

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



V440

LEBAC

**ANALISIS ESTADISTICO DE HALLAZGOS
ANATOMOPATOLOGICOS EN ORGANOS GENITALES
DE HEMBRAS EQUINAS**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

PRESENTA:

RAFAEL LOPEZ MAGDALENO

GUADALAJARA, JALISCO, 1983

A mis hermanos:

Margarita

Rosa Hilda

María

Evangelina

Elías

Martha

J. Guadalupe.

Porque estuvieron conmigo
apoyándome y estimulándome
durante toda mi carrera.

Con aprecio y respeto a mi -
asesor Dr. Miguel Carbajal -
Soria, que con sus sabios --
consejos me ha llevado a con
cluir el presente trabajo.

A mi Honorable Jurado:

M.V.Z. Roberto Campos Hurtado

Dr. Genaro Gabriel Ortiz

M.V.Z. Jaime Velasco Padilla

M.V.Z. Victor Manuel Gómez Llanos

M.V.Z. Carlos Michel Chagolla

A todos mis maestros y -
compañeros

A todas aquellas personas que
de una u otra forma han cola-
borado en la realización de -
mi trabajo.

I N D I C E

	Pág.
1.- Introducción	1
2.- Objetivo	7
3.- Planteamiento del problema	9
4.- Hipótesis	11
5.- Material y método	13
6.- Desarrollo	16
7.- Resultados	33
8.- Discusión	36
9.- Conclusiones	38
10.- Bibliografía	40

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

La evolución del caballo es uno de los fenómenos más importantes de la historia, sobre todo por el papel que éste ha desempeñado para la humanidad, ya que el desarrollo de las civilizaciones ha estado en íntima relación con el mismo, (1, 2, 3, 8, 16).

El caballo tal como lo conocemos hoy en día, desciende de un animal primitivo con cuatro dedos, que habitaba en las orillas de los ríos durante la primera época del eoceno. El hombre a través del tiempo le ha dado diferentes usos, en orden de importancia son :

- 1.- Como medio de alimentación
- 2.- Para fines militares
- 3.- En los pasatiempos y deportes
- 4.- Para empresas agrícolas y comerciales. (1, 2, 5, 6)

Como medio de alimentación, el hombre lo cazaba y utilizaba su carne y su piel, los caballos fueron de gran importancia en las antiguas civilizaciones, ya que eran utilizados en la guerra. El caballo fue el último de los animales de granja que domesticó el hombre. (1, 2, 3, 8).

Por las características geográficas de Jalisco, el caballo sigue ocupando un lugar importante en las labores del campo, aunque su fuerza de trabajo ha sido sustituida parcialmente por la tecnología. Sin embargo hay zonas en donde el caballo es indispensable y el único medio de trabajo y transporte. (16).

Las yeguas son de reproducción estacional, poliéstricas de ovulación espontánea, su ciclo estrual dura de 21-23 días. La hembra alcanza su pubertad a los 18 meses de edad -

si comprende a su estación reproductiva y si no hasta la siguiente. En nuestro medio el período en que presentan ciclos-estruales son: En los meses de marzo a julio y parte de agosto. (2, 3, 8, 17).

El problema de infertilidad en yeguas ha sido tema de numerosos estudios, entre los cuales se encuentran los hechos - por Caslick, que ha señalado las tres razones principales de infertilidad en yeguas son:

- 1.- La corta época reproductiva
- 2.- Las infecciones genitales
- 3.- Falta de ciclo estrual normal en la yegua.

Debido a la brevedad del período reproductivo que son en los meses de marzo a julio y parte de agosto, es esencial que todas las yeguas a servir estén en estado normal al comienzo de la época reproductiva.

Las infecciones genitales en yeguas, provienen básicamente de cuatro fuentes: la primera y más común es la denominada neumovagina "absorción de aire" por el tracto genital. La vulva de la yegua normal debe estar a un ángulo de 80 a 90° o -- sea casi vertical.

La predisposición a la neumovagina se debe a una conformación que incluye una grupa plana, elevación de la raíz de la cola, ano hundido y labios vulvares pequeños y subdesarrollados. También se debe a laceraciones, cicatrices, estiramiento o desgarramientos de los músculos esfinterianos vulvares durante el parto.

Cualquiera que sea la causa de la neumovagina, siempre produce infección vaginal, cervical, y a menudo uterina. Los-

labios de estas yeguas que absorben aire se vuelven atrésicos, flácidos, se arrollan hacia adentro, se entreabren, lo que - permite la contaminación del tracto genital.

