

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



“CUIDADOS Y MEDICINA PREVENTIVA
PARA POTRILLOS RECIEN NACIDOS”.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A:

BERTHA SANCHEZ GOMEZ

ASESOR:

M.V.Z. JORGE A. PLASCENCIA B.

GUADALAJARA, JAL.

1986

A MI ASESOR:

M.V.Z. JORGE A. PLASCENCIA B.

Per su dedicación y esfuerzo -
para la realización de esta --
tesis.

A mis maestros, compañeros
y amigos.

A MIS PADRES:

JOSE AGUSTIN Y CARMEN

Con infinito agradecimiento
por su apoyo y motivación -
constante.

A MIS HERMANOS:

Carmen

Carlos

Dolores

Maria Elena

Teresa

INDICE

Tema	1
Introducción	2
Objetivos	5
Material	6
Método	7
Resultados	9
Discusión	12
Conclusiones	18
Sumario	19
Bibliografía	20

▪ CUIDADOS Y MEDICINA PREVENTIVA

PARA POTRILLOS RECIEN NACIDOS ▪.

INTRODUCCION

En el devenir histórico de la humanidad, el caballo ha desempeñado un papel importante en la historia de los pueblos. (8)

El caballo fue probablemente el último de los animales que domesticó el hombre. Cuando se descubrió América en 1492, no había caballos, pues habían desaparecido miles de años antes del Continente Americano y con la Conquista de México, los españoles lo trajeron hace menos de 500 años. Siendo ellos los únicos que podían utilizarlos, ya que a los nativos les estaba prohibido bajo pena de muerte. (12)

Cuando se extendió el uso de caballos entre los habitantes de nuestro país, sin distinción de castas, ni de jerarquías, debido a las necesidades de la vida de campo, específicamente en el manejo de ganado mayor, surgió la charrería entre los servidores de las grandes haciendas. Expertos vaqueros y caporales, hombres de campo en general, consumaban admirables maniobras en las que campeaba el arrojo y la destreza, en herraderos, tuzaderos o por simple divertimento. (8,12)

Jalisco es uno de los Estados de la República donde la afición a la charrería, que es el deporte nacional que identifica a México internacionalmente, se encuentra muy desarrollada, al igual que las carreras de caballos "Parejeras", que son competencias que se observan en todo nuestro Estado y principalmente en la región de los Altos. Donde hay criaderos importantes y de donde han salido ejemplares que pueden competir en el extranjero. Siendo San Miguel el Alto, la cuna de origen de dichas carreras y a partir de ahí se han extendido a todos los Estados circunvecinos, como Guanajuato, Aguas Calientes, San Luis Potosí, el Centro y Norte de la República donde actualmente tienen una amplia difusión. (11)

Las carreras parejeras constituyen para muchas poblaciones A1teñas el evento turístico más importante, el cual tiene influencia colateral de orden comercial e industrial, ya que muchas personas

se encuentran ligadas a esta actividad (criadores de caballos, comerciantes, agricultores, pastores, herreros, veterinarios y personal de servicio). (11)

Se considera que la población actual de equinos en el Estado de Jalisco es la siguiente; 5,905 caballos, el 69.04% corresponde a la raza criolla; el 18.62% a la raza cuarto de milla, el 5.57% a la raza pura sangre inglés, el 3.94% a la raza árabe; el 1.23% a la raza palomino, el 1.23% a otras razas; y el .33% a la raza ponio. (12)

En cuanto a las funciones zootécnicas, se observa que siendo los caballos criollos el número más significativo, se muestran los siguientes porcentajes en cuanto a ocupación; 33.11% para transporte; 25.75% para tiro, 20.84% como medio de carga; 13.94% para abasto y 6.79% para deportes charros. (12)

Las otras razas contribuyen con funciones diversas como carreras, adiestramiento militar, deportes hípicas y paseo. Es notable que la raza criolla desempeña un sinúmero de funciones zootécnicas y constituye un potencial elevado de trabajo. (12)

Dada la importancia del caballo como elemento de recreo y trabajo se deben tener en cuenta ciertos principios para disminuir el costo de la cría y la obtención de buenos ejemplares.

