

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS VETERINARIAS



“MANUAL SOBRE ECTOPARÁSITOS EN ANIMALES DE PRODUCCIÓN “

TESIS PROFESIONAL BAJO LA MODALIDAD DE PRODUCCIÓN DE
MATERIALES EDUCATIVOS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO Y ZOOTECNISTA PRESENTAN:

P.M.V.Z. ALBA CELESTE MOTA RODRÍGUEZ

P.M.V.Z. EDITH TREVIÑO VALDEZ

P.M.V.Z. JOEL ROSADO CASILLAS

DIRECTOR:

M.E.S. MARIA EUGENIA LOEZA CORICHI

ASESOR:

M.C. ELIGIO RAFAEL MORENO GOMEZ

LA VENTA DEL ASTILLERO, ZAPOPAN, JAL, NOVIEMBRE DEL 2013.

CONTENIDO

	Página
Resumen.....	X
Introducción y marco teórico	1
Justificación.....	6
Objetivos.....	8
Material y métodos.....	9
Resultados.....	11
Moscas.....	11
Piojos.....	109
Acaros.....	170
Garrapatas	248
Moscas	268
Chinches	294
Bibliografía.....	307
Anexos.....	319

RESUMEN

México es un país que cuenta con un sector ganadero de gran importancia, en el cual se explotan diferentes especies animales que son utilizadas como importante fuente de alimentación, medio de transporte, productor de materia primas para la industria del vestido y el calzado, etc. En estos animales se presentan con frecuencia diversos y numerosos problemas que obstaculizan su desarrollo, uno de dichos problemas se encuentra constituido por los ectoparásitos, los cuales son de gran importancia ya que originan pérdidas de tipo indirecto bastante severas las cuales se manifiestan a través de las generación de molestias e intranquilidad en los animales, bajas en la producción de carne, leche , huevo, lana , miel, pérdida de peso, retardo en el crecimiento, malas conversiones alimenticias, así como una baja resistencia orgánica la cual favorece la presencia de sobreinfecciones de carácter bacteriano, micótico, viral o protozoarico las cuales van a incrementar las perdidas tanto en producción como en productividad del sector pecuario. Así el objetivo del presente trabajo es el de elaborar un manual sobre ectoparásitos que afectan a los animales de producción. Para lo cual se llevo a cabo la búsqueda exhaustiva de información bibliográfica sobre ectoparásitos que afectan a los animales de producción en libros, revistas especializadas, tesis, etc. tanto en la biblioteca del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara como en Internet. Se llevo a cabo su estudio, análisis y selección del material a utilizar . El manual quedó integrado con los siguientes capítulos: I. Moscas, II. Piojos, III. Ácaros, IV. *Garrapatas*, V *Moscas*, VI *Chinches*.

Dedicatoria

Para mis padres

Por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar, por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis hermanos

Por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

A mis amigos

Por estar conmigo en los buenos y malos momentos, por siempre brindarme su apoyo incondicional.

Agradecimientos

Gracias al Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias por brindarnos nuestra formación académica, a todo el personal Docente por los conocimientos ofrecidos semestre a semestre y por enseñarnos lo que significa ser profesional.

De una manera muy peculiar queremos darle las gracias a la Maestra en Estudios Superior María Eugenia Loeza Corichi a la cual que hemos tenido la oportunidad de conocer, agradecemos su tiempo y esfuerzo dedicado a este gran proyecto, siéntase orgullosa maestra lo logramos, muchas gracias.

A nuestro asesor el Maestro en Ciencias Eligio Rafael Moreno Gómez, por su tiempo y dedicación para que este proyecto pudiera realizarse, muchas gracias profesor pueden estar orgulloso pues este logro es parte también de usted.

Introducción

Dentro de los países que cuentan con un sector ganadero de gran importancia, se encuentra México. En dicho sector se proveen diferentes especies animales que el hombre utiliza como importante fuente de alimentación, medio de transporte, productor de materias primas para la industria del vestido y el calzado, etc.

De acuerdo a cifras del Servicio de Información Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), hasta el año 2008 la producción total de leche bovina en el país fue de 10 589.48 miles de litros. La producción total de carne bovina fue de 1 667.135 miles de tons. 1 667.13 miles de tons. De carne de ganado porcino, mientras que de ganado ovino y caprino se obtuvieron 51.275 y 43.128 miles de tons. Respectivamente. En relación a carne de pollo, se obtuvieron 2580.7 miles de tons. Y de pavo ó guajolote fueron 23.8 miles de tons. En cuanto a la producción de huevo se alcanzó una cantidad de 2 337.215 miles de tons, de miel fue de 58.68 miles de tons. De cera 2 193 tons. y de lana 4 509 miles de tons. ([Servicio de Información Estadística Agroalimentaria y Pesquera \(SIAP, 2008\)](#)).

En dicho sector pecuario de México se presentan con frecuencia diversos y numerosos problemas que obstaculizan su desarrollo, uno de los cuales está constituido por diversas enfermedades parasitarias que afectan a los animales de producción.

Dentro de estos problemas parasitarios se encuentran los generados por los ectoparásitos, los cuales son de gran importancia en el mundo pecuario ya que afectan ampliamente tanto a los animales en producción como a los animales de compañía; entre estos ectoparásitos se mencionan: piojos, moscas, ácaros productores de sarnas, garrapatas, entre otros (Bowman D.D., 1999).

La presencia de estos ectoparásitos en las unidades de producción generan pérdidas de tipo indirecto bastante severas las cuales se manifiestan a través de las molestias e intranquilidad en los animales, bajas en la producción de carne, leche, huevo, lana, miel, pérdida de peso, retardo en el crecimiento, malas conversiones alimenticias, así como una baja resistencia orgánica la cual favorece la presencia de sobreinfecciones de carácter bacteriano, micótico, viral o protozoarico las cuales van a incrementar las perdidas tanto en producción como en productividad del sector pecuario (Cordero del Campillo *et al*, 1999; Quiroz R.H, 1988; Soulsby E.J.L., 1987).

La presencia de los ectoparásitos es conocida desde la antigüedad y como ejemplo se tiene a la mosca. (Monestier M., 2004).

Se han usado a menudo las moscas en la mitología y literatura para representar a agentes de muerte y deterioro, como la cuarta plaga Bíblica de Egipto. Se han retratado como las malvadas, por ejemplo, en la mitología Griega, Myiagros era un dios que ahuyentaba las moscas que atormentaban a los hombres durante los sacrificios a Zeus y Atenea. (Monestier M., 2004).

No obstante, en algunas culturas la connotación no es tan negativa, por ejemplo la Egipcia en donde la mosca fue vista como símbolo de valor indomable, insistencia y tenacidad frente al conflicto, convirtiéndose en el mayor galardón militar en la cultura Egipcia, la más alta distinción concedida por el faraón a sus valientes. Así se sabe que el faraón Ahmose condecoró a su madre, Ahhotep, con un collar con tres grandes moscas de oro, de 9 cm de altura. Ninguna otra reina de Egipto recibió esta condecoración militar. Ahmose reconocía así que la inspiradora de la guerra de liberación había sido Ahhotep; era su forma de reconocer los grandes esfuerzos y sacrificios a los que se había sometido esta reina, entregada a la causa de liberar a Egipto del yugo de los hicsos. (Monestier M., 2004).

Así también, en la religión del pueblo Navajo de forma tradicional la Mosca Grande es considerada un espíritu importante. (Monestier M., 2004).

Por otra parte, los habitantes de Cirene ofrecían sacrificios al dios Acoro para que les librase de estos insectos. Los acarnanios veneraban a las moscas y los naturales de Accaron ofrecían incienso a la divinidad que las cazaba. Los griegos tenían así mismo su dios Cazamoscas (Myiagros). Eliano dice que las moscas se retiraban por sí solas en los juegos olímpicos y pasaban a la otra parte del río. Alfeo durante la realización de dichos juegos para no molestar a los participantes. Se menciona también que en el templo de Apolo en acción cuando se acercaba la fiesta, se inmolaba un toro a las moscas que, una vez saciadas, se retiraban. (Monestier M., 2004).

En el pueblo cananeo, el demonio Belcebú recibe el nombre de "el señor de las moscas", debido a un juego de palabras que convirtió al dios cananeo Ba'alZebûl (literalmente "el señor príncipe") en Baal Zabut ("el señor de las moscas"). (Monestier M., 2004).

Finalmente en Roma, se menciona que había un templo muy importante, el de Hércules vencedor, en el cual no entraban jamás las moscas por más que aquel héroe no hubiese podido jamás ahuyentarlas ya que, según Teófilo y Paracelso, ni el mismo Júpiter tenía ese poder. Y dentro de la mitología cartaginesa se habla de que las moscas acudían en miríadas a los sacrificios del dios Molloch y los judíos consideraban de feliz agüero que no se viera jamás una mosca en el templo de Salomón (Monestier M.,2004).

Así pues se reconoce la importancia que desde la antigüedad se da a los ectoparásitos, los cuales no solamente afectan a los animales domésticos y silvestres sino también al hombre, constituyéndose de esta forma en importantes zoonosis (Cordero del Campillo *et al*, 1999; Quiroz R.H, 1988).

Ante estas situaciones, la parasitología veterinaria cobra una gran importancia dentro de los procesos de formación de los futuros médicos veterinarios zootecnistas pues a través de su estudio, se permite el conocimiento de los diversos organismos que afectan la salud y la producción de los animales

domésticos, así como la salud y el bienestar del hombre; siendo su objeto de estudio el conocimiento de las diversas formas parasitarias, su metabolismo, ciclos de vida, sus efectos en la producción animal y sus repercusiones en el campo de la Salud Pública; todo lo cual permite al médico veterinario y zootecnista, la solución a la problemática planteada por las enfermedades parasitarias que inciden directamente, afectando la producción pecuaria y la salud pública, proporcionándole apoyos metodológicos esenciales para la práctica profesional de prevención, diagnóstico, control y/o erradicación de las enfermedades parasitarias de los animales domésticos, así como la atención a las enfermedades zoonóticas y apoyo a los aspectos de higiene de los productos de origen animal (Loeza C.M.E., De Lucas P.E.,2012).

En los procesos de formación de los futuros médicos veterinarios zootecnistas se ha de tener en cuenta que en las dos últimas décadas a nivel mundial, han ocurrido no sólo diversos cambios geopolíticos que han implicado la reorganización de la economía de numerosos países, presenciándose asimismo la incorporación con gran velocidad de diversas tecnologías no solamente en el campo de la informática, sino también en el de la biotecnología y la biogenética, que han impactado los ámbitos cultural, político y económico de los países (Buke J, 2001). Así, con el desarrollo vertiginoso de los procesos de globalización económica, se han desencadenado otros fenómenos de globalización que impactan en muy diversas áreas tales como la ecología con la aparición del desarrollo sostenible, la economía con la aparición de la economía virtual y la especulación financiera, el trabajo con la producción con abatimiento de costos, el de la educación con las nuevas tecnologías para la enseñanza, el aprendizaje y la diversificación de materiales educativos, etc.,(Díaz Barriga 2002).

