

36
21

Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA

TESIS CON
FALSA FE ORIGINAL

HALLAZGOS CITOLÓGICOS
NORMALES Y PATOLÓGICOS EN
FROTIS DE CONJUNTIVA EN
CABALLOS

T E S I S

Que para obtener el título de
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presenta
Campuzano Granados Jaime

ASESORES: M.V.Z. Nuria de Buen de A.
M.V.Z. Rafael Colín Flores.



México, D.F.

1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

	Página
I. Resumen	1
II. Introducción	2
Hipótesis	7
Objetivos	7
III. Material y Métodos	8
IV. Resultados	9
V. Discusión	11
VI. Literatura Citada	13
VII. Cuadros	16

RESUMEN:

CAMPUZANO GRANADOS JAIME; HALLAZGOS CITOLOGICOS NORMALES Y PATOLOGICOS EN FROTIS DE CONJUNTIVA EN CABALLOS (BAJO LA ASESORIA DEL M.V.Z. NURIA DE BUEN DE A. Y M.V.Z. RAFAEL P. COLIN FLORES). Se realizaron 400 frotis de conjuntiva en caballos (2 frotis por cada ojo) de 100 caballos, 65 Pura Sangre Inglés y 35 Cuarto de Milla, machos, de dos y medio a siete años de edad , clínicamente sanos, procedentes de diferentes unidades de producción de México, Distrito Federal. De los 400 frotis, 200 fueron teñidos con la técnica de Papanicolaou. las 200 muestras restantes se guardaron con la finalidad de realizar técnicas tintoriales especiales. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Del total de las muestras, el mayor número correspondió a las normales 182 (91%). Con alteración inflamatoria fueron 18 casos (9%), de estos 15 (83.34%) fueron unilaterales y 3 bilaterales (16.66%); correspondieron 10 casos (55.55%) al ojo derecho y 8 (44.55%) al ojo izquierdo. Dentro de las inflamaciones específicas, el agente causal observado, fue flora bacteriana cocoide, 5 casos (27.7%) y no específicas fueron 13 casos (72.3%). En 160 casos (80%) del total analizado, se observo flora normal. Aparentemente no se observó una predisposición de sexo, raza, edad o hacia un ojo en especial, así como variaciones de tipo geográficas. La citología demostró ser un buen método diagnóstico en las alteraciones inflamatorias de la conjuntiva en caballos. Con los resultados se maneja un intervalo de confianza del 95%.

INTRODUCCION:

El caballo (Equus caballus) fue probablemente el último de los animales de la granja de la actualidad que domesticó el hombre. De acuerdo con antiguas crónicas, después de dominar a los bovinos, ovinos y caprinos, domesticó al asno luego al camello, y por último puso al caballo a su disposición (5).

Cuando el hombre aprendió a dominar al caballo, conoció la velocidad y se sirvió de él, donde quiera que la acción necesitara rapidéz. Además, le sirvió como alimento, como elemento imprescindible en las guerras, en empresas agrícolas y comerciales, en los pasatiempos de recreo y deportes de los distintos pueblos (5).

La selección de los caballos, al igual que el de otras especies de animales domésticos, se basa en las características individuales, así, un defecto en la estructura o función, desde el punto de vista práctico, puede afectar la utilidad del animal (5).

El ojo está constituido por el globo ocular, nervio óptico y ciertos órganos asociados al mismo. Los órganos accesorios son la fascia orbitaria, músculos, párpados, conjuntiva y aparato lagrimal (25).

La conjuntiva se encuentra revistiendo la porción anterior del ojo, y está constituida por dos porciones, una bulbar y otra palpebral, el espacio de unión entre ambas forman el fórnix, el cual algunas veces es considerada como la

tercera área de la conjuntiva (3,6,12,14,16,21).

El ojo del caballo es anatómicamente muy prominente, en comparación con la de otros mamíferos, pero posee un hueso orbital completo (17,21,25). El arreglo del hueso orbitario y tejidos anexos le dan protección contra las agresiones, pero a pesar de la protección anatómica que proporcionan al ojo, éste puede ser lesionado por una gran variedad de factores (17), entre ellos, cuerpos extraños, polvo, arena, piedras, material vegetal, lo cual le causa algunas veces dolor lo que propicia blefaroespasmos el cual aumenta la irritación y el daño, ocasionando su temprana perforación (24), por lo que el ojo traumatizado debe ser examinado cuidadosamente para poder determinar el grado y extensión de la lesión, ya que con ello es posible determinar un pronóstico sobre su recuperación y preservación; además de establecer la terapia más adecuada en cada caso en particular. Pero antes de iniciar la terapia es necesario utilizar diferentes procedimientos de diagnóstico como, cultivos bacteriológicos con pruebas de sensibilidad a antibióticos y estudios citológicos que confirmen el daño y la presencia del microorganismo que ha invadido el tejido (7,17,19,22,28).

