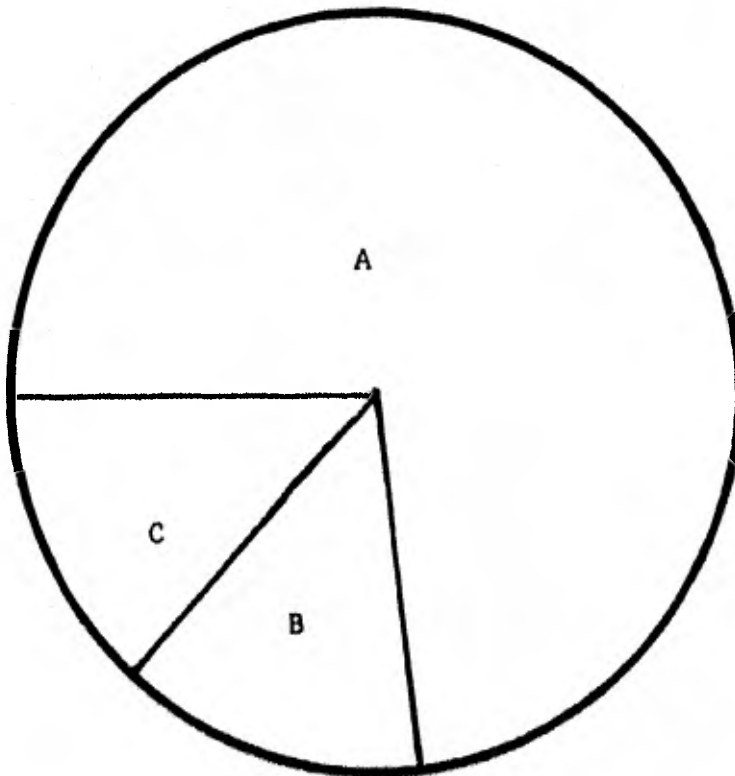
	LESIONES	
A: OSIFICACION DE CARTILAGOS LATERALES	27	29.03%
B: FRACTURAS DE MURALA (CUARTOS)	21	22.58%
C: ESCARZA	17	18.27%
D: ABSCESO SUBCORNEO (AGUA-DUARA)	16	17.20%
E: PODREDUMBRE DE RANILLA	12	12.90%
T O T A L E S	93	99.98%

G R A F I C A N O . 7LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DEL MENUDILLO.

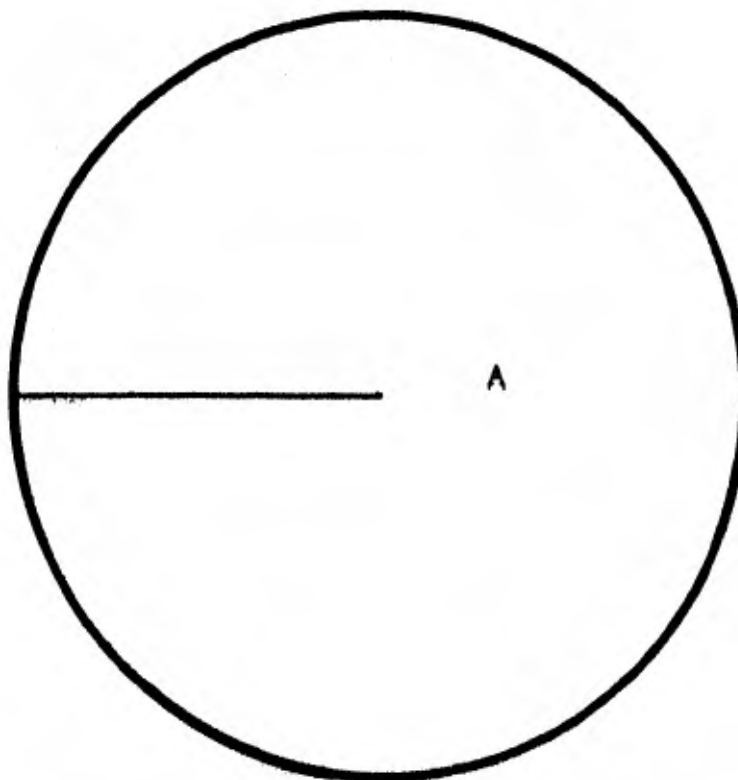
	LESIONES	%
A:	LASERACIONES (ROSADO)	37 66,07
B:	FIBROSIS	9 16,07
C:	INFLAMACIONES	7 12,50
D:	SINOVITIS (VEGIGAS)	3 5,35
	T O T A L	56 99,99

G R A F I C A N O . 8LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DEL CORVEJON.

