

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIA
INSTITUTO DE ZOOTECNIA

**ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL MANEJO
DE LOS CABALLOS CARRETONEROS DE VALDIVIA**

Memoria de Título presentada como parte
de los requisitos para optar al título de
MÉDICO VETERINARIO.

ROBINSON EMILIO NAOUR TOLOZA
VALDIVIA - CHILE

2003

PROFESOR PATROCINANTE

Arturo Escobar Valledor

Nombre

Firma

COLABORADOR

Jorge Lohse Muñoz

Nombre

Firma

PROFESORES CALIFICADORES

Oscar Araya

Nombre

Firma

Rafael Tamayo

Nombre

Firma

FECHA DE APROBACIÓN: 22 de Mayo 2003

ÍNDICE

1. Resumen	1
2. Summary	2
3. Introducción	3
4. Material y métodos	6
5. Resultados	9
6. Discusión	28
7. Conclusiones	33
8. Bibliografía	34
9. Anexos	36
10. Agradecimientos	47

*Con amor y gratitud a mis padres,
hermanas, a Vanessa, y por sobre
todo a mi abuela.*

1. RESUMEN

En la ciudad de Valdivia desde fines del año 1996, un grupo voluntario de alumnos de Medicina Veterinaria de la Universidad Austral de Chile, conocido como AMIVECC (Amigos Veterinarios del Caballo Carretonero) se encuentra realizando una labor social con la población de equinos carretoneros de la ciudad y sus propietarios, que consiste en un policlínico móvil que funciona en dependencias de Carabineros de Chile de Avenida Francia s/n donde se les da una atención clínica veterinaria semanal, en forma gratuita.

Para la elaboración de una guía de consejos prácticos diseñada especialmente para estas personas y sus equinos fue necesario describir las patologías más frecuentes que afectan a este tipo de animales basándose en la revisión de las 217 fichas clínicas de AMIVECC, en una evaluación a 43 equinos carretoneros asistentes al policlínico móvil entre los meses de marzo y agosto del año 2002 y en una encuesta a 35 dueños de caballos carretoneros sobre alimentación, herrajes, reproducción y manejo sanitario de sus caballos.

La revisión de las 217 fichas clínicas permitió establecer que un 55% de los equinos carretoneros asistentes al policlínico móvil presentaron algún tipo de patologías, siendo las heridas las más frecuentes en un 28%.

La evaluación individual a 43 equinos carretoneros realizada entre Marzo y Agosto del año 2002, sobre condición corporal, cascos, y herrajes entregó como resultado que la condición corporal regular es la más frecuente en un 56%, a nivel de cascos el 93% de los equinos presentaron algún tipo de alteración, en cuanto a los herrajes el 65% de los equinos presentaron herraje completo.

De la encuesta realizada a 35 dueños de equinos carretoneros se determinó que el pastoreo es el sistema de alimentación más utilizado, mientras que en el ámbito de la reproducción el sistema de monta libre es el más usado en un 70%. En cuanto a los herrajes, el 73% de los propietarios los cambia entre las cuatro y seis semanas de uso, mientras que el manejo sanitario que reciben los equinos carretoneros es deficiente ya que solo el 17% de los propietarios desparasita por su cuenta y en caso de heridas el 43% no aplica ningún tratamiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se confeccionó una Guía con consejos prácticos, factibles de ser realizados por los propios dueños de caballos carretoneros, donde se abordan los temas que presentaron mayores falencias, como son el cuidado de heridas, desparasitación, cuidados de cascos y herrajes, y reproducción de sus equinos de trabajo.

Palabras claves: Caballos carretoneros, AMIVECC, patologías

2. SUMMARY

Since the end of 1996 in Valdivia city, a volunteer group of veterinary students of the Universidad Austral de Chile, known as AMIVECC (Veterinarian friends of draught horses), is working on the draught horses population and also with horse's owners. It consist in a mobile policlinic that operates in local police of Chile out-buildings, located in Francia avenue, where a weekly free clinical attention is given.

For the elaboration of a practical advises guide, designed specially for draught horses owners, was necessary to describe the most frequent pathologies that affect this kind of animals. This guide is based on the study of 217 clinical archives of AMIVECC, evaluation of 43 draught horses that attended to the mobile policlinic between March and August 2002, and on a questionnaire to 35 draught horses owners about feeding, ironwork, reproduction and sanitary management of the horses.

The clinical archives study allowed to establish that 55 % of horses attending to the mobile policlinic presented some kind of pathology, being wounds the most frequents, with 28 %.

The result of individual evaluation of 43 draught horses between March and August 2002 about body condition, casks and ironwork, indicates that the most frequent body condition, with a 56%, was regular, 93 % of the horses had some kind of casks alteration, as far as ironwork is concerned, 65 % of the horses had a complete one.

The questionnaire made to 35 owners showed that shepherd is the most common feeding system, while on reproduction the free crossing system is the most popular with a 70 %. Concerning to ironwork, 73 % of the owners change it every four or six weeks, sanitary management that draught horses receive is deficient, only 17 % of the owners desparasite by their own and in case of wounds 43 % do not use any treatment.

With to results obtained, a practical advice guide for owners was make of drught horses. In the Guide, the subjects that presented a higher number of incidences were numbered. These subjects were wound management, reworming, hoof and shoeing management and reproduction.

Key words: Draught horses, AMIVECC, pathologies

3. INTRODUCCIÓN

Por muchos años, después de su domesticación, los equinos se utilizaron con fines bélicos y deportivos. Su uso en el trabajo de carga y en el trabajo de la tierra es un acontecimiento comparativamente reciente. No existen pruebas en el uso del equino en Europa para tirar el arado antes del siglo X, y los bueyes continuaron siendo los animales de labranza más comúnmente usados en Inglaterra hasta el fin del siglo XIII, además los restos del arte antiguo muestran, de manera concluyente, que mucho después de la domesticación el buey y el camello siguieron siendo la fuente principal de potencia agrícola y de transporte (Ensminger, 1973).

El origen del equino en Chile se remonta a los caballos traídos por Colón en su segundo viaje a América en 1493. Este equino español, cuyo origen está influenciado por distintos tipos de equinos como el: Berberisco o Africano; Céltico primitivo; Soloutre o de la Camarga Francesa; Germánico o Nórdico y orientales como el Sirio, Persa y Árabe, fueron la base de los equinos traídos al nuevo continente (Prado 1914; Cabrera 1945).

Los primeros ejemplares que ingresaron al país, lo hicieron en la expedición de don Diego de Almagro en 1535, en un número reducido debido a las inclemencias del clima y la lucha contra los indios. Los equinos que sirvieron como base del origen de la crianza del equino Criollo chileno, fueron reclutados en Charcas (Perú) y traídos por Pedro de Valdivia el año 1541 (Solano, 1946).

En lo que se refiere a equinos de tiro, han estado representadas la mayoría de las razas clásicas de tiro en nuestro país, pero en la actualidad predominan o existe interés marcadamente por tres de ellas, cuales son el Percherón, Ardanés Belga y el Bretón, razas que fueron introducidas al país desde mediados del siglo XIX por particulares y organismos gubernamentales (Porte 1992).

Para Santos (citado por Porte, 1992), los equinos de tiro son animales musculosos que presentan un conjunto hipermétrico, formas cilíndricas, equilibrios de los diámetros transversales y verticales con predominio de estos en muchos casos, con tendencias a un temperamento más linfático y carácter suave. Estos son los rasgos generales de estos animales, en los que se busca potencia muscular para el arrastre a velocidad reducida, características morfológicas que no poseen en general los equinos de nuestro país (Revista del Campo 1986).

Sasimowski (citado por Porte, 1992), indica que inicialmente se brindó mucha importancia a las características externas de estos animales; luego este aspecto se dejó de lado, dando importancia directa a la productividad real, que en el caso de los equinos de tiro, su eficacia en el trabajo depende del adiestramiento preliminar, las características de los caminos, los arneses, el elemento que tracciona, habilidad del conductor, etc., cuya medida es mucho

mas compleja que mediciones directas de productividad en otras especies tales como la carne, leche, lana, etc.

Los datos sobre existencias totales de caballos en nuestro país siempre han sido limitados, remitiéndose en general, a presentar cifras totales sin especificar tipos o razas. Según los datos mas recientes la existencia de equinos en Chile alcanza a 408186 cabezas, con 42028 cabezas ubicadas en la X región y un 32% de los cuales se ubican en la provincia de Valdivia (INE CHILE, 1997-1998).

Según antecedentes del Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias de la Universidad Austral de Chile, en el año 1999, la ciudad de Valdivia contaba con aproximadamente 130 equinos mestizos de distintas edades y sexos, utilizados para labores de tiro (Macleod, 1999). Estos no poseen las características morfológicas de un equino de tiro, por lo que no presentan un desarrollo esquelético sólido, huesos de gran diámetro, músculos potentes y gran desarrollo del tren anterior y posterior (Revista del Campo, 1989).

Algunos estudios han sido basados en los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia, con el fin de conocer las patologías mas frecuentes de estos equinos.

Meyer (1982), en un estudio sobre la condición corporal del caballo carretonero de la ciudad de Valdivia condiciones de cascos y herraje, altura, peso, edad, perímetro torácico, perímetro de la caña, conteo de huevos fecales y niveles séricos de gamma-glutamyltransferasa (GGT), concluyendo que los factores que aparentemente influyen en la condición corporal de los equinos carretoneros, aparte de la edad, son la nutrición, tipo de trabajo, el recuento de huevos de parásitos en fecas y la actividad sérica de la GGT.

Kamp (1983), determinó en el estudio de 180 ejemplares de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia, que el 82% de los miembros del esqueleto apendicular examinados presentaba alguna alteración en sus cascos y el 97% en los herrajes.

Méndez (1994), evaluó valores bioquímicos sanguíneos de estos equinos, concluyendo que presentaban valores promedio de ácido láctico plasmático, B-HBA sérico y actividad sérica de CK por sobre los rangos de referencia establecidos para la especie.

Mac-leod (1999), presenta una descripción de los sectores poblacionales a los cuales pertenecen los equinos carretoneros de Valdivia, un análisis descriptivo de algunas variables hipométricas y antecedentes sobre patologías, nutrición y condiciones de cascos y herrajes, concluyendo que las heridas y las alteraciones a nivel de cascos y herrajes son los problemas más frecuentes de estos equinos.

Desde fines del año 1996, un grupo voluntario de alumnos de Medicina Veterinaria de la Universidad Austral de Chile, conocido como AMIVECC (Amigos Veterinarios del Caballo Carretonero) se encuentra realizando una labor social con este tipo de equinos y sus propietarios, que consiste en una atención semanal, los días viernes, en las dependencias de Carabineros de Chile, ubicadas en Avenida Francia s/n, en forma gratuita. Aquí los caballos son examinados, desparasitados, suplementados con vitaminas y tratados contra diversas patologías.

Con el objetivo de contribuir con una mejor calidad de vida del caballo carretonero y de cierta forma capacitar a sus propietarios en el cuidado de sus animales de trabajo, resulta fundamental hacer una evaluación detallada de cuales son los problemas mas frecuentes de cascos y herrajes, nutrición, reproducción y primeros auxilios que tienen los equinos carretoneros de Valdivia, para poder elaborar una Guía de Consejos Prácticos, con algunas medidas para solucionar estos problemas y mejorar las condiciones de estos caballares.

Cabe destacar que esta guía de consejos prácticos será realizada en los términos más sencillos posibles, para que pueda ser entendida por los dueños de los caballos carretoneros, al igual que las medidas sugeridas sean factibles de realizar por ellos mismos, ya que estas son personas de escasos recursos y de un nivel socio- cultural bajo.

Esta Guía de consejos prácticos cuenta con el apoyo y financiamiento de la Dirección de Extensión de la Universidad Austral de Chile por medio de AMIVECC

3.1.- OBJETIVO GENERAL

Mejorar las condiciones con las que se manejan los caballos carretoneros de la ciudad de Valdivia

3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- En base a las fichas clínicas de AMIVECC, establecer los problemas más frecuentes de manejo y sanitarios en los caballos carretoneros de Valdivia.
- Elaborar una encuesta simple para evaluar el grado de conocimiento que tienen los propietarios de caballos carretoneros sobre el correcto manejo de sus caballos.
- En base a los datos obtenidos con los objetivos anteriores, elaborar una guía práctica de consejos y cuidados de caballos carretoneros, para los propietarios de estos animales.

4. MATERIAL Y MÉTODO

4.1 Material

Doscientos diecisiete fichas clínicas de los caballos carretoneros de Valdivia, pertenecientes al grupo AMIVECC, de la Universidad Austral de Chile.

Cuarenta y tres equinos carretoneros asistentes al policlínico de terreno, del grupo AMIVECC, ubicado en dependencias de Carabineros de Chile de Avenida Francia s/n de la ciudad de Valdivia.

Cuarenta y tres fichas de evaluación individual a los equinos carretoneros de Valdivia asistentes al policlínico móvil de AMIVECC sobre condición corporal, cascos y herrajes (Anexo 1).

Una Tabla de Condición Corporal adaptada para los equinos carretoneros de Valdivia (Anexo 2).