La citología ocular, estudia las células aisladas sin importar los patrones arquitectónicos de los tejidos originarios que se examinan, se fundamenta en la comprensión de la estructura citológica a través de la observación cuidadosa del núcleo y citoplasma con el fin de establecer

cualquier cambio que en ellos se presente, ya que la presencia de células anormales en una muestra pueden ser indicadoras de patologías de la conjuntiva y córnea dada, su estrecha relación (1,11,13,20,25).

El examen microscópico de raspados conjuntivales es un auxiliar muy valioso en el diagnóstico de patología ocular externa, ya que podemos obtener resultados rápidos y simples con un mínimo de equipo para su realización. Las muestras se obtienen haciendo un raspado por medio de un hisopo, se realiza el frotis, el cual se fija en alcohol y se tiñe con la técnica de Papanicolaou u otras, en caso de ser necesario (1,8,9,15,24).

En la citología de conjuntiva encontramos células conjuntivales no secretoras, células caliciformes y células corneales:

Células conjuntivales: Pueden ser cúbicas o cilíndricas (no ciliadas), aparecen aisladas y en grupos formando cordones o empalizadas. Son de tamaño uniforme y generalmente se moldean unas con otras. El citoplasma es basófilo, núcleo redondo u oval central y casi siempre es único. La cromatina nuclear es uniforme y finamente granular, puede observarse un pequeño nucléolo.

Células caliciformes: (Mucosecretoras) Estas pueden encontrarse entremezcladas con las no secretoras. Su forma y tamaño varían de acuerdo a la vacuolización del citoplasma, por lo general, es una vacuola única que ocupa todo el

citoplasma, desplazando al núcleo hacia la periferia celular.

El hallazgo de éstas células depende del lugar donde se realice el frotis y el tipo de lesión conjuntival.

Células corneales: La superficie del epitelio corneal contiene gran número de células planas, aisladas o en grupos muy semejantes a las células intermedias del epitelio vaginal. Contiene un citoplasma abundante no queratinizado y núcleo vesicular central, este puede presentar un nucléolo pequeño.

Cuando existen úlceras corneales o se efectúa un raspado enérgico se pueden encontrar células parabasales, las cuales exfolian solas o en grupos, su citoplasma es basófilo, escaso y granular con un núcleo grande hiper cromático central (1,15).

El raspado conjuntival sirve para el diagnóstico de procesos inflamatorios específicos, no específicos y neoplásicos. En el caso de específicas es de gran utilidad para determinar Chlamydia sp., en varias especies, en el caballo en particular, existen lesiones donde por medio de la citología conjuntival, se ha encontrado Aspergillus sp., Pseudomonas sp., Moraxella sp., Thelazia californiensis, Mabronema sp., éste último en especial, es de gran importancia, ya que presenta en mismo cuadro clínico que el carcinoma epidermoide y la citología permite establecer el diagnóstico diferencial (7,19,22).

La neoplasia de conjuntiva más común en el caballo es el carcinoma epidermoide, pero pueden encontrarse otras como:

Neurofibrosarcoma y Fibrosarcoma, Adenoma, Adenocarcinoma, Melanoma y Condrosarcoma (4,18,27,28).

Por lo expuesto anteriormente, es de gran interés estudiar con más detalle, los problemas conjuntivales, a través del estudio citológico para poder obtener un diagnóstico de las lesiones oculares más comunes en los caballos, lo que permitirá establecer el pronóstico y tratamiento adecuado.

HIPOTESIS: El estudio de frotis conjuntivales en el caballo permitirá establecer el diagnóstico de lesiones inflamatorias, no inflamatorias y neoplásicas.

OBJETIVOS: Establecer los cambios citológicos presentes en patologías inflamatorias y no inflamatorias de la conjuntiva en caballos.

Establecer los cambios citológicos en patologías de neoplasias de conjuntiva en caballos.

