

**Trabajo de grado, modalidad práctica empresarial enfocado a caso
clínico: placentitis bacteriana en yegua criolla colombiana realizado en
campo**

Trabajo de grado para optar por el título de Medica Veterinaria

Laura Álvarez Arias

Asesor

Mauricio Cardona Gómez

Médico Veterinario

Unilasallista Corporación Universitaria

Faculta de Ciencias Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas - Antioquia

2021

Tabla de contenido

Introducción.....	8
Objetivos.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
Marco teórico.....	10
Placenta.....	10
Anatomía de la placenta.....	10
Clasificación histológica.....	11
Clasificación morfológica.....	12
Placentitis.....	13
Agentes causales.....	13
Signos clínicos.....	13
Presentación de la enfermedad.....	14
Fisiopatología.....	16
Diagnósticos diferenciales.....	17
Ayudas diagnosticas.....	17
Tratamiento.....	20
Caso clínico.....	21
Reseña.....	21
Anamnesis.....	21
Examen Clínico General.....	22
Examen Clínico Especifico.....	23
Hallazgos anormales.....	23
Lista problemas.....	24
Lista maestra.....	24
Diagnósticos diferenciales.....	24
Diagnostico trabajo.....	24
Plan diagnostico.....	24
Tratamiento inicial.....	25
Evolución.....	25
Necropsia.....	27
Discusión.....	34
Conclusiones.....	36
Referencias.....	37

Lista de tablas

Tabla 1. Agentes causales.....	13
Tabla 2. Reseña.....	21
Tabla 3. Examen clínico general.....	22
Tabla 4. Examen clínico específico.....	22
Tabla 5. Hallazgos necropsia feto.....	26
Tabla 6. Resultados Laboratorio.....	34

Lista de ilustraciones

Ilustración 1: Partes de la placenta.....	10
Ilustración 2: Placentitis ascendente.....	14
Ilustración 3. Placentitis hematógica.....	15
Ilustración 4. Placentitis mucosa.....	16
Ilustración 5. Espesor ecografía transrectal.....	17
Ilustración 6. Ecografía transrectal.....	18
Ilustración 7. Espesor ecografía transabdominal.....	19
Ilustración 8. Ecografía transabdominal	19
Ilustración 9. Yegua Avalancha.....	21
Ilustración 10. Secreción mucopurulenta.....	23
Ilustración 11. Placenta + Feto.....	27
Ilustración 12. Placenta.....	27
Ilustración 13. Feto.....	27
Ilustración 14. Cavity abdominal.....	28
Ilustración 15. Cavity torácica.....	28
Ilustración 16. Pulmones.....	29
Ilustración 17. Hígado - Bazo.....	29
Ilustración 18. Ciego.....	29
Ilustración 19. Riñón.....	30
Ilustración 20. Riñón corte longitudinal.....	30
Ilustración 21. Cerebro.....	30

Glosario

1. Placenta: Órgano que se desarrolla en el útero de la madre durante la gestación, esta brindara oxígeno y nutrientes al feto durante el crecimiento, además se encarga de eliminar desechos tóxicos de la sangre del feto. La placenta de la yegua se clasifica como epitelio corial, debido a que en la superficie presenta microvellosidades y está formada por: alantocorion, alantoamnios, y cordón umbilical (Equisan, s.f).

2. Aborto: Interrupción de la gestación con expulsión de un feto antes de que sea viable, el aborto puede ser completo total o incompleto parcial, en las yeguas se considera aborto cuando hay expulsión de un feto no viable antes de los 290 días de gestación (Izquierdo. 2007).

3. Feto: Considerado embrión de los vivíparos en la etapa de su desarrollo el cual transcurre desde el momento en que se ha completado la etapa embrionaria hasta antes de que se produzca el nacimiento y se convierta en un neonato (Zavala. 2005).

4. Placentitis: Inflamación de las membranas fetales, específicamente la corioalantoides, patología causante de gran cantidad de aborto en yeguas con fetos pequeños, formación retrasada o crías débiles inmaduras y muerte neonatal; esta puede ser causada por enfermedades infecciosas, bacterianas, fúngicas y virales (Mazzanti, Álvarez & Fumuso. 2015).

5. Galactorrea: Secreción lechosa por la ubre, que no está relacionada con la producción normal de leche para la lactancia (Raso & Massot. 1988).

6. Perdida embrionaria: Se conoce como perdida embrionaria a las pérdidas que ocurren durante los primeros 45 días de gestación, tiempo en el cual ya el embrión se encuentra implantado en el útero; perdidas después de este tiempo ya se considera aborto y cambia el nombre de embrión a feto (Ostos & Vasquez. s.f)

7. Reabsorción embrionaria: Se presenta por una insuficiencia luteal ya que este no es capaz de secretar progesterona (hormona encargada de mantener la gestación) más allá del primer tercio de gestación, causando así la reabsorción embrionaria (Ostos & Vasquez. s.f)

8. Neonato: Se conoce como neonato o recién nacido a aquellos potros que tienen menos de 30 días de nacido, ya sea por parto natural o cesárea (Zavala. 2005).

Resumen

La placentitis se define como la inflamación de la placenta, esta puede ser causada por diferentes agentes infecciosos, en las yeguas se describen varios tipos de placentitis como la ascendente, hematógica o atípica (Mariana, 2015).

La patología placentaria es responsable de un alto porcentaje de abortos en las yeguas en la segunda mitad del periodo de la gestación; siendo la placentitis bacteriana la causa más común de abortos y muerte neonatal, generando así pérdidas significativas en la industria equina (Israel, 2017).

En el siguiente trabajo abordaremos el caso clínico de la yegua Avalancha del Paraíso, CCC, con 6 años de edad, inseminada el 15 de agosto del 2020 con la técnica de inseminación profunda, la cual es atendida en campo por que presenta secreción vaginal mucopurulenta, es tratada con antibióticos orales y parenterales durante 5 días; sin embargo la yegua sigue con síntomas de aborto como lactancia prematura y llenado de ubres; se decide realizar la ayuda diagnóstica de ultrasonografía en donde se evidencia engrosamiento de la placenta y el feto no presenta signos de vida, también se lleva a cabo un tacto vaginal y se encuentra el cérvix abierto, finalmente para el día 1 de febrero de 2021 la yegua presenta un aborto espontáneo, se le realiza necropsia al feto y en la muestra de hígado se reporta ser positivo para la bacteria *E. coli*, la cual nos da como diagnóstico definitivo la placentitis bacteriana.

