UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Demodex sp. COMO POSIBLE AGENTE DE BLEFARITIS EN LA POBLACION GENERAL QUE CONSULTA AL HOSPITAL RODOLFO ROBLES.

GLADYS BEATRIZ MURGA LARA

INDICE

- INTRODUCCION
- DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA
- REVISION BIBLIOGRAFICA
- MATERIALES Y METODOS
- ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS
- CONCLUSIONES
- RECOMENDACIONES
- RESUMEN
- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

INTRODUCCION

En la mayor parte de países desarrollados, la morbilidad por Blefaritis ha disminuido, porque afortundamente se ha llegado a controlar una serie de factores predisponentes. Que en cambio, en los países subdesarrollados, aún se carece de medios efectivos que hacen de éste un cuadro catastrófico para la población afectada.

Se sabe que la salud de una población está directamente relacionada con la prevención de enfermedades "Ya que el dominio del ambiente a base de investigaciones ecológicas, abren nuevos horizontes a la búsqueda de medios más eficaces de prevención de enfermedades". Stallones 53.

De esta manera nace la importancia de realizar el desarrollo de un nuevo conocimiento con utilización del Método Científico, descubriendo mucho más íntimamente la causa de un efecto, que se refleja en la realidad como un fenómeno; sirviendo de base sólida para posteriores estudios. El motivar esa curiosidad científica, origina el estudiar y conocer aún más sobre el género Demodex de la familia Demodicidae como agente patógeno al hombre, causante de cuadros clínicos comprobados por varios estudios (7, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25, etc.) y que aún en nuestro medio no han sido implicadas, como causante de un porcentaje de blefaritis en la población.

Es así como se decidió aislar al Demodex sp específicamente, sin menospreciar el estudio de otras familias; comprobando una serie de datos ya descritos por otros personajes, siguiendo sus

métodos y dando mucho mayor énfasis a nuevos datos que se obtendrán en este trabajo, que servirán de base a futuras investigaciones.

En este estudio no se incluyó el aislamiento de otros organismos etiológicos de Blefaritis. (Bacterias, Hongos, etc.). Se tomó una muestra de la población; 100 pacientes que consultaron al Hospital Robles por Blefaritis en general.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La Blefaritis como entidad clínica es el resultado de las manifestaciones de los diferentes micro-organismos patógenos causantes, es la más común de las inflamaciones que afectan pestañas y márgenes de los párpados, que va, según su etiología, desde cuadros leves hasta cuadros severos que pueden llevar a la deformidad del párpado.

Involucra las Glándulas de Zeis y las de Meibomio presentando los bordes palpebrales eritema y engrosamiento, formación de escamas alrededor del folículo piloso, que posteriormente puede hacer caer la pestaña. El cuadro puede también presentarse con ulceraciones superficiales o profundas y afectar la conjuntiva. Entre su etiología podemos mencionar: bacterias (Estafilococos, estreptococos, Moraxella lacunata etc.) levaduras (Pitirusporum ovale); dermatológicos (Rosacea ocular, seborreica); parásitos (Pitirus pubis y Acaros Ophthaldemodex artibei, Demodex sp), siendo este último específicamente el objeto de nuestro estudio. Así pues conociendo teóricamente el mismo por medio de la literatura revisada, se establecen objetivos que son guías de nuevas rutas para hacer realidad la finalidad del presente trabajo.

Se sigue el método científico por el cual han logrado otros investigadores aislar al mismo, contando con los materiales necesarios de laboratorio. Aislarlo hizo de este estudio su mayor objetivo y conocer sus manifestaciones clínicas como agente patógeno al hombre comprueban lo formulado.

Es importante mencionar que el aislamiento y reconocimiento del Demodex sp en humanos, es una de las mayores limitaciones que se presentaron, pero con la colaboración de expertos en la materia (Microbiólogo Dr. Trent y el Médico Veterinario Parasitólogo, Dr. Víctor Cajas) se confirmó sobre su existencia.

REVISION BIBLIOGRAFICA

La Blefaritis es una entidad patológica que afecta tanto niños como adultos; su frecuencia y morbilidad guardan relación con los diferentes factores que se implican en el medio donde se concatenan Huesped y Agente correlacionándose con saneamiento del medio, recursos educacionales y sanitarios.

Hay que recordar que la enfermedad no es un fenómeno causado por un solo factor, ya que es multifactorial y de aquí la importancia de realizar varios estudios e investigaciones que abren camino para el descubrimiento de su variada etiología.

Conociendo que esta entidad afecta a la población en general mencionaremos entre otras causas, las más importantes.

La Blefaritis (Inflamación del Borde Palpebral) que va, según su etiología, desde cuadros leves, (a veces, asintomáticos), hasta cuadros severos que pueden llevar a la deformidad del párpado, favorecida por el humo, polvo o surmenage en una constitución seborreica o como inflamación estafilocócica, puede presentarse de dos formas:

1. BLEFARITIS ESCAMOSA:

Caracterizada por enrojecimiento inflamatorio de los bordes palpebrales, con formación de escamas entre las pestañas y caída de éstas (Madarosis) y por relajación del fondo del folículo piloso simultáneamente enfermo.

2. BLEFARITIS ULCEROSA:

Caracterizada por costras amarillentas en los bordes palpe

brales engrosados a causa de inflamación. Accesos múltiples, localizados en conductos excretores de las glándulas sebáceas correspondientes a las pestañas (Glándulas de Zeis), destruyen los folículos pilosos y conducen a su caída (Madarosis) o malposición (Triquiasis de las pestañas).

Se describe en la literatura variada etiología de este cuadro ya descrito, siendo la más frecuente la producida por el estafilococo y seborrea 1, 45, 47.

La Blefaritis estafilocócica presenta el hallazgo de escamas fibrinosas, caracterizadas por pus y costra rodeando a cada pestaña. Cuando las costras son removidas, pueden ser vistas pequeñas úlceras, ocurriendo sangrado. Puede observarse Madarosis - (área sin pestañas), poliosis (pestañas blancas), triquiasis (crecimiento erróneo), Tilosis (Irregularidad de la línea del párpado).

Otras causas etiológicas son la Moraxella lacunata que se le atribuye el cuadro clínico de Blefaritis Anqular, caracterizada por marcada erosión, cambios moderados mucopurulentos, ocurriendo con mayor frecuencia en adolescentes que utilizan cosméticos.

La Blefaritis saborreica se ha descrito que tiene una infección Estafilocócica sobreagregada. 19 Se reconoce como excesiva secreción de las glándulas de Zeis con la apariencia clínica de los márgenes de los párpados enrojecidos sin ulceraciones y grandes escamas amarillas, grises, grasosas (que están flojamente) unidas al lado de los cilios, puede estar asociada con dermatitis seborreica de hombros, nariz y pecho.