En los criaderos de nuestro Estado se da mucha importancia a mejorar los métodos de reproducción, se ha investigado como influye una buena alimentación y buen manejo para que se tenga éxito en la época de cría, también se trabaja con bastante éxito la inseminación artificial. Aunque aún no se da la debida importancia al recién nacido, esta etapa de desarrollo requiere atención especial, ya que con los cuidados necesarios y medicina preventiva los potrillos crecerán sanos. (2,3,4)

Muchos potrillos están aparentemente sanos y normales al nacer pero si no son cuidadosamente revisados y observados por una -

persona capacitada pueden desarrollar enfermedades que en pocos -- días los debiliten tanto que nunca lleguen a ser aptos para el trabajo o que mueran en las primeras semanas de vida, ocasionando perdidas de ejemplares que podrían destacar en la función zootécnica a que fueran destinados.

Debe considerarse también que de todos los animales domésticos, el caballo es el que tiene el nivel más bajo de fertilidad. El porcentaje de yeguas que son servidas y llegan a concebir varfa de 40 a 85% con un promedio de 50% y algunas de estas últimas no llegan a producir potrillos vivos. Esto significa que por termino medio, 2 yeguas se mantienen todo un año para producir un solo potrillo. (9)

OBJETIVOS

- A) Conocer como se realiza la crianza de potrillos en 10, de los criaderos más importantes del Estado de Jalisco.
- B) Hacer un análisis de las medidas higiénicas y manejo que se aplica al potrillo desde el nacimiento hasta el destete.
- C) Dar a conocer los problemas con que más frecuentemente na cen los potrillos.
- D) Establecer un programa de manejo y medicina preventiva pa ra potrillos recién nacidos.

MATERIAL

Se trabajó en 10 Criaderos de Caballos del Estado de Jalisco.

- 1) Rancho "Los 3 Potrillos"
Carretera a Chapala.
- 2) Rancho "La Herradura"
Carretera a Atequiza, Jal.
- 3) Hacienda "El Carreño"
Arenal, Jal.
- 4) Rancho "Sta. Maria"
Arandas, Jal.
- 5) Rancho "Buenavista"
Zapotlanejo, Jal.
- 6) Rancho de la "R"
Carretera a Chapala.
- 7) Rancho "El Fenix"
Carretera a Aguascalientes.
- 8) Rancho "Buenavista"
Buenavista, Jal.
- 9) Rancho "La Herradura"
Tlajomulco, Jal.
- 10) Granja "Loma Alta"
Colinas de San Javier,
Guadalajara, Jal.

METODO

Se aplicó el método de encuesta en los criaderos antes mencionados. Para conocer las atenciones que se tienen con las yeguas gestantes, al parto y los métodos que se aplican para criar potrillos.

Se formuló un cuestionario que se utilizó como referencia para realizar la investigación:

- 1.- Se cuenta con un Registro General para las yeguas destinadas a la cría?
- 2.- Existe un Registro Individual, de que tipo?
- 3.- Se anotan las fechas de monta?
- 4.- Se anotan las fechas probables de parto?
- 5.- Se hace diagnóstico de preñez, a que tiempo?
- 6.- Que tipo de alimento se da a las yeguas preñadas y a las yeguas con cría?
- 7.- Que tipo de alojamiento existe para las yeguas cargadas y para las yeguas con cría?
- 8.- Se vacuna a las yeguas gestantes, que tipo de vacuna y a que tiempo?
- 9.- Con que frecuencia se desparasita a las yeguas, a que edad se desparasita al potrillo?
- 10.- Existe un lugar especial donde se realicen los partos?
- 11.- Hay vigilancia al momento del parto?
- 12.- Que medidas higiénicas se toman al momento del parto?
- 13.- Se revíe al recién nacido?
- 14.- Se da algún tipo de medicación al potrillo o a la yegua?
- 15.- Cual es la alteración física con que más frecuentemente nacen los potrillos?
- 16.- Cual es el porcentaje de muerte de potrillos al nacimiento y cuales son sus causas principales?
- 17.- Se presentan frecuentemente infecciones en las 2 primeras semanas de vida, de que tipo?