Ante esta situación, los sistemas educativos se deben de adaptar y responder a los cambios tecnológicos y de organización del trabajo, constituyéndose las escuelas como el instrumento para llevar a cabo estos cambios mediante la creación de programas individualizados para todos los estudiantes, con sistemas

más flexibles centrados en el estudiante, con calendarios y horarios más amplios, promoción del autoaprendizaje a través de nuevas tecnologías y uso de esquemas con mayor diversidad de habilidades ó posibilidades de “aprender a aprender” (Waldegg G,2002; Cabero J.,2001;).

La influencia de esta propuesta se hace evidente en las instituciones de educación superior, como en el caso de la Universidad de Guadalajara, mediante la implementación de una organización curricular flexible, la cual se asocia con una forma de organización académica – administrativa específica de los estudios universitarios. (División de Ciencias Veterinarias 2001).

Esta organización posibilita la adecuación entre las demandas del mundo profesional, los avances científico – tecnológicos y los intereses y las aptitudes de los alumnos. En este sentido, se fomenta “la interacción permanente entre el sistema y su entorno con el fin de integrar las influencias externas, los avances científicos y tecnológicos y la situación del campo profesional al plan de estudios; por lo tanto, se requiere que el programa sea sometido a un constante proceso de revisión y reorganización” (Luna S.E., 1997). Lo cual incluye asimismo el análisis, diseño e implementación de nuevas propuestas de enseñanza – aprendizaje que permitan aprendizajes significativos en los alumnos, así como el diseño e implementación de materiales educativos que posibiliten lo anterior. Una de estas posibilidades se centra en el diseño y uso de manuales, los cuales posibilitan que el estudiante sea el principal actor en la construcción de sus conocimientos, promocionándose un aprendizaje significativo. (Díaz Barriga 2002).

Si se logra este, se trasciende la repetición memorística de contenidos inconexos, se da sentido a lo aprendido y se permite entender su ámbito de aplicación y relevancia en situaciones académicas y cotidianas (Díaz Barriga A.F., 2002).

Justificación

El Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara tiene entre sus metas el mejorar la calidad de la formación académica de los futuros egresados de las carreras que se ofrecen en este Centro Universitario.

Dentro de los procesos de formación de los futuros médicos veterinarios y zootecnistas, el conocimiento sobre las enfermedades parasitarias que afectan a los animales tiene una gran importancia. Los problemas generados por los S ectoparásitos cobran importancia por la importante serie de daños provocados a los animales destinados a la producción de alimentos para el ser humano (distribución de ganancias de peso de velocidades de crecimiento de producción de leche, carne, huevo, lana, miel), además de que varios de ellos también pueden dañar de forma importante a las personas. (zoonosis).

Debido a la necesidad de continuar con la mejora en la calidad de la formación de los egresados de los diferentes programas educativos que se ofrecen en el CUCBA, se ha prestado atención al diseño e implementación con las nuevas tecnologías de la información y comunicación, de procesos de enseñanza aprendizaje así como de diversos materiales didácticos. Entre estos últimos se pueden mencionar a los manuales, videograbaciones, hipertextos, etc.

Ante la imposibilidad de contar en el curso de Parasitología Veterinaria que se oferta dentro del Plan de estudios de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, con el tiempo suficiente para llevar a cabo un estudio más exhaustivo de los ectoparásitos que afectan a los animales de producción, se propone la realización de un manual sobre ectoparásitos que afectan a los animales de producción, como un material didáctico que facilite los procesos de enseñanza – aprendizaje de la materia antes mencionada.

Este material didáctico posibilita que el estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia conozca de forma explícita y detallada, aspectos morfológicos

parasitarios, mecanismos de transmisión, ciclos de vida, técnicas de diagnóstico, tratamientos, medidas de control y profilaxis de los más importantes ectoparásitos que afectan a los animales destinados a la producción, lo que les facilitaría el aprendizaje de las enfermedades parasitarias generadas por ellos.

Este material posibilita asimismo la oportunidad de una revisión en el momento que los alumnos o incluso egresados deseen hacerlo, de material de estudio y fuentes complementarias de información sobre dichas enfermedades visualizando detalles que pudieran ser olvidados ó que no hayan sido desarrollados con sumo detalle en el trabajo áulico.

Con ello se tiene una gran posibilidad para mejorar la calidad de la formación académica de los futuros médicos veterinarios zootecnistas, así como el proporcionar a los académicos de la asignatura una herramienta que les permita apoyar el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje de la materia.

Objetivos

General:

Elaborar un manual sobre los más importantes ectoparásitos que afectan a los animales de producción.

Particulares:

- 1.- Realizar la búsqueda y presentar información actualizada sobre los más importantes ectoparásitos (moscas, piojos, ácaros, garrapatas) que afectan a los animales destinados a la producción (aves, bovinos, caprinos, equinos, ovinos, porcinos).
- 2.- Proporcionar a la Academia de Patología Animal un material didáctico que permita facilitar los procesos de enseñanza – aprendizaje sobre ectoparásitos.
- 3.- Proporcionar este manual también que apoye al ejercicio laboral del médico veterinario y zootecnista.

Material y métodos

Para realizar el presente trabajo se realizó la realización de las siguientes etapas:

- a) Búsqueda exhaustiva de información bibliográfica sobre ectoparásitos que afectan a los animales de producción en libros, revistas especializadas, tesis, etc. tanto en la biblioteca del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara como en INTERNET, Laboratorios Oficiales.
- b) Estudio y análisis de la bibliografía localizada.
- c) Selección del material idóneo para ser utilizado, eliminando todo aquel que se considere innecesario o poco confiable. (Baena,2003)
- d) Con la información seleccionada se procedió a su organización de acuerdo a la estructura establecida para el manual.
- e) Elaboración de los capítulos del manual.

La información contenida en el manual fué complementada con fotografías tomadas de Internet y propias.

Los capítulos del manual quedaron de la siguiente forma:

- I. Moscas.
 - *Tabanus spp*
 - *S. Calcitrans*, (mosca brava, mosca de los establos).
 - Mosca doméstica
 - . *Haematobia irritans*, *Haematobia irritans exigua* (Mosca de los cuernos).
 - *Cochliomya*, *Chrysomya*, *Phormia*, *Lucilia*, *Calliphora*, *Cordylobia*
 - *Sarcophaga. Wohlfahrtia*.

II. Piojos

. *Damalinia bovis*, *Damalinia ovis*, *Damalinia equi*.

. Piojos Anoplura de los mamíferos: *Haematopinus*.

Lignonathus, Piojos Anoplura que afectan a las aves: *Lipeurus* (Piojo de las plumas), *Cuclotogaster*, *Menacanthus*

III. Acaros

. *Chorioptes*, *Sarcoptes*, *Demodex*, *Psoroptes*, *Dermanyssus*, *Ornithonyssus*, *Cnemidocopte*.

IV. Garrapatas: *Boophilus*, *Argas*.V. Moscos: *Aedes Vexans*, *Culex Pipiens*, *Anopheles*VI. Chinchas: *Triatoma Irritans*

Resultados

I. MOSCAS

MOSCA TÁBANO.

Tábano



Dycladocera nubipennis

Clasificación científica

Reino: Animalia.

Phylum: Arthropoda.

Clase: Insecta

Orden: Díptera

Suborden: Brachycera.

Familia: Tabanidae.

Sinónimos

Moscas del caballo, mosca cabeza verde, mosca amarilla, moscas del ciervo, moscas doctor o mosca del venado, tábano de las tormentas, tábano portugués

Nombre binomial

Dicladocera nubipennis (Linnaeus, 1758)

Distribución

Cosmopolita

Clasificación

Existen más de 3000 especies.

En México se encuentran los generos *Tabanus*, *Haematopota*, *Chrysops*, *Hybomitra* y *Pangonia*, siendo los tres primeros los de mayor importancia sanitaria.

MORFOLOGIA:

HUEVO. Mide de 1-2 mm de largo, color blanquecino, fusiforme y algo incurvado, presenta una zona de eclosión marcada en su polo posterior.

LARVA. Estas moscas pasan a través de 4 a 10 estadios larvarios durante su desarrollo; las larvas miden entre 1,5 a 2,5 mm al abandonar el huevo y alcanzan 1 a 6 cm al completar su desarrollo. Generalmente son de color blanquecino aunque algunas presentan matices de color marrón y verdes. Su cabeza, es pequeña y atenuada apicalmente en su extremo y parcialmente retraible en el protórax. Tienen piezas bucales masticadoras puntiagudas que se mueven según un plano vertical; las mandíbulas son fuertes, paralelas y curvas ventralmente. En el cuerpo se distinguen 3 segmentos torácicos, los cuales están faltos de ornamentación y 8 segmentos abdominales; los siete primeros segmentos del abdomen están provistos, en su zona ventro-lateral, de seis protuberancias de función pseudopódica (pseudo-patas), y el último, provisto de un corto sifón dorsal.

La cutícula de la larva tiene estriaciones longitudinales que le dan un aspecto moteado.

PUPAS. Son por lo general de color marrón o marrón claro, con ojos, patas y parches alares visibles externamente. Una serie de espinas bordean el margen posterior de muchos segmentos abdominales y presentan además una serie de proyecciones caudales en forma de estrella llamadas aster pupales, las cuales son útiles en la identificación.

ADULTO. En general son de cuerpo robusto, cabeza plana y redondeada; el macho se diferencia de la hembra por tener los ojos mas pegados; las hembras poseen aparato bucal cortador-chupador por sus hábitos alimenticios hematófagos, mientras que los machos carecen de este aparato bucal ya que ellos se alimentan del néctar de las flores, savia y heces de pulgones. Las hembras también necesitan estas fuentes de hidratos de carbono además de la sangre. Normalmente son oscuras pero pueden tener líneas o manchas de color amarillento y en algunas ocasiones reflejos metálicos en los ojos de matices verdes, amarillos, naranjas o violetas, su tamaño varia de mediano a grande.



Ilustración 1. Mosca Tábano.

Imagen tomada de: <http://www.flickrriver.com/>

Existen algunas diferencias entre géneros, como las siguientes:

Género *Tabanus*: Especie robusta en la que algunos ejemplares pueden llegar a medir hasta más de 2cm. Se caracterizan por el aspecto de sus antenas, con el primero y segundo artejo dotados de acusadas protuberancias dorsales, y el tercero, ensanchado en su región basal, provisto de 4 anillaciones apicales.

Las alas de aspecto hialino o ahumado uniforme, se disponen divergentes sobre el abdomen en reposo.



Ilustración 2. Mosca Tábano; genero *Tabanus*.

Imagen tomada de: smashmaterials.com



Ilustración 3. Mosca Tábano; genero *Tabanus*.

Imagen tomada de: <http://www.flickriver.com/>

Género *Chrysops*.

Especie de tamaño mediano (0.8 a 1.4 cm) Presenta un cuerpo más estilizado, y los ejemplares son reconocibles por el aspecto de sus antenas largas y estrechas, con el segundo artejo tan largo como los otros y el tercero provisto de 4 anillaciones apicales. Las alas mantenidas en reposo como en los *Tabanus*, son típicas por la presencia de dos bandas oscuras ahumadas, situadas en la región media y apical.



Ilustración 4. Mosca Tabano; genero *Chrysops*.

Imagen tomada de: <http://www.flickriver.com/>



Ilustración 5. Mosca Tábano; genero *Chrysops*.

Imagen tomada de: <http://www.flickrriver.com/>

Género *Haematopota*.

Esta especie es de tamaño mediano y se distingue de los dos géneros anteriores por los caracteres de sus antenas y alas.