Palabras clave: Aborto, placentitis, feto, necropsia, infección bacteriana.

Introducción

La placentitis es una infección fúngica, bacteriana o viral de la placenta, la cual se puede presentar en cualquier momento de la gestación con dos presentaciones aguda o crónica; generalmente esta condición no demuestra signos clínicos hasta que existe una condición avanzada y la hembra sufre un parto prematuro dando como resultado un feto muerto o exageradamente débil y enfermo; esta enfermedad cursa con descarga vulvar que puede ser mucoide e ir avanzando a purulenta y en algunas ocasiones hemorrágica, desarrollo mamario ya sea o no acompañada de lactancia prematura y relajación de la musculatura pélvica; para el diagnóstico de la enfermedad es indispensable realizar ecografías donde por medio de la ultrasonografía se pueda evidenciar engrosamiento y edema del corioalantoides y el desprendimiento del corioalantoides-endometrio en el polo caudal placentario, existen varios tratamientos antibióticos para la enfermedad, sin embargo el pronóstico es reservado y se generan gran cantidad de abortos debido a la patología.

Objetivos

Objetivo general

Ampliar competencias, habilidades y destrezas aprendidas, que me permitan profundizar los conocimientos básicos adquiridos durante toda la carrera y así poder ser un apoyo ideal durante toda la rotación en el manejo clínico de los pacientes que ingresan a la clínica veterinaria EQUIMEVET SAS.

Objetivos específicos

- Fortalecer los conocimientos que me van a permitir prevenir y diagnosticar enfermedades para así darles un adecuado tratamiento.

- Desarrollar las habilidades necesarias para llevar a cabo el uso de las ayudas diagnósticas y realizar una buena interpretación de estas.

- Obtener las competencias adecuadas para la atención de urgencias que se presenten en la clínica y el campo para así tomar decisiones rápidas pero asertivas.

- Adquirir grandes habilidades como medica veterinaria de campo, para así darle la mejor atención medica al paciente que no se puede desplazar a la clínica.

- Ganar conocimientos y habilidades para el manejo reproductivo en yeguas

Marco Teórico

Placenta

La placenta es el órgano temporal a través del cual se relaciona fisiológicamente la madre y el feto (Israel, A. 2017); esta comienza a formarse desde el momento en que el ovulo fecundado se implanta en la pared de útero, es indispensable para el correcto desarrollo del embrión, pues a través de esta y del cordón umbilical se reciben los nutrientes necesarios, además de la sangre y el oxígeno, que va desde la circulación materna hasta la circulación fetal; mientras que los productos de desecho que arroja el feto serán transportados desde la circulación fetal hasta la circulación materna.

La placenta es extremadamente activa, además de intervenir en las funciones vitales para la vida del feto cumple con funciones endocrinas tanto en la madre como en el feto, la placenta sustituye participa en la función de varios órganos del feto como: pulmones, riñones, glándulas endocrinas, entre otros (Israel, A.217).

Anatomía placentaria

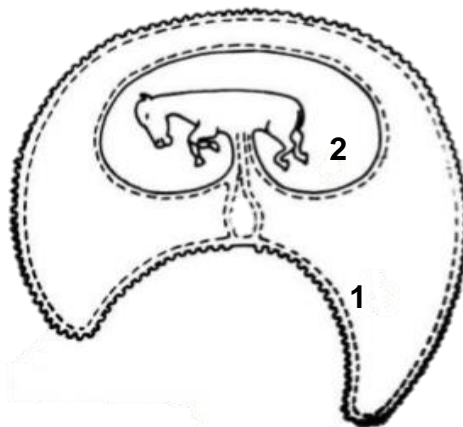


Ilustración 1: Partes de la placenta

La placenta equina está conformada por 3 capas principales (alantoamnios - alantocorion - cordón umbilical) cada uno de estos cumple una función importante durante la gestación

1. El alantocorion: Saco membranoso que adquiere la forma del útero para mantener el feto *in útero*. (Castillo. s.f) está constituido por dos capas; una de estas es la capa más externa, la cual se encuentra rodeada de microvellosidades que permite la adhesión al endometrio de la yegua; exceptuando la zona que corresponde al orificio cervical interno (denominado estrella cervical). El alantocorion es quien permite el intercambio adecuado de nutrientes de la madre y el feto; también cumple funciones endocrinas en la metabolización y síntesis de hormonas importantes para mantener la gestación y ayudar con el desarrollo del feto

2. El alantoamnios: Membrana serosa que se encuentra entre el corion y el amnios, formando así la cavidad amniótica, esta cavidad está llena de líquido compuesta por todos los desechos metabólicos del feto como la orina fetal (López, 2017). Esta capa permite al feto moverse libremente dentro del útero.

3. Cordón umbilical: Órgano que proporciona la comunicación entre la placenta y el feto, también hace parte del proceso de intercambio de nutrientes entre la madre y el feto, está compuesto por dos arterias y una vena umbilical.

Clasificación histológica

Esa clasificación se basa en el número de barreras que se interpone entre la sangre fetal y la materna (Roa, Smonk & Prieto. 2012).

- Eplielioorlial: Tipo de plalenta que se encuentra en las yeguas, vacas, cerdas, borregas, constituidas por 6 capas histol6gicas. Los tejidos fetales son los siguientes: eplielio del corion fetal, tejido mesenquimático fetal y endotelio del capilar fetal. Los tejidos maternos son: eplielio de la mucosa uterina, tejido conjuntivo materno, endotelio de los capilares maternos. (Roa, Smonk & Prieto. 2012).

- Endotelioorlial: Presente en la gata y en la perra; cuenta con cuatro capas histol6gicas, en esta clasificaci6n el eplielio endometrial se pierde por esta raz6n el corion se pone en contacto directo con el endotelio (Israel. 2017).

- Hemoorlial: Plalenta que se da en los primates y roedores, constituido por 3 capas, se pierde el endotelio de los vasos maternos.