Treinta y cinco encuestas dirigida a los dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia sobre alimentación, reproducción, herrajes y manejo sanitario de sus equinos (Anexo 3).

4.2 Métodos

La recolección de datos se realizó de la siguiente forma:

4.2.1. Revisión de fichas: Revisión de las 217 fichas clínicas de AMIVECC existentes desde el año 1996 al año 2001, para determinar las patologías más frecuentes de los equinos carretoneros de Valdivia.

4.2.2. Recolección de información en terreno: Recolección de información entre Marzo y Agosto del año 2002, en el policlínico de terreno, a través de un examen clínico de los caballos que asistan al policlínico, evaluando su condición corporal, sus cascos y herrajes quedando registrado en una ficha individual (anexo 1).

4.2.2.1. Condición corporal: a través de un examen con una tabla de Condición Corporal diseñada por Henneke y col.(1983) y adaptada para este trabajo (Anexo 2), según diferentes

áreas corporales como cuello, lomo, base de la cola, isquion e íleon, costillas, hombros y cruz, donde se describen tres categorías:

- **Deficiente:** el animal está emaciado, la estructura de los huesos a nivel del cuello es fácilmente palpable, en el lomo los procesos espinosos son prominentes, lo mismo que la base de la cola isquion e íleon, las costillas y la estructura de los huesos a nivel de los hombros y la cruz son notables.
- **Regular:** el cuello no es notoriamente delgado, los procesos transversos no pueden ser sentidos, la base de la cola es prominente, los huesos del íleon aparecen redondeados, pero fácilmente discernibles lo mismo con los procesos espinosos, los huesos del isquion no son distinguibles, se evidencia una leve demarcación de las costillas, la cruz no se denota delgada.
- **Buena:** la grasa comienza a ser depositada, la espalda está nivelada, la grasa alrededor de la base de la cola se siente suave y esponjosa, las costillas individuales pueden ser sentidas, pero se evidencia relleno con grasa entre las costillas la cruz se encuentra redondeada a nivel de los procesos espinosos.

4.2.2.2. Evaluación de cascos y herrajes

- **Cascos:** Los cascos fueron observados en una superficie plana y despejada tratando de visualizar las siguientes alteraciones:
 - **Fisura de muralla:** hendidura transversal más o menos irregular que afecta a la caja córnea, (Pommier, 1980).
 - **Desprendimiento de muralla:** pérdida parcial de la capa córnea de la muralla, al soltarse ésta desde el nivel de su unión con la palma, (Pommier, 1980).
 - **Talón interno alto:** relación de altura a favor del talón córneo medial, en comparación a su homologo lateral, en una misma extremidad, (Pommier, 1980).
 - **Talón externo alto:** relación de altura a favor del talón córneo lateral, en comparación a su homologo medial, en una misma extremidad, (Pommier, 1980).
 - **Encastillamiento:** los cascos son más estrechos que lo normal, estrechez que es más evidente hacia la mitad posterior del pie, (Adams 1974).
 - **Dedo largo:** los cascos tienden a gastarse más en los talones que en el dedo y se pierde la línea recta que sigue la cuartilla, primera y segunda falange, con el casco, (Wiseman 1973).

- **Herrajes:** Los herrajes de los equinos fueron observados en una superficie horizontal y despejada, procediendo a inspeccionar su estado en cada extremidad por separado.
 - **Herrado:** se observa la presencia o ausencia de herraduras en el equino.
 - **Herraje vencido:** se debe observar la relación existente entre el tamaño del casco versus la herradura, el grado de desgaste en la parte anterior de la herradura o ausencia de ésta.
 - **Herradura corta:** presencia de herraduras cuyas ramas son de un tamaño inferior al largo solear del casco equino.
 - **Herraduras largas:** presencia de herraduras cuyas ramas son de un tamaño superior al largo solear del casco equino.

4.2.3. Encuesta: La realización de una encuesta simple de doce preguntas a los dueños de estos caballos, a los que se les consultó sobre los siguientes temas: reproducción, nutrición, herrajes y manejo sanitario de sus animales de trabajo (anexo 3).

4.2.4.- Método estadístico

El método estadístico utilizado para este estudio fue de tipo descriptivo, expresando los resultados en gráficos en base a porcentajes, con las tablas de valores correspondientes en Anexos.

5. RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS DE 217 FICHAS CLÍNICAS DE AMIVECC

Según los datos registrados en las 217 fichas clínicas, entre los años 1996 y 2001, con un total de 1129 atenciones, el 55,5% de los equinos carretoneros asistentes al policlínico de terreno presentó algún tipo de patologías, según se observa en la Figura N°1 (Anexo 4 Tabla N°1).

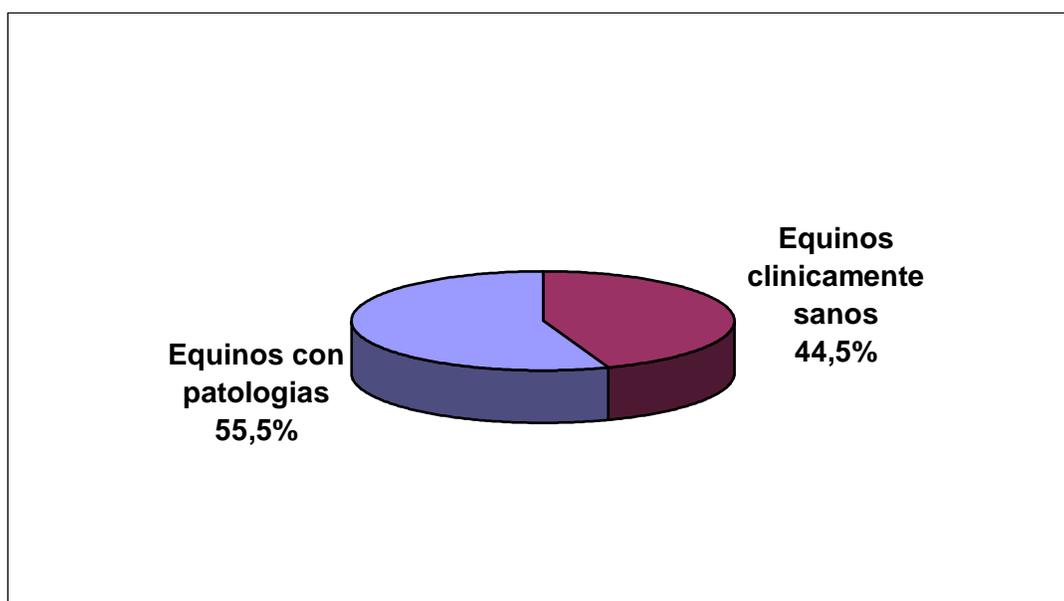


Figura N° 1. Distribución porcentual de equinos carretoneros con y sin patologías que asistieron al policlínico de AMIVECC entre 1996 y 2001 (n=1129).

A continuación se presenta en la Figura N°2 (Anexo 4 Tabla N°2) las patologías mas frecuentes, descritas en las 217 Fichas Clínicas de AMIVECC, de un total de 626 atenciones en que los equinos presentaron alguna patología entre los años 1996 y 2001. Cabe destacar que la patología más frecuente encontrada corresponde a heridas, con un 28 %, seguida de parasitismo con un 23 %, y problemas respiratorios con un 20 %.

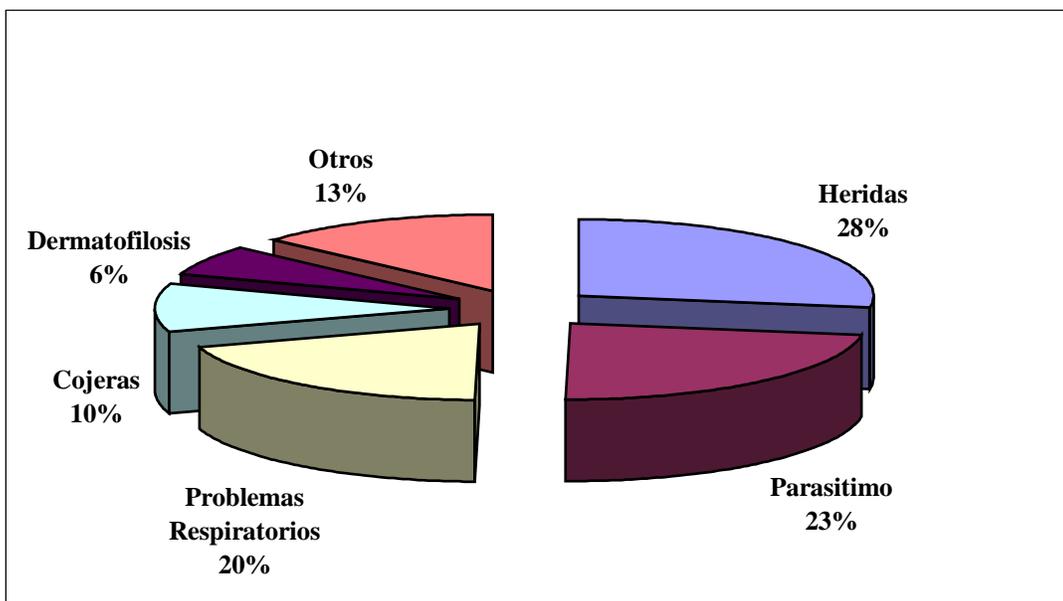


Figura N° 2. Patologías más frecuentes de los equinos carretoneros registradas en las fichas clínicas de AMIVECC entre los años 1996 y 2001 (n=626).

En la Figura N°3 (Anexo 4 Tabla N°3), se describen los parásitos más frecuentes de los 133 equinos carretoneros de Valdivia asistentes al policlínico de AMIVECC, que presentaron esta patología entre los años 1996 y 2001, con un claro predominio de los de tipo estrombilido, en el 76% de los casos, según exámenes coproparasitarios realizados en el Instituto de Parasitología de la Universidad Austral de Chile.

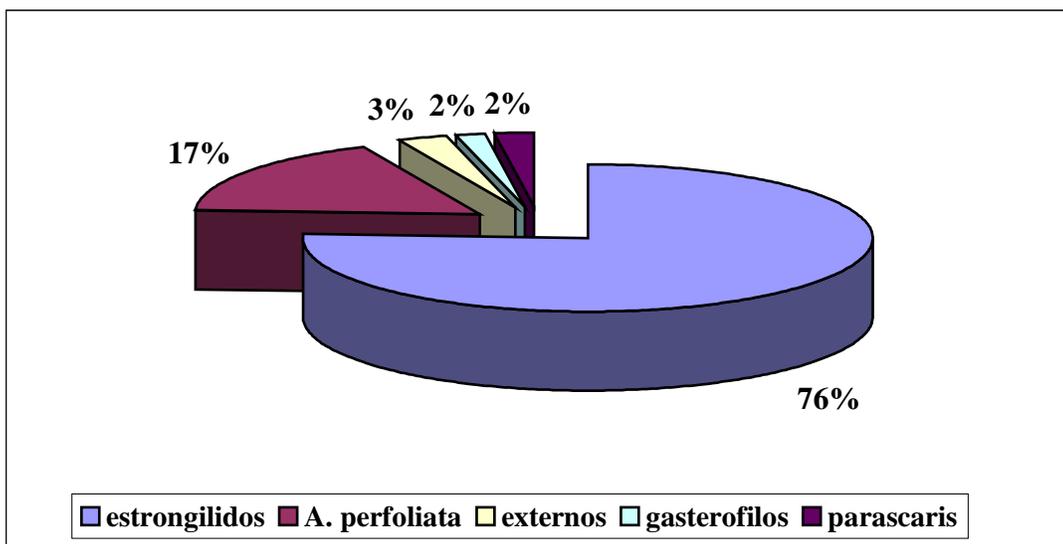


Figura N°3. Distribución porcentual de los distintos tipos de Parásitos de los equinos carretoneros de Valdivia según fichas clínicas de AMIVECC entre los años 1996 y 2001 (n=133).

En la Figura N°4, (Anexo 4 Tabla N° 4) se resumen los tipos de cojeras más frecuentes en los equinos carretoneros de Valdivia, de un total de 66 atenciones con este diagnóstico, siendo un 67 % cojeras de causa indeterminada.