- 18.- Que tipo de lesiones son las más frecuentes?
- 19.- Se cuenta con algún método especial para criar potrillos huérfanos?
- 20.- Que manejo se le da al potrillo durante la lactancia?
- 21.- Que porcentaje existe de muerte de potrillos después de la segunda semana de vida al destete?
- 22.- Como se efectúa el destete y a que edad?

Por medio de este cuestionario y la observación que se efectuó al visitar los criaderos se evaluó la forma y criterios que se siguen en la crianza de potrillos en el Estado de Jalisco.

RESULTADOS

De acuerdo a las investigaciones realizadas en los criaderos que fueron evaluados en base al cuestionario que se utilizó, se obtuvieron los resultados siguientes:

En el 80% de los criaderos visitados no se cuenta con un Registro General de las yeguas destinadas a la cría. Sólo un 40% cuenta con un Registro Individual de las yeguas, los cuales en un 30% pertenecen a una Asociación de Criadores, y el 10% restante son Registros ideados por el propietario.

Debido a que no se utilizan los Registros, no se anotan las fechas de monta, fecha probable de parto, ni se programa con anticipación el diagnóstico de preñez, sólo un 10% utiliza estos datos obteniendo muy buenos resultados de ello.

El diagnóstico de preñez se hace en el 50% de los criaderos visitados, se lleva a cabo por el método de palpación rectal, a los 90 días de la fecha de monta, en un criadero se mencionó hacerlo a los 60 días y repetirlo a los 90.

La alimentación para las yeguas cargadas y con cría es muy variable y va de acuerdo al tipo de explotación de que se trate y al alojamiento de que se dispone; se encontró que el 10% corresponde a yeguas estabuladas en caballeriza (3.50 x 3.50 x 2.70 mts) su alimentación es a base de concentrado, 2 veces por día, 4 lts. El 70% son yeguas semiestabuladas, las que se encuentran en corraletas (50 x 20 mts) y su alimentación es a base de maíz, avena y alfalfa depositándose en los comederos a libre acceso. El 20% restante se encuentran en pradera sin control de alimentación y alojamiento, su alimentación es pasto natural a libre acceso.

No se cuenta con calendario de vacunación para las yeguas gestantes, en el 90% de los criaderos visitados utilizan básicamente

2 vacunas; la vacuna contra tétanos anualmente y la vacuna contra influenza a fin de verano o principios de otoño. Sólo un 10% utilizan la vacuna contra rinoneumonitis y en yeguas no gestantes ya que existe el riesgo de producir aborto.

En el 60% de los criaderos visitados no se desparasita siguiendo un programa, para decidir el momento de desparasitar se basan en el estado físico de las yeguas. La desparasitación se efectúa por medio de sonda nasoesofágica, en un 50% de los casos, en el 10% restante el desparasitante se administra en alimento. Los desparasitantes más utilizados son; mebendazole, thiabendazole, piperacina y triclorfón. Al potrillo como práctica generalizada se le desparasita entre los 5 y los 6 meses de edad.

El parto en las yeguas en un 98% se efectúa de noche, en el campo, sin medidas higiénicas previas, cuando se aproxima el momento del parto sueltan a la yegua a la pradera, por lo que no existe vigilancia al momento del parto. Una vez nacido el potrillo se estabula a la yegua durante los primeros 15 días para tenerla en observación junto con su cría.

La revisión que se hace al recién nacido es muy superficial, corresponde a la determinación de sexo, su vitalidad la evalúan por la forma y frecuencia con que se alimenta.

En el 40% de los criaderos visitados se aplica un antibiótico de acción prolongada (penicilina procaína y penicilina benzatínica) al recién nacido. En la totalidad de los casos se desinfecta el cordón umbilical con tintura de yodo o azul de metileno, pero hasta pasando unas horas del nacimiento. Sólo un 30% acostumbra aplicar bolos uterinos y antibiotico a las yeguas.