El Pitirusporum ovale un organismo parecido a una levadura, se ha encontrado frecuentemente en raspados y su significancia no es muy conocida. Se dice que este organismo descompone lípidos a aceites grasos provocando el cuadro de Blefaritis.

Otras formas: Existen pacientes con Rosacea Oftálmica con gran predisposición a infecciones estafilocócicas, pudiéndose observar dilatación de los vasos sanguíneos superficiales, telangiectasias y eritema de los márgenes de los párpados.

Se describen también las causadas por parásitos, entre estos podemos mencionar el Pitirus pubis (Piojo anopluro) común en nuestro medio, que se puede encontrar entre las pestañas y sus huevos son pequeños cuerpos ovales fácilmente desprendibles de las mismas.

Es interesante conocer la variada etiología de esta entidad clínica, ya que se describen en varios estudios la participación de ácaros como causantes de patología ocular, que aún en nuestro medio por ausencia de investigaciones se desconocen sobre su existencia.

El Ophtaldemodex artibei encontrado en Surinam 21 es microscópico, con su forma tortuosa, encontrándose aparentemente en la conjuntiva, estos parásitos tapan los conductos lagrimales; y el género Demodex.

El género Demodex que a semejanza a la especie Sarcoptes scabiei, incluyen variedades que se encuentran en el hombre, perro, oveja, cabra, buey, conejo, león 35, gato 9, ratón marsupial 33, monos 26, y en muchos mamíferos silvestres. Estas variedades se describen ya sea como variedades o se denominan según el animal en el cual se han localizado. En esta forma, la especie del perro se llama D. canis. La especie encontrada en el cerdo, sin embargo se denomina D. suis ó D. phylloides; en mono, D. saimiri, etc., que causa la enfermedad demodécica respectivamente. En el hombre se describen las variedades D. fo-

lliculorum y D. brevis.

El Demodex folliculorum; su morfología con respecto al cuerpo de la hembra de esta especie mide aproximadamente 0.25 mm. de largo, siendo el macho ligeramente más pequeño. Su cuerpo parece estar dividido, a semejanza del de un insecto, en cabeza, tórax y abdomen, porque la anillada parte posterior se asemeja al abdomen segementado de un insecto, y frente a ésta, la parte del cuerpo, que lleva las cortas y gruesas patas es semejante a un tórax y el capítulo al frente parece una cabeza. El Demodex sp, sin embargo, es un arácnido, porque tiene cuatro pares de patas y no tres como el insecto; carece de antenas, el capítulo lleva un par de pedipaldos, un par de quelíceros en forma de estiletes y un hipostoma; el abdomen no está realmente segmentado.

El capítulo del Demodex folliculorum es membranoso y encierra a los pedipaldos, quelíceros e hipostoma, los cuatro pares de patas son gruesas y cada uno consiste en tres segmentos. Cada tarso lleva dos garras dentadas. La vulva de la hembra es una hendidura longitudinal en la superficie ventral, frente al último par de patas, al igual que la gnatosoma región que produce evacuación y destrucción de las células del epitelio folicular. En la superficie anterior presenta los huevecillos fusiformes. 16 La abertura genital masculina está en la superficie dorsal del macho casi opuesta al intervalo entre la primera y segundas patas y el pene brota de ella.

Su ciclo biológico no se conoce bien pero es probable que tenga tres fases (Protoninfa, Deutoninfa y Tritoninfa).

Hasta donde se sabe actualmente, los ácaros pasan toda su vida en los folículos de los cabellos, en las glándulas sebáceas de la piel o en las glándulas de meibomio de los párpados 48. Ge

neralmente los ácaros se localizan con su opistoma dirigida hacia el orificio de los folículos o glándulas. En general afectan a todos sus huéspedes en forma muy semejante. En perros el Demodex sp causa una forma severa de sarna que resiste al tratamiento y puede causar la muerte del animal. Se presenta en dos formas la Sarna Demodécica:

LA SARNA ESCAMOSA ROJA que enrojece e inflama la piel con intenso prurito, la piel se arruga se vuelve escamosa con caída del pelo y LA SARNA PUSTULAR que puede presentarse con grandes abscesos y sobreinfección. Estos signos se pueden presentar en gatos, bovinos, ovejas, cabras, equinos, cerdos, etc.

Estos parásitos en los folículos pilosos en humanos 10, 40, primariamente descritos por Simon 43 en 1875 y en chalaziones 1878 14, 33, 30 como ácaro folliculorum, especie que interesa especialmente a oftalmólogos por que éstos son encontrados en un 97% en todos los cadáveres 18; infesta a todas las razas humanas, siendo oftalmológicamente patógenas 39 y son vectores potenciales de enfermedad por otros organismos 14, si las bacterias se encuentran en el cuerpo del Demodex sp es posible que este ácaro sirva como un vector para la infección estafilocócica, actuando con la bacteria como un transmisor mecánico 23, 14, 18.- Se observó con microscopio de luz que la bacteria se adhiere al exoesqueleto del ácaro y Post y Juhlin 39 sugieren que la blefaritis supurativa y ulcerativa están relacionadas con el Demodex sp., esto aún necesita de nuevos estudios para confirmarlo. Borrel 7 encontró Mycobacterium leprae adyacentes a parásitos (Demodex sp) de áreas faciales 28, produciendo distensión folicular, incremento de queratinización con obstrucción del orificio folicular, hiperplasia epitelial e incremento del número de capilares 13.

El uso de la técnica de Depilación de la Pestaña, Norn 30

reconoció Demodex sp (como ácaro) folliculorum en un 82% de 100 pacientes. Este método que utilizó, lo hizo pensar que todas las pestañas eran infestadas; Desch y Nutting 12 reportaron y Grosshans, Kremer y Meleville confirmaron dos diferentes especies:

Demodex folliculorum (Simon) del folículo piloso

Demodex brevis (Akbulatova) parásito de la glándula sebácea.

Demodex folliculorum todas sus etapas y huevos del adulto están presentes en la parte alta del folículo de la pestaña y en los pequeños folículos envuelven al margen del párpado.