Esta anomalía se ve incluso en yeguas jóvenes y delgadas que no parieron, es más común en equinos de pura raza. Otra - infección en la yegua es el parto patológico, caracterizado - por distocia, retención de placenta.

Bruner informó que el tracto de todas las yeguas se in--fecta durante el parto y después de él. También el descuido - ocasional por parte de los propietarios o encargados del mane--jo puede introducir infecciones en los órganos genitales de - las yeguas a través de instrumentos mal esterilizados.

Caslik informó que las irregularidades del ciclo estral eran quizá la causa más importante de infertilidad en la ye--gua.

La neoplasia de las células tecales macroscópicamente es redondeada y está encapsulada; puede alcanzar un peso de va--rios kilos y está insertada en el ovario más bien que inclui--da en él, la superficie del corte se ve amarilla.

El tumor de células tecales se diferencia para formar cé--lulas fusiformes, así se parecen a las de las tecas interna y externa del folículo. Esta neoplasia secreta, un estrógeno -- que en exceso es causa de ninfomanía.

La persistencia del cuerpo lúteo se relaciona con alguna condición patológica del útero, como piometra, fetos momifica--dos u otros factores que causen que el útero reaccione como - útero preñado. Esto provoca la retención del cuerpo lúteo, lo

adyacente, y en la forma más maligna con metástasis.

El tejido neoplásico puede adoptar consistencia blanca - en las áreas frecuentemente de necrosis, la necrosis suele -- acompañarse de hemorragias.

Los fibrosarcomas más malignos presentan los grados máxi mos de anaplasia.

Apariencia microscópica: Se observan células blandas de tipo adulto del tejido conectivo fibroso, a veces se observan gigantes con núcleos múltiples y citoplasma abundante. Tanto las células como los núcleos son fusiformes, se observan también largas fibras de colágena diseminada entre las células - de tejidos conectivos, la cantidad de éstas determina la dureza del tumor y su ordenamiento.

Otras características a ser consideradas es que los tumores crecen rápidamente (en especial los fibrosarcomas) es por lo que se observan diferentes grados de anaplasia y abundantes figuras mitóticas.

La localización de estos tumores se forman en cualquier parte del organismo en donde existe tejido conectivo, y como el tejido conectivo es abundante en todas las partes del cuerpo se deduce que es factible localizar fibromas y fibrosarcomas casi en cualquier lugar. (12).

OBJETIVO

En el presente trabajo se establecerá el porcentaje de hembras y machos sacrificados durante el tiempo en que se realice el presente trabajo, se hará el estudio anatomopatológico de mil aparatos genitales de hembras en edad de reproducción, se sacará también el porcentaje de los diferentes problemas reproductivos que se encuentren.

Los casos que requieran estudios histopatológicos para la complementación del diagnóstico se enviarán al laboratorio de histopatología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara. Así mismo, se obtendrá el porcentaje de hembras gestantes y establecer en qué tercio de la gestación se encontraban.

Con todos los resultados anteriores detectaremos cuáles son los problemas de reproducción en nuestro medio, también observar si existe relación de estos problemas con la edad y raza.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es frecuente que se observe el sacrificio de numerosas - hembras en los rastros y empacadoras del Estado, la mayoría - de estos animales son criollos y muchos de ellos son desechados por problemas reproductivos y la edad. De estos problemas los más importantes son:

La corta época reproductiva, infecciones genitales, y la falta del ciclo estrual normal en la yegua.

H I P O T E S I S

Creemos que la mayoría de las hembras enviadas a los rastros y empacadoras son por múltiples problemas, lo cual implica pérdidas económicas, principalmente para los propietarios.

MATERIAL Y METODO

Biológico, mil aparatos genitales de hembras equinas.

De laboratorio, equipo general de laboratorio del departamento de histopatología de la Fac. de Med. Vet. y Zoot., de la Universidad de Guadalajara, para la técnica de inclusión - en parafina y tinción con Hematoxilina-Eosina.

Para recolección de muestras, 1000 hojas para recolección de datos, lápiz, regla, cámara fotográfica, botas, overol, casco, mandil, guantes, estuche de disección, cuchillo, frascos para recolección de muestras para histopatología y formaldehído al 10%.

El presente trabajo se llevará a cabo en las siguientes emparadoras: Tipo Inspección Federal (TIF) No. 45 en Guadalajara Jalisco, empaçadora Santa Cruz de las Flores, municipio de San Martín Jalisco, y el Departamento de Histopatología de la Fac. de Med. Vet. y Zoot. de la Universidad de Guadalajara.