Clasificaci6n morfol6gica

Esta clasificaci6n se entiende seg6n la distribuci6n de las vellosidades del corion, se distingue como corion vellosa cuando encontramos vellosidades en la plalenta o corion liso cuando encontramos partes de la plalenta sin vellosidades

- Plalenta difusa: Donde todo o casi todo el corion est6 provisto de vellosidades y participa de la uni6n materno fetal

- Plalenta m6ltiple o cotiledonaria: Plalenta que tiene vellosidades agrupadas en peque1as zonas del corion conformando los cotiledones, este tipo de plalenta es t6pica en los rumiantes

- Plalenta zonal: Aquella que presenta vellosidades en el corion formando una faja o cintur6n, presente en carn6voros

- Placenta discoidal: Vellosidades agrupadas de forma ovalada o circulan en el corion, presente en primates, roedores y lagomorfos

Placentitis

La placentitis es la inflamación de la placenta, en las yeguas es una causa importante de aborto, muerte fetal y muerte perinatal (Israel. 2017). La inflamación de la placenta es una enfermedad reproductiva que no solamente afecta a la especie equina, sino también otras especies domésticas y se puede presentar en yeguas gestantes de cualquier edad. La enfermedad se da debido a una infección en la placenta dando como resultado un aborto o nacimiento de un potro séptico; están pueden ser clasificadas como ascendentes, difusas y focales.

Agentes causales

Tabla 1. Agentes causales

Bacterianos	Virales	Fúngicos
<i>Streptococcus sp</i>	<i>Arteritis viral equina</i>	<i>Aspergillus sp</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Herpesvirus eqi 1</i>	<i>Candida sp</i>
<i>Pseudomonas sp</i>		
<i>Nocardia sp</i>		
<i>Klebsiella sp</i>		
<i>Leptospira sp</i>		
<i>Salmonella sp</i>		

Signos clínicos de la enfermedad

La placentitis cursa con descarga vulvar que puede ser mucoide progresando a purulenta y/o hemorrágica, llenado de ubres, desarrollo mamario,

lactancia o no prematura, también puede estar acompañada con inflamación y edematización de la placenta con pérdida de vellosidades en las membranas fetales.

Presentaciones de la enfermedad

1. Ascendente: Tipo de placentitis más común que se presenta en las yeguas, este tipo de placentitis está asociado a fallas anatómicas o funcionales de las barreras protectoras del tracto reproductivo; es decir; cuando se encuentra mala conformación perineal, laceraciones cervicales o incompetencia del esfínter vestibulo-vaginal. Se cree que este tipo de infecciones que conllevan a la presentación de placentitis ascendentes es por agentes oportunistas debido a ser patógenos que se encuentran en la vagina y vestibulo vaginal. Cuando se presenta esta placentitis se presume que los agentes infecciosos ingresaran a través del cérvix y se alojaron en todo el cuello uterino generalmente en la segunda mitad de la gestación, conllevando a que se presente una infección en la estroma cervical y que se va a desplazar hacia el cuerpo de la placenta hasta invadirla; este tipo de placentitis lo vamos a reconocer porque la zona afectada la vamos a encontrar engrosada y de una coloración marrón claro (Mariana, M 2015)



Ilustración 2: Placentitis ascendente

Tomada de: Mariana. 2015

2. Hematógena: Este tipo de placentitis se diagnostica con menos frecuencia en los quinos, y se presenta por infecciones sistémicas que se encuentren activas en la yegua y que comprometan la placenta y el corion, en esta placentitis se puede destacar patógenos como la *Leptospira sp* y la *Salmonella sp*. Esta placentitis la podemos diferenciar de la anterior porque los signos clínicos no solo serán a nivel reproductivo, también se encontrarán signos clínicos sistémicos y característicos de la enfermedad como uveítis, fiebre, hemoglobinuria, ictericia, mortinatos y además los abortos se presentan generalmente en el último tercio de la gestación.



Ilustración 3: Placentitis hematógena

Tomada de: Mariana. 2015

3. Atípica: También conocida como placentitis mucoide o nocardiforme, a pesar de que existen pocos reportes sobre cómo se da la vía de ingreso de los patógenos, se conoce que la lesión inicial de la placenta ocurre en el cuerpo corioalantoides y comienza a distribuirse de forma circunferencial por toda la placenta; la zona afectada está cubierta por un material mucoide marrón-tostado espeso que es lo característico de este tipo de placentitis y que además el corion en la porción central de la lesión se encuentra delgada y pálida, mientras que el

resto de la placenta presentara bordes ligeramente engrosados y de color canela (Mariana. 2015). También se describen abortos al final de la gestación (Israel. 2017).



Ilustración 4: Placentitis mucoide

Tomada de: Mariana. 2015

Fisiopatología

Se inicia la enfermedad con la infección de los tejidos gestacionales activando así macrófagos deciduales que conlleva a la activación de citoquinas pro inflamatorias como las interleuquinas 1- 6 - 8, factor de necrosis tumoral y metabolitos de ácido araquidónico conllevando a la producción de prostaglandinas PGE2 - PGF2 α que se verá reflejado en la estimulación de la contracción del miometrio uterino; debido a la inflamación de la placenta se dará como resultado un parto prematuro o aborto (Israel, A. 2015); debido a que la placenta se encuentra afectada hay perdidas de microvellosidades y muerte fetal por asfixia.

Diagnósticos Diferenciales

Como diferenciales de la enfermedad tenemos todas aquellas causas patógenas, sin embargo, se debe de descartar todas aquellas causas que no son infecciosas: Gestación de mellizos, insuficiencia placentaria, separación prematura de placenta, anomalías del cordón umbilical, implantación del embrión en cuerpo uterino, anomalías congénitas, distocias y toxicosis por consumo de ergocaloides.

Ayudas diagnosticas

- Ultrasonografía: Para la ecografía de la unidad útero-placentaria es indispensable contar con un equipo de ecografía el cual tenga transductores de 7.5 a 10 MHz preferiblemente sectorial o convexo, medidas de la unión útero placentaria >17.5mm es representativo en yeguas criollas colombianas para la presentación de placentitis.

Cuadro 1. Espesor conjunto de la unión útero-placentaria (ECUP, mm) en los cuadrantes del útero de yeguas criollas colombianas, entre el cuarto y onceavo mes de gestación. Ecografía transrectal con sonda de 6 MHz.

Mes de gestación	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	Promedio ± D.S. (mm)	IC (95%)
4	4.2	1.8	3.1 ± 0.66 h*	2.83 - 3.41
5	5.1	2.5	3.6 ± 0.76 g	3.33 - 4.00
6	5.5	2.8	4.1 ± 0.80 f	3.78 - 4.49
7	6.2	3.0	4.4 ± 0.88 e	4.10 - 4.86
8	7.1	3.1	4.9 ± 1.14 d	4.42 - 5.41
9	8.1	3.7	5.6 ± 1.35 c	5.01 - 6.20
10	8.8	4.3	6.4 ± 1.47 b	5.77 - 7.05
11	9.9	5.4	7.3 ± 1.53 a	6.72 - 8.05

* Promedios seguidos de letras iguales no difieren en forma significativa ($P < 0.05$), según la prueba de Duncan.