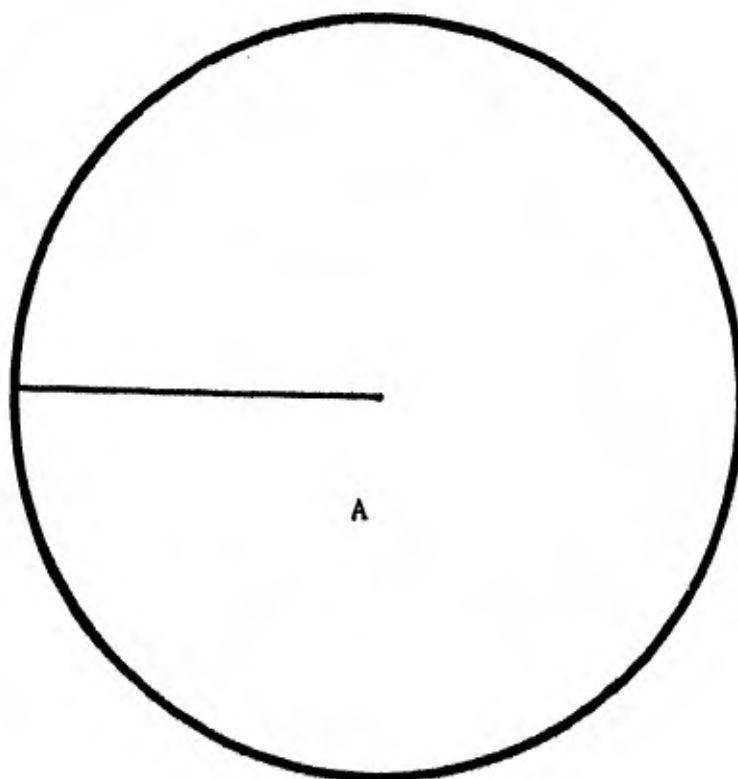
	LESIONES	
A: ESPARAVAN OSEO	8	47.05
B: ESPARAVAN BLANDO	6	35.29
C: BURSITIS DEL CALCANEO (AGRION O CAPELOTE)	3	17.64
T O T A L E S	17	99.98

GRAFICA NO, 9LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DE LA RODILLA

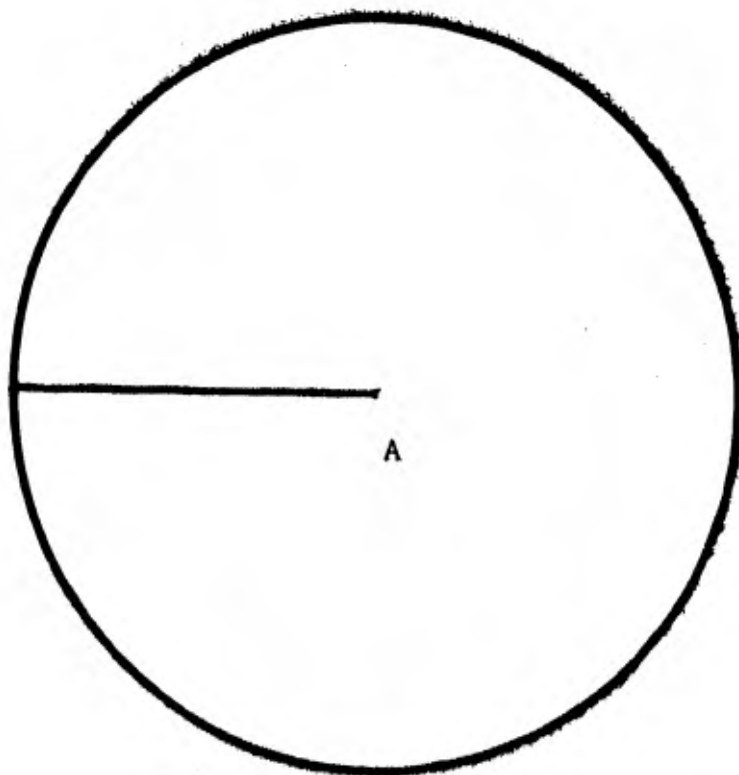
	LESIONES	%
A: CARPITIS	11	73,33
B: LASCERACIONES	2	13,33
C: BURCITIS DEL CARPO (HIGROMA)	2	13,33
T O T A L E S	15	99,99