Las alteraciones físicas con que mas frecuentemente nacen los potrillos son; hernia umbilical, la cual es tratada quirúrgicamente. La atresia coli que es una malformación del colón y la persistencia del uraco.

El porcentaje de muerte de potrillos al nacimiento varía bastante alcanzando incluso un 30% a consecuencia de factores ambientales desfavorables y la falta de vigilancia al momento del parto. Se producen también muertes por cólicos a consecuencia de permanencia de meconio.

No se cuentan con métodos especiales para criar potrillos huérfanos, ni potrillos de yeguas que padecen agalactia.

El porcentaje de muerte de potrillos en el periodo comprendido después del nacimiento hasta el destete es del 10% y es a consecuencia de parasitosis gastrointestinales, diarreas bacterianas y traumatismos.

Las lesiones más frecuentes que padecen los potrillos son ocasionadas por objetos punzocortantes dejados en las caballerizas o corraletas, estos traumatismos son frecuentemente en los miembros anteriores y en la cabeza. Aunque pueden ocurrir en cualquier parte del cuerpo.

Se comienza a manejar al potrillo al cumplir el primer mes, empezando por acostumbrarlo al uso de almartigon, posteriormente, se ata al almartigon una cuerda de aproximadamente 3 mts de larga que arrastra con el fin de que el potrillo al momento que la pisa se jalonee y comienza a obedecer los tirones.

El destete se lleva a cabo a los 6 meses de edad, en todos los criaderos, se efectúa en forma radical separando al potrillo de la madre, colocandolos distantes el uno del otro, para que no se puedan escuchar ni olfatear. En ninguno de los criaderos se sigue una preparación de la yegua o el potrillo para el destete.

DISCUSION

En base a las respuestas obtenidas y las observaciones realizadas personalmente cabe efectuar una amplia discusión de los diferentes aspectos relacionados con la crianza de potrillos en el Estado de Jalisco.

Los primeros cuidados para un potrillo recién nacido aunque aparentemente este libre de infecciones o enfermedades son esenciales para mantenerlo saludable. Cabe mencionar que la salud y estado nutricional de la yegua tiene un profundo efecto sobre la maduración, salud y bienestar del feto y del neonato. (10)

Se considera que no se toman en cuenta una serie de medidas profilácticas adecuadas tales como; medidas higiénicas, vigilancia al momento del parto, uso de medicamentos debidamente seleccionados y manejo adecuado durante la lactancia, para que los potrillos crezcan sanos.

El uso de Registros Generales o Individuales, o en el mejor de los casos contar con ambos, ayuda a tener mayor control sobre las yeguas y sus crías, ya que en ellos se especifica; nombre de la yegua, fecha en que nació, datos de sus padres, nombre del seminal que dió el servicio, fecha de monta, diagnóstico de preñez, fecha probable de parto, etc. Datos muy importantes en la cría de potrillos.

El diagnóstico de preñez debería ser una practica rutinaria con las yeguas que han sido servidas, el método más efectivo es el de palpación rectal y puede ser efectuado de los 45 a los 60 días después del apareamiento. La temporada de cría más natural de la yegua es durante la primavera. En esta época aumentan de peso, el periodo de celo es más evidente y tienen más posibilidades de concebir. Además el potrillo que nace en primavera puede ser parido sobre pasto, con menos peligro de infección y con mayores condiciones que favorezcan su desarrollo. Cuando se lleva a cabo el diag-

nostico de preñez a tiempo y el resultado fuese negativo, puede haber tiempo para un nuevo apareamiento, o para dar a la yegua un tratamiento para aumentar sus posibilidades de concebir en la siguiente época reproductiva.

Se encontró que la alimentación y alojamiento para las yeguas gestantes y yeguas con cría son los adecuados, en el 20% que corresponde a yeguas que se encuentran en pradera como su alimentación es a base de pasto natural sin ningún complemento se presentan problemas de carencias nutricionales. Dando como consecuencia yeguas con agalactia y por lo tanto potrillos desnutridos o que mueren por falta de alimentación ya que no se cuenta con noronza o con un banco de calostro.