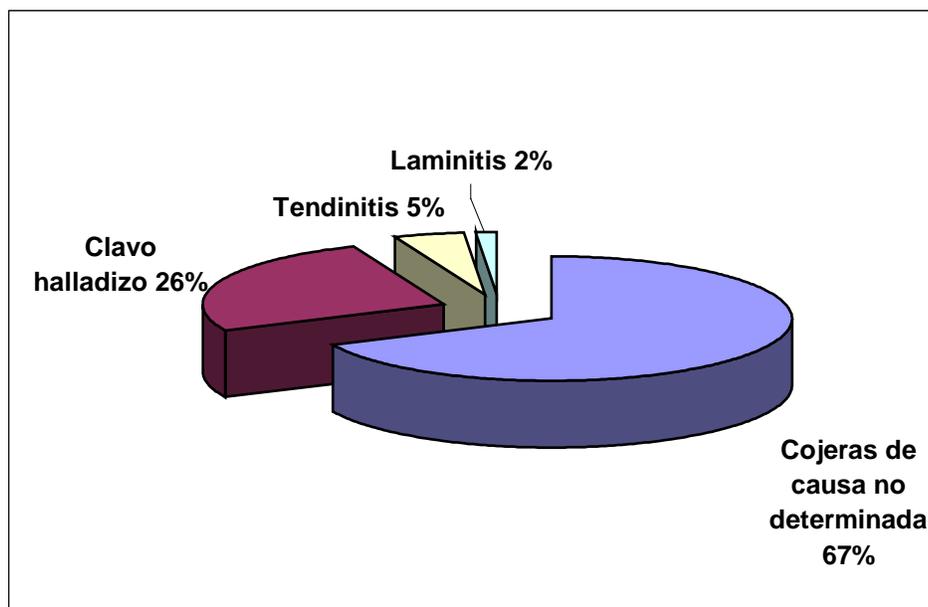


Figura N°4. Distribución porcentual de los distintos tipos de cojeras de los equinos carretoneros de Valdivia, registradas en las fichas clínicas de AMIVECC entre los años 1996 y 2001 (n=66).

5.2 ANÁLISIS DE FICHA INDIVIDUALES SOBRE CONDICIÓN CORPORAL, CASCOS Y HERRAJES DE LOS EQUINOS CARRETONEROS DE VALDIVIA.

A continuación se presentan los datos obtenidos entre Marzo y Agosto del año 2002, donde se evaluó principalmente condición corporal, cascos y herrajes, a través de una evaluación individual (Anexo 1) a un total de 43 equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia.

5.2.1 CONDICIÓN CORPORAL

En la Figura N° 5 (Anexo 4 Tabla N° 5) se registra la condición corporal de los equinos carretoneros de Valdivia, según una Tabla de Condición Corporal (Anexo 2) adaptada para este tipo de animales, presentando el 56% una condición corporal regular, seguida de un 35% de condición corporal buena.

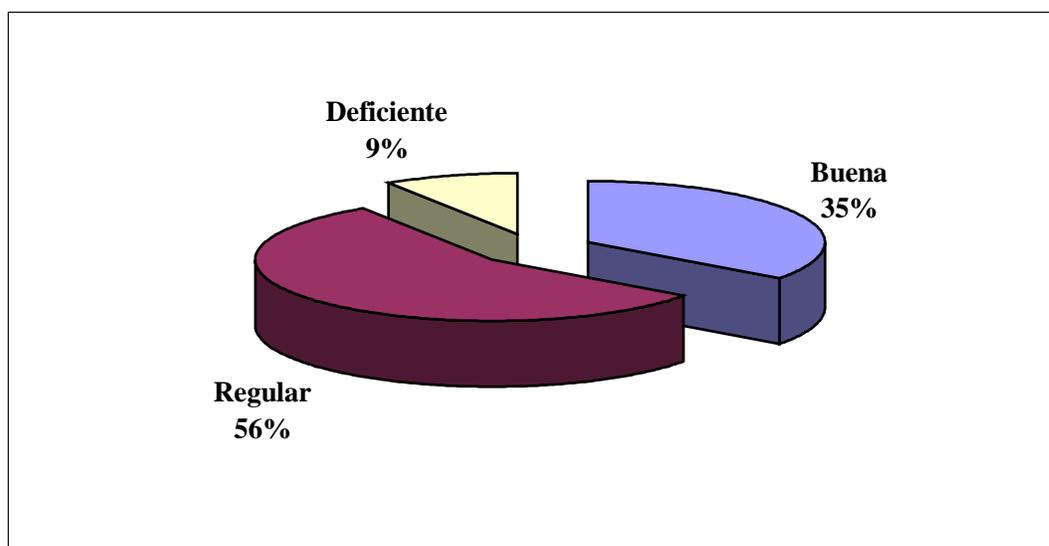


Figura N°5. Distribución porcentual de la Condición Corporal de los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia asistentes a AMIVECC en el año 2002 (n=43).

5.2.2 CASCOS

En la Figura N° 6 (Anexo 4 Tabla N° 6), se aprecia que un 93% de los equinos, presenta algún tipo de alteración a nivel de cascos.

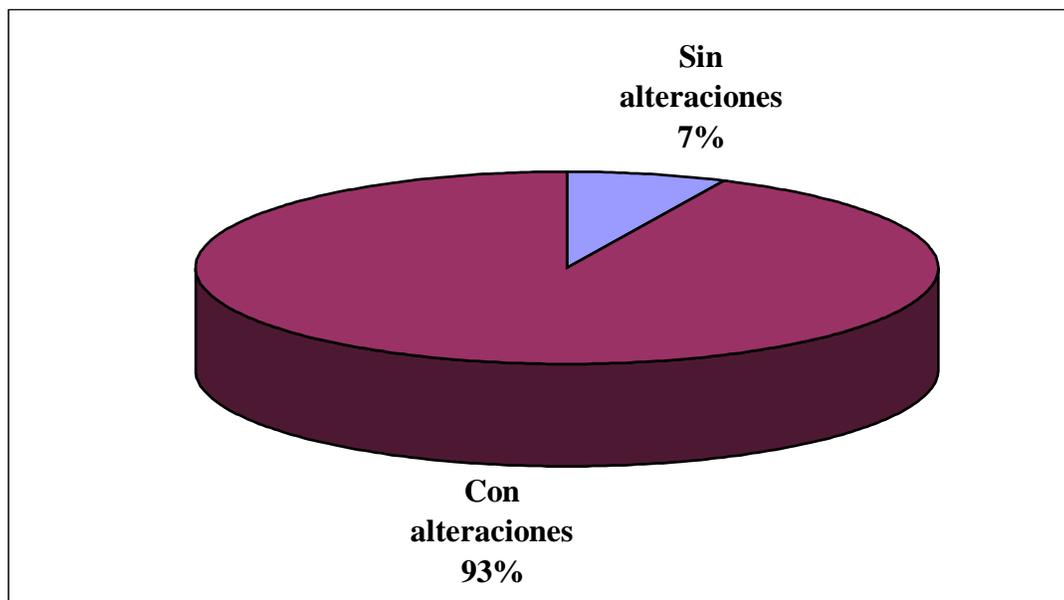


Figura N° 6. Distribución porcentual de los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia con y sin alteraciones a nivel de cascos en el año 2002 (n=43).

En la Figura N° 7 (Anexo 4 Tabla N°7), se observa que la alteración más frecuente a nivel de cascos es dedo largo, seguido de desprendimiento de muralla, en los cuarenta caballos que presentaron alteraciones de cascos.

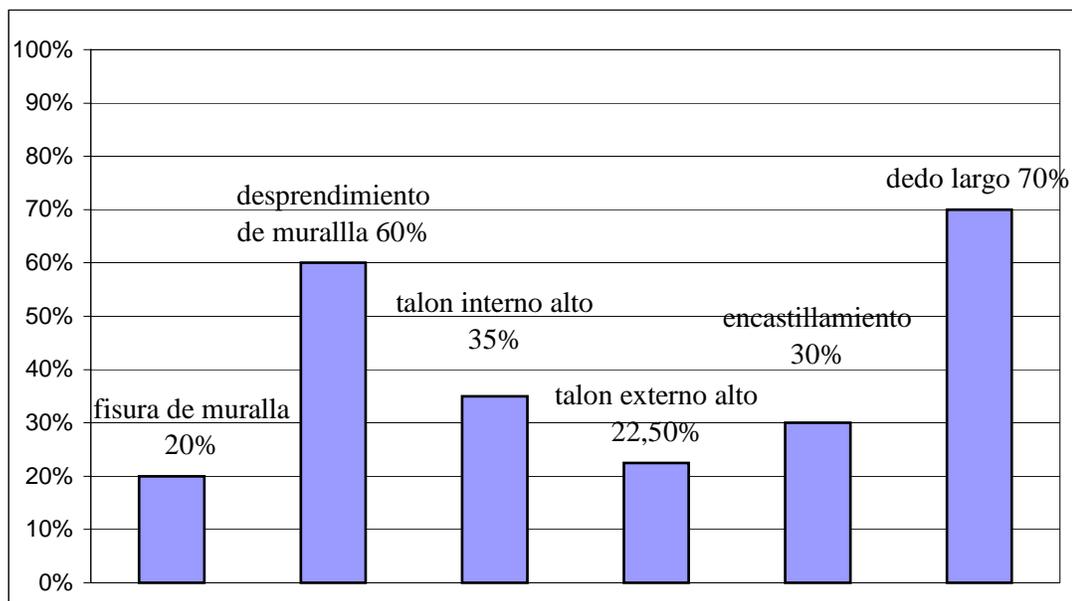


Figura N° 7. Distribución porcentual de los distintos tipos de alteraciones a nivel de cascos, de los equinos carretoneros de Valdivia en el año 2002 (n=40).

5.2.3 HERRAJES

En la Figura N° 8 (Anexo 4 Tabla N° 8), se observan los tipos de herrajes de los equinos carretoneros de Valdivia,

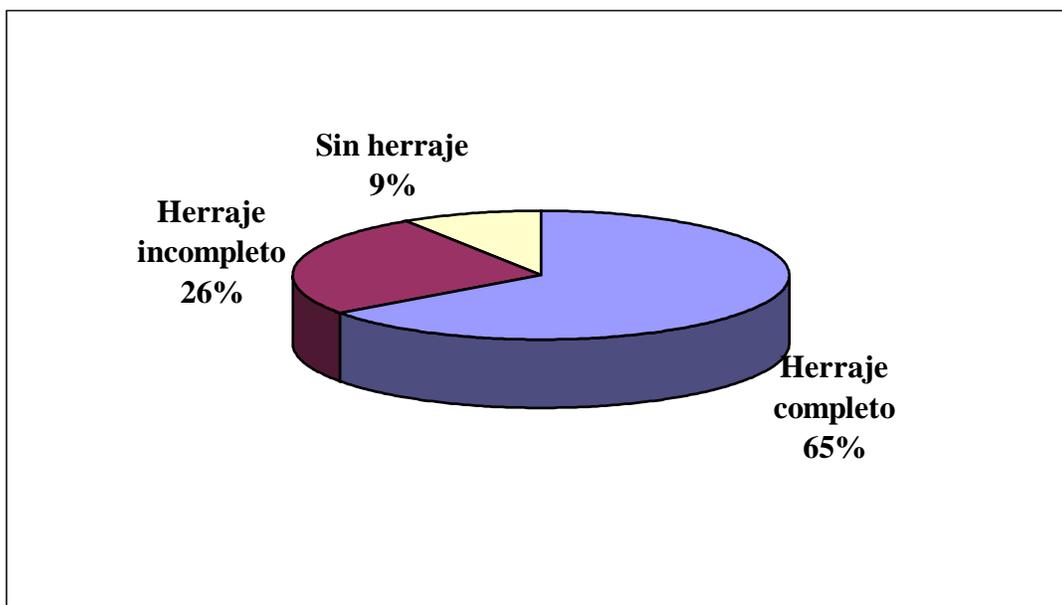


Figura N° 8. Distribución porcentual de los tipos de herrajes observados en los equinos carretoneros asistentes al policlínico de AMIVECC, en el año 2002 (n=43).

En la Figura N° 9 (Anexo 4 Tabla N°9), se aprecian las distintas condiciones en que se encuentran los herrajes de los equinos asistentes al Policlínico de AMIVECC. Se puede observar que el 47% de los ejemplares presentaron un herraje vencido o gastado, mientras que el 25% de ellos solamente presentaron un herraje en buenas condiciones.

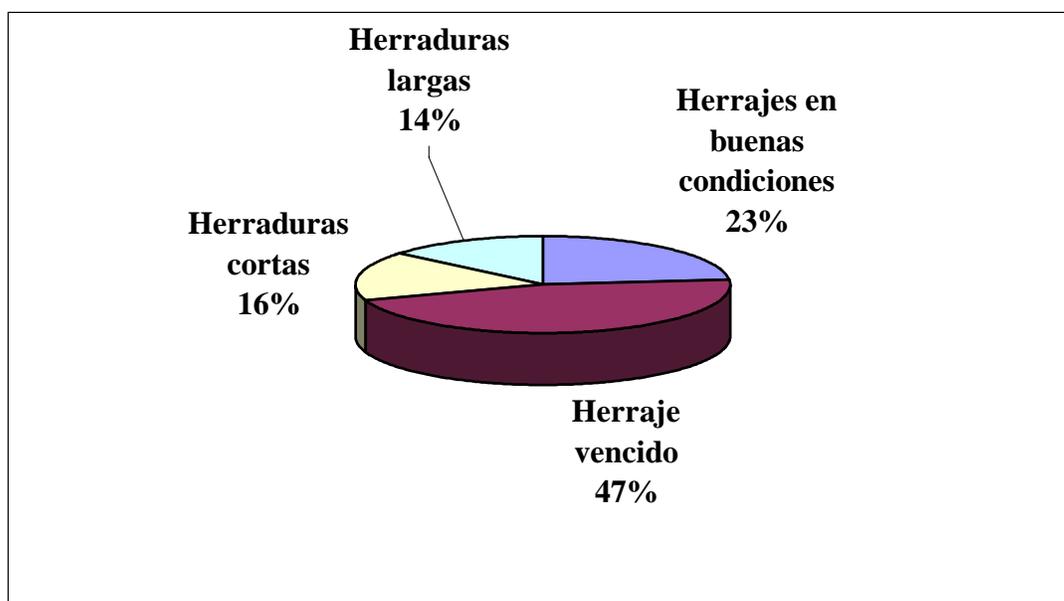


Figura N° 9. Distribución porcentual de las alteraciones a nivel de herraje de los equinos carretoneros de Valdivia, asistentes al policlínico de AMIVECC, entre Marzo y Agosto del año 2002 (n=43).