IC = Intervalo de confianza.

Ilustración 5: Espesor ecografía Transrectal

Tomada de: Díaz. s.f

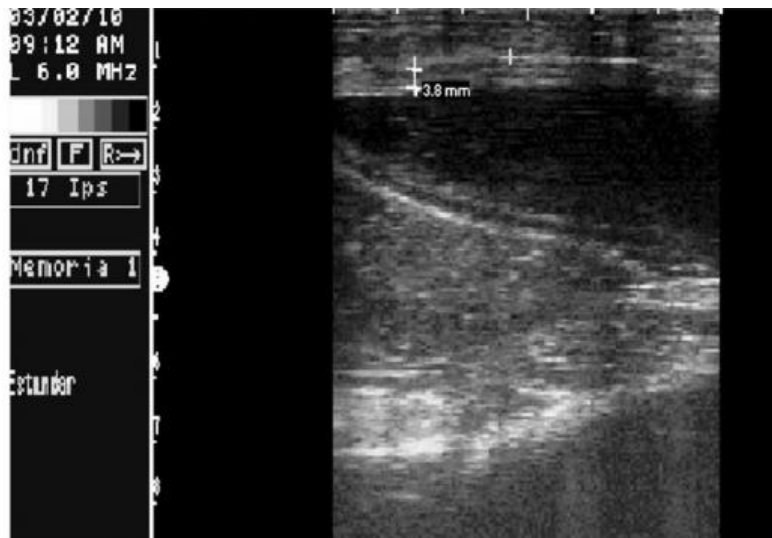


Foto 1. Ecografía transrectal con sonda de 6MHz del espesor conjunto de la unión útero-placentaria (ECUP) de una yegua criolla colombiana con 4 meses de gestación normal. La unión útero-placentaria con un espesor de 3.8 mm es indicada con el símbolo (+).

Ilustración 6: Ecografía Transrectal

Tomada de: Díaz. s.f

Cuadro 2. Espesor conjunto de la unión útero-placentaria (ECUP, mm) en los cuadrantes del útero de yeguas Criollas Colombianas, entre el cuarto y onceavo mes de gestación. Ecografía transabdominal con sonda convexa R40 de 3.5 MHz.

	Mínimo (mm)	Máximo (mm)	Promedio ± D.S. (mm)	IC (95%)
4	4.4	8.7	6.3 ± 1.28 a*	5.83 - 6.95
5	4.8	9.1	6.8 ± 1.28 b	6.31 - 7.43
6	5.2	9.5	7.4 ± 1.29 c	6.83 - 7.97
7	5.7	9.8	7.9 ± 1.31 d	7.37 - 8.53
8	6.1	10.2	8.5 ± 1.36 e	7.93 - 9.13
9	7.1	12	9.5 ± 1.49 f	8.88 - 10.19
10	9	14.7	12.0 ± 1.71 g	11.32 - 12.82
11	10.5	17.7	14.3 ± 2.22 h	13.37 - 15.31

* Promedios seguidos de letras iguales no difieren en forma significativa ($P < 0.05$), según la prueba de Duncan.

IC = Intervalo de confianza.

Ilustración 7: Espesor ecografía transabdominal

Tomada de: Díaz. s.f



Foto 2. Ecografía transabdominal del espesor conjunto de la unión útero-placentaria (ECUP) en una yegua criolla colombiana con gestación normal. La unión útero-placentaria señalada entre (+) mide 7.7mm, en el mismo cuadrante de la yegua con 4 meses de gestación de la ecografía en la Foto 1. Se empleó una sonda convexa R40 de 3.5 MHz.

Ilustración 8: Ecografía transabdominal

Tomada de: Díaz. s.f

- Necropsia: Generalmente en estadios temprano de la preñez no es posible hallar el feto cuando ocurre la expulsión se debe de realizar necropsia tanto del feto como de la placenta, esta debe de realizarse de manera sistemática y el procedimiento y la recolección de muestras debe de hacerse de forma rutinaria, debe de evaluarse las membranas fetales, la condición corporal del feto, y el grado de descomposición post-mortem, también es de suma importancia evaluar el sexo, determinar el peso y la longitud fetal

Se recomienda colocar el feto en decúbito lateral derecho para obtener un fácil acceso al estómago y bazo; en las necropsias fetales se recomienda iniciar por cavidad abdominal con nuevos guantes para así obtener muestras estériles

que puedan ser enviadas a laboratorio y se continúa con cavidad torácica. Para laboratorio se suelen enviar muestras de pulmón, hígado, contenido gástrico, y alantocorion para cultivo bacteriano aeróbico que serán fijadas con formol al 10% las muestras de riñón y placenta se envían para pruebas de Inmunofluorescencia o PCR para detección de *Leptospira sp.*

El examen de la placenta es indispensable para obtener un correcto diagnóstico definitivo, donde se va a exponer el corioalantoides en forma de F invertida para así inspeccionar su forma e integridad de la placenta, el cuerno más ancho, grueso y edematoso será el que alberga el feto, mientras que el cuerno menos desarrollado será el no gestante, el punto más bajo de la F invertida será el extremo cervical, y por último reconocer las microvellosidades que deberán cubrir la mayor parte del corion.

Tratamiento

Se realiza terapia combinada con antimicrobianos, agentes antiinflamatorios e inmunomoduladores

Penicilina G Potásica: (22,000 UI/Kg IV)

Sulfato de Gentamicina (6,6mg/Kg IV)

Sulfametaxol Trimetoprim (30mg/kg IV)

Pentoxifilina (8,5mg/Kg IV)

Estos antibióticos han demostrado alcanzar concentraciones terapéuticas en el líquido alantoideo en yeguas con la enfermedad en curso (Israel, A. 2017).

Caso Clínico

Es llamado el veterinario el día 22 de enero a la pesebrera el Paraíso ubicado en Sabaneta - Antioquia, el propietario informa que la yegua presentaba secreción blanquecina por vagina, confirma que tiene meses de gestación, yegua que se encontraba en cuadripestación y atenta al medio.

Reseña

Tabla 2. Reseña

Reseña	
Especie	Equino
Raza	CCC
Sexo	Hembra
Edad	6 años
Peso	290kg
CC	6/9
Color	Castaño



Ilustración 9: Yegua Avalancha

Tomada: Pesebrera

Anamnesis

Propietario reporta que la yegua viene con una secreción blanquecina por la vagina desde hace 5 días, consume heno 3 veces al día, 3 kilos de concentrado y agua a voluntad, pero esta es de quebrada.