GRAFICA NO. 10LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DE LA PIERNA

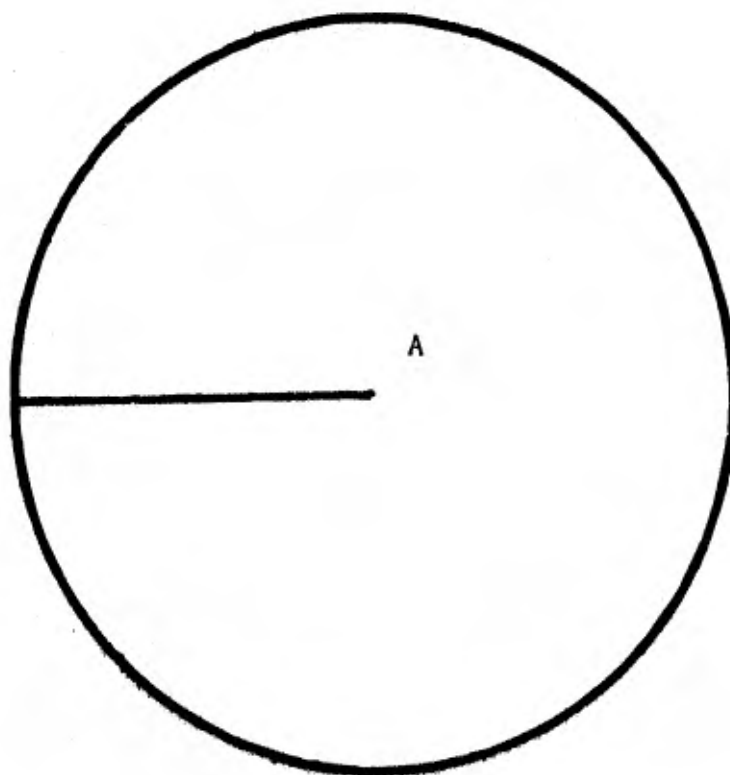
LESIONES	%
A: Laceraciones 4	100

G R A F I C A N O . 11LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DEL ANTEBRAZO

LESIONES	%
A: Laceraciones 2	100

G R A F I C A N O. 12LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DE LA BABILLA

	LESIONES	%
A: GONITIS	2	100

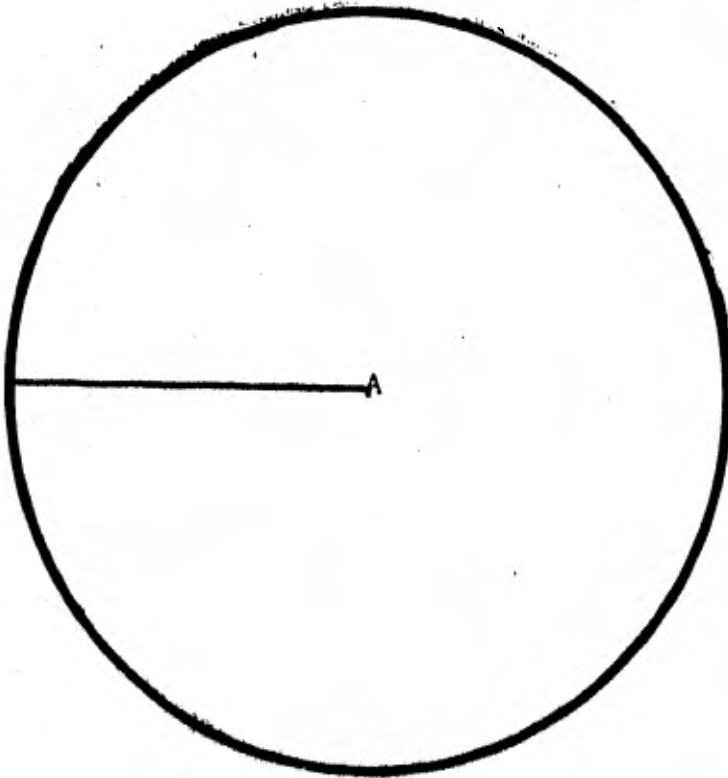
G R A F I C A N O. 13LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DEL TUB. COXAL