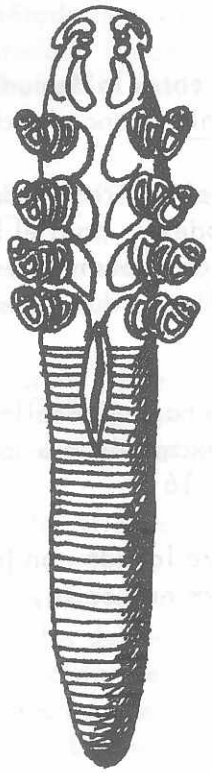
Demodex brevis identificado probablemente por Majocchi en 1891 28 y English 19 en 1971, ellos encontraron estas especies adheridas a las pestañas, está localizada en las glándulas sebáceas y pequeños folículos del párpado. Ellos lo encontraron primariamente en las glándulas de Meibomio. Se encuentra usualmente a la hembra con los huevos y organismos inmaduros y el macho de manera ocasional. La destrucción celular que causa el D. brevis es evidente y estos parásitos a menudo producen cambios en las estructuras involucradas, sobre todo el epitelio germinal y puede ser factor en la formación de chalaziones. Stcherbatchoff 48 notó que era responsable el D. brevis de granulomas, no encontrando hiperqueratinización o hiperplasia 33, además puede ocasionalmente invadir el complejo lagrimal. Hay un reporte descrito por respuesta inflamatoria relacionada con D. brevis el cual puede penetrar a la dermis y red capilar 34; Scott, Farrow, Schulz y Threny 23, 50 reportan que este ácaro puede penetrar a la red linfática, posiblemente vénulas, en el perro se ha encontrado en nódulos linfáticos cervicales y ha causado una toxemia leve. Otras especies humanas pueden producir reacciones sinérgicas en los perros el cual se localiza en el área ocular 29.

La mayor diferencia entre la demodicosis del hombre y del perro es que solo el D. canis es encontrado en perros.

A pesar de investigaciones realizadas, donde se confirma la patogenicidad del Demodex sp para el hombre otros autores afirman que todo intento para transmitir este ácaro del perro al ser humano siempre han fallado, dudándose que su transmisión sea por contacto 19, 25.

El diagnóstico puede hacerse depilando la pestaña y suspenderse en líquido viscoso, examinándose la base revelará al ácaro enganchado en la pestaña. 16

El tratamiento incluye lavado con jabón y agua al párpado y aplicaciones polisulfídicas en aceite.



Demodex follucolurum. Muy aumentado (Según Faust, en obra de Brennemann Practice of Pediatrics, por cortesía de W. F. Prior Company).

MATERIALES Y METODOS

Después de definir el objeto de estudio, formulados los objetivos, se escogió la población a investigar, siendo los consultantes al Hospital Rodolfo Robles que presentan cuadros de Blefaritis, reuniendo un total de 100 muestras a investigar en un tiempo aproximado de tres meses.

Se obtuvo las pestañas de los pacientes con Blefaritis; definiéndose clínicamente con el hallazgo de pequeñas escamas alrededor de las pestañas, ya sean grises, amarillentas; grasas o secas; en grumos, planas, con o sin historia de prurito; hasta cuadros bien establecidos caracterizados por inflamación, engrosamiento edema, dolor de los bordes palpebrales, con accesos múltiples localizados en conductos excretores de las glándulas sebáceas correspondientes a las pestañas (Glándulas de Zeis), con acompañamiento de madarosis (Caída de las pestañas), presencia de costras o úlceras alrededor de las mismas, secreciones purulentas o irritación conjuntival tarsal. Se evaluó al paciente que era de cualquier edad, raza o sexo y se observó en lámpara de Hendidura, los datos clínicos estandarizados encontrados se transfirieron a una encuesta (ver modelo), luego se depiló dos pestañas de cada párpado. La pestaña se colocó sobre un porta-objetos, inmersándolo con aceite mineral, se le colocó luego un cubre objetos y se buscó al ácaro por medio del microscopio de luz con sus diferentes objetivos 30, confirmándose posteriormente - con la ayuda profesional del Dr. Trent (Microbiólogo del Hospital Rodolfo Robles) y el Médico Veterinario Parasitólogo (USAC) Dr. Víctor Cajas.

Luego se realizó un lavado conjuntival de la siguiente manera:

Se evaluó al paciente en la Lámpara de Hendidura (ya realizado en el procedimiento anterior) No incluyó aquellos que presentaron secreción purulenta o que corrían riesgo de provocarles mayores daños en la conjuntiva o córnea, realizándose tal procedimiento a los que llenaron las características antes mencionadas. Se le colocó al paciente dos gotas de Ponti (Anestésico Tópico Oftálmico) realizándosele un suave masaje sobre los párpados. Luego se aplicó por medio de una jeringa 1cc de solución salina estéril y se colocó en los sacos conjuntivales a goteo lento; posteriormente se tomó una muestra de tal solución en dichos sacos con microcapilares que se llevaron directamente al microscopio de luz para su evaluación 30. Procedimiento realizado durante cinco minutos.

Los pacientes que presentaron además Madarosis (Borde palpebral sin pestañas), se les realizó un raspado sobre el borde palpebral por medio de un bisturí y se transfirió la muestra a una caja de Petri, donde se le agregó tres gotas de KOH para destruir la queratina, ya disuelta la queratina, la muestra se observó por medio del microscopio de luz, siempre con utilización de porta y cubre-objetos.

A todos los pacientes involucrados en este estudio se les preguntó si existía convivencia con animales recubiertos de pelo (animales domésticos).

ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

La información de los resultados se hace atendiendo al grupo de 100 casos obtenidos en el Hospital Rodolfo Robles, en el período comprendido de Noviembre 1983 a Marzo 1984, de la siguiente manera:

CUADRO No. 1

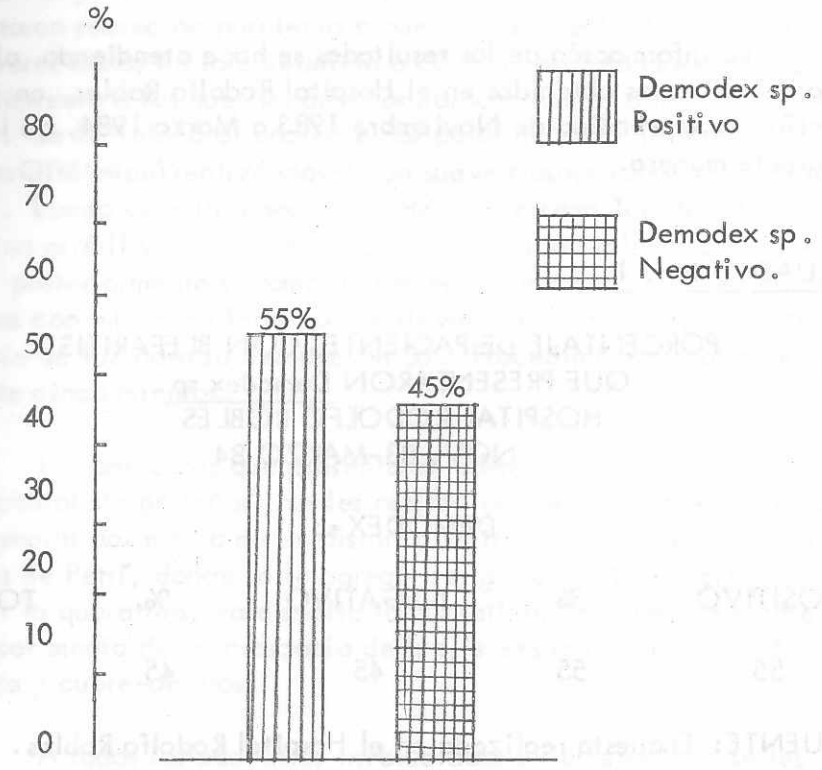
PORCENTAJE DE PACIENTES CON BLEFARITIS QUE PRESENTARON Demodex sp.
HOSPITAL RODOLFO ROBLES
NOV. 83-MARZO 84