El establecimiento de un calendario de vacunación ayuda a evitar enfermedades que son frecuentes y que pueden ocasionar la muerte. Las 2 vacunas que se usan más frecuentemente en los criaderos visitados son la vacuna contra el tetanos que se aplica anualmente y la vacuna contra influenza que se aplica al fin del verano o principios de otoño anualmente también. Estas 2 vacunas se aplican a yeguas gestantes, por lo tanto el potrillo adquiere inmunidad pasiva contra estas enfermedades. La rinoneumonitis no es muy frecuente en nuestro estado, solo se mencionó su uso en un criadero y su aplicación es solamente para las yeguas no gestantes por los riesgos que existen de producir aborto. En ningún criadero se mencionó el uso de vacunas en potrillos, que se ha comprobado su capacidad de responder a la inmunidad activa. (10)

Se puede vacunar a los potrillos contra el tetanos a las 2 semanas de vida, si no se aplicó esta vacuna a la madre durante la gestación, siendo así se aplica a los 3 meses de edad. La vacuna contra encefalitis (controlada por la SARH) se puede aplicar después de los 3 meses de edad. La vacuna contra influenza puede aplicarse a partir de las 2 primeras semanas de vida produce inmunidad durante 1 año. La gurma o papera equina es un problema muy frecuente en potrillos y se utilizan bacterinas para evitar bro-

tes. La bacterina contra streptococos equi no debe darse a potrillos de menos de 3 meses de edad porque tiene efectos secundarios muy fuertes. La autobacterina contra salmonella puede ser utilizada en potrillos a partir de los 2 meses de edad.

El tiempo para desparasitar y el desparasitante adecuado deben ser seleccionados en base a analisis coproparasitoscópico. Este tipo de exámen es recomendable para el potrillo a partir del tercer mes de vida. Actualmente se comienza a desparasitar a partir del 5 o 6to. mes de vida, pero basandose en este exámen puede hacerse antes evitandose con ello diarreas producidas por parasitosis gastrointestinal. De los metodos que se utilizan para desparasitar el más efectivo es el de sonda nasoesofágica ya que permite una dosificación adecuada y la seguridad de que se administró el medicamento. Ya que cuando se administra el desparasitante en el alimento no se tiene la seguridad en cuanto a la dosis.

El parto en las yeguas se presenta en un 98% de los casos de noche, deben tomarse medidas higiénicas previas como; colocarlas en un lugar especial, una corraleta seca y limpia puede servir para este proposito, vendar la cola, lavar con agua tibia y desinfectar con tintura de yodo. La vigilancia es muy necesaria para que se auxilie a la yegua en caso de ser necesario, y para que se efectue la revisión del recién nacido.

En la revisión que se hace al recién nacido no sólo debe determinarse sexo, debe comprobarse que este respirando normalmente, y una vez que se corte el cordón umbilical aplicar de inmediato un desinfectante, tintura de yodo o azul de metileno, ya que el ombligo esta considerado como el primer lugar de entrada de un agente infeccioso. La mayoría de los potrillos se alimentan durante las primeras 3 horas después del nacimiento, si no es así debe ser examinado para determinar si tiene algún defecto que le impida alimentarse. La madre también debe ser examinada en busca de alguna anomalía que impida la lactancia. El calostro es muy importante para el recién nacido, ya que en la yegua pocos anticuerpos cruzan la placenta y el calostro es su principal fuente de anticuerpos. Durante las primeras 36 horas de vida del potrillo la mucosa intesti-

tinal es permeable a ellos. El calostro contiene también vitaminas y otras sustancias nutritivas, más un laxante que promueve la evacuación intestinal, que evita la presencia de cólicos. (3,4)

Es conveniente el establecimiento de un banco de calostro para crianza de potrillos huérfanos o potrillos de yeguas que padecen agalactia, la leche puede obtenerse a partir de yeguas a las que se les haya muerto la cría o que sean muy buenas productoras. La leche se congela y se guarda hasta que llegue el momento en que se necesite. Otro método para criar potrillos huérfanos es el uso de nodriza.