El propietario dice que la ve normal pero que le preocupa mucho esa salida de secreción porque la yegua tiene 5 meses de preñada. También se reportó que

esta desparasitada hace 3 meses y con las vacunas al día contra tétano y encefalitis.

Paciente que se encuentra en estabulación durante la noche y en potrero durante el día, no reporta otros signos clínicos aparentes ni otros problemas, se le pregunta si la ha tratado con algún medicamento y responde que no se atrevería.

Como información reproductiva adicional se agrega que la yegua es primeriza y llevaba 3 inseminaciones perdidas; las 2 primeras habían sido con un caballo diferente y un veterinario diferente, por esta razón deciden cambiar de veterinario, el nuevo veterinario realiza la 3 inseminación, pero se perdió porque se cogió la yegua con mucha anterioridad y no se había ovulado todavía, el propietario reporta que no había sido fácil de preñar y que por esa razón le preocupa que se aborte.

Tabla 3. Examen Clínico General

Examen Clínico General	
Parámetro	Valoración
Actitud	Alerta al medio
Temperamento	Dócil
Frecuencia cardiaca	42Lpm
Frecuencia respiratoria	20Rpm
Temperatura rectal	38.5°C
Cuadrantes digestivos	Normo motiles
Membranas mucosas	Rosadas/Húmedas/Brillantes
Tiempo de llenado capilar	2Segundos

Tabla 4. Examen Clínico Específico

Examen Clínico Específico	
Sistema	Valoración
1. General	Normal
2. Cardiovascular	Normal
3. Respiratorio	Normal
4. Digestivo	Normal
5. Linfático	Normal
6. Musculoesqueletico	Normal
7. Reproductivo	Anormal
8. Urinario	Anormal
9. Piel - Anexos	Normal
10. Nervioso	Normal
11. Órganos de los sentidos	No evaluado

Hallazgos Anormales

7. Reproductivo

8. Urinario

Secreción mucopurulenta de color blanquecino saliendo por vagina, se ponen ambos sistemas como los afectados ya que no se sabía de donde provenía el problema



Ilustración 10: Secreción mucopurulenta

Tomada: Pesebrera

Lista de problemas

1. Secreción mucopurulenta por vagina
2. Taquicardia

Lista maestra

- I. Sistema Reproductivo (1,2)
- II. Sistema Urinario (1,2)

Diagnósticos Diferenciales

- I. Sistema Reproductivo
 - Placentitis
- II. Sistema Urinario
 - Vaginitis - Cistitis bacteriana

Diagnóstico de trabajo

- I. Placentitis

Plan Diagnostico

- Palpacion rectal: Como hallazgo se toma feto con vida y movimiento, no se palpa placenta, y la yegua no manifiesta incomodida.

- Ecografia transrectal: Se evidencia feto con vida, se evalua pared de la placenta la cual no se observa aumentada de tamaño.

- Tacto vaginal: Se encuentra cervix cerrado

Tratamiento Inicial

1. Lavado vaginal con trimetropim sulfa 500ml en infusion
2. Gentamicina (4.4mg/kg) IV lento cada 12 horas durante 5 días

Evolucion

25 Enero 2021

S: Disminucion de la secrecion muco purulenta, inflamacion de la glandula mamaria con lactacion precoz

O: Se realiza palpacion rectal con ecografia y se evalua la union utero placentaria levemente engrosada, sin embargo para este dia el feto continuaba con vida, se realiza nuevamente tacto vaginal y el cervix continua cerrado

I: Yegua comienza con signos de aborto

P: Se realiza nuevo plan de tratamiento con trimetropim sulfa (30mg/kg) VO cada 12 horas durante 7 días

- Flunixin meglumine (1.1mg/kg) cada 12 horas durante 3 días

- Progesterona (1500mg) IM cada 15 dias

- Paños con sulfato de magnesio

- Terapia de frio en glandula mamaria (3 veces al dia). Para evitar la presentacion de una posible placentitis

30 Enero 2021

S: Yegua continia con desarrollo de la glandula mamaria y para ese dia comienza con secrecion serosanguinolenta por vagina

O: Yegua deprimida, pero responde a estímulos, al examen clinico general se reporto: Temperatura: 38.5° - Frecuencia cardiaca: 40Lpm - Frecuencia respiratoria: 22Rpm. Se le realiza ecografia transrectal y se evidencia que para este momento el feto ya no se encontraba con vida y ademas el engrosamiento de la union uteroplacentaria habia aumentado, se le hizo nuevamente tacto vaginal y se encuentra ya el cervix dilatado y no hay presencia de mal olor en el exudado vaginal.

I: Yegua inicio con proceso de aborto

P: Se le aplica una Penicilina Benzatinica (6.000.000) IM profundo para evitar mastitis, y se le suspenden todos los demas tratamientos y se le indico al propietario que la yegua habia iniciado proceso de aborto que la dejara quieta y ademas de esto estuviera pendiente para el momento en que se abortara y llamara inmediatamente para realizarle la necropsia al feto.

1 Febero 2021

Yegua se aborta en las horas de la mañana, el propitario reporta que ya habia expulsado el feto y la placenta, se procedio por ir a la pesebrera y se realizo la necropsia y se evidencio los siguientes hallazgos:

Necropsia

Tabla 5. Hallazgos necropsia feto

Organo evaluado	Hallazgo
Cavidad abdominal	Escaso liquido traslucido.
Higado	Coloracion rojo palido del organo, sin cambios significativos aparentes.
Intestino delgado	Cambio de coloracion y en algunas zonas se evidencian zonas cianoticas.
Ciego y colon	Serosa de coloracion verdosa de manera generalizada.
Linfonodos mesentericos	Aumento de tamaño moderado
Bazo	No se evidencia esplenomegalia.
Riñon	Multiples cambios de coloracion entremezclados irregularmente que le dan un aspecto moteado al organo.
Pulmones	Moderado cambio de coloracion en algunas zonas del organo
Cerebro	Aparencia de licuefacion.