	DEMODEX sp.			
POSITIVO	%	NEGATIVO	%	TOTAL
55	55	45	45	100

FUENTE: Encuesta realizada en el Hospital Rodolfo Robles.

Este es un cuadro descriptivo en el que se puede notar la alta incidencia del género Demodex en pacientes con patología ocular (vg. Blefaritis), habiéndose encontrado en un 55% de todos aquellos pacientes que fueron examinados, este confirma los hallazgos reportados por la literatura mundial de la presencia de este ácaro como agente patógeno oftalmológico. 7, 11, 12, 13, 15, 20, 24, etc.

GRAFICA No. 1



Fuente: Ver cuadro No. 1

Aquí podemos observar gráficamente la incidencia en porcentaje del género Demodex en pacientes con Blefaritis; más de la mitad de los casos estudiados 55% presentaban el ácaro en sus pestañas, porcentaje altamente representativo 1, 11.

CUADRO No. 2

RELACION ENTRE EL SEXO DE LOS PACIENTES Y EL ACARO Demodex sp
HOSPITAL RODOLFO ROBLES NOV. 83-MARZO 84

	SEXO				
DEMODEX sp	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL
NEGATIVO	19	19	26	26	45
POSITIVO	22	22	33	33	55
TOTAL	41	41	59	59	100

FUENTE: ver cuadro No. 1

Del total de 100 pacientes estudiados encontramos que 41 eran del sexo masculino, de los cuales 22 presentaban el ácaro en sus pestañas; y 59 de sexo femenino de las cuales 33 eran portadoras del germen, aplicando la prueba estadística de comparación (X^2) para saber si el sexo está relacionado o no con la presencia del Demodex, encontramos que no hay significancia estadística lo cual nos hace concluir que el sexo no afecta para la predisponibilidad de tener o no Demodex en patología ocular.

RESULTADO ESTADISTICO:

$X^2 = 0.05026$ $\quad X^2_e = 3.84146$

1 gl.

$\alpha = 0.05$

$X^2 < X^2_e$ = NO SIGNIFICATIVO.

CUADRO No. 3

RELACION ENTRE EL GRUPO ETARIO Y *Demodex sp.*
HOSPITAL RODOLFO ROBLES NOV. 83-MARZO 84

No. O.	R EMP	f	T^3	(T^3-T)
1	1.5	2	9	7
2	4.5	2	9	7
3	8.5	2	9	7
4	12.5	4	14	60
5	16	3	27	24
6	21.5	6	216	210
7	26	3	27	24
8	28.5	2	9	7
9	30.5	2	9	7
10	35	7	343	336
11	40.5	4	64	60
12	44.5	2	9	7
13	46.5	2	9	7
14	48.5	2	9	7
15	50.5	2	9	7
16	52.5	2	9	7
17	55.5	4	64	60
18	59	3	27	24
19	63	3	27	24
20	65.5	2	9	7
21	68	3	27	24
22	70.5	2	9	7
23	74.5	2	9	7
24	77	3	27	24
25	80	3	27	24
26	89	3	27	24
27	91.5	2	9	7
28	95.5	2	9	7
TOTAL				1023

FUENTE: Ver cuadro No. 1

ANALISIS ESTADISTICO:

$$C = 1 - \frac{1}{N^3-N} \sum^{d} (T^3_s - T_s)$$

$$C = 1 - \frac{1}{100^3-100} (1023)$$

$$C = 0.9989769$$

$$H^* = \frac{H}{C} \qquad 3524.412$$

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum^{K} \frac{R^2_k}{n} - 3(N+1)$$

$$H = \frac{12}{100(100+1)} \left[\frac{3038^2}{55} + \frac{11716.5^2}{45} \right] - 3(100+1)$$

$$H = 3520.8062$$

$X^2 = 3524.412$
$X^2_e = 3.84146$
1 gl
$\alpha = 0.05$

$X^2 > X^2_e$ = SIGNIFICATIVO

CUADRO No. 3

Al tener la encuesta realizada las edades de los pacientes evaluados oscilaban entre 3 y 80 años, rangos demasiado grandes para poderlos agrupar en intervalos, por lo que estadísticamente- fue imposible presentar un cuadro como se acostumbra; por lo cual se elaboró una tabla de frecuencia y efectuar la prueba estadística llamada Cruz K Wallis para obtener así significancia o no.

La prueba es altamente significativa lo que confirma que a menor edad del paciente mayor riesgo de presentar el ácaro en las pestañas, explicándolo de esta manera, son los niños los que mantienen más relación con animales domésticos ya que éstos se cree que son los portadores de este género como lo veremos más adelante.

CUADRO No. 4

RELACION ENTRE RAZA DE LOS PACIENTES Y EL GENERO Demodex HOSPITAL RODOLFO ROBLES NOV. 83-MARZO 84

	RAZA				
DEMODEX sp	INDIGENA	%	LADINA	%	TOTAL
NEGATIVO	-	-	45	45	45
POSITIVO	1	1	54	54	55
TOTAL	1	1	99	99	100

FUENTE: Ver cuadro No. 1

Debido a la población consultante al Hospital de Ojos y

Oídos Dr. Rodolfo Robles, de 100 pacientes evaluados 99 eran ladinos y solo un indígena por lo que no puede establecerse ningún rango de comparación entre el grupo étnico del paciente y la presencia o no del Demodex sp en Blefaritis, para esto habría que efectuar un estudio comparativo en el área rural tomando muestras aleatorias representativas de ambos grupos lo que podría ser objeto de un estudio subsiguiente.