Se comprobó que el uso de un antibiotico de acción prolongada en el recién nacido lo hace menos susceptible a infecciones.

El porcentaje de muerte de potrillos al nacimiento podría disminuirse por medio de la vigilancia al momento del parto y tratar de proporcionar un medio ambiente favorable al recién nacido.

La etiología de las infecciones del neonato son multifactoriales, muchas infecciones del neonato son causadas por microorganismos oportunistas que pueden ser cultivados de cervix, vagina, piel, tracto gastrointestinal de yeguas preñadas o del medio ambiente. La mayoría de los potros son infectados durante el nacimiento o en un tiempo corto, las modificaciones del medio ambiente pueden incrementar de una manera directa la incidencia de la infección. Las causas mas comunes de diarrea en potrillos son; incompatibilidad dietaria, calor del 9o. día, coprofagia, infecciones virales o bacterianas y parasitos. También pueden ocasionar diarrea el stress, y el exceso de ejercicio.

Las infecciones que presentan septicemia y enfermedades articulares comprenden serias infecciones en los potros en las primeras semanas de vida. La septicemia es una condición grave que requiere de un diagnóstico previo y un tratamiento apropiado de antibioticos, además de un soporte intensivo y adecuado.

La elección de un antibiotico depende del órgano afectado y - del microorganismo que produce la infección. En los casos de septicemia este es usualmente indeterminado y la infección generalizada aún hecho un antibiograma y el microorganismo sensible a un antibiotico en particular, no podría ser posiblemente seguro, logrando el nivel deseado en los sitios de infección. El exudado purulento inactiva a algunos antibioticos incluyendo aminoglicosidos y penicilinas. (10)

Los neonatos pueden tener una acción inmadura del riñon, las drogas nefrotóxicas o aquellas que se eliminan a través de riñon, pueden tener un nivel muy alto y prolongado en los liquidos corporales. Es importante considerar que la absorción de las drogas depende de la solubilidad de estas y que la misma droga en diferentes presentaciones puede dar otros niveles. (10)

Los antibioticos requeridos para tratamiento en potrillos son los siguientes; Aminoglicosidos (gentamicina y kanamicina) la primera es de espectro más amplio, pero también más nefrotóxica. Son sensibles a ellas los germenés Gram negativos aerobicos, Streptococos, enterobacterias, klebsiella y salmonella spp. Las penicilinas (ampicilina) son seguras y efectivas contra Gram positivos anaerobicos. El cloranfenicol es de amplio espectro alcanza alta concentración en pulmones y plasma. La eritromicina es muy efectiva en pH alcalino, eliminada primariamente por higado y en menor grado por riñones. (10)

Los traumatismos que padecen los potrillos son laceraciones - en antebrazos, rodillas, metacarpo y regiones metatarsiales son comunes donde se usa alambrado de púas, o por objetos punzocortantes que son dejados en las caballerizas o corraletas. Las laceraciones frescas pueden suturarse, pero las que pasen de un día, no.

Los potrillos se destetan a los 6 meses, una preparación completa facilitaria esta practica y evitaría contratiempos. Por me--

dio de constante manejo se amansa al potrillo. Es conveniente el uso de comedero especial para el potrillo para que se acostumbre a comer grano o paja (unos 340 grs de grano al día por cada 45 kgs de peso) con esta preparación el destete ocasionara un ligero atraso.

El destete se efectúa en forma radical separando a la yegua del potrillo, esto es conveniente, ya que si el potrillo ve, oye o huele a su madre durante el periodo de destete, se tendrá que comenzar de nuevo el proceso de separación. En aquellos lugares donde se producen bastantes potrillos los destetes se pueden hacer por grupos. (9)

CONCLUSIONES

Por los resultados obtenidos se fundamentan las siguientes conclusiones;