Registro fotografico**Organo****Hallazgo**

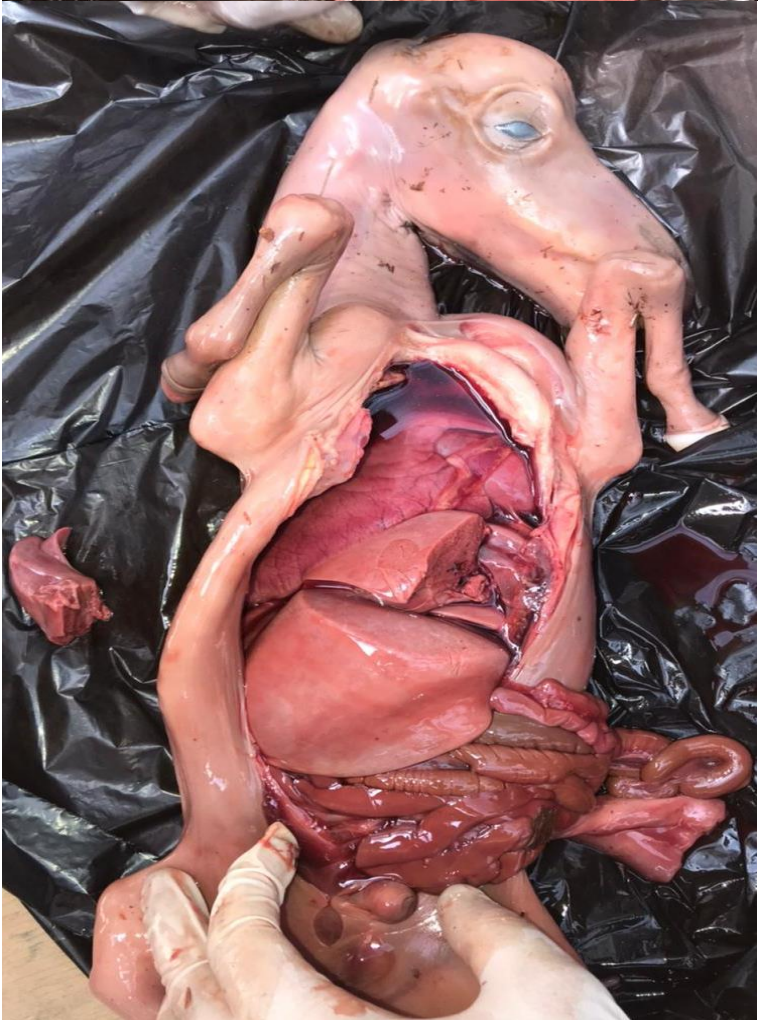
Ilustración 11
Placenta + feto
Tomada:
Pesebrera
Feto expulsado en
horas de la mañana
con todas sus
membranas fetales



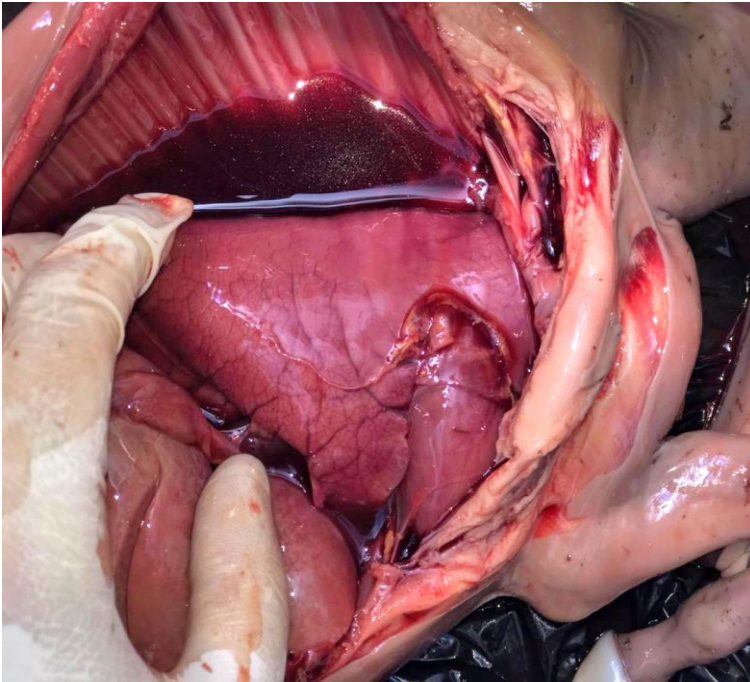
Ilustración 12
Placenta
Tomada:
Pesebrera
Placenta inflamada y
edematizada con
cambio de coloración
Peso: No evaluado



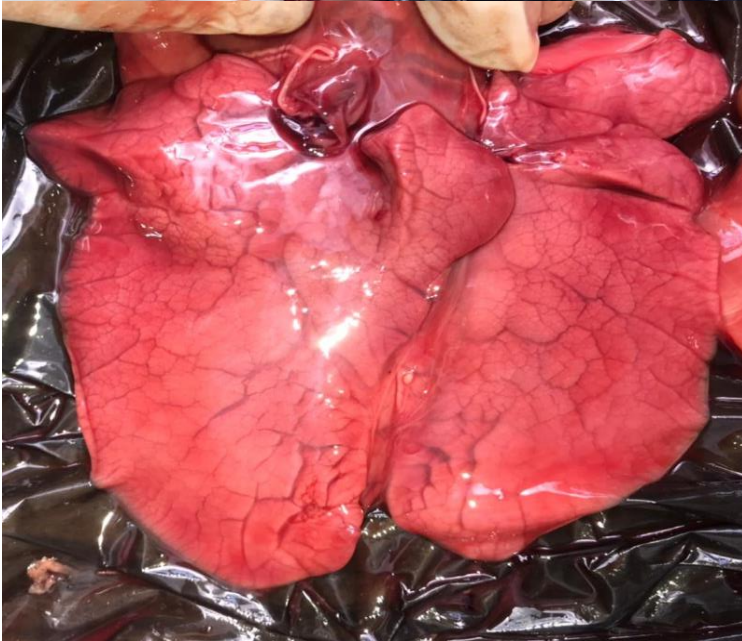
Ilustracion 13
Feto
Tomada:
Pesebrera
Feto sin sus membranas
embrionarias
Sexo: Macho
Peso: 1.5Kg



Ilustracion 14
Cavidad abdominal
Tomada:
Pesebrera
Evidencia de todos los
organos abdominales
y toracicos con
cambios de coloracion
en algunos de ellos



Ilustracion 15
Cavidad toracica
Tomada:
Pesebrera
Evidencia de
pulmones del feto con
cambios de coloracion
en algunas zonas y
secrecion
serosanguinolenta en
la cavidad



Ilustracion 16
Pulmones
Tomada:
Pesebrera
Organo que se
encuentra por fuera de
la cavidad toracica y
se puede evidenciar
mejor el cambio de
coloracion en algunas
zonas.