MATERIAL Y METODOS:

Se recolectaron 400 muestras de 100 caballos (2 muestras de cada ojo), 65 Pura Sangre Inglés y 35 Cuarto de Milla, machos, de dos y medio a siete años de edad, clínicamente sanos, procedentes de diferentes unidades de producción, localizadas en México, Distrito Federal.

Las muestras se obtuvieron mediante un raspado conjuntival por medio de un hisopo y posteriormente se realizaron dos frotis, los cuales se fijaron en el alcohol de 96 grados durante 10 minutos, para ser tenidos con la técnica de Papanicolaou (20), y las dos muestras restantes se secaron al aire con la finalidad de realizar técnicas tintoriales especiales en caso de ser necesarias.

Se describieron los hallazgos citológicos de la conjuntiva, los cuales de acuerdo con el tipo de células se clasificaron en: Normales, inflamatorias (específicas y no específicas) y neoplásicas.

Se utilizaron las pruebas estadísticas necesarias de acuerdo a los resultados obtenidos.

RESULTADOS:

Se estudiaron 200 frotis de conjuntiva, teñidos con la técnica de Papanicolaou en los que se observó:

Citologías normales: Todas aquellas muestras en las que no se encontró ninguna alteración de tipo degenerativo, inflamatorio o neoplásica, lo que correspondió al mayor número de casos 182 (91%) Cuadro 1.

Se consideraron como alteraciones inflamatorias aquellas que presentaron células inflamatorias como leucocitos polimorfonucleares, linfocitos, eosinófilos y células epiteliales con cambios hiperplásicos o metaplásicos, los cuales fueron 18 casos (9%) del total de casos estudiados, manejando un intervalo de confianza del 95% con un rango de (5-16) Cuadro 2, de los cuales 15 casos (83.34%) fueron unilaterales y 3 casos (16.66%) fueron bilaterales. Además se observó que de los 18 casos con alteración inflamatoria 8 casos (44.55%) correspondieron al ojo izquierdo y 10 casos (55.55%) al ojo derecho Cuadro 3. En aquellas alteraciones en las que se localizó el agente causal, se denominó específica siendo 5 casos (27.7%) en los cuales únicamente se localizó flora bacteriana coccide, y en los que no se observó el agente causal se denominaron inespecíficas (72.3%) Cuadro 4.

El intervalo de confianza para el porcentaje de células encontradas en procesos inflamatorios al 95% tuvo un rango de (2-33) para muestras sin leucocitos polimorfonucleares, un rango de (22-67) para muestras con

paramuestras con menos de 100 leucocitos polimorfonucleares por campo, y de (57-95) para muestras con menos de 100 linfocitos por campo Cuadro 5.

Es conveniente señalar que, de las 200 muestras observadas, 160 o sea el 80%, presentaron hongos, huevecillos de parásitos y material vegetal. En ninguna de las muestras observadas se hizo necesario realizar tinciones especiales, por lo que no se requirieron las 200 muestras restantes para la identificación de agentes causales.

DISCUSION:

A nivel mundial existen estudios sobre la frecuencia de enfermedades en caballos, siendo los padecimientos oculares uno de los más frecuentes, sin embargo, en el presente trabajo, del total de muestras, sólo un 2% resulto con alteración inflamatoria; encontrando niveles por abajo de lo que marca la literatura (2).

No se encontró predisposición de raza, sexo, edad, ni variación de presentación entre las diferentes unidades de producción.

Por otro lado, los hallazgos citológicos encontrados como normales, que correspondieron al mayor número de casos 182 (91%), era de esperarse, ya que las muestras se colectaron de caballos clínicamente sanos.

Mientras que las alteraciones inflamatorias en 18 casos (9%) con cambios celulares de tipo hiperplásico o metaplásico en las células epiteliales y la presencia de células de tipo inflamatorio como leucocitos polimorfonucleares, linfocitos coinciden con los hallazgos descritos en la literatura (4,15,16,17,18,19,22,27,28), de los cuales 15 casos (83.3%) fueron unilaterales y 3 casos (16.66%) fueron bilaterales, en aquellas alteraciones en las que se localizó el agente causal, se denominó específica, correspondiendo a 5 casos (27.7%) en los cuales únicamente se presentó flora bacteriana cocoide, y en los que no se observó el agente causal, se denominaron no específicas siendo 13

casos (72.3%). No se encontró una predisposición hacia un ojo en especial.