5.3 ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA A LOS DUEÑOS DE EQUINOS CARRETONEROS DE VALDIVIA

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta a 35 dueños de caballos carretoneros de la ciudad de Valdivia (Anexo 3), sobre alimentación, reproducción, herrajes y manejo sanitario.

5.3.1 ALIMENTACIÓN

En la Figura N° 10, (Anexo 4 Tabla N°10), se dan a conocer los alimentos más usados, en la dieta de los equinos carretoneros de Valdivia, predominando el pastoreo.

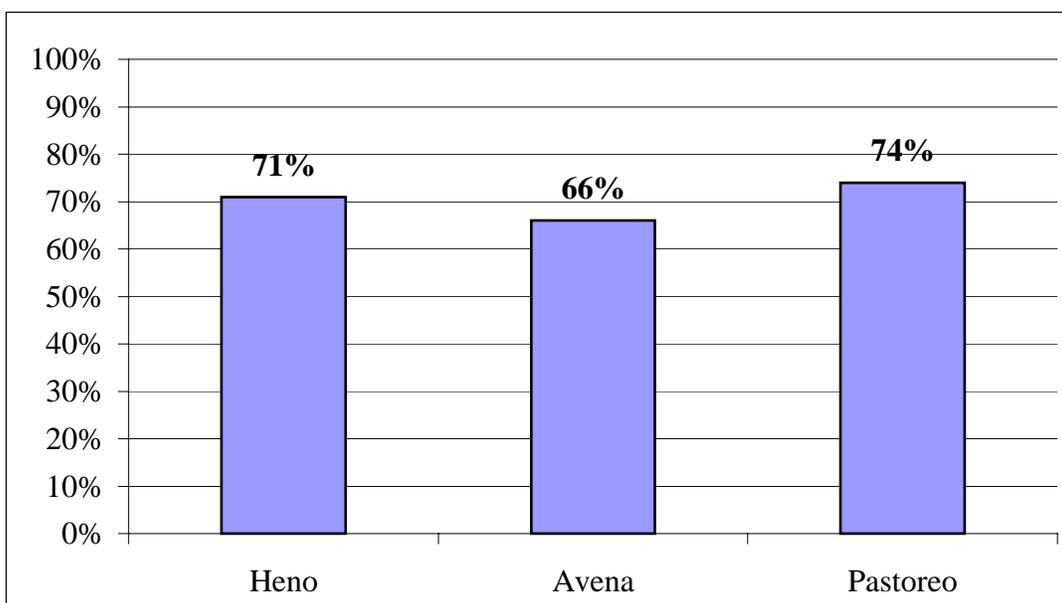


Figura N°10. Distribución porcentual de los alimentos más usados en la dieta de los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia entre Marzo y Agosto del año 2002 (n=35).

En la Figura N° 11(Anexo 4 Tabla N° 11), se presentan los datos obtenidos acerca del número de raciones que reciben los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia, que en casi la mitad de los casos corresponde a dos raciones diarias de alimentos.

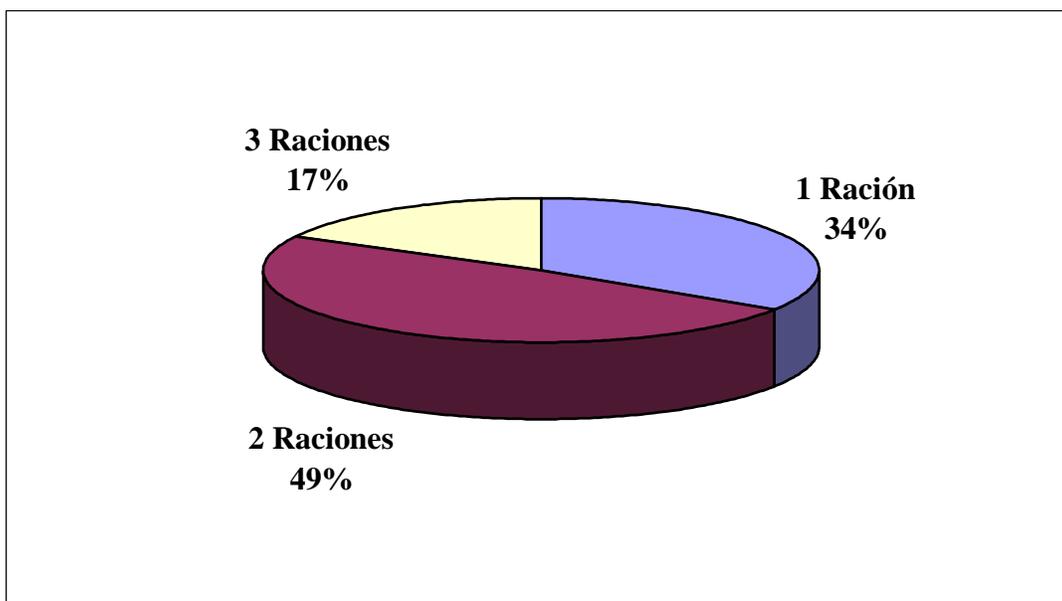


Figura N° 11. Distribución porcentual del número de raciones diarias ofrecidas a los equinos carretoneros de Valdivia en el año 2002 (n=35).

5.3.2 REPRODUCCIÓN

En la Figura N° 12 (Anexo 4 Tabla N°12), se observa que un 57% de los propietarios de equinos carretoneros de Valdivia encuestados ha realizado algún manejo reproductivo con sus equinos, que en este caso correspondería al cruzamiento de un potro con una yegua.

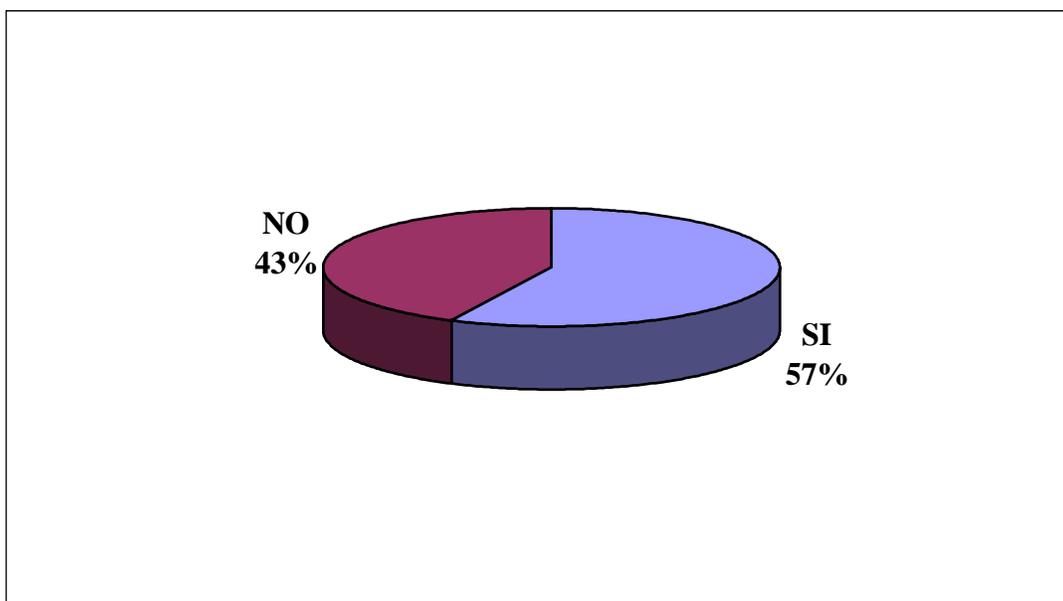


Figura N°12. Distribución porcentual de dueños de caballos carretoneros que han cruzado un potro con una yegua (n=35).

En la Figura N°13 (Anexo 4 Tabla N°13) podemos observar que dos tercios de los propietarios encuestados no saben reconocer los signos de estro de una yegua.

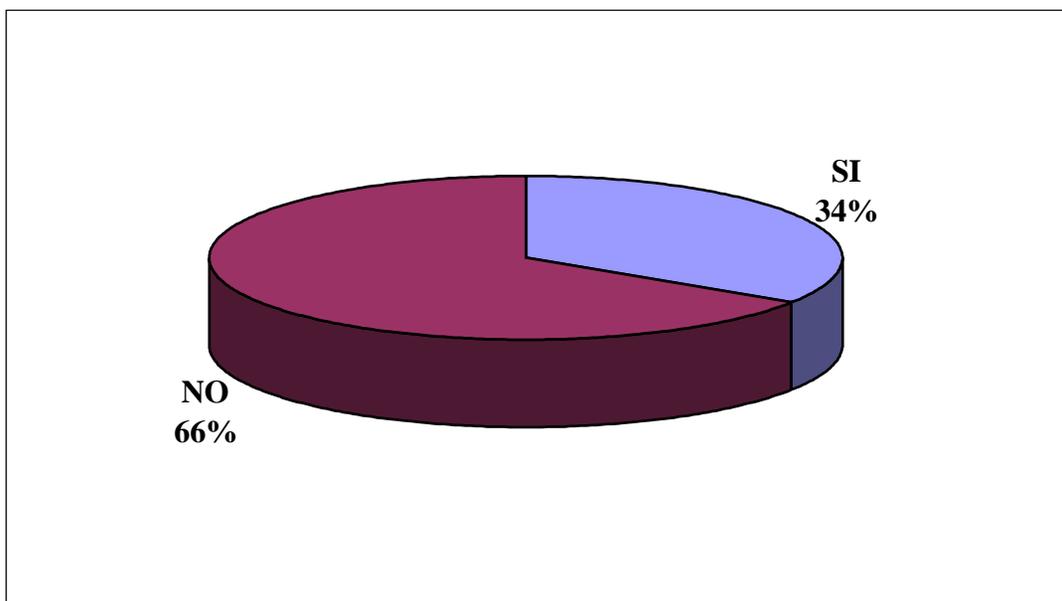


Figura N°13. Distribución porcentual de dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia que saben reconocer signos de estro de una yegua (n=35).

A continuación se presenta en la Figura N° 14 (Anexo 4 Tabla N° 14), los métodos que utilizan los propietarios de equinos carretoneros para reproducirlos, siendo ampliamente el más utilizado el de monta libre

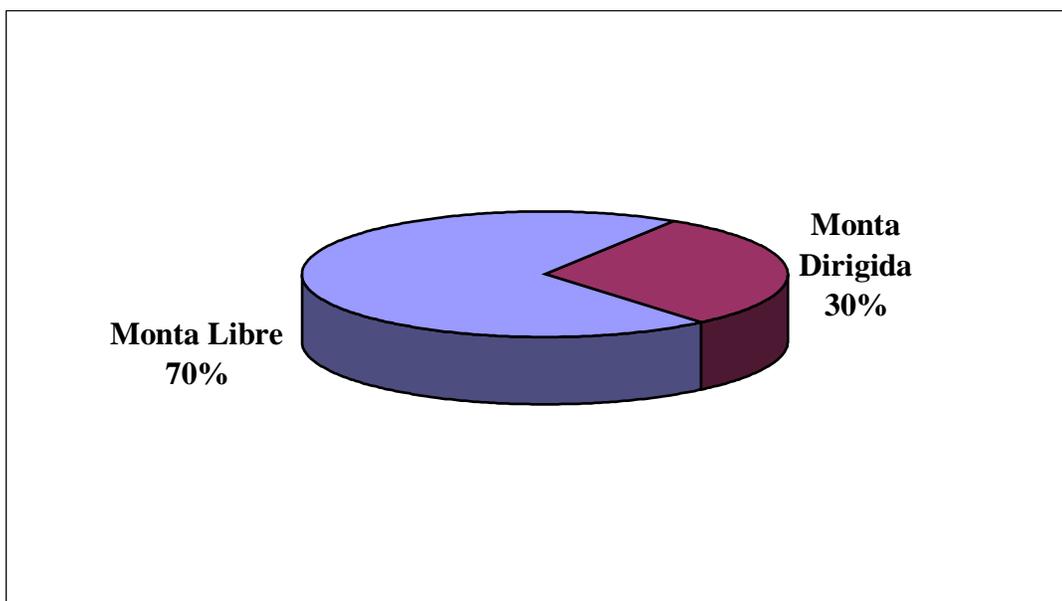


Figura N°14. Distribución porcentual de los métodos reproductivos utilizados por los dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia. (n=20)

5.3.3 HERRAJES

En la Figura N°15 (Anexo 4 Tabla N°15), se observa la periodicidad o frecuencia con que cambian los herrajes, contestando el 63% de los encuestados que lo hacen entre cuatro y seis semanas.