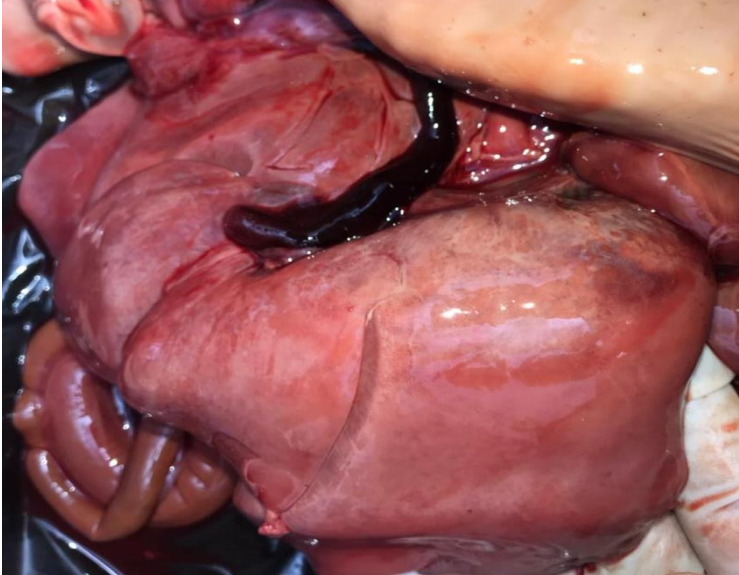


Ilustración 17
 Hígado - Bazo
 Tomada:
 Pesebrera
 Hígado con cambios
 de coloración en
 algunas zonas y sin
 cambios importantes
 aparentes.



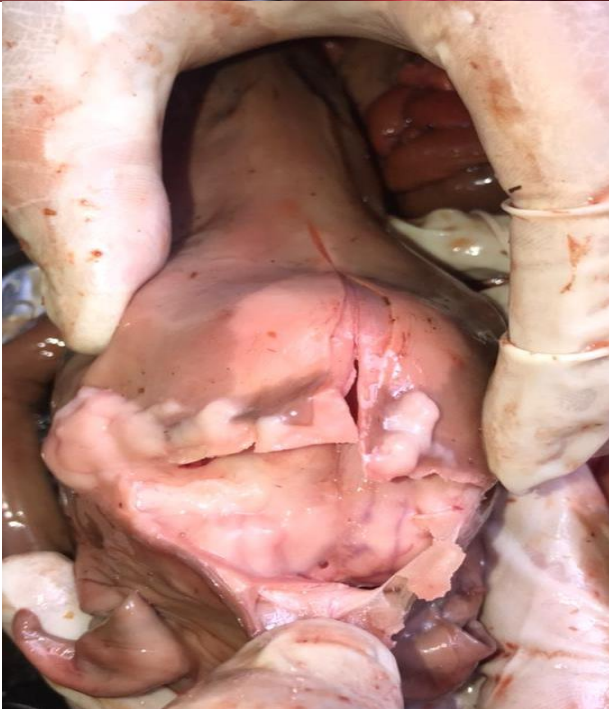
Ilustración 18
 Ciego
 Tomada:
 Pesebrera
 Organó de coloración
 verdosa como debería
 de ser sin cambios de
 coloración ni
 aumentos de tamaño.



Ilustración 19
 Riñón
 Tomada:
 Pesebrera
 Organó que se
 encuentra
 aparentemente sano



Ilustracion 20
Riñon - Corte
longitudinal
Tomada:
Pesebrera
Riñon que al realizar
corte longitudinal
muestra cambios de
coloracion internos
dando un aspecto
moteado.



Ilustracion 21
Cerebro
Tomada:
Pesebrera
Organo con aspecto
de licuefacion

Se envian muestras para laboratorio de higado del feto para enviar al laboratorio, estas se toman de manera esteril en frasco coprologico:

Tabla 6. Resultados de laboratorio

GE21-0364-1 Identificación: AVALANCHA Raza: CCC Sexo: Hembra Edad: 7 AÑOS		
2- Microscan Cultivo y antibiograma (2 Microorganismos)		
Muestra Analizada	Tejido	
Coloración de GRAM	No aplica	
PRIMER MICROORGANISMO AISLADO	Escherichia coli	
Porcentaje de certeza del microorganismo aislado	99.99%	
Resistencia Intrínseca	Azitromicina, Rifampicina, Vancomicina, Eritromicina, Lincosamidas (Lincomicina, Clindamicina).	
RESULTADOS DE SENSIBILIDAD ANTIBIOTICA		
Nombre del Antibiótico	CIM(µg/ml)	Interpretación
Amicacina	<=16	Resistente
Amox/A Clav	<=8/4	Sensible
Amp/Sulbactam	16/8	Intermedio
Ampicilina	>16	Resistente
Aztreonam	<=1	Sensible
Cefepima	<=1	Sensible
Cefotaxima	<=1	Sensible
Cefoxitina	<=8	Sensible
Ceftazidima	<=1	Sensible
Cefuroxima	<=8	Intermedio
Ciprofloxacina	<=1	Sensible
Colistina	<=2	Sensible
Ertapenem	<=0.5	Sensible
Gentamicina	<=4	Intermedio
Imipenem	<=1	Sensible
Levofloxacina	<=2	Sensible
Meropenem	<=1	Sensible
Pip/Tazo	<=16	Sensible
Tigeciclina	<=1	Sensible
Tobramicina	<=4	Sensible
Trimet/Sulfa	>2/38	Resistente
Beta-Lactamasa Espectro Ampliado	Negativo	No Reporta
Comentarios del aislamiento 1	No	
SEGUNDO MICROORGANISMO AISLADO	Enterobacter aerogenes*	
Porcentaje de certeza del segundo microorganismo aislado	99.99%	
Resistencia Intrínseca.	No aplica	
ANTIBIOGRAMA SEGUNDO AISLAMIENTO		
Nombre del Antibiótico	CIM(µg/ml)	Interpretación
Amicacina	<=16	Sensible
Cefepima	<=1	Sensible
Ciprofloxacina	<=1	Sensible
Colistina	<=2	Sensible
Ertapenem	<=0.5	Sensible
Gentamicina	<=4	Intermedio
Imipenem	<=1	Sensible
Levofloxacina	<=2	Sensible
Meropenem	<=1	Sensible
Norfloxacina	<=4	No Reporta
Pip/Tazo	<=16	Sensible
Tigeciclina	<=1	Sensible
Tobramicina	<=4	Sensible
Trimet/Sulfa	>2/38	Resistente
Beta-Lactamasa Espectro Ampliado	Negativo	No Reporta
Comentarios del aislamiento 2	* Microorganismo productor de AmpC, no se recomienda el uso de Cefalosporinas de 1, 2 y 3 generación, Aztreonam, Ampicilina-Sulbactam ni Amoxicilina-clavulanico.	
Agente Micótico Aislado	Negativo, Sin crecimiento de agentes micóticos durante el periodo de incubación.	
Porcentaje de certeza del agente micótico aislado	No aplica	
Observaciones	No	
Fecha de reporte:	06/02/2021	
/Fecha análisis: 2021-02-02		
Analista: Paula Andrea Muñeton Bermudez		