CUADRO No. 5

RELACION ENTRE LA ENTIDAD CLINICA QUE PRESENTARON LOS PACIENTES Y EL GENERO DEMODEX HOSPITAL RODOLFO ROBLES NOV. 83-MARZO 84

	ENTIDAD CLINICA						
DEMODEX sp	BLEFARITIS	%	BLEFARO CONJUNTIVITIS	%	BLEFARITIS + OTRA ENTIDAD	%	TOTAL
NEGATIVO	23	23	14	14	8	8	45
POSITIVO	27	27	20	20	8	8	55
TOTAL	50	50	34	34	16	16	100

FUENTE: Ver cuadro No. 1

La entidad clínica prevaleciente entre los pacientes fue la

Blefaritis en un 50% mientras que la Blefaroconjuntivitis (34%) y la Blefaritis más otra entidad como tracoma, Chalazión, etc. - se presentaron en un menor porcentaje. Aplicando el X^2 obteniendo que no hay relación con el tipo de entidad asociada a la Blefaritis ya que fue positivo en un 55% del total de casos.

ANALISIS ESTADISTICO

$X^2 = 0.3826$

$X^2_e = 5.991$

2 gl

$\alpha = 0.05$

$X^2 < X^2_e$ = NO SIGNIFICATIVO

CUADRO No. 6

RELACION ENTRE SINTOMAS Y SIGNOS QUE PRESENTARON LOS PACIENTES Y EL GENERO DEMODEX. HOSPITAL RODOLFO ROBLES NOV. 83-MARZO 84

SINTOMAS Y SIGNOS	DEMODEX POSIT.	%	DEMODEX NEGAT.	%
DOLOR	21	38	18	40
PRURITO	49	90	41	91
EPIFORA	4	7	3	7
EDEMA PALPEBRAL	42	76	37	82
MADAROSIS	5	9	1	2
TRIQUIASIS	13	24	10	22
SECRECION	5	9	6	13
BORDES PALPEBRALES				
ENGROSADOS	55	100	45	100
ULCERACIONES				
EN BORDES	--	--	2	4
CHALAZION	3	5	3	7
CONJUNTIVAS				
HIPEREMICAS	26	47	22	49
HIPERTROFIA				
FOLICULAR	33	60	25	56

FUENTE: Ver cuadro No. 1

El presente cuadro se describen los síntomas y signos más relevantes encontrados en todos los casos de Blefaritis. Si se observan ambos grupos, tanto Demodex sp positivo como negativo, la diferencia de porcentajes son relativamente pequeños entre uno y otro, lo cual no es significativo, descubriendo la poca especificidad para describir el cuadro clínico que identifique al de etiología Demodécica.

CUADRO No. 7

RELACION ENTRE LA PRESENCIA DE ESCAMA INTERCILIAR Y EL ACARO DEMODEX sp.
HOSPITAL RODOLFO ROBLES NOV. 83-MARZO 84

DEMODEX sp	NO FORMACION DE ESCAMA INTERCILIAR	%	FORMACION DE ESCAMA INTERCILIAR	%	TOTAL
NEGATIVO	6	6	39	39	45
POSITIVO	3	3	52	52	55
TOTAL	9	9	91	91	100

FUENTE: Ver cuadro No. 1

ANALISIS ESTADISTICO

$X^2 = 1.03723$ $X^2_e = 3.84146$ 1 gl. α 0.05 $X^2 < X^2_e$ = NO SIGNIFICATIVO

La Blefaritis como se describió en la revisión de antecedentes, dependiendo del agente etiológico causal puede presentar varios signos clínicos, en este estudio el signo más prevaleciente fue la formación de escama interciliar en un 91% mientras que el resto no lo presentó. Estadísticamente al aplicar pruebas de comparación (X^2) para demostrar si la presencia de escama en Blefaritis Demodécica es significativa, concluimos que tanto en este tipo de Blefaritis como en cualquier otra con diferente etiología no existe relación alguna.

CUADRO No. 8

RELACION ENTRE LOS METODOS UTILIZADOS Y EL GENERO DEMODEX

	METODOS DE LABORATORIO					
DEMODEX sp	DEPILACION DE PESTAÑA	%	LAVADO CONJUNTIVAL	%	RASPADO DEL BORDE PALPEBRAL	%
NEGATIVO	45	45	75	79	1	16
POSITIVO	55	55	20	21	5	83
TOTAL	100	100	95	100	6	100

FUENTE: Ver Cuadro No. 1

ANALISIS ESTADISTICO:

$X^2 = 25.0523393$ $X^2_e = 5.991$ 2 gl $\alpha 0.05$

$X^2 > X^2_e$ = SIGNIFICATIVO

Los métodos de laboratorio descritos anteriormente en MATERIALES Y METODOS pueden observarse en el siguiente cuadro; de todos ellos el más efectivo fue la depilación de pestañas, la cual nos dio un 55% de positividad. Del total de 100 pacientes solo a 95 se les practicó lavado conjuntival ya que el resto presentaban ulceración de la córnea y el riesgo de perforación hizo imposible la aplicación del método el cual fue muy poco específico aportando solo un 21% de efectividad. En cuanto al raspado del borde palpebral este solo se empleó en aquellos pacientes con Madarosis (regiones del borde palpebral sin pestañas); los cuales en total fueron 6 y de éstos 5 presentaron el ácaro. Estadísticamente comparando los tres tipos de métodos de laboratorio hay una significancia importante que define a la depilación de las pestañas como el más efectivo en el diagnóstico de Demodex sp. en Blefaritis.

CUADRO No. 9

RELACION ENTRE LA CONVIVENCIA DE LOS PACIENTES CON ANIMALES DOMESTICOS Y EL GENERO Demodex. HOSPITAL RODOLFO RCBLES NOV. 83-MARZO 84

	RELACION ANIMALES DOMESTICOS			
DEMODEX sp	SI ANIMAL	%	NO ANIMAL	%
NEGATIVO	20	33	25	61
POSITIVO	39	66	16	39
TOTAL	59	100	41	100