Al momento del sacrificio de la hembra y al llevar a cabo la evisceración se separarán los órganos reproductores, una vez separados se someterán a un minucioso examen mediante disección, observación, palpación, en el siguiente orden: Ovario, oviducto, útero, cervix, vagina y vulva.

Para llevar a cabo el examen se utilizará pinzas de disección, tijeras, cuchillo y guantes de hule, simultáneamente al estar llevando a cabo el examen se observará el estado fisiológico y patológico que guarda el órgano y se anotará en la hoja de recolección de datos, la cual es individual conteniendo un número de registro y otros datos como son edad y raza.

Además de todas las alteraciones patológicas que pudieran presentar cada uno de los órganos del aparato genital que no nos fuera posible determinar en forma macroscópica, se tomarán muestras y se procederá a su fijación en formaldehído al 10%, y se enviarán al Departamento de Histopatología de la Fac. de Med. Vet. y Zoot. de la Universidad de Guadalajara para su estudio correspondiente.

D E S A R R O L L O

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
Ovario Caso No. 252 4-IV-83	No existe desarrollo folicular	Estasis ovárica
Oviducto (fimbria) Caso No. 257	El epitelio presenta algunas - zonas con degeneración turbia, así como degeneración mucosa e hiperplasia. La congestión es más o menos - evidente, el tejido conectivo- es abundante en algunos campos microscópicos de la lámina pró- pia.	Salpingitis crónica
Utero Caso No. 261	Congestión (marcada) el epite- lio presenta una degeneración- turbia y avanzada, así como de- nudación del mismo y necrosis- de algunos campos microscópi- cos. Las glándulas son escasas y se observan con degeneración tur- bia y necrosis del epitelio, - en las zonas de denudación epi- telial se encuentran linfoci- tos, algunas fibras del tejido muscular presentaban degenera- ción parenquimatosa	Endometritis linfocitaria crónica

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
<p>Ovario Caso No. 454 11-IV-83</p>	<p>No se observa desarrollo foli- cular, se aprecia una conges- tión en algunas zonas se obser- va una marcada hemosiderosis, - algunos campos microscópicos - presentan gran cantidad de cé- lulas de morfología alargada y redondeada con gran afinidad a los colorantes básicos, así co- mo la presencia de figuras mi- tóticas y un grado de anapla- sia avanzado.</p>	<p>Neoplasia ma- ligna a partir de las tecas.</p>
<p>Utero Caso No. 468</p>	<p>Se observa congestión y hemo- rragias en la mucosa, hay denu- dación del epitelio, las glán- dulas son escasas y poco desa- rolladas.</p>	<p>Hipoplasia del endometrio.</p>
<p>Utero Caso No. 471</p>	<p>Se observa congestión, el epi- telio presenta una degenera- ción mucosa, así como la pre- sencia de leucocitos en forma- difusa fundamentalmente en el polo apical de la mucosa. Las- glándulas presentan actividad- mitótica.</p>	<p>Metritis linfo citaria</p>

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
<p>Utero Caso No. 475</p>	<p>Se observa congestión, el epitelio presenta una degeneración mucosa e hiperplasia, en algunas zonas se aprecia hemossiderosis además de una infiltración linfocitaria difusa, - la mucosa del útero no tiene - el grosor adecuado (más o menos como la cuarta parte).</p>	<p>Hipoplasia del endometrio con metritis linfocitaria.</p>
<p>Ovario Caso No. 500 16-IV-83</p>	<p>Se observa un cuerpo lúteo --- bien desarrollado, alrededor - del cual se aprecian hemorragias y la pared bien definida de un folículo de graff, en algunos campos microscópicos se observa hemosiderosis (cerca - del cuerpo lúteo).</p>	<p>Ovario con persistencia de - cuerpo lúteo.</p>
<p>Utero Caso No. 520</p>	<p>Se observa un epitelio monoestratificado con pequeñas áreas de hiperplasia, los núcleos de las células epiteliales se observan picnóticos. No hay glándulas bien definidas, la cantidad de tejido conectivo se encuentra disminuida, algunos vasos sanguíneos - presentan linfocitos a su alrededor.</p>	<p>Endometritis - con hipoplasia</p>

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
Ovario Caso No. 527	No se observan folículos en desarrollo, la mayoría del órgano presenta abundantes células de morfología alargada, redondeada y semiesférica. Las figuras mitóticas son abundantes - así como el grado de anaplasia de las mismas. La afinidad por colorantes básicos es elevada. Este tejido neoplásico no presenta ninguna organización definida, el estroma del tejido conectivo se encuentra enmascarado por las células anaplásicas en la mayoría de los campos microscópicos y se observa una hemosiderosis focal marcada, así mismo se observa un cuerpo lúteo normal bien desarrollado.	Neoplasia maligna de las - tecas.
Utero Caso No. 553 19-IV-83	El epitelio presenta zonas con degeneración mucosa y desnudección, hay congestión venosa, algunas de las glándulas presentan degeneración mucosa. La lámina propia presenta una marcada infiltración linfocitaria también se observan células de distribución difusa pero encontrándose en mayor cantidad en-	Endometritis - eosinofílica.

