

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



FRECUENCIA DE DEMODEX EN PARPADO DE CABALLO

TESIS PROFESIONAL

P r e s e n t a

VICTOR MANUEL MORENO DIAZ

Para Obtener el Título de

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

ASESORES

M. V. Z. MA. TERESA QUINTERO M.

M. V. Z. ANTONIO ACEVEDO H.

C. U. ENERO DE 1979

201
133

8305



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

CONTENIDO

- I. - RESUMEN
- II. - INTRODUCCION
- III. - MATERIAL Y METODOS
- IV. - RESULTADOS
- V. - DISCUSION
- VI. - CONCLUSION
- VII. - BIBLIOGRAFIA

I. - RESUMEN

I. RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el Rastro de Ixtapalapa D. F. y en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; con el objeto de detectar la presencia del Demodex equi y Demodex sp.

Se tomaron muestras de 500 párpados, incidiendo los folículos pilosos y glándulas de meibomio, en la zona incidida se realizó un raspado, empleando glicerina como vehículo para obtener los ácaros.

En los párpados examinados se observó en un 17.60% de Demodex sp., en ningún caso se detectó la presencia de Demodex equi, debido probablemente a que éste se localiza principalmente a fines del verano, según los reportes de Baker E. D. (1)

II. INTRODUCCION

II. INTRODUCCION

Los ácaros del género Demodex, han sido estudiados desde el siglo pasado por diversos autores, Henle en 1841 mencionó al Demodex folliculorum; en 1843 Simón publicó una buena descripción de este parásito bajo el nombre de Acarus folliculorum, y no fue sino hasta el año de 1846 en que el zoólogo Richard Owen utiliza el nombre de Demodex para referirse a éste genero de parásitos. (3)

Los ácaros se asientan de preferencia en las glándulas sebáceas, alrededor de los ojos, nariz, cejas, en los folículos pilosos de las pestañas y en las glándulas de meibomio. Estos se presentan con mayor frecuencia cuando los animales están mal alimentados y se encuentran confinados. (2, 5)

El Demodex, en el caballo ha sido estudiado por diferentes -- autores, poco se ha adicionado a los estudios realizados por Hirst. - (1918-1919) de la presencia de éstos ácaros en la piel, alojados en -- los folículos pilosos y glándulas sebáceas. (3)

Bennison (1943) Encontró en sus estudios de 20 años que el -- Demodex equi, en el párpado era más común en la parte final del ve-- rano, que en ninguna otra época del año. (7)

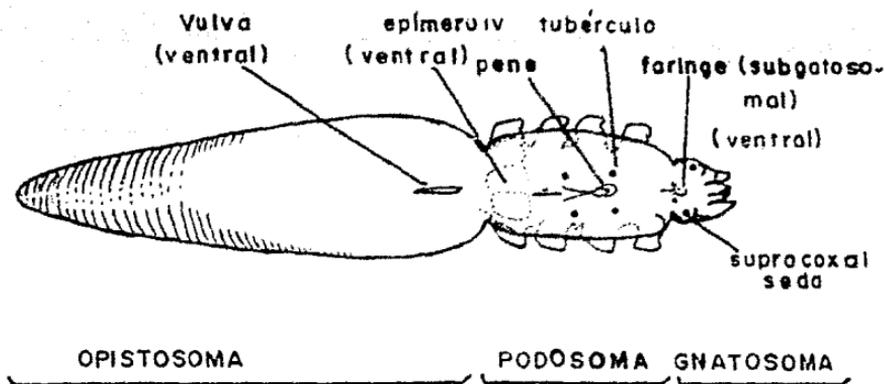
Edward W. Baker y William F. Fisher encontraron una incidencia de 58.7% de Demodex, en un total de 75 caballos en un periodo -- comprendido del 6 de junio de 1966 al 4 de abril de 1968. (1)

Quintero T. en México reporta un 16% de Demodex sp. en párpados de caballos en 1978. (9)

Hasta la fecha existen 2 especies de Demodex estudiados en el caballo y son: Demodex sp y Demodex equi.

OBJETIVO

El presente trabajo tiene como objetivo el de corroborar la -- frecuencia del Demodex sp y Demodex equi, en el párpado del caballo.

MORFOLOGIA GENERAL DE DEMODEX SPP.