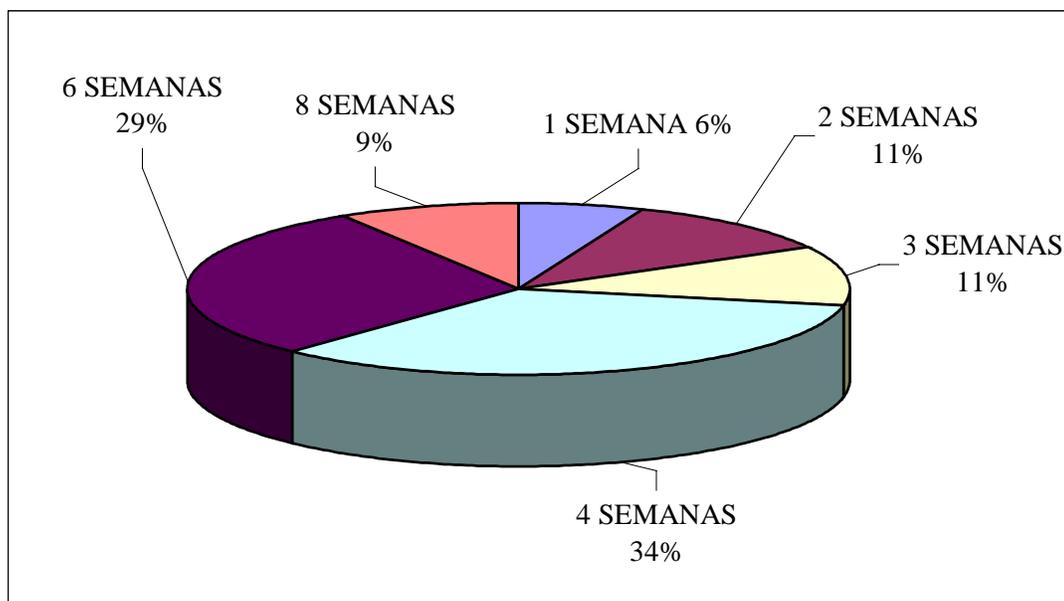


Figura N°15. Distribución porcentual de la frecuencia que los dueños de equinos carretoneros de Valdivia emplean en cambiar el herraje de sus caballos. (n=35)

En la Figura N°16 (Anexo 4 Tabla N°16) se observan los datos obtenidos en la encuesta a la pregunta si saben diferenciar herraduras de manos y patas, el 60% de los propietarios de equinos carretoneros no conocían la diferencia.

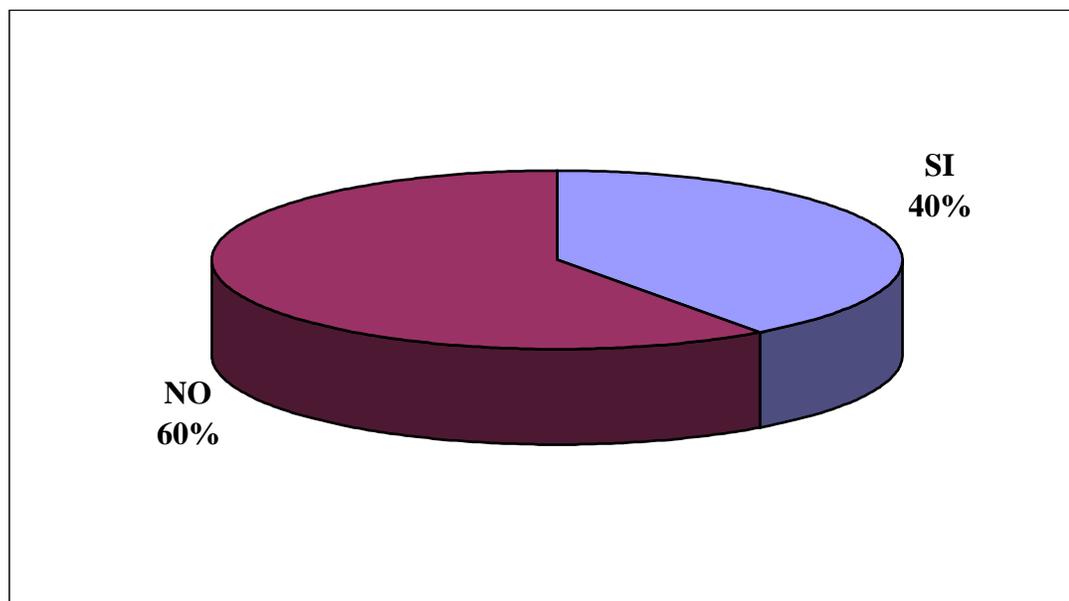


Figura N° 16. Distribución porcentual de dueños carretoneros de Valdivia que saben reconocer o no herraduras de patas o manos. (n = 35)

En la Figura N°17 (Anexo 4 Tabla N°17) se observa la cantidad de clavos que usan por herradura los dueños de equinos carretoneros de Valdivia, predominando en casi la mitad de los encuestados usar 8 clavos por herradura.

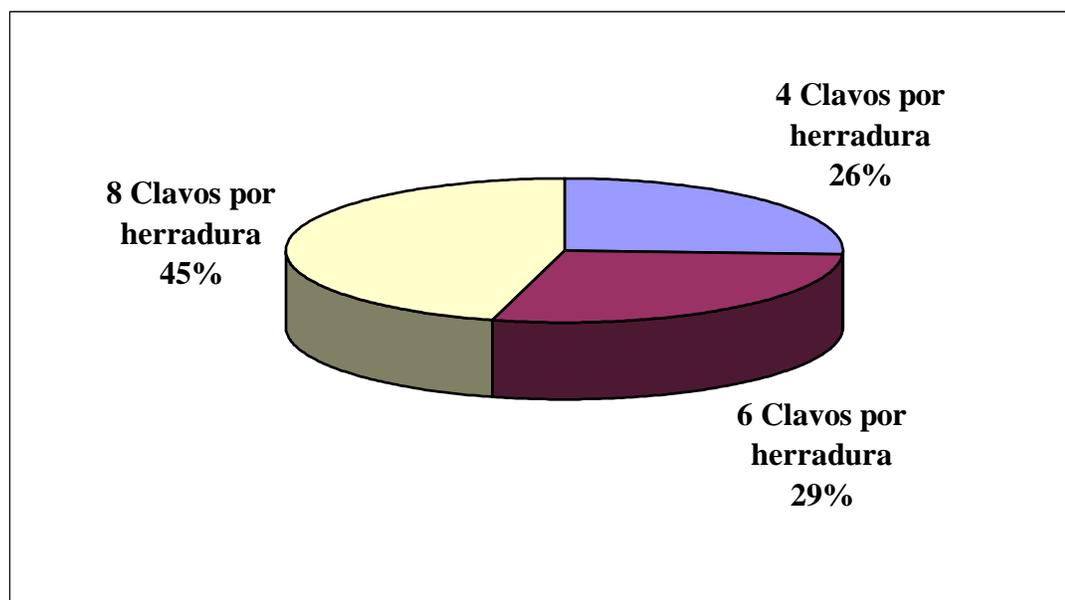


Figura N° 17. Distribución porcentual del número de clavos usados por herradura, por los dueños de equinos carretoneros de Valdivia (n = 35).

MANEJO SANITARIO

En la Figura N° 18 (Anexo 4 Tabla N° 18), se observan los datos acerca si los propietarios de equinos carretoneros de Valdivia, desparasitan por su cuenta sus caballos, quedando de manifiesto que la gran mayoría, un 83%, no aplica ningún producto antiparasitario.

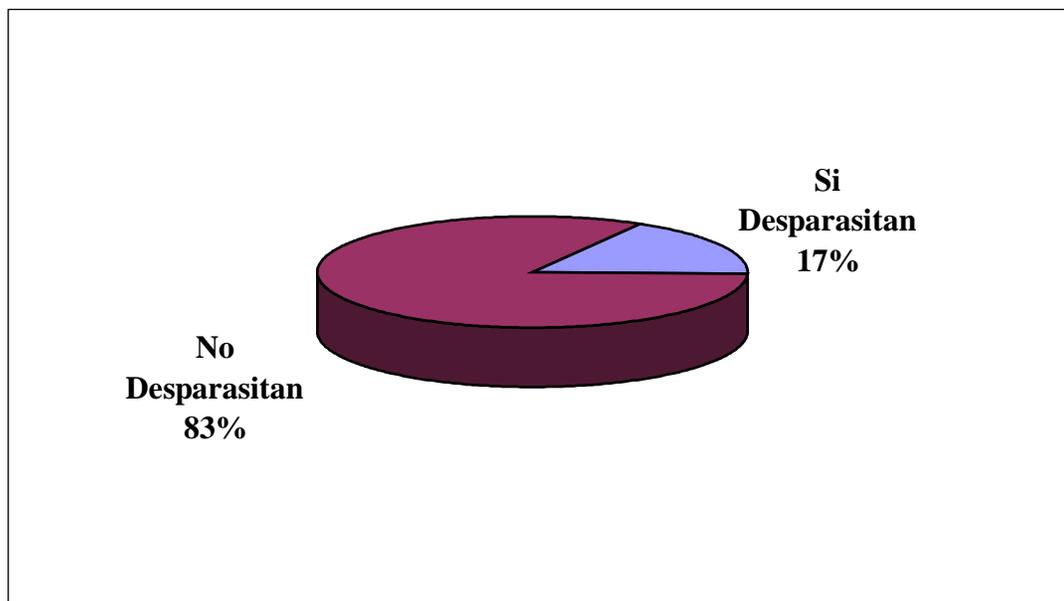


Figura N°18. Distribución porcentual de propietarios de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia que desparasitan o no sus caballos. (n=35)

En la Figura N°19 (Anexo 4 Tabla N°19), se muestra el porcentaje de dueños de equinos carretoneros de Valdivia, que aplica algún tipo de producto en caso de heridas.

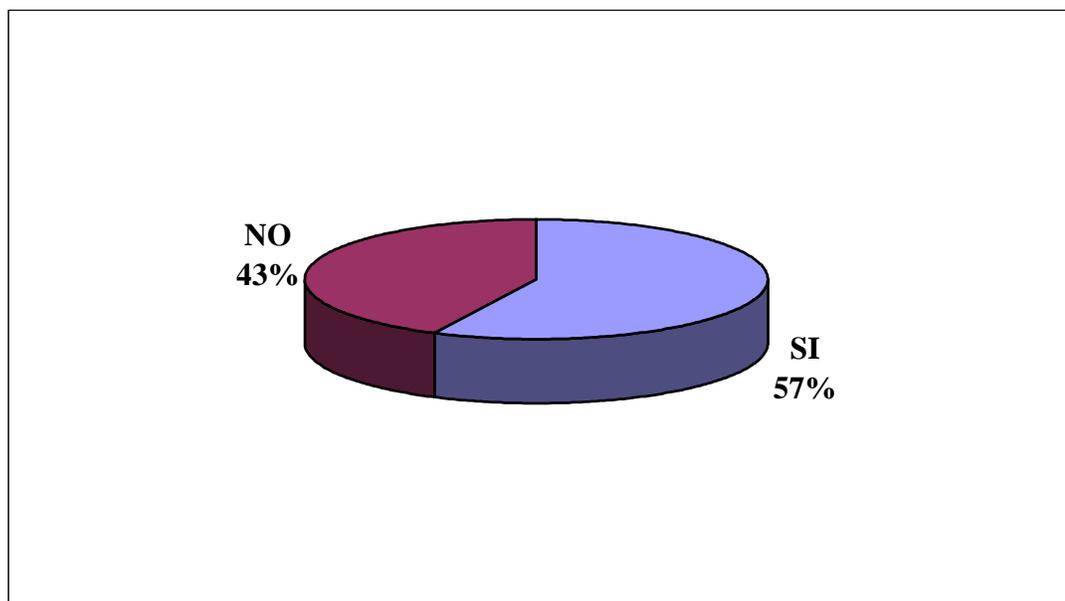


Figura N° 19. Distribución porcentual de dueños de equinos carretoneros de Valdivia que aplican algún producto en caso de heridas (n = 35).

En la Figura N° 20 (Anexo 4 Tabla N°20), se puede observar los distintos productos que aplican los dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia, cuando sus caballos sufren heridas, predominando el producto Larvispray ® y el Yodo.