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
Continuación Caso No. 553	el tejido sub-epitelial, así mismo se observa la presencia de eosinófilos en forma difusa.	-
Ovario Caso No. 555	No hay actividad folicular, se observan algunas zonas con marcada afinidad por los colorantes básicos, así como gran número de células alargadas y redondeadas, las figuras mitóticas son abundantes, también se observa un cuerpo lúteo en proceso de lisis en donde hay gran número de eritrocitos. El tejido ovárico circundante presenta congestión y hemorragias así como la precipitación de hemosiderina.	Fibrosarcoma
Utero Caso No. 560	La mucosa se observa levemente congestionada, el epitelio presenta una degeneración turbia, la zona glandular se observa con marcada picnosis nuclear, además hay mayor fibras de colágena, en la colágena también se observa una hemosiderosis difusa.	Endometritis crónica. (con hiperplasia del tejido conectivo).

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
<p>Ovario Caso No. 568 19-IV-83</p>	<p>Se observan folículos en desarrollo con las tecas bien definidas, el antro folicular se encontró repleto de un material rosado acelular, el tejido ovárico presenta en algunos campos microscópicos hemosiderina.</p>	<p>Estasis folicular</p>
<p>Cérvix Caso No. 612 20-IV-83</p>	<p>Se observa con zonas de hemosiderosis, así como estructuras ovaladas, las cuales no tienen nada en su interior.</p>	<p>Cervicitis</p>
<p>Utero Caso No. 630</p>	<p>Hay congestión, el epitelio se observa denudado en amplias zonas además de presentar una de generación turbia avanzada las glándulas presentan un epitelio con degeneración turbia y necrosis, la mucosa se observa con hemosiderosis difusa y la colágena presenta en algunos campos microscópicos mayor afinidad por los colorantes básicos.</p>	<p>Endometritis necrótica</p>

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
Oviducto Caso No. 632	Presenta congestión, una mayor cantidad de tejido conectivo - en lámina propia y el epitelio con degeneración turbia y necrosis coagulativa, el tejido muscular presenta zonas con de generación parenquimatosa.	Salpingitis - crónica
Utero Caso No. 637 22-IV-83	La mucosa presenta marcada congestión, hemorragias difusas, hemosiderosis. El epitelio de las glándulas presenta degeneración mucosa y algunas glándulas presentan sus núcleos picnóticos. El epitelio de la mucosa presenta degeneración y en algunas zonas debajo de éste se observan macrófagos con hemosiderina en su citoplasma, así como la presencia de gran número de linfocitos, el epitelio presenta algunas zonas de desnudación.	Endometritis
Oviducto Caso No. 643	Presenta degeneración turbia - del epitelio, congestión y en algunos campos microscópicos - se observa presencia de linfocitos así como algunas hemorragias capilares. Nota; Las vellosidades no presentan el desarrollo adecuado.	Salpingitis

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
Cervix Caso No. 656	Neoplásico	Neoplasia del <u>te</u> <u>ji</u> <u>do</u> <u>co</u> <u>ne</u> <u>cti</u> <u>vo</u> (probable - fibrosarcoma)
Utero Caso No. 694 23-IV-83	La mucosa presenta una hemosi- derosis marcada difusa, el epi- telio no tiene la arquitectura propia del órgano, se observan zonas de denudación y las glán- dulas se observan con una dege- neración mucosa también se ob- serva una cantidad mayor de te- jido conectivo.	Endometritis - crónica. (con - hiperplasia -- del tejido co- nectivo).
Oviducto (fimbrias) Caso No. 695	Se observa un epitelio monoes- tratificado, el cual presenta- una marcada degeneración tur- bia y en algunos campos micros- cópicos hay hipoplasia; el te- jido conectivo se observa sepa- rado (fibras y células).	Salpingitis
Cérvix Caso No. 706	Neoplásico	Neoplasia del <u>te</u> <u>ji</u> <u>do</u> <u>co</u> <u>ne</u> <u>cti</u> <u>vo</u> . (fibrosarcoma)