Discusion

En la actualidad el uso de la ecografia en campo es indispensable para un buen diagnostico de preñez y las patologias que se pueden presentar durante toda esta etapa como se describe en el caso de la placentitis esta es una enfermedad común presente en las yeguas y ampliamente distribuido, que genera grandes perdidas economicas en el gremio equino, por esta razón es de suma importancia realizar pruebas diagnosticos a tiempo en la gestacion de la yegua que nos permita predecir el padecimiento de la enfermedad a tiempo y asi poder realizar los tratamientos adecuados en cada caso.

El examen clinico orientado a problemas (ECOP) es una herramienta necesaria para el diagnostico acertivo de la enfermedad, ademas de brindarnos información adicional del paciente, tambien nos permite resolver problemas de forma mas precisa, sin embargo, en campo generalmente se pasa por alto este tipo de detalles y los medicos tratantes se limitan a resolver lo minimo o resolver solo el problema por el cual es llamado, dirigiendo asi toda su concentracion en el unico sistema del organismo afectado, llevando asi a que se pase por alto detalles de otros organos que nos darian una señal o respuesta de donde ocurre la injuria inicial; por esta razon es de suma importancia realizar un buen abordaje en cada uno de los pacientes.

Para el caso clinico de la yegua Avalancha no se realizo un buen examen clinico orientado a problemas, que permitiera ir mas allá del

sistema afectado, por eso la presentación del caso clínico en ese sentido quedara corto y mal llevado a cabo.

Otras ayudas diagnosticas indispensable para el buen tratamiento de la placentitis en las yeguas es un antibiograma y conocer realmente que antibiotico le va servir al paciente, en este caso de la placentitis de la Avalancha se trato con el antibiotico trimetropim sulfa al cual salio resistente y tambien se realizo uso de la gentamicina donde se reporta ser intermedio para ese tipo de medicamento, entonces se concluye que realmente la yegua no se trato con los medicamentos que eran efectivos para la enfermedad, generando así mas perdidas economicas para el propietario y perdida de tiempo valioso para el buen tratamiento a tiempo.

En el reporte de caso de la placentitis de la yegua Avalancha fue indispensable el buen uso del ultrasonido y realizar el reporte adecuado donde se hiciera una medición de la union utero placentaria y asi determinar la real inflamacion de la placenta y dar un reporte exacto de la placentitis.

Conclusiones

- Las herramientas como la ultrasonografía serán siempre indispensables para el manejo reproductivo de las yeguas.
- El examen clínico orientado a problemas debe de ser una herramienta de trabajo que debemos de priorizar en cada paciente y según su necesidad anticipar los sistemas afectados dentro del mismo ECOP.
- El buen conocimiento y el buen uso de la ultrasonografía en el manejo reproductivo ayudara a dar diagnosticos de enfermedad a tiempo.
- Es indispensable conocer una amplia farmacología y conocer a que medicamento es sensible el paciente que estoy tratando
- La placentitis es una causa común de aborto en yeguas criollas colombianas
- La placentitis no solo se presenta por patógenos bacterianos, también se puede dar por aquellos que son virales y fungicos, a pesar de que no sean tan comunes no se puede descartar la posibilidad de la existencia de estos.

Referencias

- Blanchard Terry, Varner Dickson, James Schumacher, Love Charles, Brinsko Steven, Rigby Sherri. (1998). Manual of equine reproduction. USA: Mosby.
- Carleton Carla. (2011). Equine Theriogenology. USA: Wiley- Blackwell
- Samper Juan, Pycock Jonthan, Mckinnon Angus. (2207). Current therapy equine reproduction, USA: Saunders Elsevier.
- Jennyfer Ruiz-Jiménez, Jair Perez-Osório; José A. Espinosa-S, Andrés F. Valencia-H, Dumar A. Jaramillo-Hernández (2018). Placentitis bacteriana como causa de aborto en yeguas: reporte de caso. *Orinoquia*, 22(2), 1-12.
- Diaz. F. (2013). Medidas ultrasonográficas del espesor conjunto de la unión utero-placentaria en yeguas criollas colombianas. *Ciencia Animal*. (62)2, 148-154. <http://www.scielo.org.co/pdf/acag/v62n2/v62n2a08.pdf>
- Troedsson M; Sage, A. (2001). Evaluacion del feto y de la placenta en la yegua. Recuperado de: <https://www.ivis.org/library/recent-advances-equine-reproduction/evaluaci%C3%B3n-del-feto-y-de-la-placenta-en-la-yegua>
- Mazzanti, M, Alvarez, A & Fumuso, E. (2015). Aborto infeccioso equino: presentación de casos en haras de la providencia de Buenos Aires durante la temporada 2014 (trabajo de grado). Facultad de ciencias veterinarias UNCPBA. Buenos Aires. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/527/Mazzanti%20Mariana%20-%20Facultad%20de%20Ciencias%20Veterinarias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Israel, A (2017). Ultrasonografia y hemograma como alternativas de diagnóstico de placentitis en yeguas al termino de gestación (tesis de grado). Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro 1-32. Torreón, Mexico. Recuperado de: <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/42233/ISRAEL%20SALINAS%20ALFONSO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Izquierdo, A (2007). Factores relacionados con el aborto de yeguas. Recuperado de: http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_equinos/Enfermedades/04-aborto.pdf
- Trioni, A. (2013). Manejo de la yegua gestante. Problemas. XXXII Jornadas de Actualización en Ciencias Veterinarias. Recuperado de: https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/manejo_de_la_yegua_gestante._agos_14.pdf