A: FRACTURA DE
TUBEROSIDAD COXAL
(DESPUNTADO)

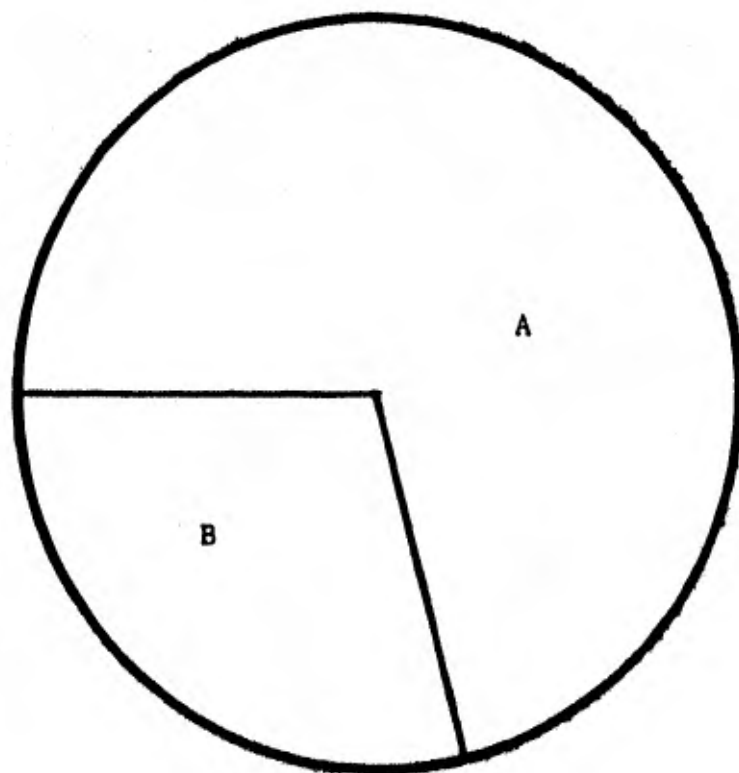
LESIONES

2

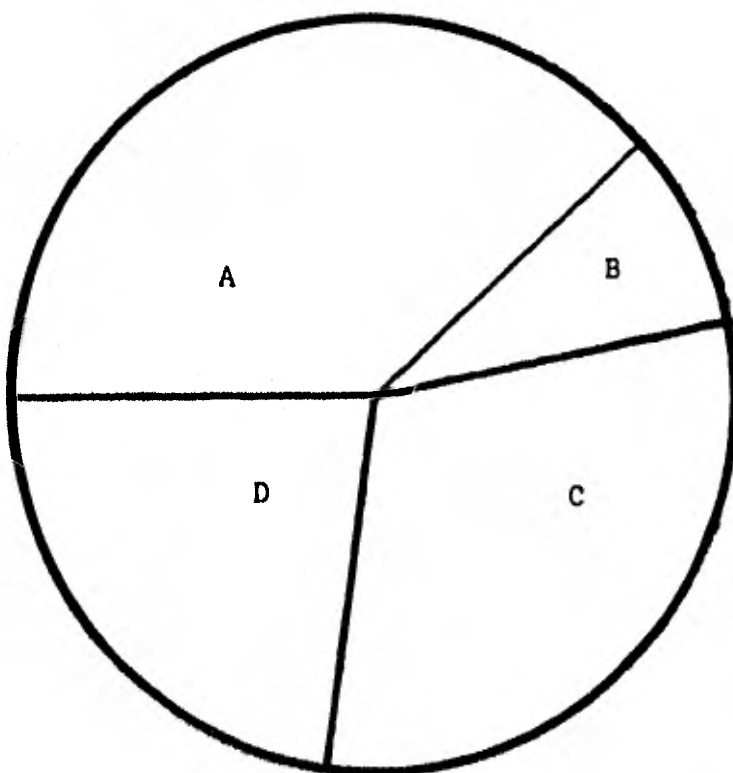
100

GRAFICA NO. 14LESIONES ENCONTRADAS EN LA REGION DEL HOMBRO