Las primeras se distinguen por el reducido desarrollo de su segundo artejo y la presencia de solo 3 anillaciones en el tercer artejo. Las alas se reconocen por el aspecto jaspeado que presentan y por mantenerlas en reposo a los lados del abdomen.



Ilustración 6. Mosca Tábano; genero *Haematopota*.

Imagen tomada de: <http://www.flickrriver.com/>



Ilustración 7. Mosca Tábano; genero *Haematopota*.

Foto tomada de: <http://www.flickrriver.com/>

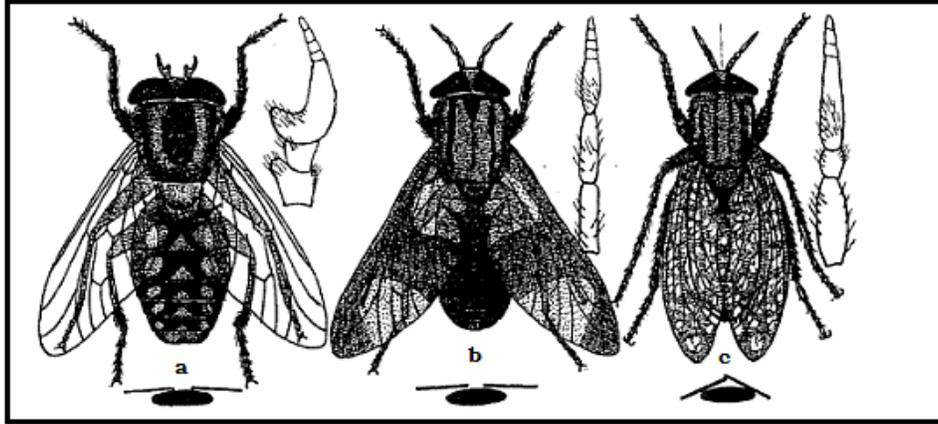


Ilustración 8. Tabánidos de los géneros *Tabanus* (a), *Chrysops* (b) y *Haematopota* (c), los cuales pueden distinguirse por el aspecto de sus antenas y el de sus alas y forma de colocarlas en reposo.

Imagen tomada de Gallego B, 2011

CICLO DE VIDA:

1. Las hembras depositan sus huevos en masa de 400 a 1,000 unidades sobre piedras o vegetales situados en las orillas de pequeñas y pocas profundas agrupaciones de agua.
2. Se inicia una serie de estadios larvarios. Las larvas eclosionan al cabo de una semana, dependiendo de la temperatura y la humedad relativa y caen al agua. Desarrollan una serie de 6-13 mudas larvales y pasan el invierno como larvas. La mayoría de las especies de áreas templadas tienen una sola generación al año, mientras que otras producen dos o más. Las especies particularmente grandes pueden pasar hasta 3 años como larvas.

La I y la II fase no necesita alimentarse, pero la II y IV fase son carnívoras agresivas o saprofágicas, y se alimentan de larvas de insectos, crustáceos, caracoles, lombrices, renacuajos, tejidos vegetales y materia orgánica muerta, dependiendo de la especie del tábano y la disposición de la comida.

3. Una vez que han madurado pasan a ser pupas que se trasladan al fango de las orillas para eclosionar y pasar a la transformación de su etapa adulta. La etapa de pupa puede durar de 4 – 21 días. Algunos tabánidos pueden desarrollarse de huevo a adulto en tan solo 6 semanas y tienen varias generaciones al año.

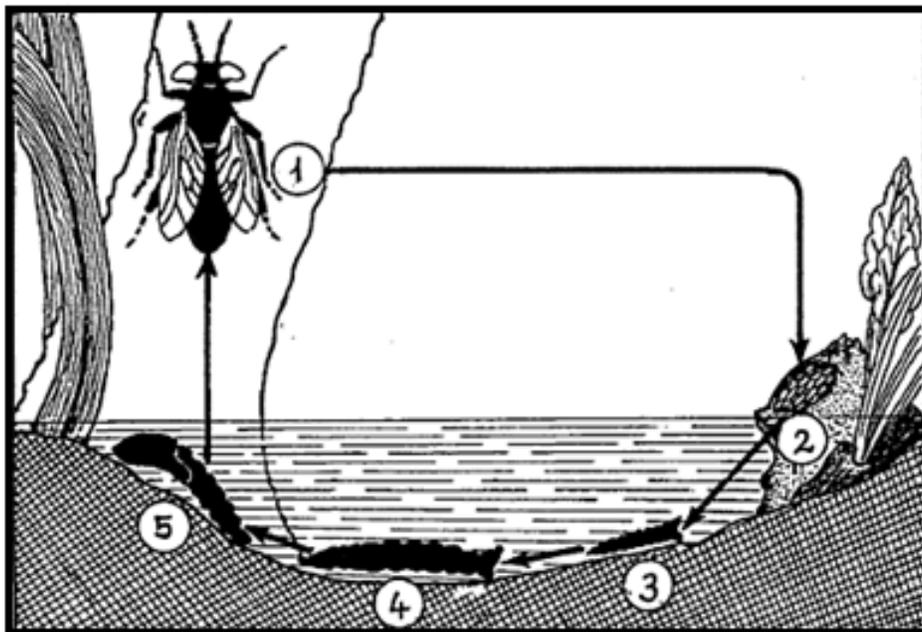


Ilustración 9. Ciclo de vida de los Tabánidos. Las hembras (1) realizan sus puestas (2) en las piedras o vegetales de las orillas de pequeñas y poco profundas colecciones de agua, seguidas por una serie de estadios larvarios (3-4) variables

en número que, una vez han madurado, dan paso a las pupas (5), también acuáticas que pasan al fango de las orillas para eclosionar.

Imagen tomada de Gállego B. 2011.

PATOGENIA:

Los tábanos son vectores de un sinnúmero de agentes de enfermedades animales, incluyendo virus, bacterias, protozoos y nematodos.

Los más importantes en México son los siguientes:

- Rumiantes: Trypanosomiasis (protozoos *T. theileri*) y *Anaplasma marginale* en bovinos (rickettsia) por el vector *Tabanus spp*; *Bacillus anthracis* (bacteria) por los vectores *Tabanus*, *Haematopota* y *Chrysops spp*; Elaeophorosis (nematodo *Elaeophora shneideri*) por los vectores *Hybomitra* y *Tabanus spp*.
- Equinos: Anemia infecciosa equina (AIE) por los vectores *Tabanus*, *Hybomitra* y *Chrysops spp*.
- Roedores (ratones, ratas, ardillas, etc.) y lagomorfos (conejos, liebres y pikas): Tularemia o fiebre de los conejos (*Francisella tularensis*) por el vector *Chrysops spp*.

CUADRO CLÍNICOS:

El tábano por si solo es tomado como una amenaza importante para el ganado bovino y equino, ya que su picadura es muy dolorosa. El ataque de tabánidos puede causar pérdida de peso, disminución en la producción de leche, disminución en la eficiencia de utilización del alimento, daño en la piel, irritabilidad.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Mosca Tábano	bovinos	✓	Pérdida de peso, bajo rendimiento, anemia, daño en la piel, irritabilidad, reacciones alérgicas.
	caballos	✓	Pérdida de peso, bajo rendimiento, anemia, daño en la piel, irritabilidad, reacciones alergicas.
	Cerdos		
	Aves		
	pequeños rumiantes	✓	Pérdida de peso, bajo rendimiento, anemia, daño en la piel, irritabilidad, reacciones alérgicas.
	conejos	✓	Pérdida de peso, bajo rendimiento, anemia, daño en la piel, irritabilidad, reacciones alérgicas.

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico clínico se realiza mediante la observación de picaduras profundas y dolorosas con sangrado abundante, en ocasiones aparecen pequeñas ampollas de agua en el centro de la picadura, hay reacciones alérgicas, bajo rendimiento, anemia, pérdidas de peso.

También es importante la observación del entorno, haciendo énfasis en la detección de encharcamientos o de aguas poco profundas.

TRATAMIENTO:

Se realiza a base de la aspersión de productos a base de ivermectinas, piretroides y organofosforados.

PROFILAXIS:

- Colocar barreras de vegetación o malla que sean de 2 mts o más de alto ya que los tabánidos prefieren volar alrededor de los animales, en vez de sobre ellos,
- Promover que los animales pastoreen lejos de los ecotonos bosque/pradera.
- Evitar encharcamientos.

- El uso de control biológico puede ofrecer algo de protección, ya que se ha establecido que las mariquitas depredan los huevos, las aves a las larvas y y algunas avispas a los ejemplares adultos.

BIBLIOGRAFIA

Bowman D. D. (2011): Parasitología para veterinarios de Georgi.

Cruz R. A. ,Camargo B. (2001): . Glosario de términos en Parasitología y Ciencias Afines.

Droege S. (3/07/2013). Chrysop. Fotografía. Recuperada de <http://www.flickrriver.com/>

Gállego B. J. (2003): Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés sanitario.

Jacinto V. (16/05/2009). “Mosca da família Tabanidae // Horse Fly (Haematopota csikii), female”. Fotografía. Recuperada de <http://www.flickrriver.com/>

Jefferies M. (4/04/2007). “Horse-fly on the hand. Fotografía”. Recuperada de <http://www.flickrriver.com/>

Quiroz R. H. (2002): Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos.

Shahan T. (21/04/2012). "Mosca tábano". Fotografía. Recuperada de smashmaterials.com

Staerkeby M. (5/07/2013). "Tabanus sp. (Diptera: Tabanidae)". Fotografía. Recuperada de <http://www.flickriver.com/>

Sin autor: "Las moscas parasitas": consultado en <http://www.botanical-online.com/animales/moscasparasitas.htm>. Agosto de 2013

Sin autor: "Los tabanos": consultado en: <http://academic.uprm.edu/dpesante/0000/capitulo-13.PDF> Agosto de 2013

<http://www.flickriver.com/>

STOMOXYS CALCITRANS.

Stomoxys calcitrans



Mosca Stomoxys calcitrans

Clasificación científica

Reino: Animalia.

Filo: Arthropoda.

Clase: Insecta.

Orden: Diptera.

Familia: Muscidae.

Género: Stomoxys.

Especie: S. Calcitrans.

Sinónimos

- *Conops calcitrans* (Linnaeus , 1758)
- *Musca occidentis* (Walker , 1853)
- *Stomoxis dira* (Robineau-Desvoidy , 1830)
- *Stomoxis inimica* (Robineau-Desvoidy , 1830)
- *Stomoxys cybira* (Walker , 1849)
- *Stomoxys parasita* (Fabricius , 1781)

Nombre binomial
<i>Stomoxys calcitrans</i> (Linnaeus , 1758)

MORFOLOGIA:

Las moscas adultas alcanzan 5 a 7 mm de largo. Se parecen a las moscas domésticas, pero pueden distinguirse fácilmente por las piezas bucales proyectadas hacia adelante en la cabeza, y por el aspecto de tablero de ajedrez del abdomen.

Se les encuentra sobre todo en las patas, en los flancos y en el lomo de las reses. Machos y hembras chupan sangre 2 o 3 veces al día, cada vez durante unos cinco minutos. Cuando no están chupando sangre suelen descansar fuera del hospedador, posadas en las paredes u objetos próximos a los hospedadores (postes, árboles, alambradas, vallas), las moscas adultas pueden volar distancias de hasta 40 kilómetros.