JL78

Vista Dorsal (Diagrama)

(7) Nutting. 1976

MORFOLOGIA

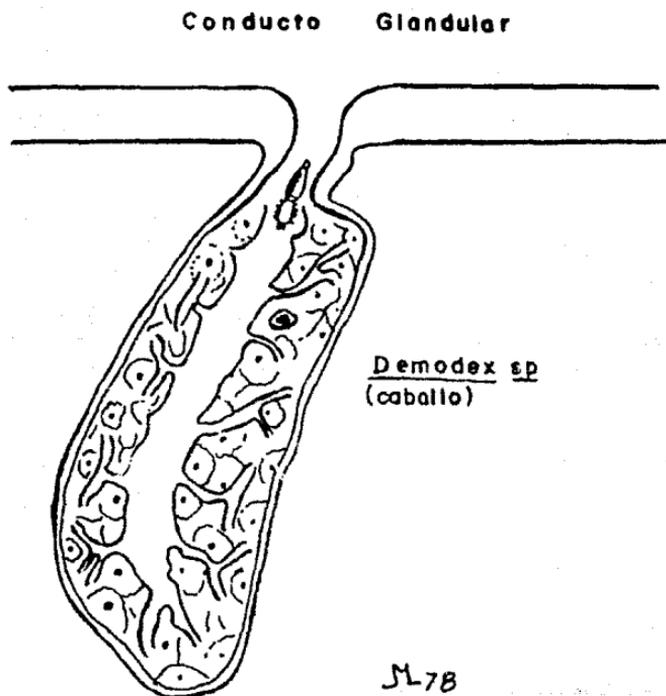
Demodex equi: La hembra de ésta especie es más ancha regularmente, en éste género, lo ancho del gnatosoma y podosoma es más de un tercio de largo, la parte del cuerpo varía de la cuarta parte del largo corresponde a lo ancho.

El gnatosoma y podosoma es más largo que el opistosoma, la parte posterior es más ó menos redonda, las espinas sobre la superficie dorsal son muy largas pero de forma agusada y termina en punta roma.

En el macho el opistosoma es más corto que el podosoma y gnatosoma, en proporción al cuerpo como en la hembra y con las espinas dorsales aparentemente más curvas, llegando a medir 180 a -- 200 micrones el macho y de 250 a 300 micrones la hembra.

Demodex sp: Se caracteriza por ser el macho más largo que la hembra de 460 a 500 micrones en tanto que la hembra de 350 a 400 micrones. Las espinas sobre la superficie dorsal son más largas teniendo forma de varilla, siendo en éste genero más largo el opistosoma que el gnatosoma y podosoma. (7)

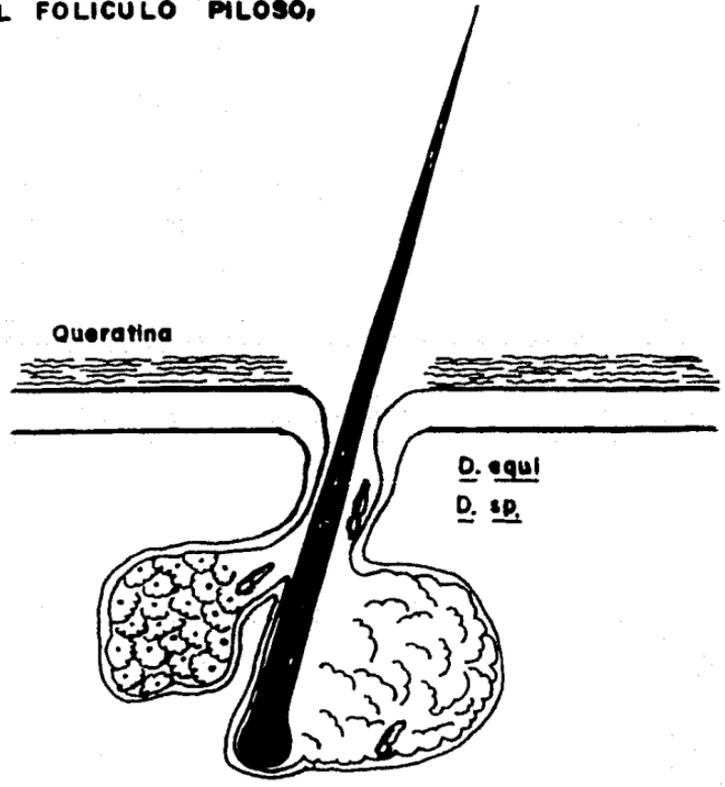
**LOCALIZACION DEL DEMODEX SP Y
DEMODEX EQUI EN LAS GLANDULAS DE MEIBOMIO**



Glándula de Meibomio

(7) Nutting, 1976.