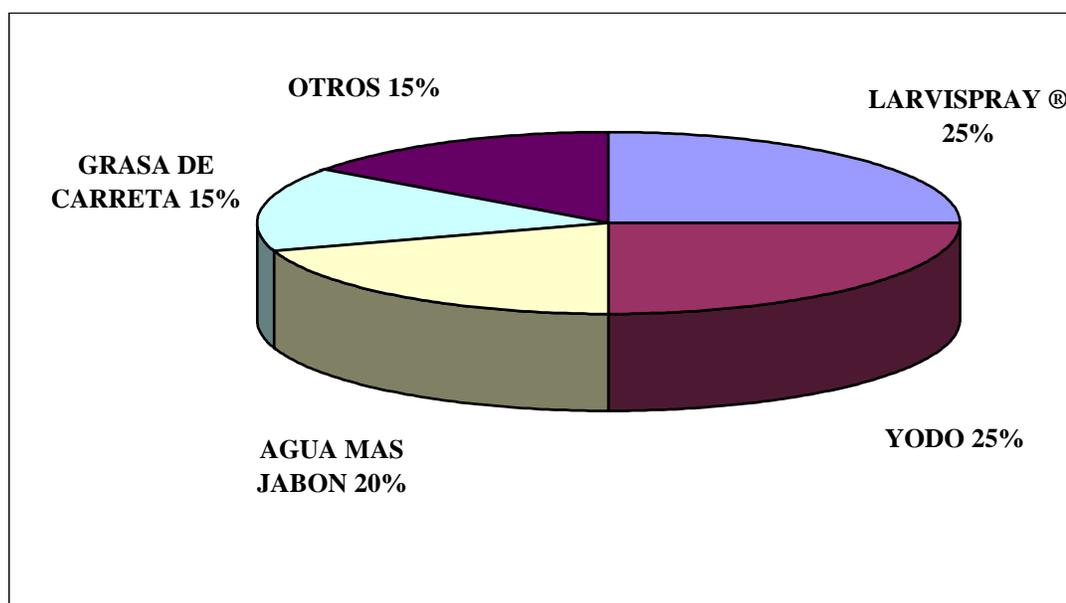


Figura N°20. Distribución porcentual de los productos utilizados en caso de heridas por los dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia (n=20).

En la Figura N°21 (Anexo 4 Tabla N°21), se muestra el porcentaje de dueños de equinos carretoneros de Valdivia, que administran algún tipo de medicamentos o suplementos como vitaminas o minerales a sus equinos en forma particular.

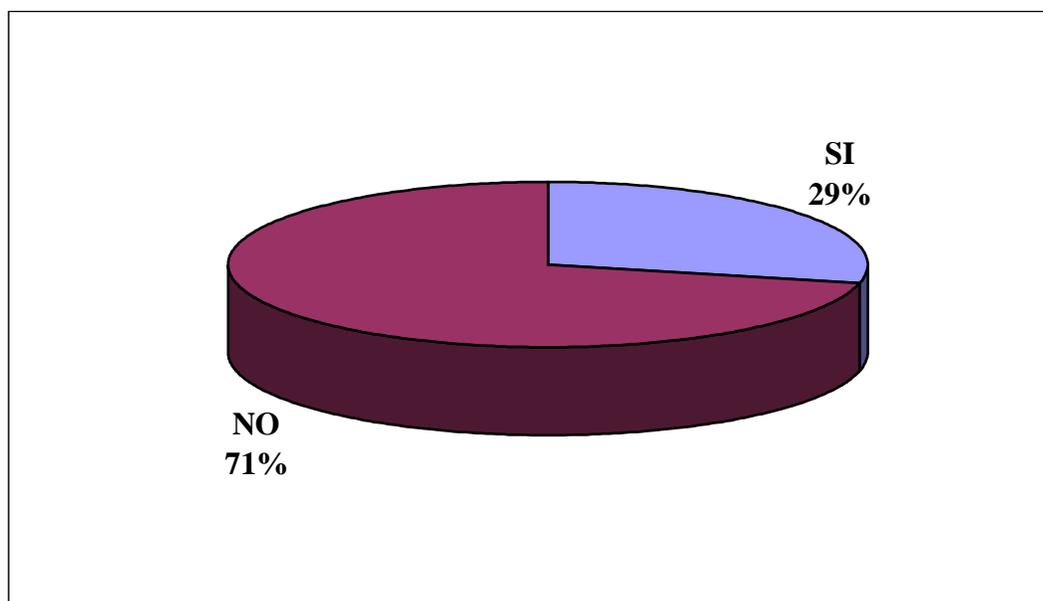


Figura N° 21. Distribución porcentual de dueños de equinos carretoneros de Valdivia que aplican algún suplemento vitamínico o mineral a sus equinos (n = 35).

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos de la revisión de las fichas clínicas de AMIVECC, de la evaluación individual de los equinos carretoneros y de la encuesta realizadas a los propietarios de estos equinos, que asistieron al policlínico de AMIVECC, entre Marzo y Agosto del año 2002, se elaboró la Guía de Consejos Prácticos, basada en cuatro temas fundamentales que son: cuidado de heridas, desparasitación, cascos y herrajes, y reproducción.

“GUÍA DE CONSEJOS PRÁCTICOS PARA LOS DUEÑOS DE CABALLOS CARRETONEROS DE LA CIUDAD DE VALDIVIA”

CUIDADOS DE HERIDAS

Las heridas son un problema común en los caballos carretoneros sobre todo por el roce de los aperos. Estas pueden sanar solas o bien complicarse con alguna infección, agravando el problema. Por eso es necesario tratar adecuadamente las heridas lo antes posible, como así también fijarse que los aperos no lastimen el caballo.

- 1.- Corte el pelo alrededor de la herida.
- 2.- Lave la herida con abundante agua por 10 minutos con una manguera.
- 3.- Si decide aplicar algún producto, elija la POVIDONA YODADA, mezcle una pequeña parte con agua hasta alcanzar un color de te (por ejemplo medio vaso de Povidona en un litro de agua) y con esto lave la herida.
- 4.- Lave **alrededor** de la herida con agua y jabón.
- 5.- Si la herida no para de sangrar en una hora consulte lo antes posible con un Médico Veterinario.
- 6.- Repita todos los pasos anteriores, una vez al día hasta que la herida este cerrada.
- 7.- Guarde su caballo en un lugar limpio y seco para evitar infecciones de la herida
- 8.- Lleve a control a su caballo los días viernes al Policlínico Móvil de AMIVVEC

CONTROL DE PARÁSITOS

Es muy importante mantener su caballo bien desparasitado, porque estos “gusanos” que hay en el estómago del animal, van a impedir que este aproveche bien el alimento, el caballo va a estar de feo pelo y más “débil” en el trabajo, además que pueden causar la muerte de su caballo.

- 1.- Lleve periódicamente su caballo al Policlínico Móvil de AMIVECC donde será desparasitado gratuitamente.
- 2.- Si desea desparasitar su caballo por su cuenta, consulte las indicaciones con un Médico Veterinario o en AMIVECC.
- 3.- Debe desparasitar por lo menos 2 veces al año su caballo, una vez en el otoño y otra vez a principio de primavera.

ALIMENTACIÓN

Una buena alimentación es fundamental para que su caballo trabaje en buenas condiciones. Un caballo “flaco” tendrá menos fuerza y se cansará antes que un caballo bien alimentado.

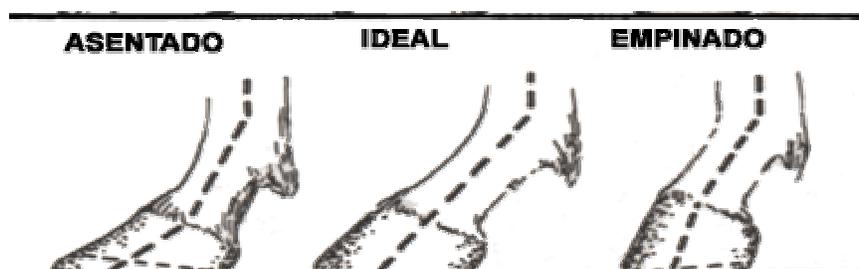
- 1.- Siempre es bueno consultar con algún Médico Veterinario o en AMIVECC sobre la cantidad y calidad de alimento que debe o puede ofrecerle a su caballo, en especial si no son alimentos comunes como desechos de verdura o subproductos de molinería como afrechos, conchos, cáscaras, etc.
- 2.- Lo ideal es que su caballo además del pastoreo reciba una ración de 4 “libros” de pasto y 4 kilos de avena al día, repartido en tres raciones. Una buena forma sería una ración en la mañana, una al mediodía y otra en la tarde, lo principal es que el caballo no esté más de 8 horas sin comer.
- 3.- Alimente su caballo siempre a la misma hora, y no haga cambios bruscos en el tipo de comida que le ofrece.
- 4.-No obligue al caballo a realizar fuertes trabajos o a viajar justo antes o después de comer.
- 5.-Proporciónese siempre **agua limpia y fresca** a su caballo antes de la comida.

CASCOS Y HERRAJES

Muchas veces las patas determinan la vida útil del caballo. Si no empezamos por cuidar los cascos y los herrajes, en cualquier momento el caballo puede empezar a cojear, con lo que no se podrá trabajar con él. Además tendrá un menor valor económico al momento de querer venderlo.

- 1.- Limpie la planta del casco eliminando el barro y las fecas todas las mañanas antes de comenzar el trabajo.

- 2.- En caso de que detecte mal olor en el casco, existe la posibilidad de que esté infectado o que tenga hongos. Para esto lleve su caballo al policlínico de AMIVECC el día viernes para ser tratado.
- 3.- Si su caballo lo guarda en pesebrera, preocúpese de que el piso esté limpio y seco. No hay nada más dañino para los cascos que los pisos sucios y húmedos de las pesebreras.
- 4.- En cuanto a los herrajes cambie estos a lo menos una vez al mes.
- 5.- Las herraduras de manos y patas son distintas. Las de manos son más redondas y las de patas más terminadas en “punta”. Al comprar herraduras y colocarlas tenga en cuenta lo anterior.
- 6.- Coloque seis clavos por herradura, tres por lado, dejando libre el último orificio de la herradura (el de la parte más ancha)
- 7.- La altura de los talones debe ser igual.
- 8.- Lo principal que debe tener en cuenta al herrar su caballo, es que debe quedar en línea recta la cuartilla y el casco como lo muestra la figura del centro:



En el caso de que su caballo esté **Asentado** o sentado de sus cascos debe rebajar solamente el dedo o punta del casco. Para lograr esto debe escofinar o despalmar sólo de la mitad del casco hacia delante

En el caso de que su caballo tenga los cascos **Empinados** debe rebajar los talones.

No debe cambiarse de manera brusca la forma del casco. Lo **IDEAL** muchas veces no se logra en un solo herraje sino que después de dos o tres herrajes.

REPRODUCCIÓN

La reproducción de los caballos carretoneros no se recomienda por muchos motivos. Algunos de ellos son:

- 1.-** La yegua en los últimos 3 meses de gestación no debe ser sometida al trabajo y debe recibir una buena alimentación, ya que si no el potrillo puede morir, esto implica un mayor gasto de dinero.
- 2.-** Una vez nacido el potrillo, debe esperar un tiempo de 3 a 4 años para obtener de esa cría un animal de trabajo.
- 3.-** El costo de dinero que significa criar, alimentar, desparasitar, etc., a la cría, hasta alcanzar la edad para utilizarla como animal de trabajo es muchas veces mayor que comprar un animal adulto y adiestrarlo para el trabajo.
- 4.-** Siempre hay riesgos que estos caballos sean robados, atropellados, agredidos o de enfermar, sobre todo antes que sean sometidos al trabajo, con lo que el dinero y el tiempo invertidos se perderían antes de recibir algún beneficio económico.

Si decide de todas formas reproducir alguna yegua, planifíquelo en AMIVECC o con algún Médico Veterinario.

6. DISCUSIÓN

Un 55,5% de los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia (Tabla N° 1 en Anexo 4), asistentes al policlínico móvil de AMIVECC entre los años 1996 y 2001 presentaron algún tipo de patología. Las patologías más frecuentes en este tipo de equinos son heridas, parasitismos y problemas respiratorios, en ese orden de importancia, constituyendo un 71% de las patologías encontradas. Estos tres tipos de patologías indican, en forma general, el ambiente y al manejo inadecuado a que están expuestos los equinos.

El porcentaje de equinos que presentan heridas (28%) señala despreocupación por parte de los propietarios por sus animales de trabajo, ya sea en el tipo de aperos que utilizan en el carretón o bien en el lugar donde guardan o pastorean sus caballos; generalmente sitios eriazos o bien en la propia vía pública donde siempre existen elementos corto punzantes o bien otros equinos que puedan causar las lesiones, además de agresiones a los caballos por parte de terceras personas según la anamnesis entregada por los propios propietarios.

Con respecto al porcentaje de problemas respiratorios (20%) indica que las condiciones de estabulación no son las adecuadas o simplemente no existen, sobre todo en los meses de invierno, donde la temperatura promedio es de 7° Celcius y el promedio de lluvia anual alcanza los 2000 milímetros (Dirección Meteorológica de Chile, 2003), contribuyendo además a esto la deficiente alimentación y el exceso de trabajo.

Con respecto al porcentaje de equinos con parasitismo (23%) si bien constituye la segunda patología más importante, no es una cifra alta para este tipo de equinos, ya que es sabido que la gran mayoría de los propietarios no desparasitan sus caballos. Esto se puede explicar gracias a las atenciones semanales de AMIVECC donde todos los equinos asistentes al policlínico son desparasitados o bien porque muchas veces los parásitos son subdiagnosticados dependiendo en la época de cuando se hace el examen coproparasitario, ya que no hay oviposición, por lo tanto no hay huevos en las fecas.