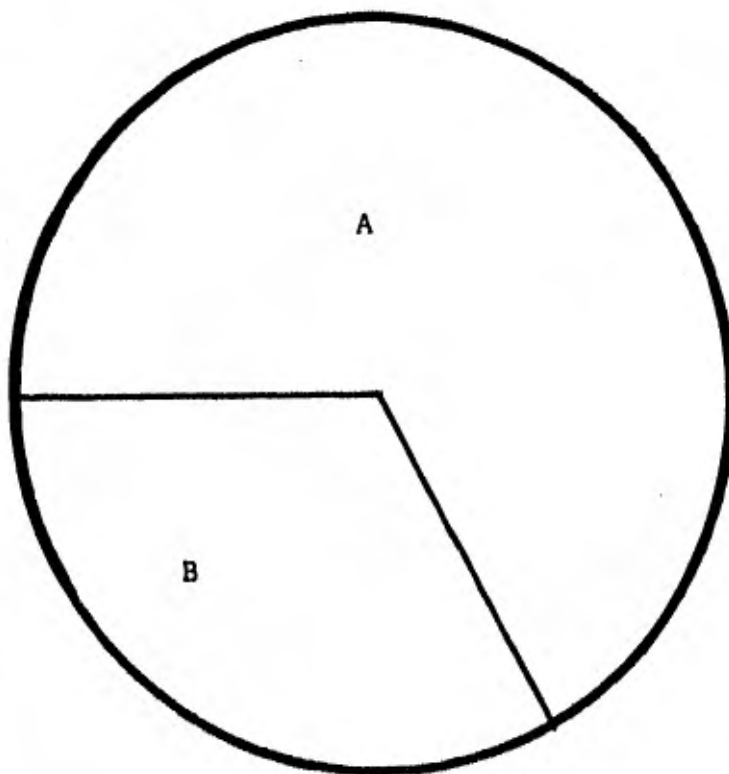
	LESIONES	%
A:	LASCERACIONES 1	100

GRAFICA NO. 15RELACION ENTRE LESIONES EN MIEMBROS ANTERIORES
Y MIEMBROS POSTERIORES.