LOCALIZACION DEL DEMODEX EQUI Y DEMODEX SP EN EL FOLICULO PILOSO,



JL7B

Folículo Piloso

(7) Nutting, 1976

FASES NINFALES

Las fases ninfales de éstos ácaros parece ser una protoninfa - y una deutroninfa, que se distinguen entre sí por los tarsos articulados y la forma más esbelta de ésta última, diferenciándose ambas de los - adultos por no tener orificio sexual visible. (8)

CICLO DE VIDA

El ciclo de vida de los ácaros del genero Demodex, se lleva a - cabo de la siguiente forma: Se inicia con la ovoposición y desarrollán - dose posteriormente las fases de huevo, larva, protoninfa, deutronin - fa, adulto macho y hembra. Se ha calculado el ciclo de vida de 14 1/2 días; incubación de huevo 60 hs. larva 36 hs. protoninfa 72 hs. deu - - - troninfa 60 hs. y adulto 180 hs. (8)

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

La distribución es mundial, puesto que miembros de la fami - - - lia Demodecidae han sido encontrados en los mamíferos de todo el - - - mundo, el examen completo de 126 especies de animales nos indica - - que el Demodex sp. se localiza en los párpados, glándulas mamarias, - - - belfos, oído, parte perianal y axilas. (7)

PATOGENIA Y LESIONES

Se ha comprobado que éstos ácaros Demodex sp y Demodex --
equi; invaden los folículos pilosos, y producen lesiones que pueden --
 ser desde una sencilla descamación epitelial y depilación, hasta la --
 presencia de pápulas redondas ó alargadas desde 2 mm - 50 mm. ---
 (8) llenas de leucocitos, hiperplasia de las glándulas sebáceas y de --
 meibomio; lo que provoca una inflamación crónica. Son precisamente
 estos focos infecciosos los que originan el deterioro en la piel con re-
 ducción de su valor comercial. (1, 4); según Slais en algunos casos -
 solo por medio de un corte histológico se puede corroborar la presen-
 cia de Demodex (10).

Histológicamente se puede comprobar una dilatación del ostio-
 lo folicular, además un aplanamiento y adelgazamiento del epitelio --
 folicular, y a veces una hipertrofia de las glándulas sebáceas y en ca-
 so de que exista una reacción tisular inflamatoria la formación de te-
 jido granulomatoso en ocasiones con células gigantes. Se trata sin --
 embargo, de una reacción inespecífica ante un cuerpo extraño. (8)

Se ha mencionado como afección causada por Demodex en los-
 párpados la blefaritis (6, 11).

TRASMISION

El mecanismo de transmisión en el mismo huésped ó entre diferentes huéspedes se cree es por contacto directo, éste debe ser rápido porque los ácaros mueren por desecación en 3/4 de hora a 1 hora y a 20°C (8).

CONTROL

La ausencia de información sobre la transmisión, y medidas de control químico, solo permite dictar las siguientes medidas para la reducción de la transmisión del ácaro.

- a). - Evitar la introducción de evidentes casos a los corrales.
- b). - Aislamiento de animales con señales de inflamación y pápulas.
- c). - Ruptura mecánica de pápulas y/o lesiones nodulares y tratamiento de las mismas.
- d). - Selección de un grupo de reproductores sanos para proporcionar una población libre de ácaros. (7)

III. MATERIAL Y METODOS

III. MATERIAL Y METODOS

El material consistió en 500 párpados de caballos sacrificados en el Rastro de Ixtapalapa México D. F.

- 1.- Una vez sacrificado el animal, se le extirparon los párpados y se transportaron al Laboratorio de Parasitología, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- 2.- Se hizo un corte del párpado, incluíendo los folículos pilosos y glándulas de meibomio, en la zona incluída se realizó un raspado, empleando glicerina como vehículo para obtener los ácaros.
- 3.- El material obtenido se depositó en laminillas y se observaron al microscopio.
- 4.- Los casos positivos a la presencia de Demodex continuaron -- con el siguiente paso.
- 5.- Se pasaron a otra laminilla en la cual se fijaron con líquido de Hoyer.
- 6.- Se pasaron a charolas de secado.

- 7.- Se observaron y clasificaron de acuerdo a Nutting (7). El presente trabajo se realizo en los meses de enero a mayo de --- 1978.

IV. RESULTADOS

IV. RESULTADOS

En todos los casos positivos, los ácaros encontrados se identificaron como Demodex sp., en varios estados evolutivos, de acuerdo con las características morfológicas descritas por Nutting. (7)

La frecuencia del Demodex sp., en 500 párpados de caballos se puede observar en el cuadro I, que nos da un porcentaje de 17.60% en un total de 500 muestras examinadas.

En el cuadro número 2 podemos observar la frecuencia de Demodex sp., en los meses en que se desarrolló el presente trabajo.