Otra de las patologías registradas en las fichas clínicas de AMIVECC fue la de cojeras, que representan un 10%, y dentro de éstas, un 67% son cojeras de causas indeterminadas siendo principalmente de Tipo 2, que según L.Vits*, es aquella en que se observa una alteración al paso y es evidente al trote. Este 10% de cojeras, resulta una de las patologías más complicadas tanto para los equinos como para los propietarios. A los equinos afectados no se les da el reposo necesario ni tampoco reciben un tratamiento adecuado por el costo monetario que esto implica, además los días que el animal no pueda trabajar se traduce

(*) Comunicación personal. Docente del Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias de la Universidad Austral de Chile, 2003.

en menos ingresos para los propietarios, que la mayoría de las veces poseen como única fuente de trabajo su caballo y su carretón.

Con respecto a la Condición Corporal de los equinos, evaluada por medio de un examen y según una Tabla de Condición Corporal (Anexo N°2) adaptada para este tipo de equinos, un 56% presentaron una condición corporal regular, un 35% una condición corporal buena y solo un 9% una condición corporal deficiente, situación similar a la observada por Macleod (1999) en este mismo tipo de equinos.

Si se analiza esta situación, es bajo el porcentaje de equinos carretoneros que presentaron una condición corporal mala si tenemos en cuenta que según los datos obtenidos en la encuesta a los dueños de equinos carretoneros de Valdivia (Anexo 3), casi el 75% de los propietarios encuestados usaban como fuente de alimento para sus equinos el pastoreo, pero considerando que este se lleva a cabo en sitios eriazos y en la vía pública, que en realidad son pasturas de tipo natural y degradadas que no son las recomendadas para un animal de trabajo. Esta situación se explica ya que aproximadamente el 70% de los propietarios encuestados ofrece alguna ración de heno o avena, o ambos alimentos a sus equinos (Figura N° 10), una, dos o hasta tres veces en el día.

Al parecer los dueños de equinos carretoneros, en su mayoría, saben bien lo importante que es tener sus caballos en una condición corporal adecuada para obtener un buen rendimiento, lamentablemente muchas veces no existen los medios económicos suficientes para brindar una buena alimentación a sus equinos.

En la Figura N° 6 (Tabla N° 6 en Anexo 4) se puede observar que un alto porcentaje de los equinos (93%) presentó algún tipo de alteración a nivel de los cascos, cifra similar a la descrita por Macleod (1999) para estos mismos equinos. Dentro de las alteraciones mas comunes se encuentra la de dedo o pinzas largas en un 70% (Figura N° 7), esto ocurre porque el crecimiento de las pinzas o lumbres del casco se efectúa mas rápidamente que el de los talones (Evans, 1979). Este mismo autor señala que cuando no se recortan los cascos al ser demasiado largos, se puede llegar a una contracción de los talones, marchas defectuosas y entorpecimiento de las extremidades al caminar. Las pinzas largas y los talones bajos inhiben la acción expansora del casco al caminar y pueden provocar encastilladura, alcances y alteraciones de la ranilla (Porte, 1992). Esto mismo puede explicar el segundo tipo de alteración mas frecuente a nivel de cascos, que es el desprendimiento de muralla en un 60% (Figura N°7), que entre otros factores se produce por el “alcance”, generalmente de una extremidad a otra, al aprisionar una herradura sobresaliente por la extremidad contraria, desprendiéndose ésta y la vez fracturando la muralla con los clavos por los que estaba sujeta y debido también al largo excesivo de las uñas por descuidos de sus propietarios (Macleod, 1999). La alta frecuencia de estas alteraciones denota la poca preocupación por parte de los propietarios de estos caballos por estas estructuras que son fundamentales en estos animales de trabajo, y que son las que generalmente determinan la vida útil del animal.

Las otras alteraciones a nivel de cascos encontradas fueron fisura de muralla, talón interno alto, talón externo alto y encastillamiento (Figura N°7), en porcentajes que no superan el 35%, y son producidas por un despalme inadecuado de los cascos.

Los herrajes de los equinos presentaron diversos tipos de alteraciones. Lo primero que se aprecia es que solo el 65% de los equinos presentó herraje en sus cuatro miembros, cifra similar descrita por Macleod (1999). Sin duda esta cifra es baja dado el tipo de trabajo que realizan estos animales, ya que transitan por vías pavimentadas y a una velocidad de trote ligero, lo que aumenta el desgaste de los cascos o bien de las mismas herraduras.

Dentro de las alteraciones encontradas a nivel de los herrajes, casi la mitad de los equinos presentó herraje vencido, como se aprecia en la Figura N°9, mientras que solo un 23% de los equinos evaluados presenta un herraje en buenas condiciones. Esto se debe al descuido por parte de los dueños de estos caballos que no cambian las herraduras hasta que éstas prácticamente se parten por la mitad a nivel de las pinzas que es donde sufren mas desgaste, o bien se caen solas.

El tiempo adecuado para hacer el cambio de herraje para este tipo de equinos según Macleod (1999) es cada quince días, pero como se aprecia en la Figura N°15 más del 60% de los dueños de equinos carretoneros encuestados lo hace entre cuatro y seis semanas. Esto, junto con los problemas de herrajes mencionados en los párrafos anteriores se producen muchas veces no solo por descuido o de los propietarios, si no también porque el herrar un caballo en condiciones adecuadas tiene un costo económico significativo para estas personas ya que cada herraje tiene un valor aproximado de \$ 5000 en total considerando herraduras, clavos y mano de obra. Lamentablemente las lesiones que se producen en el sistema locomotor por herrajes deficientes son innumerables, y terminan con limitar la vida útil del equino, que a su vez tendrá un valor menor cuando el dueño necesite venderlo y reponerlo por otro.

El pie anterior normal es más redondeado en las pinzas que el pie posterior (Porte 1992). De ahí la importancia de que los dueños de los equinos sepan que existen herraduras diferentes para miembros anteriores y posteriores, pero según lo que se aprecia en la Figura N°16 solo un 40% de los propietarios encuestados saben diferenciar unas herraduras de otras. Por otro lado, también es importante la cantidad de clavos que se usan por herraduras y como se aprecia en la Figura N°17 prácticamente, la mitad de los dueños de equinos carretoneros encuestados usan ocho clavos por herradura, mientras que lo recomendado es usar seis clavos por herradura, tres por lado, porque no deben haber clavos de los cuartos del casco hacia atrás (Wakley 1999), para que cuando este impacte en el suelo logre la expansión necesaria para una buena irrigación del casco.

En la Figura N°12 se observa que un 57% de los propietarios encuestados a cruzado un potro con una yegua, de ahí la importancia de obtener algunos datos para saber como lo hacen, para poder incluir así este tema en la Guía de Consejos prácticos. Por ejemplo el 66% de los propietarios no saben reconocer los signos de estro en una yegua, por lo tanto cuando quieran hacer un cruzamiento dirigido las posibilidades de que la hembra quede preñada son

bajas; por otro lado también hay riesgo para el macho, ya que la hembra se comportará agresiva al no estar en un periodo fértil. Por eso el método escogido es el de monta libre en el 70% de los casos (Figura N°14), donde el potro anda suelto con la yegua, esto hace que las posibilidades de fertilidad sean mejores, pero también existe el riesgo de lesiones al comportarse en forma agresiva tanto el macho como la hembra. Desde el punto de vista económico no resulta rentable, porque al preñar una yegua de trabajo esta debe permanecer sin trabajar por lo menos los últimos tres meses, mas el tiempo que necesita después del parto para dar una buena crianza a su cría lo que significa un costo económico importante, pero sin duda el factor más trascendental es el tiempo que se debe esperar, a lo menos cuatro años, y el costo que tiene la crianza de un caballo, para poder obtener al final un animal de trabajo. Por otra parte, según la experiencia personal de AMIVECC, según Medina*, los potrillos que han asistido al policlínico móvil siempre son víctimas de percances como atropellos, robos o agresiones, y nunca han llegado a ingresar a las fichas clínicas de AMIVECC como animales adultos de trabajo. Considerando las circunstancias anteriores la reproducción de los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia no es recomendable.

En cuanto a los datos obtenidos sobre el manejo sanitario que realizan los encuestados sobre sus caballos, sólo el 17% de ellos desparasitan por su cuenta (Figura N°18), el resto no lo hace, ya sea por no incurrir en gastos que ellos no consideran importante o porque simplemente no lo pueden hacer por motivos económicos, a pesar de saber la importancia que tiene hacerlo. Es conveniente destacar que un factor importante en esto son las atenciones de AMIVECC que desparasitan el 100% de los equinos asistentes prácticamente todo el año, salvo los meses de verano. Lo mismo ocurre con otros tipos de medicamentos como vitaminas o minerales (Figura N°21) donde sólo el 30% de los encuestados aplica por su cuenta, el resto lo hace en AMIVECC. Este porcentaje es mayor que los que desparasitan por su cuenta, ya que existe la creencia por parte de estas personas que los equinos van a rendir mucho mas aplicando estos productos, que dando una buena alimentación o desparasitando, de hecho mucha de las personas que llegan con sus equinos a las atenciones de AMIVECC piden “que le pongan alguna vitamina a su caballo porque se cansa muy luego”, y en realidad estos caballos presentan una condición corporal de regular a mala o un recuento coproparasitario alto.

En el caso de heridas, que fueron las patologías mas frecuentes encontradas en estos equinos, poco mas de la mitad de los encuestados aplicaba algún tipo de producto (Figura N°19), que van desde el producto comercial Larvispray® indicado en estos casos hasta yodo, que está contraindicado por la irritación que causa, y grasa de carreta entre otros (Figura N°20).

Sin embargo, no se puede dejar de destacar el hecho en que en un 45% de las atenciones los equinos se encontraban sanos lo que denota un grado importante de preocupación de estos animales por parte de sus dueños, considerando el bajo nivel de

(*) Comunicación personal. Fernando Medina, Médico Veterinario, siete años monitor del grupo AMIVECC 2003.

(®) Larvispray, principio activo: Diclorvos, Lindano, Violeta de genciana. Laboratorio Pfizer.

educación y de recursos de estas personas. Lamentablemente muchas veces esta preocupación no tiene los efectos deseados, por ejemplo a los caballos se les cambia el herraje cada cuatro a seis semanas siendo que lo recomendado es cada 15 días, o colocan 8 clavos por herradura cuando lo recomendado son seis, en el caso de heridas el 57% aplica algún producto, pero que muchas veces es más perjudicial que beneficioso para el animal, como cuando se aplica por ejemplo grasa de carreta.

Por eso es necesaria la elaboración de una Guía de Consejos Prácticos dirigida especialmente a este tipo de personas y sus equinos, en donde se les indique en forma simple que lo que deben hacer con sus equinos en determinadas situaciones, como son el cuidado de heridas, desparasitaciones, adecuado manejo de los cascos y herrajes, y la reproducción de sus equinos.

7. CONCLUSIONES

1. Se determinó que las heridas eran las patologías más frecuentes encontradas en los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia, con un 28%.
2. La segunda patología encontrada, fue la parasitosis con un 23%, destacando ampliamente los parásitos de tipo estrongilido.
3. Un 56% de los equinos presentó una condición corporal regular, lo que no es suficiente para el tipo de trabajos que realizan.
4. Un 93% de los equinos presentó alteraciones a nivel de cascos y herrajes.
5. Se determinó que no existen las condiciones, el conocimiento ni los medios económicos para realizar en forma adecuada la reproducción de estos equinos.

Todos los puntos mencionados anteriormente se incluyeron en la Guía de Consejos Prácticos que se presentó a en los resultados, porque es donde los propietarios de equinos carretoneros de Valdivia presentaron las mayores falencias con respecto al cuidado de sus animales de trabajo.

8. BIBLIOGRAFÍA

ADAMS, N. 1974. Lameness in horses, 3ª. ed. Editorial Lea Febiger. Philadelphia.

CABRERA, A. 1945. Caballos de América. Editorial Sudamericana. Buenos Aires, Argentina.

ENSMINGER, M.E. 1973. Producción equina. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina.

EVANS, J. W. 1979. El caballo. Editorial Acribia. Zaragoza, España.

INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1997-1998. [http:// www.ine.cl](http://www.ine.cl)

KAMP, A. 1983. Estudio de los cascos y el herraje de los Caballos Carretoneros de la ciudad de Valdivia. Tesis M.V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.

LAWRENCE, L.A. 2000. Nutrient Requirements and Balancing Rations for Horses. Animal and Poultry Sciences. Publication 406-473. Virginia Cooperative Extension. Virginia, EE.UU..

MAC-LEOD, C. 1999. Estudio de los equinos carretoneros atendidos en un policlínico en Valdivia, caracterizando aspectos de hipometría, patologías, alimentación, cascos y herrajes. Tesis M.V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.

MÉNDEZ, G. 1994. Valores bioquímicos sanguíneos en equinos que tiran carretones en la ciudad de Valdivia. Tesis M.V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.