El máximo estacional tiene lugar en primavera y verano, pero puede haber adultos durante todo el año, sobre todo en zonas tropicales y subtropicales.

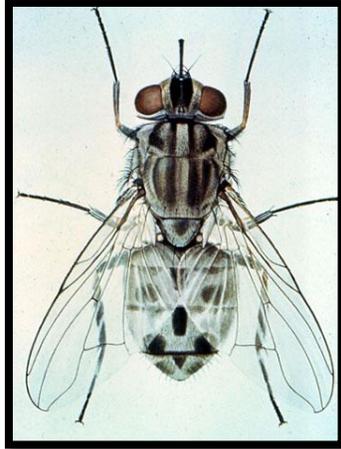


Ilustración 1. *Stomoxys calcitrans*.

Imagen tomada de: cal.vet.upenn.edu

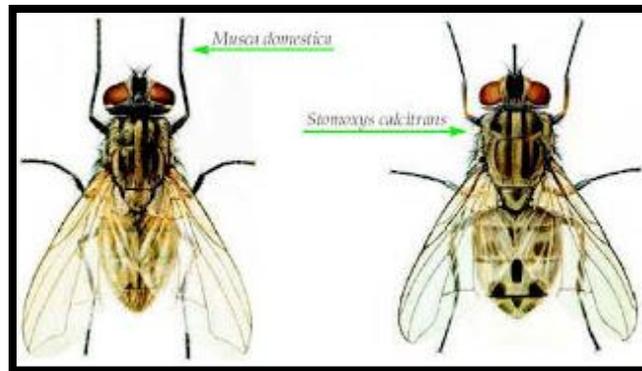


Ilustración 2. Imagen comparativa entre mosca doméstica y *Stomoxys calcitrans*.

Imagen tomada de: moscasganaderas.blogspot.com

CICLO DE VIDA:

El ciclo vital dura de 25 a 40 días. Cada hembra pone unos 500 a 1000 huevos en paquetes de 25 a 100 sobre materiales orgánicos en descomposición, a poder ser de origen vegetal: balas de paja en descomposición, pozos de ensilaje, estiércol de caballo o vaca mezclado con paja y orina, etc., rara vez en excremento puro. Una mosca adulta vive de 2 a 10 semanas. Invernan en forma de pupa, pero los adultos pueden soportar temperaturas bajas.

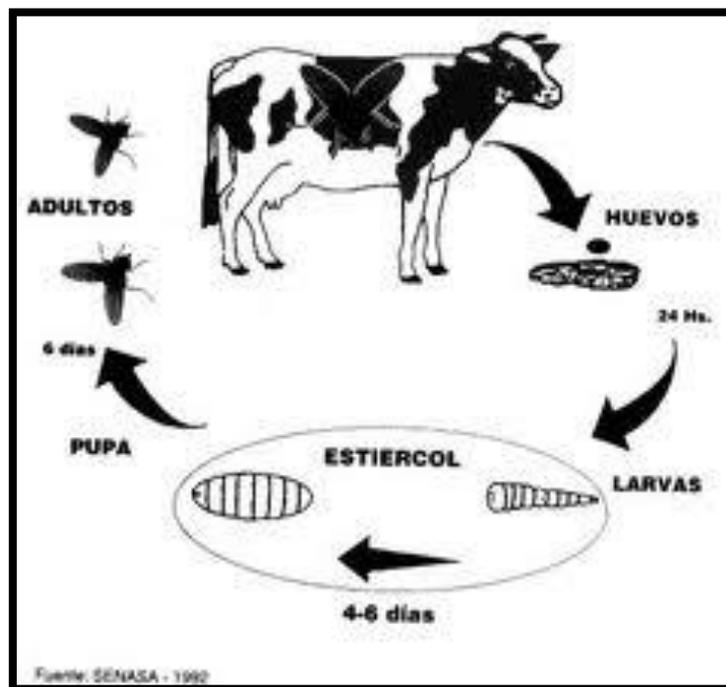


Ilustración 3. Ciclo de vida de *Stomoxys calcitrans*

Imagen tomada de: emfparacitarias.blogspot.com

PATOGENIA:

La mosca brava se encuentra asociada a condiciones productivas más intensivas y específicamente en producción de carne, los encierres en corral constituyen los sistemas más afectados por este insecto.

Esto es debido a que la oviposición y los estadios inmaduros se desarrollan en restos de silos, henos y alimentos en general que se mezclan con la orina y heces de los bovinos. En este substrato, se desarrollan las larvas y pupas las que en condiciones estivales desarrollan al estado adulto en aproximadamente 3 semanas. Durante los períodos invernales permanecen como larvas de tercer estadio o de pupa para reiniciar el ciclo en la primavera.

Bajo condiciones semi-pastoriles, estas moscas tienen sus lugares de cría en corrales y alrededores, atacan a los bovinos cuando estos se acercan a los bebederos o comederos y patios de comida, los siguen a las pasturas y luego regresan a las áreas de alta concentración de materia orgánica para ovopositar. Las condiciones de humedad y materia orgánica que proveen los restos de heno de los rollos cuando se mezclan con materia fecal y orina de los bovinos crean las condiciones ideales para la oviposición y el desarrollo de las larvas

Las moscas del establo son vectores de enfermedades como diversas tripanosomiasis, ántrax, brucelosis y viruela aviar, y también pueden transmitir mecánicamente la anaplasmosis. Dado que visitan a muchos hospedadores diferentes, pueden actuar como vectores mecánicos de enfermedades virales y bacterianas, p.ej. del virus de la fiebre aftosa.

CUADRO CLÍNICO:

Se presenta estrés causado por las dolorosas picaduras y el picor subsiguiente que a su vez hace que los animales se rasquen vigorosamente pudiéndose causar heridas susceptibles de infectarse secundariamente con bacterias. Asimismo hay una anemia progresiva derivada de la acción hematófaga de la mosca.

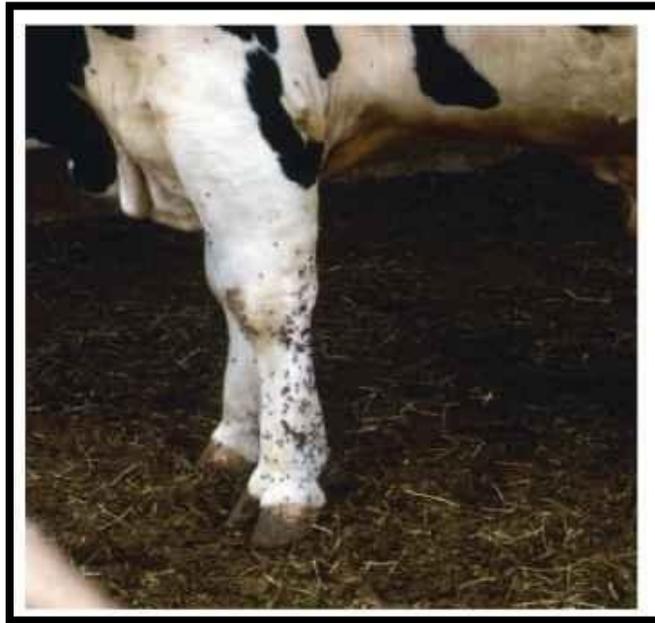


Ilustración 4. *Stomoxys calcitrans* en bovino

Imagen tomada de: <http://what-when-how.com/insects/veterinary-entomology-insects/>

Ectoparásito	Especie	Afecta	Como afecta
<i>Stomoxys calcitrans</i>	Bovino	✓	Anemia, dolorosas picaduras y el picor subsiguiente que a su vez hace que los animales se rasquen vigorosamente pudiéndose causar heridas susceptibles de infectarse secundariamente con bacterias.
	Equino	✓	Igual al anterior
	Cerdo	✓	Igual al anterior
	Aves		
	Pequeños rumiantes	✓	Igual al anterior
	conejos		

DIAGNOSTICO:

Este se lleva a cabo por medio de la observación del tamaño, morfología y color de ejemplares adultos capturados, así como la determinación de hábitos.



Ilustración 5. Mosca *Stomoxys calcitrans*

Imagen tomada de: www.flycontrol.novartis.com

TRATAMIENTO:

Dado que las moscas del establo permanecen la mayoría del tiempo posadas en las paredes de edificios circundantes (establos, graneros, galpones, etc.), la aspersión de estas superficies con insecticidas de contacto (p.ej. pulverizaciones a base de organofosforados o piretroides) suele ser bastante eficaz.

PROFILAXIS:

- Las moscas del establo se pueden controlar en parte con la mayoría de los productos que se emplean para controlar a las moscas de los cuernos sobre el animal (baños de inmersión) especialmente los que contienen piretroides.
- Eliminar los hábitats potenciales de desarrollo tales como heno o paja en descomposición, restos de pienso y todo tipo de desperdicios vegetales (p.ej. algas depositadas en las playas por las mareas) es una medida esencial para evitar la aparición de grandes poblaciones de moscas del establo en explotaciones lecheras y de engorde.

BIBLIOGRAFIA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: pasitos del Hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos editorial limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R, Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Sin autor. (2010). "Stomoxys calcitrans". Fotografía. Recuperada de www.flycontrol.novartis.com

Sin autor. "The stable fly, Stomoxys calcitrans". Fotografía. Recuperada de <http://what-when-how.com/insects/veterinary-entomology-insects/>

Publicado por Hernandez K., Manrique Y., Rodríguez C. (1992). Stomoxys calcitrans". Imagen. Recuperada de emfparacitarias.blogspot.com

Sin autor. (14/03/2012). "Daños causados por stomoxys calcitrans (mosca de establo)". Fotografía. Recuperada de moscasganaderas.blogspot.com

Sin autor. (2007). "Somoxys calcitrans". Fotografía. Recuperada de
cal.vet.upenn.edu

MOSCA DOMÉSTICA.

Mosca doméstica



Mosca doméstica

Clasificación científica

Reino: Animalia.

Filo: Arthropoda.

Clase: Insecta.

Orden: Diptera.

Familia: Muscidae.

Subfamilia: Muscinae. Tribu: Muscini. Género: Musca Especie: Domestica.
Sinónimos
<ul style="list-style-type: none">• <i>Musca contigua</i> (Walker, 1853)• <i>Musca harpyia</i> (Harris, 1869)• <i>Musca vicina</i> (Macquart, 1851)
Nombre binomial
<i>Mosca domestica</i> (Linnaeus, 1758)

MORFOLOGÍA:

Su cuerpo está dividido en tres partes: cabeza, tórax, abdomen. Tiene un par de alas completamente desarrolladas. Las alas traseras están reducidas a halteres (estructuras como botones pequeños) que se usan para mantener el equilibrio.

Las partes bucales de los adultos son lamedoras, perforadoras o chupadoras. Todos los adultos son de color gris oscuro, pero algunos pueden tener un color metálico (moscón azul). Es difícil saber la diferencia entre la hembra y el macho. Por lo general, las hembras son más grandes y pueden extender la punta del abdomen para formar un ovipositor, el cual se usa para poner huevos. A veces los machos tienen ojos resaltados que se juntan en la parte de arriba de la cabeza. Las moscas son holometábolos, así que tienen cuatro etapas morfológicas distintas; huevo, larva (cresa), ninfa y adulto.

Los huevos son de color crema, de 1mm de largo, de forma alargada.