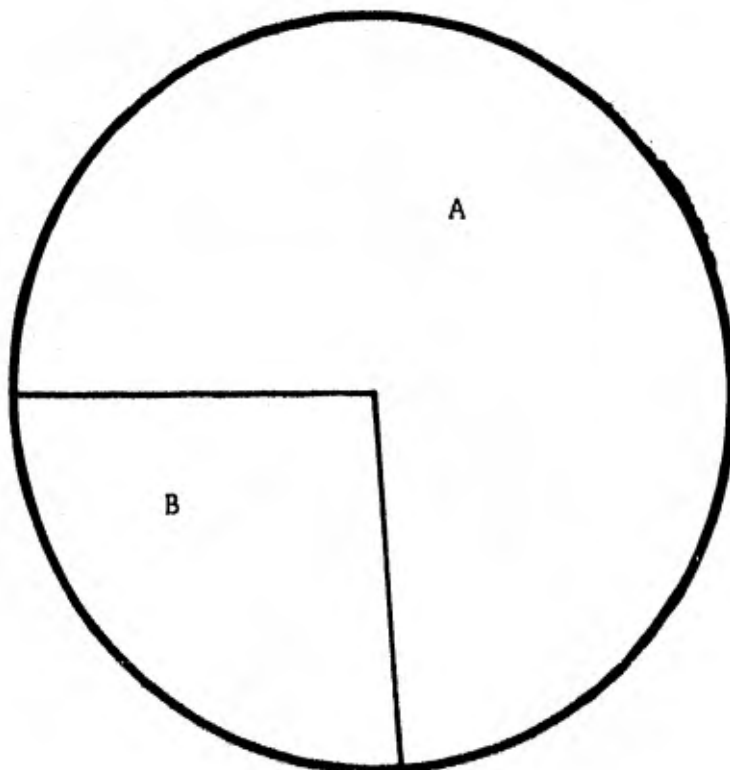
	LESIONES	%
A: MIEMBROS ANTERIORES	293	71.11
B: MIEMBROS POSTERIORES	119	28.89
T O T A L	412	100.00

GRAFICA NO. 16INSIDENCIA DE CABALLOS LESTONADOS CONFORME A SU EDAD

	CABALLOS	%
A: GRUPO 1 DE 3 A 6 AÑOS	67	38.28
B: GRUPO II DE 7 A 10 AÑOS	15	8.58
C: GRUPO III DE 11 a 15 AÑOS	53	30.28
D: GRUPO IV DE MAS DE 16 AÑOS	40	22.86
TOTALS	175	100.00

G R A F I C A N O . 1 7I N S I D E N C I A D E C A B A L L O S L E S I O N A D O S (M A C H O S)

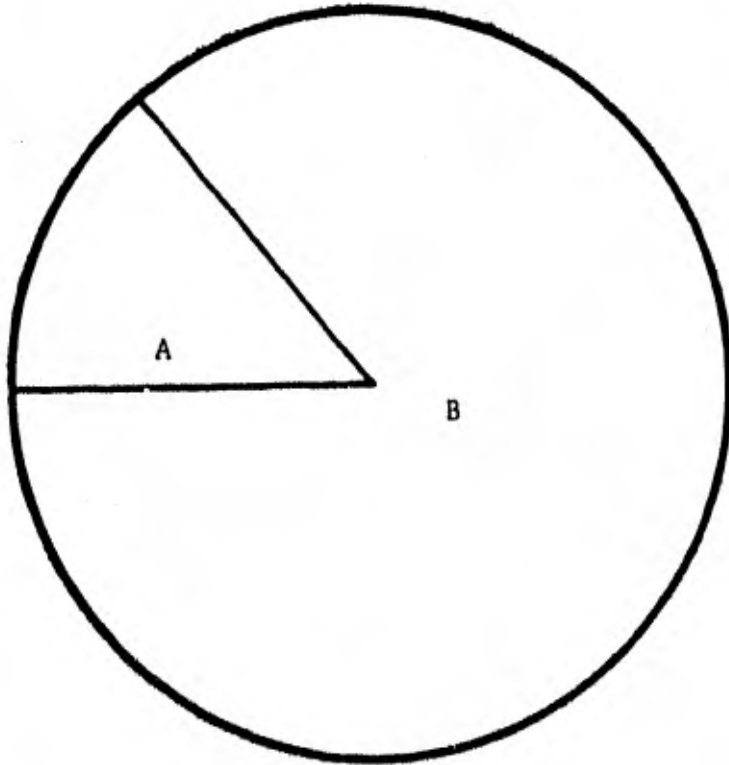
	CABALLOS	%
A: LESIONADOS	101	67.33
B: NO LESIONADOS	49	32.66
T O T A L	150	99.99

G R A F I C A N O . 1 8INSIDENCIA DE CABALLOS LESIONADOS (H E M B R A S)

	CABALLOS	↓
A: LESIONADOS	74	74
B: NO LESIONADOS	26	26
TOTAL	100	100

GRAFICA NO. 19

INSIDENCIA DE CABALLOS LESIONADOS QUE PRESENTARON
CLAUDICACION.