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
<p>Útero Caso No. 758 26-IV-83</p>	<p>El epitelio presenta una degeneración turbia marcada, no tiene la arquitectura propia del órgano, en algunos campos es un epitelio con tendencia a ser aplanado, la lámina propia carece de glándulas, solo es posible observar una leve congestión venosa y una mayor cantidad de fibroblastos y <u>colágena</u>.</p>	Hipoplasia.
<p>Cérvix Caso No. 768</p>	Neoplásico.	Neoplasia del tejido <u>conectivo</u> . (probable-fibrosarcoma).
<p>Oviducto Caso No. 782</p>	<p>El epitelio se observa con degeneración mucosa en algunas zonas, así como hiperplasia; la lámina propia presenta una marcada separación de fibras y células.</p>	Salpingitis.
<p>Útero Caso No. 793</p>	<p>Leve congestión (venosa) degeneración turbia del epitelio y denudación del mismo, en algunas zonas las glándulas <u>presentan</u> una marcada picnosis y se observan un poco desarrolladas.</p>	

ORGANO	DESCRIPCION MICROSCOPICA	DIAGNOSTICO
Utero Caso No. 962 4-V-83	Se observa con una marcada congestión, hemorragias, el epitelio presenta degeneración turbia. Las glándulas son escasas y su epitelio presenta degeneración turbia y algunas células necrosis, así mismo se observa hemosiderosis en forma difusa.	Hipoplasia uterina con endometritis necrótica y hemorrágica.
Oviducto (fimbrias) Caso No. 968	Congestión, degeneración mucosa del epitelio, así como hiperplasia, el tejido conectivo es abundante en lámina propia, el epitelio presenta degeneración turbia.	Salpingitis crónica.
Cérvix Caso No. 982	Este se observa con una hemosiderosis, además hay congestión	Cervicitis.

TESIS/CUCBA

Clasificación del número de casos por aparatos y se re--
presentación en % individual y % acumulado.

Localización	No. de casos	% Individual	% Acum.
1.- Oviducto	318	53.25	53.25
2.- Ovario	110	18.41	71.66
3.- Cérvix	78	13.06	84.72
4.- Cpo. del útero	66	11.05	95.77
5.- Cuernos	25	4.18	100.00

Clasificación de las lesiones encontradas en aparato
reproductor de las hembras

Ref.	Lesión	No. casos	% Ind.	% Acum.
1.-	Oviduc. engrosados	141	23.61	23.61
2.-	Hidroq. en fimbrias	123	20.60	44.21
3.-	Cérvix hemorrágica	62	10.38	54.59
4.-	Hidroq. en mesosalpinx	54	9.04	63.63
5.-	Hidroq. en ovario	54	9.04	72.67
6.-	Metritis	51	8.54	81.21
7.-	Estasis ovárica	42	7.03	88.24
8.-	Hidroq. en cueros	25	4.18	92.42
9.-	Hidroq. en cérvix	16	2.68	95.10
10.-	Hidroq. en cpo. del útero	15	2.51	97.61
11.-	Persistencia de cpo. 1.	11	1.84	99.45
12.-	Ovarios quísticos	3	0.50	100.00

R E S U L T A D O S

- 11.- R. Zemjaniz, Reproducción animal, Diagnóstico y técnicas terapéuticas, págs. 119, 138, 139, Editorial Limusa.
- 12.- Russell A. Runnells, William S. Monlux, Principios de Patología veterinaria, págs. 21, 22, 23, 24, 25, Editorial Continental.
- 13.- Stephen J. Roberts d.v.m., Veterinary obstetrics and genital diseases, pág. 544, second edittion. 1971.
- 14.- S. J. Roberts, Obstetricia veterinaria y patología de la reproducción, pág., 10, 11, 29, 35, 694, 712, 721, Editorial Hemisferio Sur.
- 15.- Trippett Frank, Los primeros jinetes. págs. 59, 70, edición 1977, Editorial I. Ofset Latina.
- 16.- Trabajo de tesis, Importancia Zootecnia del equino en un estado de Jalisco, Jorge A. Pimentel Villaseñor, 1982. - Fac. de Med. Vet. y Zoot. de la Universidad de Guadalajara.
- 17.- Vatti, Ginecología y obstetricia veterinaria, págs., 11, 12, 20, 25, 217, 218, 219, Editorial Uthea.

TESIS/CUCBA