Las larvas tienen un cuerpo blanquecino, blando, sin patas, con unos ganchitos oscuros en la parte bucal. El cuerpo de larva es puntiagudo anteriormente ancho y posteriormente.

Las ninfas son de color oscuro y parecen barrilitos.



Ilustración 1. Mosca domestica.

Imagen tomada de: www.biodiversidadvirtual.org

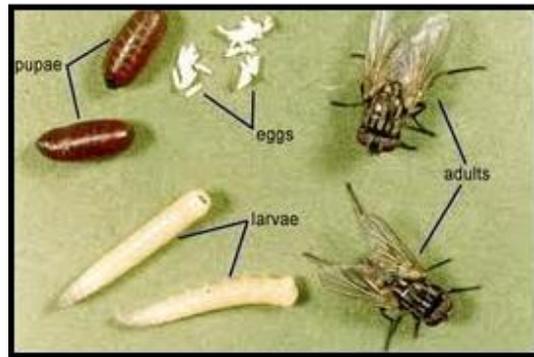


Ilustración 2. Mosca domestica, morfología de las etapas.

Imagen tomada de: www.finchniche.com



Ilustración 3. Mosca domestica

Imagen tomada de: evolutionlist.blogspot.com

CICLO DE VIDA:

La mosca domestica pone de 100 a 150 huevos en una postura, la que realiza varias veces hasta llegar a un total de 600 huevos. Las heces frescas constituyen el medio predilecto u otro tipo de materia orgánica. De los huevos eclosionan las larvas en un periodo de 12 a 24 horas; después de 3 a 7 días alcanza un tamaño de 10 a 12 mm. Durante el desarrollo larvario suceden tres mudas y la pupa conserva la última, es rígida y de color café. Se encuentran en el suelo y el desarrollo o metamorfosis tarda de 3 a 26 días; se alcanza el estado adulto y después ocurre la fecundación y se inicia un nuevo ciclo al comenzar la postura. El ciclo puede desarrollarse en 12 días en condiciones favorables. Las moscas no hibernan, pero los huevos, las larvas y las pupas pueden sobrevivir al frío del invierno.

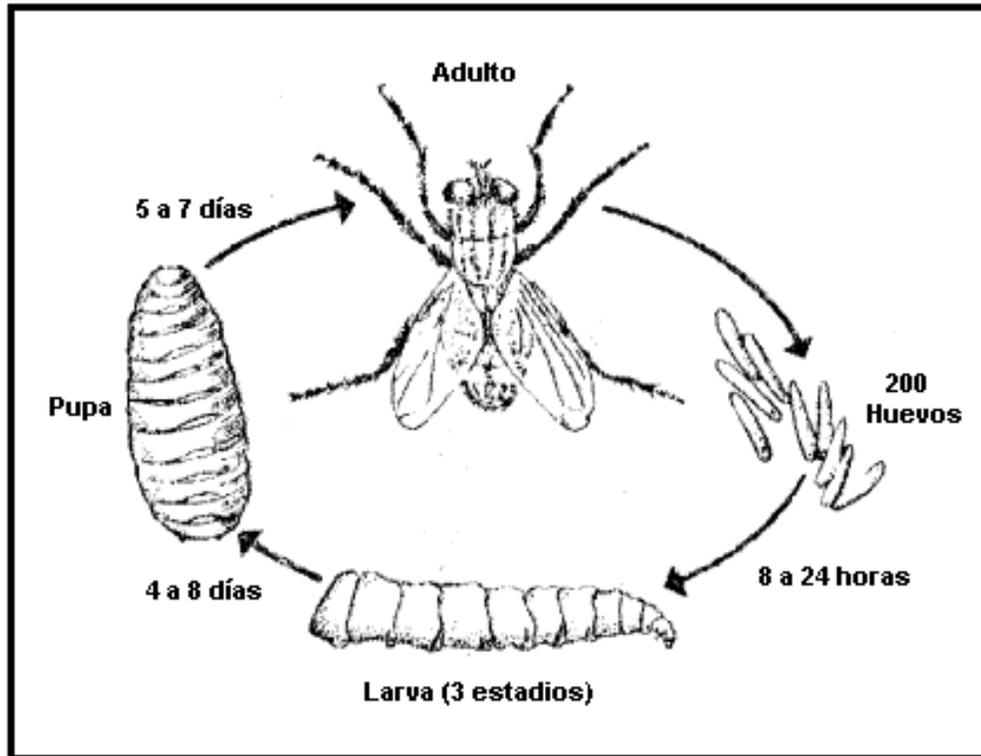


Ilustración 3. Mosca domestica, Ciclo de vida

Imagen tomada de: www.geocities.ws

PATOGENIA:

Las moscas domésticas son vectores mecánicos de muchos virus y de bacterias que ocasionan diversas enfermedades para el ganado (p.ej. salmonelosis, ántrax, mastitis, conjuntivitis, cólera, botulismo, enfermedad de Newcastle de los pollos, etc.). También transmiten protozoos y huevos viables de varios helmintos. Los mecanismos por los que transmite enfermedades son en general: por los pelos de sus patas y cuerpo, donde se adhieren partículas de material contaminado por las

almohadillas viscosas de sus patas a través de sus deyecciones por las secreciones y vómito con que humedecen su alimento y que vienen contaminados desde su estómago.

En las explotaciones ganaderas próximas a urbanizaciones residenciales, las molestias públicas causadas por el exceso de moscas pueden provocar demandas judiciales de considerable impacto económico para los productores. La importancia veterinaria para perros, gatos y otras mascotas es escasa. En general, las mascotas no sufrirán más de las moscas domésticas que sus dueños.

CUADRO CLÍNICO:

Se presenta inquietud en los animales y su presencia constante en el cuerpo causa prurito, posibilitándose que los animales se rasquen continuamente. En consecuencia se desarrolla eritema, alopecia, costras, etc.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Mosca domestica	bovinos	✓	purito, papulas/eritema, pústulas
	caballos	✓	purito, pápulas, pústulas, costras, alopecia, erosiones/úlceras
	Cerdos	✓	erosiones/úlceras
	Aves	✓	anemia y muerte
	pequeños rumiantes	✓	purito, pápulas, alopecia y daño en la lana
	conejos	✓	Pápulas y lesiones de urticaria



Ilustración 4. Mosca doméstica, larvas depositadas en una lesión.

Imagen tomada de: es.wikipedia.org



Ilustración 5. Mosca doméstica, lesión en una extremidad de un equino.

Imagen tomada de: jineteycaballo.blogspot.com

DIAGNÓSTICO:

Para poder identificar correctamente a la mosca doméstica es necesario realizar la captura de ejemplares desde el estado de larvas hasta moscas adultas para observarlas con el microscopio.

TRATAMIENTO:

Es necesario realizar el tratamiento de todas las superficies donde se posan las moscas adultas (paredes, muros, postes, columnas, montantes, vallas, etc.) con mosquicidas, lo cual da buenos resultados, siempre que las moscas sean susceptibles (es decir, no resistentes) a los productos empleados. La mayoría de

estos productos contienen insecticidas convencionales (carbamatos, organofosforados, piretroides, neonicotinoides, etc.) que matan las moscas adultas por contacto. Algunos productos contienen sustancias de efecto por vía oral que se mezclan con azúcar y se aplican con brocha como una pintura. El azúcar estimula a las moscas a comer, lo que provoca la ingestión de una dosis letal del producto. La nebulización ambiental (o fumigación) con mosquicidas es adecuada para reducir de forma inmediata altas poblaciones de moscas. Dentro de sus inconvenientes está el hecho de que mata solamente a las moscas expuestas en el momento de la aplicación, y no tiene ningún efecto residual. Además de que se necesita de ordinario un equipo especial. Para que la nebulización sea eficaz hay que evitar las corrientes de aire. Si no, la ventilación o el viento pueden reducir su eficacia.

Los cebos de varios tipos contra las moscas domésticas (polvos, granulados, etc.) pueden ser bastante eficaces. La mayoría emplean insecticidas (organofosforados, carbamatos, neonicotinoides, *spinosad*, etc.), combinados a menudo con sustancias atrayentes (p.ej. *tricoseno*), y son muy útiles para reducir las poblaciones de moscas.

El tratamiento del estiércol y otros substratos para eliminar o reducir el desarrollo de las larvas se combina a menudo con los métodos de control de moscas adultas. Para ello se emplean productos que se aplican directamente sobre el estiércol u otros substratos en forma de sprays, granulados, polvos, etc. Junto a larvicidas clásicos (sobre todo organofosforados), se emplean también con éxito varios inhibidores del desarrollo (p.ej. benzoilureas, *ciromazina*, etc.). En algunos

países también hay disponibles larvicidas que se mezclan al pienso de los pollos y que después hacen que todo el estiércol producido sea tóxico para las larvas de las moscas. Pero salvo pocas excepciones (p.ej. la *ciromazina*), casi todos los larvicidas aplicados sobre el estiércol son también letales para los enemigos naturales de las larvas de las moscas. Combinar el uso de adulticidas con el de larvicidas tiene sentido a menudo porque supone atacar a las moscas con dos principios activos dotados de modos de acción totalmente diferentes, lo que disminuye el riesgo de que surjan poblaciones resistentes. Casi nunca es recomendable tratar directamente al ganado con mosquicidas para controlar la mosca doméstica. Por un lado, porque las moscas pasan muy poco tiempo sobre los animales, ya que se nutren de materias orgánicas, abundantísimas en y alrededor de cualquier explotación ganadera. Por lo tanto sólo unas pocas moscas se verían expuestas al mosquicida. Por otro lado, muchos de tales mosquicidas no están autorizados para uso sobre vacas lecheras o sobre aves, pues pueden dejar residuos químicos elevados en la leche, los huevos, etc.

PROFILAXIS:

- El uso de trampas atrapamoscas sin productos químicos (p.ej. rejillas electrocutantes, cintas adhesivas, etc.) pueden dar buenos resultados, especialmente en explotaciones intensivas confinadas.
- El control biológico de las moscas domésticas en granjas avícolas o porcinas usando sus enemigos naturales puede ser bastante eficaz,

siempre que se mantengan las condiciones adecuadas para el desarrollo de estos enemigos naturales, lo que incluye reducir al mínimo el uso de larvicidas o insecticidas sobre el estiércol, ya que la mayoría son también tóxicos para los insectos beneficiosos. Entre los más eficaces enemigos naturales de las moscas destacan los himenópteros (p.ej. *Spalangia spp.*) predadores de las larvas de moscas; escarabajos (p.ej. *Carcinops spp.*) abundantes en la gallinaza y que se nutren de huevos y larvas de las moscas; ácaros (p.ej. *Machrocheles spp.*) que también se nutren de huevos y larvas de moscas. Las hembras adultas se adhieren a las moscas adultas y se hacen transportar así a otros lugares. Mantener el estiércol o la gallinaza seca facilita a estos insectos o ácaros beneficiosos la búsqueda y destrucción de los huevos y larvas de mosca. La gestión de la explotación ganadera debe favorecer prácticas que facilitan y refuerzan la labor de estos enemigos naturales de las moscas. Algunos hongos patógenos de la mosca doméstica (p.ej. *Entomophthora muscae*) han sido investigados para aclarar su uso potencial para el control biológico.

BIBLIOGRAFÍA:

Bowman D. D. (2011): Parasitología para veterinarios de Georgi.

Quiroz R. H. (2002): Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos.