	CABALLOS	%
A: CLAUDICAN	24	13.71
B: NO CLAUDICAN	151	86.28
T O T A L E S	175	99.99

D I S C U S I O N

Al igual que caballos destinados a otras funciones zootécnicas, el Caballo Policía tiene gran similitud en la localización de sus lesiones, ya que la -- gran mayoría se encontraron en rodilla, corvejón, caña menudillo, cuartilla y casco. (1,3,6,10)

La región de la pierna, el antebrazo, babilla, tuberosidad coxal y hombro presentaron muy pocas lesiones, pero no por eso dejan de ser importantes.

Se encontraron 412 lesiones, lo que quiere -- decir que algunos caballos presentaron dos o más lesiones de una o más regiones.

Considerando a las lesiones del aparato locomotor como anormalidades que ponen en juego la utilidad - del caballo y que tienen como manifestación clínica la claudicación es importante mencionar que a pesar de que se encontró un alto índice de caballos lesionados, el - porcentaje con problemas claudicogenos fue mínimo, lo - que atribuimos a los días que pasan sin trabajar. (1,3,6, 10,17).

Del total de las lesiones encontradas, la - - mayoría se presentaron en miembros anteriores, y esto - se explica ya que soportan del 60% al 70% del peso del total del caballo, mientras que los miembros posteriores solo reciben del 30% al 40%, y por ende su menor incidencia de lesiones, (6,10,20,21).

De acuerdo con la clasificación que realizamos; el primer grupo es el que presentó mayor número de caballos lesionados, en comparación con los otros, y esto se debe por la inmadurez de los potros la doma precoz y el comportamiento indómito de los animales a esa edad, (1,6,13)

El porcentaje de yeguas lesionadas fue mayor al de los caballos, ya que al no encontrarse separados unos de otros y presentar las hembras su ciclo estral, éste - predispone en forma indirecta, en mayor o menor grado a que haya un mayor número de traumatismos (patadas) y consigo lesiones,

El tipo de localización de la mayoría de las lesiones, nos refleja que en general se deben en forma - - directa o indirecta a traumatismos como causa determinan

te y como causas predisponentes podemos mencionar a la mala conformación y los malos aplomos (y con ello los defectos en las diferentes andaduras), mismos que en general están dados por causas heredables y congénitas principalmente o bien, adquiridas debidas a cuidados deficientes durante la crianza; a la temprana edad a la que son sometidos a trabajo (doma precoz) y a problemas nutricionales; ya que el caballo requiere de una alimentación propia a su edad, peso, tipo y grado de actividad. La deficiencia en el mantenimiento del aparato locomotor o sea el herrado defectuoso o poco periódico, ya que al no hacerlo con regularidad provoca que cambie en menor o mayor grado la angulación de los aplomos y con esto una mayor predisposición a problemas además el tipo de trabajo que el caballo desarrolla, el tipo de terreno, que con frecuencia lo es piso de consistencia dura y/o accidentada, el manejo deficiente por falta de personal capacitado, el tipo de instalaciones y transportes inadecuados y los vicios de algunos caballos. (1,3,6,9,10,13,17)

Y en el caso de los problemas infecciosos; el exceso de humedad y deficiencia en la higiene son de las principales causas.

C O N C L U S I O N E S

Los 250 caballos utilizados para la realización de este trabajo, forman parte de una gran población con la que cuenta la Dirección General de Policía y Tránsito del Distrito Federal, y tal como lo muestran los resultados, las lesiones que estos caballos sufren, en su mayoría se deben a problemas de malos apomos y/o conformación, aunados claro, a deficiencias en el manejo, alimentación y en menor grado al tipo de instalaciones y transporte con las que cuenta, y tipo de trabajo que realizan.