- 1) Los propietarios o encargados de los criaderos estudiados son personas que cuentan con bastante experiencia empírica, pero que apoyandose en la visita frecuente de un veterinario evitarían problemas que afectan la cría de potrillos;
 - a) Pérdida de potrillos por falta de vigilancia al momento del parto.
 - b) Infecciones debidas a falta de higiene.
 - c) Lesiones articulares irreversibles por no detectarse a tiempo o por tratamiento inadecuado.
 - d) Muerte de potrillos huérfanos.
- 2) Controlar lo más posible los factores ambientales que estén a favor de la implantación de una infección, sobrepoblación ventilación pobre, condiciones insalubres, desinfección del cordón umbilical inadecuada, exceso de manejo y uso injustificado de antibióticos.
- 3) Establecer un lugar específico donde se efectúen los partos y tratar de que cuando ocurran se cuente con personal técnicamente capacitado.
- 4) Es necesario implantar un banco de calostro o contar con nodriza para la crianza de potrillos huérfanos.
- 5) Es bajo el índice de potrillos que nacen con malformaciones congénitas.
- 6) Seguir un programa o calendario de vacunación y desparasitación.

SUMARIO

Se realizó una evaluación de los métodos de crianza de potrillos en el Estado de Jalisco, en base a un cuestionario previamente formulado y que se aplicó en 10 de los criaderos más importantes del Estado de Jalisco.

Se observó el manejo que se da a las yeguas durante la gestación considerandose adecuado ya que se les brinda espacio, ejercicio y alimentación. Pero las atenciones que se les proporcionan al momento del parto son deficientes, ya que no existe un sitio apropiado, ni vigilancia, ni se toman medidas higienicas para la yegua y el potrillo.

Dependiendo del buen manejo que se de a la yegua durante la gestación, al momento del parto y manejo y medidas profilacticas que se de a los potrillos, se obtendrán ejemplares que cumplan con la función zootecnica a que fueran destinados.

BIBLIOGRAFIA

- 1) ENSWINGER M.E.
Producción Equina
Edit. El Ateneo, 4a. Edic.
1973, Pag. 175 a 185
- 2) JACKSON R.S.
Equine Medicine And Surgery
A.V.P. 3a. Edic.
1983, Pag. 624 a 654
- 3) McFEELY RICHARD A. Ms VMD
Progress in Equine Practice
Book No. 2
Modern Veterinary Reference Series
American Veterinary Publications Inc.
1981, Pag. 412 a 426
- 4) McGEE WILLIAM R. VMD
Progress in Equine Practice
Book No. 1
Modern Veterinary Reference Series
American Veterinary Publications Inc.
1985, Pag. 355 e 361 y 382 a 397
- 5) McKIBBIN LLOYD S.
Vademecum del Cuidador de Caballos
Editorial Acribia, 1a. Edic.
1977, Pag. 141 a 153
- 6) ROBERTS STEPHEN J. VMD MsC
Veterinary Obstetrics and Genital Disease
Edward Brothers Inc.
1971, Pag. 212 a 215
- 7) ROSSDALE PETER
Prontuario de Clínica Caballar
Edit. Acribia, 1a. Edic.
1976, Pag. 102 a 106
- 8) SANCHEZ NAVARRO JUAN
Artes de Mexico / Caballos
Ediciones Olimpia
1975, Pag. 10 a 12

- 9) **ULMER DONALD E. M. ED.**
Cría y Manejo del Caballo
Edit. Continental
1982, Pag. 55 a 61
- 10) **SANCHEZ CARLOS FCO. JAVIER M.V.Z.**
Infecciones Septicémicas en Potros
Memorias VIII Congreso Anual 1985
Asociación de Médicos Veterinarios
Especialistas en Equinos A.C.
- 11) **CHAVEZ VELAZCO ALICIA M.V.Z.**
Evaluación de las Técnicas de Entrenamiento y Acondicionamiento
Físico del Caballo de Carreras en Jalisco.
Trabajo de Tesis, 1983
Fac. de Med. Vet. Y Zoot.
Universidad de Guadalajara
- 12) **PIMENTEL VILLASEÑOR JORGE A. M.V.Z.**
Importancia Zootécnica del Equino en el Edo. de Jalisco.
Trabajo de Tesis, 1982
Fac. de Med. Vet. Y Zoot.
Universidad de Guadalajara