Fuenzalida M., Silva S., Ster M., Vergara L.: "Mosca doméstica": Consultado en: http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/insectario_digital/index.html Agosto 2013.

Junquera P. "Mosca doméstica": Consultado en: www.parasitipedia.net Junio 2013.

López M. (23/10/2012). "Musca doméstica". Fotografía. Recuperada de www.biodiversidadvirtual.org

Sin autor. (2011). "Insect treat musca doméstica". Fotografía. Recuperada de www.finchniche.com

Publicado por Macneill A. (17/14/2009). "Macroevolution: Examples and Evidence". Fotografía. Recuperada de evolutionlist.blogspot.com

Sin autor. (3/04/2011). "Orden díptera- Familia muscidae". Fotografía. Recuperada de www.geocities.ws

Márquez S. (7/09/2013). "Habronemiosis cutánea". Fotografía. Recuperada de jineteycaballo.blogspot.com

Sin autor. (23/09/2007). "Larvas de *Phaenicia sericata* sobre una herida". Fotografía. Recuperada de es.wikipedia.org

HAEMATOBIA IRRITANS

Haematobia irritans



Haematobia irritans

Clasificación científica

Reino: Animalia

Phylum: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Diptera

Suborden: Muscidae

Género :Haematobia
Especie: irritans
Subespecie: irritans
Sinónimos
La mosca de los cuernos o mosca de la paleta
Nombre binomial
<i>Haematobia irritans</i> (Linnaeus, 1758)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGIA:

La *Haematobia irritans* es una mosca de color carbón grisáceo con dos bandas oscuras sobre el tórax y un par de manchas difusas en la parte del abdomen, sus alas están parcialmente abiertas formando una V. Mide alrededor de 5mm, lo que equivale a la mitad o las dos tercera parte del tamaño de las moscas de los establos. Su aparato succionador es demasiado grande para el tamaño de su cuerpo, el cual tiene el aspecto de un estilete, ubicado en la parte de adelante de la cabeza.

En la mosca *Haematobia irritans* el palpo ocupa $2/3$ partes de la longitud de la probóscide y presenta la arista con vellos largos y abiertos en forma de abanico. La vena posterior transversal del ala es casi recta. También se diferencia por poseer una boca (proboscide) aguda y endurecida, apropiada para succionar sangre (hematófagas); se ha reportado que un promedio de 500 moscas en un bovino succionan 7 ml. de sangre al día.

LARVA: Durante su periodo larval se presentan 3 estados: La larva de primer estado es delgada siendo más ancha en la parte posterior adelgazándose paulatinamente hacia el extremo anterior. Está compuesta por 12 segmentos bien manifiestos en la parte media de las larvas; miden 1,5 mm x 0,25 mm. Luego de 10 a 12 hrs. muda al segundo estado larval.

El segundo estado larval es semejante al primero pero más grande. En este período permanece durante 18 a 20 hrs.

El tercer estado es aún mayor, ya que mide de 7 mm x 1 mm. En este estado permanece 24 hrs. Las larvas de este estado son de color amarillo, además tienen dos angostas separaciones en forma de " D " formando agujeros respiratorios llamados "spiraculos" ubicados en el final de la cola. Cada spiraculo está delimitado por una delgada banda oscura, con tres " S " .

PUPA: la pupa es de color rojizo amarronado, con apariencia de un barril. Mide aproximadamente 3,3 mm x 1,4 mm. Cuando se presentan condiciones favorables de humedad (80% a 99%) y de temperatura (26° C a 30° C), el estado pupal dura 5 días aproximadamente. Sus spiraculos posteriores son negros con tres sinuosos cortes en forma de "D".



Ilustración 1. Mosca Haematobia irritans

Imagen tomada de: sancris.com.ar

Se sabe que las moscas adultas pueden volar hasta 15 km. de distancia y que pueden permanecer sin alimentarse de 18 o 26 hrs., hasta encontrar el huésped apropiado. Se ha determinado que estas moscas tienen preferencias por el color,

ya que en condiciones normales de verano prefieren los pelajes de colores oscuros. No tiene preferencia de color los días nublados, en la oscuridad, ni en los establos.

CICLO DE VIDA:

El ciclo biológico dura de 10 a 14 días, en el cual las moscas pasan toda su vida sobre el ganado abandonándolo sólo para poner sus huevos (ovipositar) sobre las heces frescas. De estos huevos emergen las larvas de primer estado que pasan por dos estados más de desarrollo y luego alcanzan el estado de pupa.

Estos en un periodo de 5.5 días permiten el desarrollo del estado adulto.

El hecho de que el ciclo biológico sea tan corto, hace que las poblaciones lleguen a aumentarse a tal grado que en algunas zonas se encuentren poblaciones que van de 100 a 2,500 moscas por animal provocando con ello grandes pérdidas a la ganadería bovina en explotaciones extensivas.

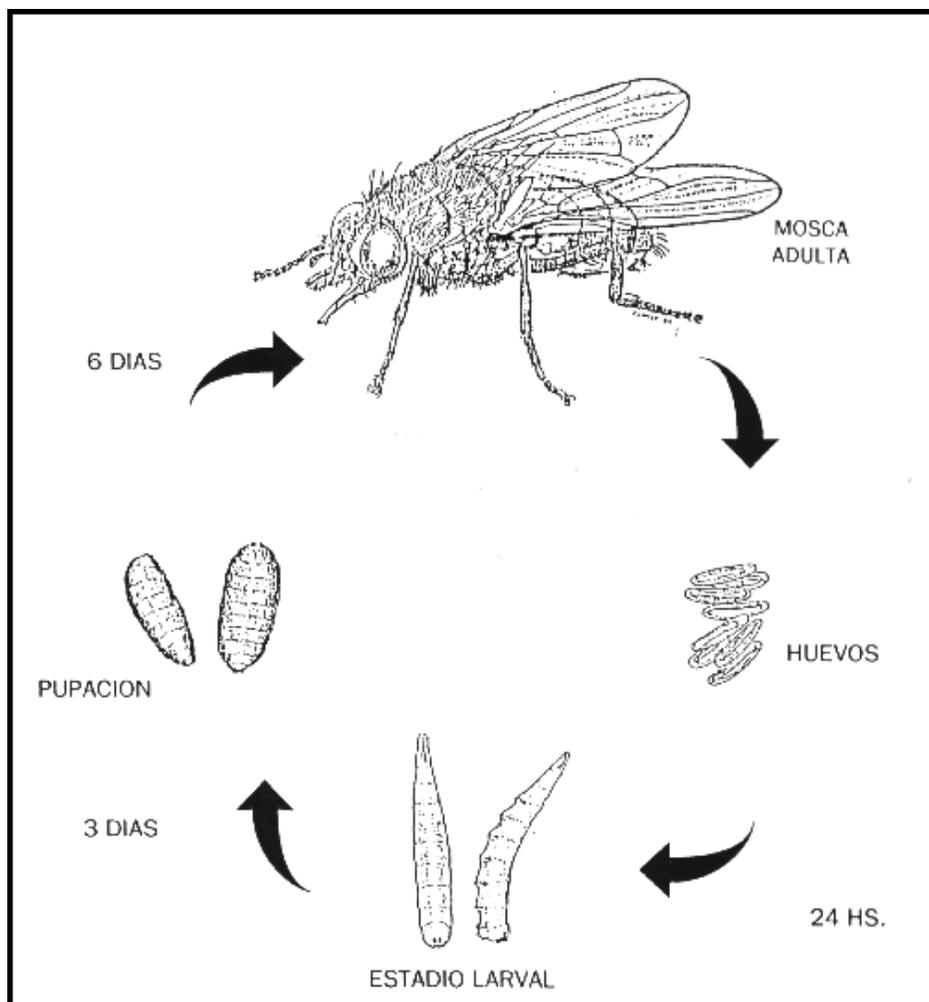


Ilustración 2: Ciclo de vida de los *Haematobia irritans*.

Imagen tomada de: www.oni.escuelas.edu.ar

PATOGENIA:

Dentro de sus acciones nocivas está la de tipo vectora ya que permite la transmisión de enfermedades como la anaplasmosis. Además afecta el comportamiento reproductivo al producir un estrés continuo en los animales, provocando bajos índices de concepción en los programas de empadre.

CUADRO CLÍNICOS:

La alimentación de la *Haematobia irritans* es de tipo hematofaga. Y puede ingerir por día de 11 a 21 mg de sangre, debido a que pica al vacuno de 20 a 40 veces, en el día y la noche. La mosca pica de 10 a 25 minutos por cada vez. Se alimenta de cualquier parte del animal, pero tiene preferencia por los lugares donde no son alcanzadas por la cola o la cabeza del vacuno (especialmente líneas medias, como la barriga, giba, ubre, escroto, papada, cuello y orejas). La sangre es requerida para la producción de huevos. El promedio que la mosca pica a la vaca es de 30 veces por día, mientras que el promedio de tiempo en que la mosca se mantiene picando al vacuno es de 17 minutos por vez; el promedio de succión de sangre por día de la mosca 16 mg. Y se considera que la vaca esta infestada con la plaga de moscas cuando el número de las mismas llega a las 200.

Tiempo de picado por vez..... 17 minutos

Una mosca pica por día 30 veces

Por año 10980 veces

Succiona por día 16 mg. de sangre

Succiona al año 5856 mg. de sangre

Si se considera que estas moscas se alimentan de la sangre del hospedador unas 32 veces al día, se puede establecer que ello afecta de forma importante la productividad de los bovinos. Se ha establecido que la "mosca de los cuernos" puede disminuir el incremento de peso corporal. Hay también acuerdo para considerar que las pérdidas no son estrictamente lineales al número de moscas por bovino.

Asimismo se ha mencionado que la presencia de esta mosca en los establos produce una merma en el potencial de producción de leche. Así este insecto se ha convertido en uno de los problemas que sin duda están afectando la productividad ganadera del Noreste de México y de las regiones tropicales. Ya que este ectoparásito durante los últimos años ha tenido una presencia continua a través de todo el año siendo un problema permanente y dejando de ser un problema de tipo estacional en las épocas de primavera y verano.



Ilustración 3. Mosca *Haematobia irritans*.

Imagen tomada de: www.simposiotorozafra.org



Ilustración 4. *Haematobia irritans*.

Imagen tomada de: udelvictoria.blogspot.com

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Mosca de los cuernos o mosca de la paleta	bovinos	✓	Prurito, reducción de ganancia de peso, producción de leche y daños en el cuero
	caballos	✓	Pápulas grandes y costras hemorrágicas; si son numerosa provoca anemia
	cerdos		
	aves		
	pequeños rumiantes	✓	Prurito, erosiones/úlceras
	conejos		

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico para la *Haematobia irritans* puede ser algo complejo ya que hay que capturar a la mosca adulta para después identificarla al microscopio.

PROFILAXIS:

- Es necesario realizar tratamientos siempre basados en el umbral económico que sería de 250 ó más moscas por lado de cada animal.
- Realizar el diagnóstico de resistencia a los insecticidas utilizados en el rancho al menos una vez por año.
- Evitar la sub dosificación de los productos, así como el uso de mezclas de productos ya que se corre el riesgo de sub dosificar y se desarrolle la resistencia más rápido; es conveniente realizar rotación de los insecticidas con diferente modo de acción.
- Implementar métodos de control integrados incluyendo diversos métodos de control biológico, tratamientos alternos y manejo.