FUENTE: Ver cuadro No. 1

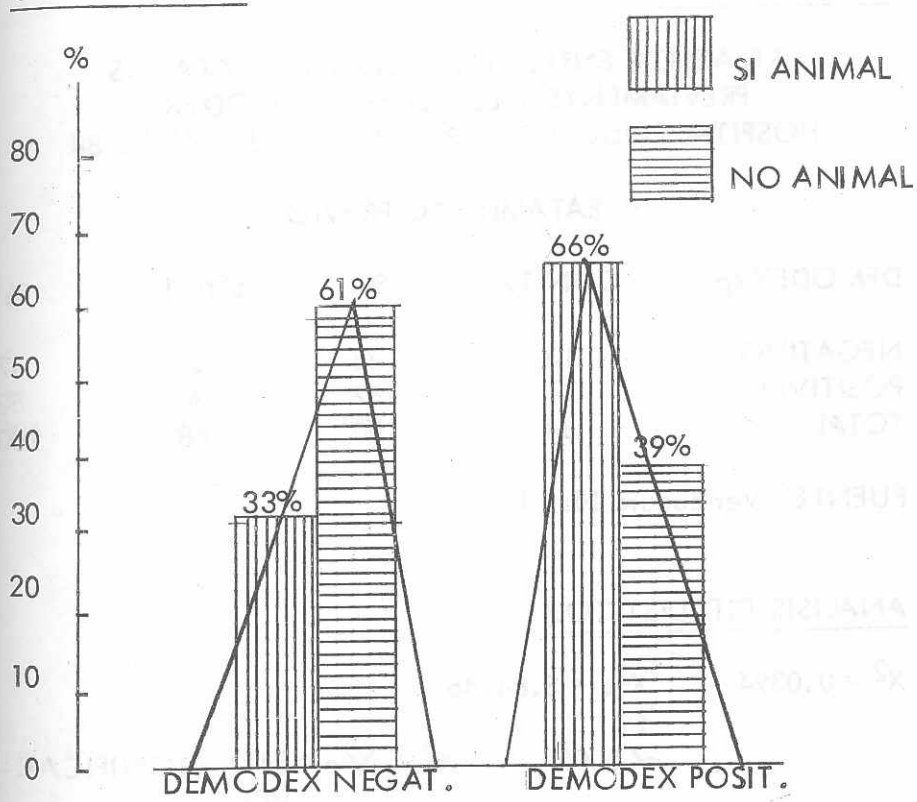
ANALISIS ESTADISTICO:

$X^2 = 6.1136374$ $X^2_e = 3.84146$ 1 gl α 0.05 $X^2 > X^2_e$ = SIGNIFICATIVO

En este cuadro se presenta la relación entre los pacientes evaluados y la convivencia con animales domésticos que como ya se mencionó son los portadores más probables del ácaro, de los 100 pacientes estudiados; 59 tenían algún tipo de animal doméstico (perro, gato, etc.); y de éstos el 66% presentaban el ácaro, mientras que de 41 que no poseían animales solo un 39% tenían Demodex sp.

Aplicando el X^2 hay una significancia estadística que se interpreta como relación directa entre la tenencia de animales domésticos y la presencia del género Demodex.

GRAFICA No. 2



FUENTE: Ver cuadro No. 1

En esta gráfica obsérvese que el 66% de las personas que padecían de Blefaritis tenían el ácaro en sus pestañas, mientras que solo el 33% de los que no tenían animales no presentaron Demodex, esto sugiere que la tenencia de animales domésticos es un factor predisponente a Blefaritis Demodécica.

CUADRO No. 10

RELACION ENTRE LOS PACIENTES TRATADOS PREVIAMENTE Y EL GENERO DEMODEX. HOSPITAL RODOLFO ROBLES NOV. 83-MARZO 84

	TRATAMIENTO PREVIO			
DEMODEX sp	CON Tx	%	SIN Tx	%
NEGATIVO	13	38	32	47
POSITIVO	21	62	36	53
TOTAL	34	100	68	100

FUENTE: Ver cuadro No. 1

ANALISIS ESTADISTICO:

$X^2 = 0.0394$ $X^2_e = 3.84146$

1 gl

$\alpha 0.05$ $X^2 < X^2_e$ = NO SIGNIFICATIVO

Aquí se describen todos aquellos pacientes con y sin tratamiento previo. Los tratamientos administrados consistieron en diferentes clases de antibióticos tópicos, en pomadas o gotas y sus combinaciones (cloranfenicol, sulfas, neomicina, etc.).

Del total de pacientes con tratamiento previo el 62% presentaron al ácaro a pesar del mismo; de los que no recibieron el mismo 53% tenían Demodex sp. Esto indica que los antibióticos utilizados no destruyen al ácaro, inquietando a la búsqueda de su tratamiento.

CONCLUSIONES

1. El 55% de los casos de Blefaritis investigados presentaron el ácaro Demodex sp. siendo un alto porcentaje y confirmando el encontrado por otros investigadores. 7,10,11, 14,15,21,28, etc.

2. No existe relación alguna entre el sexo del paciente y la presencia del ácaro en la Blefaritis Demodécica.

3. El riesgo de adquirir el ácaro se relaciona con la edad del paciente, o sea que a menor edad más riesgo de Blefaritis - por Demodex sp.

4. De los 100 pacientes estudiados, 99 eran de raza ladina y solamente un paciente de raza indígena.

5. Tanto los pacientes que presentaron Blefaritis o Blefaroconjuntivitis u otra entidad pueden tener o no como agente etiológico al ácaro por lo que se concluye que éste no tiene un cuadro clínico específico.

6. Los síntomas y signos encontrados no son específicos para describir algún cuadro de Blefaritis de etiología demodécica.

7. La presencia de escama en un cuadro de Blefaritis o la au-

sencia de la misma no da ninguna especificidad a ser de etiología demodécica.

8. El método más efectivo para aislar al ácaro es el de Depilación de la Pestaña, aunque para aquellos cuadros de Blefaritis que presentaron Madarosis fue muy efectivo el raspado del borde palpebral.

9. La convivencia de animales domésticos es un factor riesgoso para adquirir al ácaro.

10. Los pacientes de menor edad (niños), son los que más se relacionan con animales domésticos teniendo mayor riesgo de adquirir al ácaro.

11. Los casos de blefaritis tratados con antibióticos previos no los excluye de poder presentar al ácaro en los folículos de sus pestañas, por lo que no disminuye el cuadro de Blefaritis por Demodex sp.

RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios más específicos para poder afirmar que este ácaro Demodex sp. sea el agente causal de Blefaritis; tal, como el cultivo del ácaro para aislar micro-organismos patógenos y determinar en realidad si es éste la etiología de la enfermedad o solo un vector.

2. Realizar también un estudio comparativo entre pacientes de raza ladina, negra e indígena para conocer la incidencia de Blefaritis por Demodex sp. en dichas razas y establecer si hay o no predisposición a adquirir esta patología.

3. Hacer énfasis en el campo de la oftalmología que dicho ácaro está presente en un 55% de los casos de Blefaritis que podría ser vector importante de bacterias causantes de la enfermedad.

4. Debería realizarse como examen de rutina la depilación de pestaña en todos aquellos pacientes que presentaran Blefaritis o Blefaroconjuntivitis.

RESUMEN

Para conocer la incidencia de cuadros de Blefaritis de posible etiología Demodécica en los pacientes que consultaron al Hospital Rodolfo Robles (Nov. 83-Marzo 84); se tomó como muestra 100 pacientes.