En el alto porcentaje de muestras en las que se observó flora bacteriana normal sugiere que el caballo es un animal con gran riesgo de sufrir enfermedades de la conjuntiva. Es necesario realizar más estudios, para poder establecer los posibles orígenes de las alteraciones de la conjuntiva correlacionando hallazgos citológicos, bacteriológicos, virológicos e inmunológicos.

La citología conjuntival resultó un valioso auxiliar para el diagnóstico de procesos inflamatorios en conjuntiva de caballos; además, de ser un método rápido, atraumático, fácil de realizar en un corto tiempo y de bajo costo.

L I T E R A T U R A C I T A D A .

1. Banks, J.W.: Applied Veterinary Histology. 3a ed. Williams and Wilkins, Baltimore, U.S.A. 1981.
2. British Equine Veterinary Association Survey of Equine -- Disease; 1962-1963; Vel. Rec. 77: 528-538 (1965).
3. Brown, D.: Histología Veterinaria. 4a ed. Acribia, México-D.F., 1980.
4. Dugan, A.M.; Pomponi, C.; Kay, P.; Robboy, J.S.: Infantile - Chlamydia conjunctivitis. The Journal of Clinical Cytology and Cytopathology. 30: 341-350 (1986).
5. Ensminger, M.E.: Producción Equina. 3a ed. El Ateneo. México, D.F. 1978.
6. Frandson, R.D.: Anatomy and Physiology of Farm Animals. -- 2a ed. Lea and Febiger, Philadelphia, U.S.A. 1974.
7. Freeman, P.D.; Roszel, J.P.; Slusher, S.H.: Inclusions in equine cytology specimens. J.A.V.M.A. 186 (4): 359-364 - (1985).
8. Freeman, P.D.; Carrol, S.A.: Wet-fixed, trichrome stained cytologic specimens in private equine practice. Continuing Education Article 48. 11 (4): 485-494 (1989).
9. Freeman, P.D.: A rapid Papanicolaou stain for equine cytologic specimens. Equine Practice 12 (2): 40-41 (1990).
10. Graw, H.; Walter, P.: Histología y Anatomía Macroscópica - Comparada de los Mamíferos domésticos. 1a ed. Labor --- Wiley Medical Publications. U.S.A. 1970.

11. Gompel C.: Atlas of Diagnostic Cytology. 1a ed. Labor --
Wiley Medical Publications. U.S.A. 1978.
12. Ham, W.A.: Tratado de Histología. 5a ed. Interamericana. -
México, D.F. 1970.
13. Hughs: Doods.: Diagnostic Cytology. 2a ed. Livingston ---
L.T.D., Edinburgh and London. 1968.
14. Junqueira, L.C.; Carneiro, J.C.: Histología Básica. 2a ed.-
Salvat, Barcelona, España. 1983.
15. Koss L.G. Coleman B.V.: Advances in Clinical Cytology. -
1a ed. Butterworths, London. 1981.
16. Lavach, J.D.; Thrall, M.A.; Benjamin, M.H.; Servin, G.A. : -
Cytology of normal and inflamed conjunctivas in dogs and
cats. J.A.V.M.A. 170: 722 (1977).
17. Lavach J.D. Servin, G.A.; Roberts, S.A.: Laceration of the
equine: A review of 48 cases. J.A.V.M.A. 184 (10): 1243-
1248 (1984).
18. Mansmann R.A. McAllister, E.S.: Equine Medicine and Surge
ry. American Veterinary Publication. 3a ed. 23: 1278-1280-
(1982).
19. Moore P.C. Fales H.W. Whittington P.; Bawer L.: Bacterial
and fungal isolates from Equidae with ulcerative Keratitis
J.A.V.M.A. 182 (5): 600-603 (1983).
20. Papacicolacu, N.G.: Atlas of Exfoliative Cytology. 2a ed. -
Commonwealth Fund by Harvard University Press, Cambridge,
MASS, 1963.