CONTROL Y TRATAMIENTO:

Aspersión/ Inmersión	Familia	Nombre	Principio activo	Dosis
Aspersión/ Inmersión	Organofosforados	Asuntol	Coumaphos	1:1,000 10 mL para 10 L de agua 100 mL para 100 L de agua
Aspersión/ Inmersión	Organofosforados	Asuntol	Esteledon	1:1,000 10 mL para 10 L de agua 100 mL para 100 L de agua
Aspersión/ Inmersión	Piretroides	Bayticol	Flumetrina 3%	1 L/1000 L agua
Aspersión/ Inmersión	Piretroides	Butox	Deltametrina 2.5%	1:1,000 10 mL para 10 L de agua 100 mL para 100 L de agua
Pour-on	Organofosforados	Tiguvón	Fentió 20%	5 mL/100 kg de peso
Pour-on	Piretroides	Bravo	Permetrina 2.7%	15 mL/100 kg de peso
Pour-on	Piretroides	Lomopon	Permetrina 7.5%	10 mL/100 kg de peso
Pour-on	Fenilpirazolona	Ectoline	Fipronil	1 mL/10 kg de peso
Pour-on	Ivermectina o Moxidectina	Ivomec o moxidectin	Ivermectina o moxidectina 5%	1 mL/10 kg peso
Pour-on	Piretroides	Bayticol plus	Flumetrina + ciflutrina 0.5%	10 mL/100 kg peso
Aspersión/ Inmersión	Organofosforados piretroide	Ectogan	Cymiazol 175 g + cipermetrina 25 g	10 mL/100 kg peso
Aspersión/ Inmersión	Organofosforados piretroide	Garraban	Clorpirifos 240 g + permetrina 50 g	1L/1000 L de agua
Inyectado	Ivermectina	Ivomec gold	Ivermectina 3.5%	1cm cada 50 kg de peso
Inyectado	Moxidectina	Cydectin onix	Ivermectina 3.5%	1cm cada 50 kg de peso

BIBLIOGRAFIA:

Quiroz Romero Héctor: parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos editorial limusa 1984

Bowman D. D.: parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Soulsby E.J.L: parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Cordero del Campillo M.: fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: parasitología veterinaria 1° Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: fundamentos de parasitología: pasitos del Hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Urquhart G.M.: parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall Richard, Shearer David. Ectoparasitología veterinaria biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Barona L. (2013). "Mosca de los cuernos". Fotografía. Recuperada de www.simposiotorozafra.org

Bavera G.: "Producción animal": consultado en: www.produccion-animal.com.ar

http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/ENTRE_RIOS/26/mosca/lamosca.htm.

Agosto 2013.

Guglielmone A., Anziani O., Mangold A. y Volpogni M: "Haematobia Irritans".

Consultado en: http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/parasitarias/parasitarias_bovinos/50-actualizacion_hematobia_irritans.pdf . Julio 2013

Publicado por Cayuman B. (19/01/2007). "Actividades área pecuaria". Fotografía.

Recuperada de udelvictoria.blogspot.com

Sin autor: "Control de la mosca de los cuernos": consultado en: http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/ENTRE_RIOS/26/mosca/lamosca.htm Julio 2013.

Sin autor. (21/12/2011). "Mosca de los establos". Fotografía. Recuperada de sancris.com.ar

COCHLIOMYA HOMINIVORAX

Cochliomya hominivorax



Mosca Cochliomya hominivorax

Clasificación científica

Reino: Animalia.

Filo: Arthropoda.

Subfilo: Hexápoda.

Clase: Insecta.

Subclase: Pterygota.

Infraclase: Neoptera

Superorder: Endopterygota.

Orden: Diptera.

Suborden: Brachycera.

Subsección: Calyptratae.

Superfamilia: Oestroidea

Familia: Calliphoridae.

Género: Cochliomyia.

Especie: C. hominivorax.

Sinónimos

Mosca del gusano barrenador
Nombre binomial
<i>Cochliomyia hominivorax</i> (<u>COQUEREL</u> , 1858)

MORFOLOGIA:

Las moscas adultas son de color metálico azul-verdoso, con la cabeza rojiza, naranja o amarilla y tres franjas oscuras en el dorso del tórax. En las larvas, los troncos traqueales que salen de los espiráculos posteriores tienen una pigmentación oscura que se extiende hasta el segmento noveno o decimo. La pigmentación es más llamativa en ejemplares frescos. Las larvas de tercer estadio maduras tienen unos 15 mm de longitud.

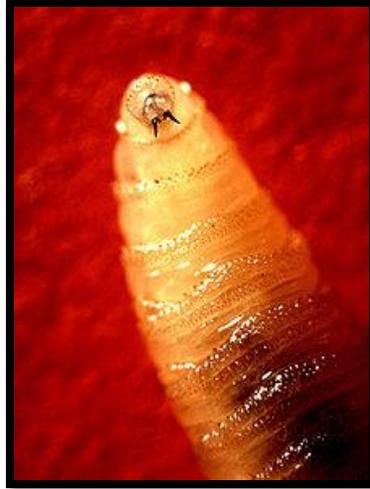


Ilustración 1. Larva *C. hominivorax*

Imagen tomada de: commons.wikimedia.org



Ilustración 2. Mosca *C. hominivorax*

Imagen tomada de: es.wikipedia.org

CICLO DE VIDA:

Las hembras fecundadas depositan huevos en grupos de entre 200 y 500 huevos cada 2 o 3 días. Estos son depositados en los bordes de heridas abiertas o en los orificios corporales, como los ollares, ojos, boca, orejas, ano y vagina. Las heridas que se producen durante el esquileo, castración o descornado de los animales son también lugares habituales de puesta, al igual que el ombligo de los terneros neonatos. Incluso las pequeñas heridas que se producen por las picaduras de garrapatas son suficientes para atraer a las moscas. Las larvas eclosionan en 24 horas y comienzan a alimentarse, introduciéndose en el tejido vivo. La lesión resultante se extiende rápidamente y atrae a otras hembras de *C. hominivorax* o a agentes secundarios de miasis. Las larvas están maduras en 5-7 días, tras los cuales abandonan la herida y caen al suelo para pupar. El ciclo biológico completo desde huevo hasta adulto puede completarse en tan solo 24 horas, pero con temperaturas frías es más prolongado. *C. hominivorax* no tiene fase de diapausa, por lo que no sobrevive durante el invierno en climas fríos.



Ilustración 3. Ciclo de vida *Cochliomya hominivorax*

Imagen tomada de:

<http://prevencionparasitaria7305.blogspot.mx/2010/02/gusaneras-o-miasis.html>

PATOGENIA:

Los gusanos barrenadores pueden infestar una gran variedad de heridas, desde picaduras de garrapatas a cortes y heridas producidas por el descorné. Las infestaciones son muy frecuentes en el ombligo de los neonatos, y las regiones vulvares o perineales de las madres. Si el gusano barrenador deposita sus huevos en las mucosas, las larvas pueden ingresar por cualquier orificio incluidos los senos nasales, el hocico, las órbitas de los ojos, los oídos o los genitales. Durante el primero o segundo día, las infestaciones de gusanos barrenadores son difíciles

de detectar. Con frecuencia, todo lo que se puede observar es un movimiento leve dentro de la herida. A medida que las larvas se alimentan, la herida gradualmente se agranda y se hace más profunda. Las heridas infestadas con frecuencia tienen una supuración serosanguinolenta y, a veces, un olor distintivo. Para el tercer día, las larvas pueden encontrarse fácilmente; ya que dentro de la herida puede haber tanto 200 parásitos orientados verticalmente. Por lo general, las larvas no se arrastran sobre la superficie, y tienden a cavar en la herida, aún más cuando se las molesta. A veces, puede haber bolsillos grandes de larvas con una abertura muy pequeña en la piel.

CUADRO CLÍNICO:

Las lesiones son típicas, con exudados odoríferos altamente desagradables. Cuando las larvas se encuentran presentes, se observa poca o ninguna infección o tejido necrosado. Sin embargo después de que las larvas salen de la herida, a menudo ocurren infecciones secundarias. Una infestación por larvas de este tipo, da como resultado pérdida de peso, disminución de la producción

Las infestaciones reiteradas por *C. hominivorax* pueden ocasionar rápidamente la muerte del hospedador si no se tratan.



Ilustración 4. Larvas de *C. hominivorax*

Imagen tomada de: www.engormix.com

Ectoparásito	Especie	Afecta	Como afecta
<i>Cochliomya hominivorax</i>	bovino	✓	Exudados odoríferos altamente desagradables, se observa tejido necrosado, pérdida de peso, disminución de la producción, otros signos de morbilidad y posiblemente la muerte del animal
	equino	✓	Igual al anterior
	cerdo	✓	Igual al anterior
	Aves		
	Pequeños rumiantes	✓	Igual al anterior
	conejos		

DIAGNOSTICO:

La miasis por gusano barrenador debe sospecharse en animales que tienen heridas que supuran o se agrandan, con signos de infestación. Los huevos del gusano barrenador del Nuevo Mundo son de color crema o blanco y las queresas se depositan sobre o cerca de los bordes de las heridas superficiales. Las queresas de los gusanos del Viejo Mundo son similares pero más grandes. Los huevos de otras especies de moscas generalmente no están bien organizados. Las larvas del segundo y tercer estadio se asemejan a un tornillo para la madera. Son cilíndricas, con un extremo puntiagudo y un extremo cortante, y el cuerpo está rodeado por anillos de púas marrón oscuro. Las larvas más jóvenes son de color crema, y las más maduras del tercer estadio pueden ser rosadas-rojizas. En las larvas de *C. hominivorax* en el tercer estadio, es posible observar tubos traqueales oscuros en el dorso del extremo posterior. Resulta difícil el diagnóstico a campo de las larvas de gusano barrenador, aun con un microscopio o lupa. Las moscas de gusano barrenador hembra son más grandes que las moscas domésticas. El tórax del gusano del Nuevo Mundo es azul oscuro metálico a verde azulado, y la cabeza es rojiza-anaranjada. En la parte posterior del tórax, hay tres bandas longitudinales oscuras. El gusano del Viejo Mundo es azul metálico, púrpura azulado o verde azulado, y tiene dos bandas transversales en el tórax. Los gusanos barrenadores adultos son difíciles de distinguir de las otras moscas.

Diagnóstico diferencial El diagnóstico diferencial incluye a todas las otras larvas de moscas azules que pueden infestar las heridas.

Diagnóstico de laboratorio: Este se realiza mediante la identificación de los parásitos bajo el microscopio. Otras técnicas utilizadas principalmente en los laboratorios de investigación incluyen el análisis de ADN mitocondrial, y pruebas de reacción en cadena de la polimerasa de ADN polimórfico amplificado al azar (RAPD-PCR). No se utiliza la serología.