De los 100 casos, el 55% presentaron al ácaro Demodex sp., confirmando los porcentajes de algunos autores norteamericanos. 7,10,11,14,15,21,28, etc.

Los pacientes investigados eran de ambos sexos sin existir alguna relación entre el sexo del paciente y el hallazgo del ácaro en los folículos de las pestañas. Las edades oscilaron entre los tres años y los ochenta años; por medio del método estadístico Cruz K Wallis se pudo concluir que los pacientes de menor - edad (Niños) tienen mayor riesgo de adquirirlo. Se sabe que estos pacientes tienen aún mayor contacto con los animales domésticos y el 66% del total de pacientes investigados convivían con animales recubiertos de pelo presentando los primeros al ácaro en sus pestañas.

Respecto a establecer un cuadro clínico específico que identificara el de etiología demodécica; no se pudo detallar; ya que los diferentes signos y síntomas eran comunes tanto para el que representaba o no al ácaro.

Los casos de Blefaritis tratados previamente con antibióticos tópicos, no excluye el poder presentar al ácaro, por lo que el tratamiento aplicado actualmente a los casos de Blefaritis no es el adecuado para eliminar al Demodex sp.

Por último puede mencionarse que el método más efectivo

para aislar dicho Demodex sp., fue el de DEPILACION DE LA PESTAÑA, siendo un método de fácil procedimiento, bajo costo, y efectividad de un 55% con una aplicabilidad del 100%. Mientras que el método RASPADO DEL BORDE PALPEBRAL para los pacientes que presentaron Madarosis (6 casos) fue efectivo en un 83%, pero su aplicabilidad únicamente en 6%.

Como primer estudio que se realiza al respecto en nuestro país, es importante hacer énfasis en el campo de la Oftalmología, que el ácaro Demodex sp., es un posible agente causal de cuadros de Blefaritis y que hay que tomar medidas preventivas y terapéuticas al respecto.

PACIENTES CON BLEFARITIS QUE INGRESAN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL RODOLFO ROBLES PARA SU TRATAMIENTO

No. Encuesta: _____
No. Lab: _____

Nombre: _____ 1. Edad: _____
F. de Consulta: _____ 2. Sexo: F: _____ M: _____
H.C. _____ 3. Raza:
a. Ladina: _____
4. Tratamiento Previo: Si: ___ No: ___ b. Indígena: _____
5. Recurrencia: Si: ___ No: ___ c. Otra: _____

A. SINTOMAS Y SIGNOS

6. Dolor: Si: ___ No: ___
7. Prurito: Si: ___ No: ___
8. Epífora: Si: ___ No: ___
9. Edema: Si: ___ No: ___
10. Formación de escamas en las pestañas: Si: ___ No: ___
Tipo de escama: 11.a secas: Si: ___ No: ___
11.b grasas: Si: ___ No: ___
11.c purulenta: Si: ___ No: ___
11.d planas: Si: ___ No: ___
11.e grumos: Si: ___ No: ___
11.f otro: Si: ___ No: ___

11. Madarosis: Si: ___ No: ___
12. Triquiasis: Si: ___ No: ___
13. Presencia de secreción: Si: ___ No: ___
14. Bordes engrosados: Si: ___ No: ___
15. Ulceraciones en bordes: Si: ___ No: ___
16. Chalaziones: Si: ___ No: ___

17. Conjuntivas hiperémicas: Si: ___ No: ___
18. Hipertrofia papilar: Si: ___ No: ___

B. RELACION CON ANIMALES DOMESTICOS:

19. Perros: Si: ___ No: ___
20. Cerdos: Si: ___ No: ___
21. Cabras: Si: ___ No: ___
22. Gatos: Si: ___ No: ___
23. Vacas: Si: ___ No: ___

C. HALLAZGO DE LABORATORIO

24. Demodex sp Si: ___ No: ___

a. Depilación de pestaña: Si: ___ No: ___
b. Lavado conjuntival: Si: ___ No: ___
c. Raspado folicular: Si: ___ No: ___

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Allen, M.F. Staphilococcus aureus and Pseudomonas in conjunctivitis and keratitis. In: Infectious diseases of the conjunctiva and cornea. Symposium of the New - Orleans Academy of Ophthalmology. St. Louis, Mosby, 1963. 200p. (pp. 170-5)

2. Aylesworth, R. et al. Demodex folliculorum and Demodex brevis in cutaneous biopsies. J Am Acad - Dermatol 1982 Nov; 7(5):583-9

3. Ayres, S. Jr. Rosacea-like demodicidosis. Calif Med 1963 Jun; 4(98):328-30

4. Baenz, M. Manual de parasitología médica. México, Prensa Médica, 1966. 8,304p. (pp. 930-32)

5. Benbrodk, E.A. & M. Sloss. Clinical parasitology. 3rd. ed. Iowa State, University Press, 1961. 300p. - (pp. 120-185)

6. Blod, D.C. & J.A. Henderson. Médica veterinaria. Zaragoza, Escribá, 1964. 1,200p. (pp. 710-711)

7. Boge-Rasmussen, T. et al. Demodex folliculorum hominis (Simon) incidence in a normomaterial and in patients under systemic treatment with erythromycin or glucocorticoid. Acta Derm Venerol 1982 Jun; 62(5):454-6

8. Borchert, Alfred. Parasitología veterinaria. Zaragoza, Escribá, 1964. 939p. (pp. 710-711)

9. Canepa, E. & A. De Grana. La presencia del Demodex folliculorum en los ganglios linfáticos de perros demodécticos. Rev Fac Agronom Vet (México) 1941 Oct; 3(9):109

10. Conroy, T.D. et al. New Demodex sp. infesting a cat: a case report. J Am Hosp Assoc 1983 Sep; 18(1):

11. Coston, D. Demodex folliculorum blepharitis. Trans Am Ophthalmol Assoc 1967 Sep; 5(65):361

12. Crewford, J. D. The eye in childhood. New York, - Grune & Stratton, 1983. 208p. (pp. 135)

13. Crosti, C. et al. Demodectic infestation of the pilosebaceous follicle. J Cutan Pathol 1983 Aug; 10(4): 257-61

14. Desch, C. & W. Nutting. Morphology and funtional anatomy of Demodex folliculorum (Simon) of man. J Am Acarology 1977 Oct; 16(29):422

15. Desch, C. & W. Nutting. Demodex folliculorum (Simon and Demodex brevis Akbulatova of man. Redescription and reevaluation. J Parasitol 1972 Aug; 14(58):169