Todos estos factores que conjuntamente influyen de manera directa sobre el caballo, se unen en un momento dado, para ocasionar problemas en su aparato locomotor, dando como resultado las innumerables lesiones que hemos mencionado. Por lo que la intervención del Médico Veterinario Zootecnista, Instructor y en general de personal calificado, es de vital importancia en la selección y manejo de los caballos que se van a destinar para este tipo de trabajo, tomando en cuenta -

la selección desde los progenitores, el manejo adecuado de los animales en su vida temprana, (alimentación, medicina preventiva, higiene, tiempo y tipo e intensidad de trabajo según su edad, etc.), recorte periódico y -- herraje adecuado, que es de las medidas principales para mantener el buen funcionamiento del aparato locomotor - del caballo, ya que de esa manera los problemas de esta población serán más fácil atacarlos y prevenirlos a -- diferencia que aquel que estudia las lesiones basado en experiencias ajenas a esta población y tomando como - - ejemplo lo que ocurre en otros lugares.

Si el Caballo Policia ha perdido o no tiene - algunas de sus características deseables y por el con-- trario se encuentra un poco desmejorado, es debido a la selección casi nula y al poco cuidado que se les propor-- ciona, consecuencia de los pocos o nulos conocimientos que en general tienen las personas encargadas a este -- trabajo.

Si bien no es necesario que las personas sean expertas en la materia, deberían tener ciertos conoci-- mientos básicos en lo que se refiere a exterior del - - caballo, aplomos, conformación, manejo, etc.

En última instancia, el caballo es lo que más nos interesa y toda modificación positiva que se logre, redundará directamente en el descenso de los porcentajes de lesiones que afectan al Caballo Policía.

Y ya que en México, día con día la Policía Montada aumenta, es necesario elevar más su nivel y eficiencia, pues en la actualidad solo, existe en -- nuestro país el H. Colegio de Policía en la Ciudad -- de México, donde verdaderamente se capacitan dichos binomios, los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades que hoy en día aquejan.

B I B L I O G R A F I A

1. ADAMS O.R., "Lameness in Horses", 3rd. Ed., Lea & Febiger, Philadelphia, 1974.
2. CABRERA A., "Caballos de América, Ed. Sudamericana. Buenos Aires, 1945.
3. CATCOTT E.J., "Progress in Equine Practice", 1ed. American Veterinary Publications Inc, USA. 1970,
4. CAXTON, "The New Caxton Encyclopedia", Caxton Publishing Co. Londo, 1968, Vol. 50.
5. CHAMBERS, "Chambers's Enxyclopedia", International Learning Systems, London, 1968. Vol. 11.
6. ESMINGER M.E., "Producción Equina" , 2da. Ed. El Ateneo, Buenos Aires. 1975
7. FRAUSTRO M.R., "El Caballo". Ed. del Autor, México 1956,
8. GARCIA E.A., "Apuntes de Equitación". Ed. del Autor México, 1966.
9. GARCIA E.A., "Comunicación Personal. 1981
10. GILPEREZ G.L., "Patología de las Cojeras en los - - Animales Domésticos". 2da. Ed. Labor, México. 1961.

11. HICKMAN J., "Veterinary Orthopaedics", Oliver & Boyd, London. 1964.
12. HOWARD G., "Guardians of the Queen's Peace". -- Odhams Press, London. 1953.
13. KAYS D.J., "The Horse", 4ta. Ed., Arco Publishing Co. Inc. U.S.A. 1973
14. KELLY W. & N., "Policing in Canada", Macmillan Co. Toronto, 1976.
15. MACLEOD R.C., "The N. W.M.P. Law Enforcement 1873-1905", University of Toronto Press, Toronto 1976.
16. PAYTON G.T. "Patrol Procedure", 4ta. Ed. Legal - - Book Corp. Los Angeles. 1971.
17. ROONEY J.R. "Biomechanics of Lameness in Horses", Williams & Wilkins Co., Baltimore, 1969.
18. SCOTT H., "Inside Scotland Yard", Andre Deutsch London, 1963.
19. SCOTT H., "Scotland Yard", Andre Deutsch, London, 1954.
20. SIBSON S., "Anatomía de los Animales Domésticos", 4ta. Ed., Salvat Editores, México. 1972.
21. WAY R.F., "The Anatomy of the Horse", Lippincott Co., Philadelphia, 1965.