En el cuadro número 3 se anotan las medidas y variación estándar de los ácaros adultos. (se midieron 10 hembras y 10 machos).

El incremento y disminución del ácaro Demodex sp., en los meses en que se estudiaron 500 párpados se observa en la grafica 1.

Encontrándose las diferentes fases evolutivas del Demodex sp., como son: huevo, larva, ninfa y adulto macho y hembra. (huevo foto 1, ninfa foto 2, adulto hembra foto 3, adulto macho foto 4, y acúmulo de ácaros foto 5.)

CUADRO 1

FRECUENCIA DEL DEMODEX SP. EN EL
PARPADO DE CABALLO

| Total de muestras examinadas | Positivas | Porcentaje |
|------------------------------------|-----------|------------|
| 500 | 88 | 17.60 |

(23 de enero al 29 de mayo de 1978)

CUADRO 2

FRECUENCIA DEL DEMODEX SP. POR MES

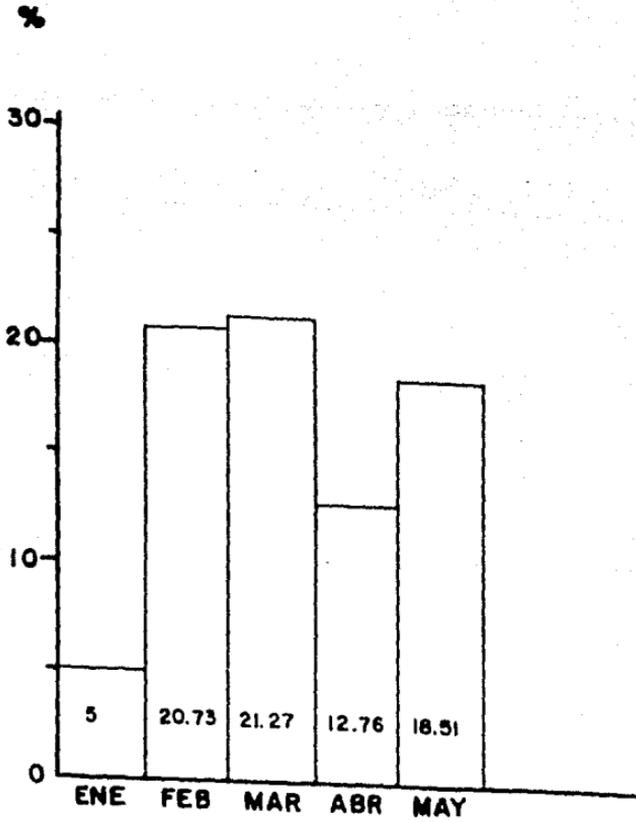
| MES | CANTIDAD DE MUESTRAS | POSITIVA | PORCENTAJE |
|---------|----------------------|----------|------------|
| ENERO | 40 | 2 | 5.00 |
| FEBRERO | 164 | 34 | 20.73 |
| MARZO | 94 | 20 | 21.27 |
| ABRIL | 94 | 12 | 12.76 |
| MAYO | 108 | 20 | 18.51 |

CUADRO 3

**MEDIDAS Y VARIACIONES STANDAR DE LAS
PORCIONES CORPORALES DEL DEMODEX SP.**

(las medidas estan dadas en micrones)

| HEMBRA | MEDIDAS | V. S. |
|-------------|---------|-------|
| largo | 30 | 5.5 |
| GNATOSOMA | | |
| ancho | 30 | 2.9 |
| largo | 100 | 2.0 |
| PODOSOMA | | |
| ancho | 65 | 6.0 |
| largo | 220 | 7.4 |
| OPISTOSOMA | | |
| ancho | 55 | 5.8 |
| LARGO TOTAL | 350 | 9.0 |
| MACHO | | |
| largo | 30 | 2.4 |
| GNATOSOMA | | |
| ancho | 30 | 1.2 |
| largo | 130 | 4.0 |
| PODOSOMA | | |
| ancho | 45 | 6.5 |
| largo | 340 | 27.2 |
| OPISTOSOMA | | |
| ancho | 40 | 3.2 |
| LARGO TOTAL | 500 | 2.47 |
| EDEAGO | 15 | 0.00 |

FRECUENCIA MENSUAL DE DEMODEX SP.