21. Prince, J.H.; Diesem D.F.; Eglitis I.; Reskell G.B.: Anatomy and Histology of the Eye and Orbit in Domestic Animals. - Spring Field III, Charles C. Thomas. 43: 43-51 (1960).
22. Samuelson D.A.; Andersen, T.L.; Gwin, R.M.: Conjunctival fungal flora in horses, cattle, dogs and cats. J.A.V.M.A. 184 (10): 1240-1242 (1984).
23. Slusher, H.S.; Freeman, P.D.; Roszel, F.J.: Eosinophils in equine uterine cytology and histology specimens. J.A.V.M.A. -- 184 (6): 665-670 (1983).
24. Rubin, F.L.: Auriculopalpebral nerve block as an adjunct to the diagnosis and treatment of ocular inflammation in the horse. J.A.V.M.A. 144 (12): 1387-1388 (1964).
25. Sisson, S.S.B.; Grossman, G.J.: Anatomía de los Animales -- Domésticos. 4a ed. Salvat, 1967.
26. Tsubota, K.; Kajiura, K.; Ugajin, H.; Hasegawa, T.: Conjunctival brush cytology. The Journal of Clinical and Cytopathology. 34: 233-235 (1990).
27. Whitley, D.; Meek, T.L.; Hager, D.: Magnament of ocular trauma in horses. Part 2: Orbit, Eyelids, Uvea, Lens, Retina and Optic Nerves. Modern Veterinary Practice. 3: 341-373 (1986).
28. Whitley, D.; Meek, T.L.: Magnament of ocular trauma in horses. Part 1: Cornea and Sclera. Modern Veterinary Practice 2: 233 (1986).

CUADRO 1.

FROTIS DE CONJUNTIVA OCULAR EN CABALLOS
HALLAZGOS CITOLOGICOS.

CITOLOGIA	NUMERO DE CASOS	%	IC* 95%
NORMALES	182	91	
INFLAMATORIAS	18	9	(5-16)
CON FLORA NORMAL	160	80	

* IC. Intervalo de Confianza

CUADRO 2.
 PRINCIPALES HALLAZGOS CITOLÓGICOS EN ALTERACIONES INFLAMATORIAS DE CABALLOS.
 DE CONJUNTIVA

NO. DE MUESTRA	POLIMORFONUCLEARES	LINFOCITOS	FLORA BACTERIANA COCCIDE	EOSINOFILOS	METAPLASIA ESCAMOSA.
1	-	+	+-	-	+
2	-	+	++	-	+
3	++	+	-	-	+
4	++	+	-	-	+
5	++	+	-	-	+
6	+++	+	+	-	+
7	+	+	+	-	+
8	+	+	-	-	+
9	+	++	+	-	++
10	+++	+	-	-	+
11	++	+	-	-	+
12	++	+	-	-	-
13	+	+	-	-	+
14	+	+	-	++	+
15	+	+	-	-	+
16	+	+	-	-	+
17	++	-	-	-	+
18	+	-	-	-	++

(-) Sin células.

(+) Menos de 100 células por campo.

(++) Más de 100 células por campo

(+++) Más de 300 células por campo.

CUADRO 3.

FROTIS DE CONJUNTIVA OCULAR EN CABALLOS
DISTRIBUCION DE LAS ALTERACIONES INFLAMATORIAS

	NUMERO DE CASOS	%
BILATERAL	3	16.66
UNILATERAL	15	83.34
OJO DERECHO	10	55.5
OJO IZQUIERDO	8	41.45

CUADRO 4 .
 FROTIS DE CONJUNTIVA OCULAR EN CABALLOS
 ALTERACIONES INFLAMATORIAS

CITOLOGIA	NUMERO DE CASO	%	IC* 95%
ALTERACION IN- FLAMATORIA ES- PECIFICA.	5	27.7	(12-52)
ALTERACION IN- FLAMATORIA NO- ESPECIFICA	13	72.3	(48-90)
TOTAL	18	100.00	

IC*. INTERVALO DE CONFIANZA.

CUADRO 5.

INTERVALO DE CONFIANZA PARA PORCENTAJES DE CELULAS ENCONTRADAS EN LOS CASOS POSITIVOS A ALTERACION INFLAMATORIA EN LA CONJUNTIVA DE CABALLOS.

	POLIMORFONUCLEARES		LINFOCITOS		FLORA BACTERIANA COCCOIDE		METAPLASIA ESCAMOSA	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
-	11	(2-33) ⁰	11	(2-33)	72.2	(46-90)	5.5	(2-22)
+	44	(22-67)	83	(57-95)	22.2	(10-46)	83.3	(57-95)
++	33	(13-57)	5.5	(2-22)	5.5	(2-22)	11	(2-33)
+++	11	(2-33)						

IC. INTERVALO DE CONFIANZA BINOMIAL.

⁰: CONOCER, W.J.: Practical Nonparametric Statistics, 1a ed.
John Wiley and Sons Inc, U.S.A. 1971.
pp. 99-100, 380.