16. Desch, C. & W. Nutting. Demodex cati Herst 1919: a redescription. Cornell Vet 1979 Jul; 69(3):280-5

17. Desch, C. Jr. & W. Nutting. Redescription of Demodex-caballi (D. folliculorum var. equi Railliet, 1895) from the horse, Equis caballus. J Acarol 1979 Mar; 20 (2):235-40

18. English, F.P. et al. The vector potential of Demodex folliculorum. Arch Ophthalmol 1970 Jul; 11(84): 83-5

19. English, F.P. Variant of Demodex folliculorum in festing the eyelids. Br J Ophthalmol 1971 Nov; 13(55): 747-9

20. English, F.P. & W. Nutting. Demodicosis of ophthalmic - concern. Am J Ophthalmol 1981 Mar; 91(3):362

21. English, F.P. & D. Colin. Demodex infestation the sebaceous gland. Am J Ophthalmol 1983 Jun; 95(6): 843-4

22. English, F.P. Demodex folliculorum and edema of the - eyelash. Br J Ophthalmol 1971 Nov; 13(55):742-6

23. English, F.P. et al. Feeding characteristics in demodectic mites of the eyelid. Aust J Ophthalmol 1981 Nov; - 9(4):311-3

24. English, F.P.: The role of the acarid Demodex folliculorum in ophthalmology. Trans Aust Coll Ophthalmol 1970 - Nov; 13(2):89-92

25. English, F.P. et al. Eyelid mite nests. Aust J Ophthalmol 1982 Aug; 10(3):187-9

26. Grosshans, E.M. et al. Demodex folliculorum and histogenesis of granulomatosis rosacea. Hautarzt 1974 Apr; 15(25):166-77

27. Hakugawa, S. Demodex folliculorum infection on the face. Jpn Dermatol 1978 Sep; 18(40):275

28. Humason, G.L. Animal tissue techniques. London, Freeman, 1962. 468p. (pp. 230)

29. King, D.F. et al. Demodex folliculorum of Simon. J Am Acad Dermatol 1983 Jun; 8(6):907-8

30. Lapage, G. Parasitología veterinaria. México, Continental, 1976. t.2. (pp. 526-27, 733)

31. Lebel, R.R. & W. Nutting. Demodectie mites of sub-human primates. I: Demodex sainiri sp. n. (Acari: Demodicidae) from the squirrel monkey, Sainiri sciureus. J Parasitol 1973 Aug; 14(59):719-22

32. Lukoschus, F.S. & W. Nutting. Parasitic of Surinam XIII Ophthalmodex artibei gen nov. (Prostignata: Demodicidae) from Artibeus lituralus with notes on pathogenesis. Int J Acarol 1979 Dec; 5(6):299

33. Muller, G.H. & R.W. Kirk. Small animal dermatology. - 2d. ed. Philadelphia, Saunders, 1976. 815p. (pp. 420)

34. Murray, M.D. et al. Demodectic mange of cattle. Aust Vet J 1976 Jan; 52(1):49

35. Norn, M.S. Demodex folliculorum; incidence and possible pathogenic role in the human eyelid. Acta Ophthalmol 1970 Nov; 12(108):85

36. Norn, M.S. Demodex folliculorum; incidence regional - distribution, pathogenicity. Dan Med Bull 1971 Feb; 13(18):14-7

37. Norn, M.S. The follicle mite (Demodex folliculorum) eye, ear, nose, throat. Acta Ophthalmol 1972 May; 13 (51):187-91

38. Norn, M.S. Demodex folliculorum. Br J Ophthalmol - 1972 Feb; 13(56):140

39. Norn, M.S. Incidence of Demodex folliculorum on skin of lids and nose. Acta Ophthalmol 1983 Aug; 60(4): 575-83

40. Nutting, W. Pathogenesis associated with hair follicle - mites (Acari: Demodicidae). J Acarol 1976 Feb; - 17(3):493-507

41. Nutting, W. Hair follicle mites (Acari: Demodicidae) of man. Int J Dermatol 1976 Mar; 15(2):79-98

42. Nutting, W. & A.C. Green. Pathogenesis associated with hair follicle mites (Demodex sp.) in Australian Aborigenes. Br J Dermatol 1976 Mar; 94(3):307-12

43. Nutting, W. & M. Dailey. Demodicosis in the California sea lion. J Med Entomol 1980 Jun; 5(17):344

44. Nutting, W. et al. Demodex gapperi (Acari: Demodicidae) associated with eyelid sealing in the redbacked - vole, Clethionomys gapperi. J Med Entomol 1978 Oct; 3(14):646

45. Nutting, W. Hair follicle mites (Demodex sp.) of medical and veterinary concern. Cornel Vet 1976 Apr; 66(2):214-31

46. Nutting, W. et al. Demodicosis and symbiophobia status, terminology and treatments. In J Dermatol 1983 Jan-Feb; 22(1):13-7

47. Nutting, W. & C. Desch. Demodex canis: redescription and reevaluation. Cornell Vet 1978 Apr; 68(2): 139-49

48. Nutting, W. Biology and pathology of demodicid of man. Proe Am Acad Dermatol 1978 Aug; 6(16):220

49. Roth, A.M. Demodex folliculorum in hair follicles eyelid skin. Ann Ophthalmol 1979 Jan; 11(1):37-40

50. Scott, D. et al. Studies on the therapeutic and inmunologic aspects of generalized demodectic menge in the dog. J Am Anim Hosp Assoc 1974 Jul; 16(10):233

51. Smithm M.A. et al. Patología veterinaria. México, UTEHA, 1962. 830p. (pp. 561-4)

52. Smolin, G. & Okumoto. Staphilococcal blepharitis. - Arch Ophthalmol 1977 May; 95(5):812-6

53. Stallones, G. El ambiente, la ecología y la epidemiología. Conferencia anual presentada ante la OMS Sep 1971. Washington, 1971. (Publicación científica - CPS No. 231)

54. Vicki, J.C. et al. Histopathology of meibomian gland dysfunction. Am J Ophthalmol 1982 Sep; 18(94):383

55. Westermark, P. Demodex folliculorum in human skin. - Acta Derm Venerol 1983 May; 63(2):183-4

Vo Bo

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

CONFORME:

Dr. ANA DOLORES LOBOS DE KROKER.
ASESOR.

Dra. Ana Dolores Lobos M.
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 5736

SATISFECHO:

Dr. ALFONSO WER A.
REVISOR.

APROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Moreno Cambara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
U S A C .

Guatemala, 13 de Junio de 1984.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
U S A C
CICLO LECTIVO 1984
DECANO 82-86
Dr. Mario René Moreno Cambara
GUATEMALA

Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor (Reglamento de Tesis, Artículo 44).