GRAFICA 1

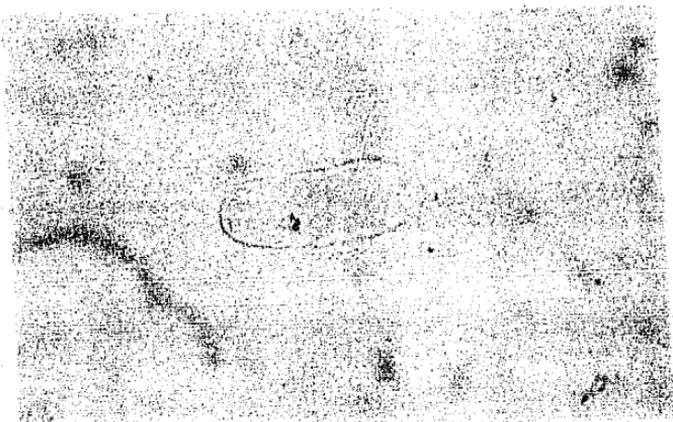


Foto 1 Huevo del Demodex sp



Foto 2 Ninfa del Demodex sp



Foto 3 La flecha señala la vulva del Demodex sp



Foto 4 La flecha señala el pene del Demodex sp



Foto 5 Aspecto general de ácaros Demodex sp

obtenidos de parpados de caballo.

1.- Ninfo

2.- Hembra

3.- Macho

V. DISCUSSION

V. DISCUSION

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo, la frecuencia del Demodex sp. en el párpado de caballo es de 17.60 % ésta cifra es similar a la obtenida por Quintero T. (1978) en México con un 16.00 %.

Aun cuando no se fijó como objetivo del trabajo observar la frecuencia por mes podemos ver que ésta se eleva en el mes de marzo.

No se encontró en el muestreo la presencia de Demodex equi, esto debido probablemente a que éste se localiza principalmente a fines del Verano, según lo menciona Baker E. W. (1)

En lo referente a las medidas de los ácaros podemos decir -- que corresponden a las medidas mencionadas por Nutting. (7) y son -- las siguientes de 360 a 400 micrones la hembra y 460 a 500 micrones el macho de Demodex sp. y en el presente trabajo se encontró 340 a 400 micrones para la hembra y 430 a 510 micrones para el macho, en el Demodex sp.

En lo que respecta a las alteraciones macroscópicas presentadas por los párpados positivos a ácaros Demodex no existen cambios patológicos aparentes, el Laboratorio de Patología de la Facultad

de Medicina Veterinaria y Zootecnia, nos diagnosticó Bletaritis no Supurativa, con infiltración focal de células mononucleares (linfocitos).

VI. CONCLUSIONES

VI. CONCLUSIONES

1. - En 500 párpados de caballos se encontró Demodex sp. en 17.60% y cuyas medidas son 360-400 micrones de largo la hembra y 430-510 micrones de largo el macho.
2. - En ningún caso se detectó la presencia de Demodex equi.
3. - Encontramos las diferentes fases evolutivas del Demodex-sp. como son: Huevo, larva, ninfa, adulto macho y hembra.

VII. BIBLIOGRAFIA

VII. BIBIOGRAFIA

1. - Baker E. W. and Fisher W. F. : The Incidence of Demodectic Mites in the Eyelids of Various Mammalian Hosts. J. Econ. Ent., 62 (4): 942. (1969).
2. - Borchet, A. : Enfermedades Parasitarias de los animales domésticos. Traducción de la 3a. edición. Editorial Acribia, Zaragoza España. pág. 453-457 (1964).
3. - Hirst, S.T. : The genus *Demodex* Owen. Brit Mus. (Nat. Hist.) studies on acari. 1. 44 pp. 13 pls (1919).
4. - Kelly R. W. : Diagnóstico Clínico Veterinario. Cfs. Editorial Continental S. A. pág. 76-77. (1976).
5. - Lapage G. : Parasitología Veterinaria, Compañía Editorial Continental. Impreso en México. pág. 526-527. (1971).
6. - Morgan, R. J., Coston, T.O. : *Demodex Blepharitis* Med. J. (Bgham. Ala.) 57: 694-699. (1964).
7. - Nutting, W.B. : Hair Follicle mites (*Demodex* spp) of Medical and Veterinary Concern Cornell Vet. Vol. 66-No. 2 pág. 214-231. (1976).

8. - Pierkasky Gerhar.: Tratado de Parasitología Edit. Aguilar, pág. 551-552. (1959).
9. - Quintero T.: Frecuencia de Acaros Demodex en párpados- de diferentes especies de animales domésticos. Vet: Mex. 9 pág. 111-114. (1978).
10. - Slais, J.: The Histological Identification of acarina in skin biopsies. Proc. 3rd. Intern. Congr. Acarol., Prague. pág. 547-549. (1971)
11. - Sugita K., M. A. Ide case of blepharitis due to Demodex folliculorum, Acta Societatis Ophthalmologicae Japonicae. 77 - (12) 2025-2029, (1973).