METEOCHILE, DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE. 2003. <http://www.meteochile.cl>

MEYER, K. 1982. A study of the condition of working horses in Chile. Tesis Magister Scientia in World Animal Production. School of Agricultural and Forest Sciences. University College of North Wales. Bangor.Gwynedd. UK.

POMMIER, G. 1980. Enfermedades del caballo. Editorial Acribia. Zaragoza, España.

PORTE, E. 1992. Equinos de tiro. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.

PRADO, V. 1914. El caballo chileno. Estudio Zootécnico e Histórico Hípico. Imprenta Santiago, Chile.

REVISTA DEL CAMPO. 1986. Caballo "Tipo" para la agricultura. Diario El Mercurio. Edición N° 585, 15 de Marzo: pág. B3. Chile.

SASIMOWSKI, E. 1985. Mejora genetica de los animales de tiro. En Energia animal en la agricultura de Africa y Asia. Roma. Estudio FAO. Producción y sanidad animal.

SOLANET, E. 1946. El caballo criollo. Ediciones Agro. Buenos Aires, Argentina.

WAKLEY, C. 1999. Basic Trimming and Shoeing Notes. En Herraje normal y ortopédico. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia, Chile.

WISEMAN, R. F. 1973. The complete horseshoeing guide. University of Oklahoma Pres. norman.

9. ANEXOS

ANEXO 1

EVALUACIÓN DE CASCOS, HERRAJES Y CONDICIÓN CORPORAL DE LOS CABALLOS CARRETONEROS ASISTENTES AL POLICLÍNICO MÓVIL DE AMIVECC ENTRE MARZO Y AGOSTO DEL AÑO 2002

1.- CONDICIÓN CORPORAL:

- a) BUENA b)REGULAR c)MALA

2.-CASCO:

- a) Sin alteraciones
b) Fisura de muralla
c) Desprendimiento de muralla
d) Talón interno alto
e) Talón externo alto
f) Encastillamiento
g) Dedo largo
h) Otros:

3.- HERRAJES:

a) Herrado:

SI

NO

Parcialmente

b) Herraje en buenas condiciones

c) Herraje vencido

d) Herradura corta

e) Herraduras largas

ANEXO 2

TABLA DE CONDICIÓN CORPORAL PARA EQUINOS CARRETONEROS

Condición	Cuello	Lomo	Base de la cola Isquion e fleon	Costillas	Hombros	Cruz
Mala	Estructura de los huesos fácilmente palpable. el animal está emaciado.	Prominentes procesos espinosos	La base de la cola, isquion e fleon son prominentes	Costillas prominentes	La estructura de los huesos a nivel de los hombros es notable	Estructura de los huesos fácilmente visible
Regular	El cuello no es obviamente delgado	Los procesos transversos no pueden ser sentidos	La base de la cola es prominente, pero las vértebras individuales no pueden ser visualmente identificadas los huesos del fleon aparecen redondeados, pero fácilmente discernibles lo mismo con los procesos espinosos los huesos del isquion no son distinguibles	Se evidencia una leve demarcación de las costillas.	Hombros acentuados	Cruz no esta delgada
Buena	La grasa comienza a ser depositada.	La espalda está nivelada	La grasa alrededor de la base de la cola se siente suave y esponjosa.	Las costillas individuales pueden ser sentidas, pero se evidencia relleno con grasa entre las costillas	La grasa comienza a ser depositada.	Cruz redondeada en los procesos espinosos

Adaptada de Henneke y col (1983). (citado por Lawrence, 2000)

ANEXO 3

ENCUESTA A LOS DUEÑOS DE LOS CABALLOS CARRETONEROS ASISTENTES AL
POLICLÍNICO DE TERRENO DE AMIVECC

1.- ALIMENTACIÓN

A. ¿CON QUE ALIMENTA SU CABALLO Y EN QUE CANTIDAD?

----- PASTO SECO

----- AVENA

----- PASTOREO

OTROS (INDIQUE CUALES) -----

B. ¿CUÁNTAS VECES ALIMENTA SU CABALLO AL DIA?

1 2 3 4

2.- REPRODUCCIÓN

A. ¿LE A PUESTO POTRO A UNA YEGUA ALGUNA VEZ?

SI NO

B.- ¿SABE CUANDO UNA YEGUA ANDA EN CALOR? ¿COMO?

SI NO

C.- ¿MONTA LIBRE O DIRIGIDA?

LIBRE DIRIGIDA

D.- ¿USA TRABAS O MANEAS AL MOMENTO DE LA CUBIERTA?

SI NO

3. HERRAJES

A.- ¿CADA CUANTO TIEMPO LE CAMBIA HERRAJE A SU CABALLO?

B.- ¿TIENEN IGUAL O DISTINTA FORMA LAS HERRADURAS DE PATAS Y MANOS?

IGUAL

DISTINTA

C.- ¿CUÁNTOS CLAVOS USA POR HERRADURA?

4

6

8

4.- MANEJO SANITARIO

A.- DESPARASITA SU CABALLO POR SU CUENTA, CON QUE PRODUCTO, EN ALGUNA ÉPOCA DEL AÑO EN ESPECIAL?

SI

NO

B.- EN CASO DE HERIDA ¿APLICA UD. ALGÚN PRODUCTO? ¿CUÁL?

SI

NO

C.- COLOCA UD. POR SU CUENTA ALGÚN TIPO DE MEDICAMENTO (VITAMINAS, MINERALES, ETC? ¿CUÁLES?

SI

NO

ANEXO 4

Tabla N° 1: Distribución porcentual de los equinos carretoneros asistentes al Policlínico de terreno de AMIVECC que presentaron o no patologías entre los años 1996 y 2001.

Parámetros	Resultados del Examen Clínico	Porcentajes
Equinos con patologías	626	55,5%
Equinos sin patologías	503	44,5%
Total	1129	100%

Tabla N°2: Distribución porcentual de las patologías registradas en las Fichas Clínicas de AMIVECC, de los equinos carretoneros de Valdivia entre los años 1996 y 2001.

Patologías	Cantidad	Porcentaje
Heridas	175	28%
Parasitismo	143	23%
Problemas Respiratorios	125	20%
Cojeras	65	10%
Dermatofilosis	37	6%
Otros	81	13%
Total	626	100%

Tabla N°3: Tipos de parásitos encontrados en los equinos carretoneros de Valdivia asistentes al policlínico de AMIVECC, entre los años 1996 y 2001.

Tipo de parásitos	N° de equinos	Porcentaje
Tipo Estrongilido	101	76%
A.Perfoliata	23	17%
Externos	4	3%
Parascaris	3	2%
Gasterofilos	2	2%
Total	133	100%

Tabla N°4: Tipo de cojeras más frecuentes registradas en las Fichas Clínicas de AMIVECC, de los equinos carretoneros de Valdivia, entre los años 1996 y 2001.

Tipo de cojeras	N° de equinos	Porcentaje
Tipo I	16	24%
Tipo II	29	43%
Clavo halladizo	17	26%
Tendinitis	3	5%
Laminitis	1	2%
Total	66	100%

Tabla N°5: Condición Corporal de los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia, asistentes al policlínico móvil de AMIVECC, entre Marzo y Agosto del año 2002.

Condición Corporal	N° de equinos	Porcentaje
Buena	15	35%
Regular	24	56%
Mala	4	9%
Total	43	100%

Tabla N°6: Distribución porcentual de los equinos carretoneros de Valdivia con o sin alteraciones de cascos entre Marzo y Agosto del año 2002.

Parámetros	N° de equinos	Porcentaje
Con alteraciones	40	96%
Sin alteraciones	3	4%
Total	43	100%

Tabla N° 7: Distribución porcentual de las alteraciones más frecuentes a nivel de cascos de los equinos carretoneros de Valdivia entre Marzo y Agosto del año 2002 (n=40).

Alteración	N° de equinos	Porcentaje
Dedo largo	28	70%
Desprendimiento de muralla	24	60%
Talón interno alto	14	35%
Encastillamiento	12	30%
Talón externo alto	9	22,5%
Fisura de muralla	8	20%

Tabla N°8: Distribución porcentual de los tipos de herrajes observados en los equinos carretoneros asistentes al policlínico de AMIVECC, entre Marzo y Agosto del año 2002.

Tipo de herraje	N° de equinos	Porcentaje
Completo	28	65%
Incompleto	11	26%
Sin herraje	4	9%
Total	43	100%

Tabla N°9: Distribución porcentual de las alteraciones a nivel de herraje de los equinos carretoneros de Valdivia, asistentes al policlínico de Amivecc, entre Marzo y Agosto del 2002.

Condiciones del herraje	N° de equinos	Porcentaje
En buenas condiciones	10	23%
Vencido	20	47%
Herraduras cortas	7	16%
Herraduras largas	6	14%
Total	43	100%

Tabla N°10: Distribución porcentual de los alimentos más usados en la dieta de los equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia, entre Marzo y Agosto del año 2002 (n=35).

Alimentos	N° de encuestados que utilizan estos alimentos	Porcentaje
Heno	25	71%
Avena	23	66%
Pastoreo	26	74%

Tabla N°11: Distribución porcentual del número de raciones diarias ofrecidas a los equinos carretoneros de Valdivia. (n=35)

Raciones diarias	N° de encuestas	Porcentaje
1	12	34%
2	17	49%
3	6	17%
Total	35	100%

Tabla N°12: Distribución porcentual de dueños de caballos carretoneros que han cruzado un potro con una yegua. (n=35)

Respuestas	N° de encuestas	Porcentaje
Si	20	57%
No	15	43%
Total	35	100%

Tabla N°13: Distribución porcentual de dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia que saben reconocer signos de estro de una hembra.

Reconocen estro	N° de encuestas	Porcentaje
SI	23	66%
NO	12	34%
Total	35	100%

Tabla N° 14: Distribución porcentual de los métodos reproductivos utilizados por los dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia.

Tipo de monta	N° de encuestas	Porcentaje
Monta libre	14	70%
Monta dirigida	6	30%
Total	20	100%

Tabla N°15: Distribución porcentual del tiempo ocupado por los dueños de equinos carretoneros de Valdivia en cambiar el herraje de sus caballos.

Tiempo	N° de encuestas	Porcentaje
1 SEMANA	2	6%
2 SEMANAS	4	11%
3 SEMANAS	4	11%
4 SEMANAS	12	34%
6 SEMANAS	10	29%
8 SEMANAS	3	9%
Total	35	100%

Tabla N°16: Distribución porcentual de dueños carretoneros de Valdivia que saben reconocer o no herraduras de patas y manos.

¿Diferencian herraduras de patas y manos?	N° de encuestas	Porcentaje
SI	14	40%
NO	21	60%
Total	35	100%

Tabla N°17. Distribución porcentual del número de clavos usados por herradura, por los dueños de equinos carretoneros de Valdivia.

Clavos por herradura	N° de encuestas	Porcentaje
4	9	26%
6	10	29%
8	16	45%
Total	35	100%

Tabla N°18: Distribución porcentual de propietarios de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia que desparasitan o no sus caballos en forma particular.

¿Desparasita su caballo por su cuenta?	N° de encuestas	Porcentaje
SI	6	17%
NO	29	83%
Total	35	100%

Tabla N°19. Distribución porcentual de dueños de equinos carretoneros de Valdivia que aplican algún producto en caso de heridas.

¿Aplica algún producto?	N° de encuesta	Porcentaje
SI	20	57%
NO	15	43%
Total	35	100%

Tabla N°20. Distribución porcentual de los productos utilizados en caso de heridas por los dueños de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia.

Productos utilizados	N° de encuestas	Porcentaje
LARVISPRAY	5	25%
YODO	5	25%
AGUA + JABON	4	20%
GRASA DE CARRETA	3	15%
OTROS	3	15%
Total	20	100%

Tabla N°21. . Distribución porcentual de dueños de equinos carretoneros de Valdivia que aplican algún suplemento vitamínico o mineral a sus equinos.

¿Suplementan?	N° de encuestas	Porcentaje
SI	10	29%
NO	25	71%
Total	35	100%

AGRADECIMIENTOS

Al término de este trabajo me gustaría expresar mis más sinceros agradecimientos a cada una de las personas que contribuyeron de alguna u otra forma a su realización:

Dr. Arturo Escobar V., profesor patrocinante por sus constantes consejos, orientación, y sobre todo por su amistad desinteresada.

A todos y cada uno de los integrantes de AMIVECC, Héctor, Sebastián, Carlos, Liby, por nombrar solo algunos, por el constante apoyo para la realización de este trabajo.

A los propietarios de equinos carretoneros de la ciudad de Valdivia por toda la colaboración prestada para la obtención de datos.

A mis padres y a mi Abuela por sus constantes consejos y apoyo.

A toda mi familia, en especial a Giovanna, Eduardo, Sonia, que sin su apoyo no hubiera sido posible realizar mis estudios.

A todos mis amigos, especialmente a Rodrigo Garay y Carla Neumann, que me brindaron todo su apoyo en la realización de este trabajo.

Y por último, pero no por eso menos importante, a DIOS, por la fuerza entregada en todo momento.