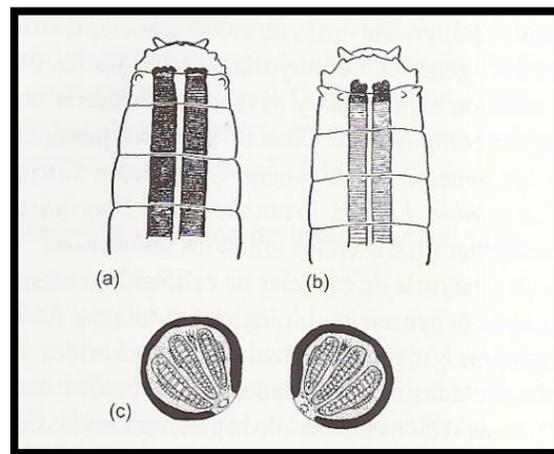


Ilustración 5. (a) traqueales dorsales pigmentados de *Cochliomya hominivorax* y (b) espiráculos posteriores de *Cochliomya macellaria* (reproducido de Zumpt, 1965).

Imagen tomada de: Ectoparasitología veterinaria Biología, patología y control, Richard Wall, David Shearer, ed. Acribia, S.A., Zaragoza España

TRATAMIENTO:

Es posible proteger al ganado mediante pulverizaciones o baños regulares con insecticidas, o mediante inyecciones subcutáneas de ivermectina y compuestos relacionados. Los insecticidas organofosforados son eficaces contra las larvas

recién nacidas, las formas inmaduras y las moscas adultas. También se puede utilizar carbamatos y piretroides. A pesar de que algunas heridas pueden ser quirúrgicamente extirpada, la mayoría son tratadas con un larvicida adecuado y se deja cicatrizar. El tratamiento generalmente se repite a intervalos hasta que la herida se cicatriza completamente. Puede ser necesario extirpar el tejido necrótico y se pueden administrar antibióticos cuando existe contaminación bacteriana secundaria. No existe ninguna vacuna disponible

PROFILAXIS:

En las zonas donde los gusanos barrenadores son estacionales, se puede programar los servicios de modo de evitar nacimientos en la época de mayor población de estas moscas. En las regiones no endémicas, el animal es puesto en cuarentena hasta que finaliza el tratamiento y la herida se cicatriza. También puede ser necesario tratar el entorno.

BIBLIOGRAFIA

López G. (24/12/2007). "Severa infestación por *Cochliomyia hominivorax* en un bovino". Fotografía. Recuperada de www.engormix.com

Quiroz R.H. (2002): Parasitología y Enfermedades parasitarias de animales domésticos, Edit. Limusa

Wall R., Shearer R.(2011): Ectoparasitología veterinaria Biología, patología y control, Edit. Acribia, S.A., Zaragoza España

Sin autor: "Mosca cochliomyi hominivorax": Consultado en: [a pt.wikipedia.org](http://pt.wikipedia.org)
Agosto 2013

Sin autor. "Gusano barrenador. (*Cochliomyia hominivorax* y *Chrysomya bezziana*)"
Consultado en: <http://prevencionparasitaria7305.blogspot.mx/> Agosto 2013

Sin autor. (17/06/2003). "Larva *C. hominivorax*". Fotografía. Recuperada de commons.wikimedia.org

Sin autor. (10/06/2009). "*Cochliomyia hominivorax*". Fotografía. Recuperada de es.wikipedia.org

Villar Cleves C. "Las miasis (Gusaneras) parasitismo que causa graves pérdidas económicas a la ganadería vacuna de América": Consultado en: www.engormix.com Agosto 2013

CHYSOMYA

El género *Chysomya* incluye moscas de color verde a negro-azulado, restringidas al Viejo Mundo. La especie más importante es un ectoparásito obligado, *Chysomya Bezziana*. Otras especies son importantes como invasores secundarios parásitos de animales domésticos en diferentes partes del mundo, *Chysomya Megacephala*, *Chysomya rufifaces* y *Chysomya Albiceps*.

CHYSOMYA BEZZIANA.

Son larvas reciben la denominación de gusano tornillo o barrenador. *Chysomya Bezziana* es un ectoparásito obligado presente en gran parte de África, India, la península Arábiga, sudeste de Asia, las islas de Indonesia y Filipinas y Nueva Guinea. En el Viejo Mundo ocupa un nicho similar al colonizado por *C. Hominivorax* en el Nuevo Mundo.

MORFOLOGÍA:

Los adultos tienen el cuerpo verde o azul, con una boca oscura estrecha en el borde posterior de los segmentos abdominales y dos franjas oscuras tenues en el tórax. Las patas son oscuras, las escamas torácicas de color blanco ceroso y el espiráculo anterior de una tonalidad marrón-negra o naranja oscuro. Los adultos tienen la cabeza de coloración pálida. Las larvas de primer estadio tienen 1.5 mm de longitud y tonalidad blanco cremoso. Las larvas de segundo y tercer estadio

miden 4.9 mm y 18 mm de longitud, respectivamente y su aspecto es muy similar, cada segmento está rodeado por un ancho cinturón de espinas bien desarrolladas. El espiráculo anterior tiene 4-6 ramas.



Mosca *Chysomya Bezziana*

Imagen tomada: www.fobi.web.id

CHYSOMYA MEGACEPHATA.

Es autóctoma de Australia y Oriente. Es una especie fundamentalmente saprófaga, aunque ocasionalmente puede producir miasis en los animales domésticos y humanos. Se conoce coloquialmente como (mosca oriental de las letrinas), porque puede reproducirse tanto en heces como en la carroña.

MORFOLOGÍA:

Las larvas de tercer estadio tienen unos 16 mm de longitud y pueden diferenciarse fácilmente de la *C. Bezziana* por el espiráculo anterior, que en el caso de *C. Megacephala* tiene entre 11 y 13 ramas. El cuerpo de los adultos es de color verde-azul, las patas son oscuras y las escamas torácicas son de tonalidad marrón o gris. El espiráculo anterior es marrón oscuro. El borde posterior del segundo y tercer segmento abdominal presenta una banda oscura.



Mosca *Chysomya Megacephala*

Imagen tomada: nathistoc.bio.uci.edu

CHYSOMYA RUFIFACES Y CHYSOMYA ALBICEPS.

Chysomya Rufifaces es una especie de origen tropical propia de Australia y Oriente. Es morfológicamente similar y estrechamente relacionada con una especie africana, *Chysomya Albiceps*.

MORFOLOGÍA:

Las larvas presentan numerosas proyecciones carnosas en cada segmento. Las proyecciones son más largas en la parte dorsal y lateral del cuerpo. El tronco de algunas de las proyecciones de *C. Rufifaces* presenta pequeñas espinas, cosa que no sucede en *C. Albiceps*. Las larvas de tercer estadio tienen una longitud de 18 mm. El cuerpo de los adultos es de tonalidad verde metálica o azulada y el borde posterior de los segmentos abdominales tiene bandas negruzcas. El espiráculo anterior es blanco o amarillo claro.



Mosca *Chysomya Rufifaces*

Imagen tomada: es.treknature.com

PHORMIA Y PROTOPHORMIA

Los dos géneros están estrechamente relacionados y cada uno incluye una especie de interés: *Phormia Regina* y *Protophormia Terraenovae*. Ambas se encuentran en el norte de la zona Holoártica.

MORFOLOGÍA:

Phormia Regina y *Phormia Terraenovae* tienen una apariencia similar. Los adultos son de color azul-negro metálico y tonalidad oscura. El espiráculo torácico anterior de *Phormia Terraenovae* es negro o negro marrón y es difícil de distinguir del color del resto del cuerpo. Por el contrario, el espiráculo anterior de *Phormia Regina* es amarillo o anaranjado y destaca claramente sobre el color oscuro negro-tierra del tórax. Las larvas de tercer estadio de ambas especies se caracterizan por la presencia de tubérculos puntiagudos bien desarrollados en la cara posterior del último segmento. Los tubérculos que poseen las larvas del tercer estadio de *Phormia Terraenovae* en el borde superior del último segmento son más largos que los de *Phormia Regina*. La longitud de los mismos es superior a la de la mitad de la anchura de un espiráculo posterior en el caso de *Phormia Terraenovae* e inferior en el caso de *Phormia Regina*. Las larvas de *Phormia Terraenovae* también poseen espinas dorsales en el borde posterior del segmento 10, mientras que las *Phormia Regina* carecen de ellas.



Mosca *Phormia Regina*

Imagen tomada: www.nku.edu



Mosca *Phormia Terraenovae*

Imagen tomada: www.biology.ualberta.ca

LUCILIA

El género *Lucilia* incluye al menos 27 especies no obstante, solamente dos especies tienen importancia desde un punto de vista clínico y económico en todo el Mundo como agentes primarios de miasis cutáneas, *Lucilia Sericata* y *Lucia Cuprina*. Ambas especies afectan especialmente al ganado ovino, aunque también pueden ser causa de miasis cutáneas en diversas especies de animales domésticos y salvajes e incluso al hombre. *L. Sericata* y *L. Cuprina* han sido descritas incorrectamente por algunos autores como miembros de subgénero *Phaenicia*. Algunas otras especies del género, especialmente *L. Caesar*, *L. Illustris* y *L. Ampullacea*, pueden ser también agentes facultativos ocasionales causantes de miasis.

LUCILIA SERICATA Y LUCILIA CUPRINA.

Las especies del género *Lucilia* son moscas de color verde metálico, caracterizadas por la presencia de una vena stem desnuda, escamas desnudas y tres pares de cerdas postsuturales dorso-centrales en el tórax. Todas las especies del género son muy semejantes y las hembras de muchas especies son prácticamente indistinguibles. Tanto *L. Sericata* como *L. Cuprina* pueden diferenciarse de la mayoría de especies restantes por la presencia de una escama basicostal pálida de tonalidad blanco-cremoso en la base del ala, tres cerdas postsuturales acrosticales en el tórax y una cerda anterodorsal en la tibia de las patas mediales. Sin embargo, ambas especies tienen una apariencia muy similar y

únicamente pueden distinguirse entre sí por algunos detalles morfológicos sutiles, tales como el color del fémur anterior, el número de setas paraverticales presentes en la parte posterior de la cabeza y con mayor fiabilidad, por la forma de la genitalia del macho. La identificación específica es todavía más compleja si se tiene en cuenta que *L. Cuprina* en concreto presenta diferencias morfológicas en diversas partes de su zona de distribución, hasta el punto que se reconoce la existencia de dos subespecies distintas, *L. Cuprina Cuprina* y *L. Cuprina Dorsalis*. Se considera que la primera subespecie está distribuida en zonas Neotropicales, Orientales y el sureste de las zonas Neárticas, mientras que la segunda está presente en Australia y regiones Afrotropicales y subsaharinas. No obstante, ambas especies se pueden cruzar fácilmente en el laboratorio y se cree que las formas intermedias son bastantes comunes. Esto pone de manifiesto que la división en dos subespecies es una mera simplificación del complejo patrón de variación genética que existe entre las poblaciones *L. Cuprina*.



Mosca *Lucia Sericata*

Imagen tomada: bugguide.net



Mosca Lucilia Cuprina

Imagen tomada: bugguide.net

CALLIPHORIDAE

Los miembros de la familia *calliphoridae* son moscas de tamaño medio y grande, con un brillo verde o azul metálico. Hay más de 1,000 especies distribuidas en 150 géneros. La mayoría de las especies de la familia son saprófagas y viven en la materia orgánica en descomposición. Unas 80 especies pertenecientes a los géneros *cochilomya*, *calliphora*, *chysomya*, *cordylobia*, *lucilia*, *protophermia* y *phormia* pueden ocasionar miasis en los animales domésticos. La mayoría de las especies de califóridos causantes de miasis tiene ciclos biológicos similares. Todas son ovíparas y depositan sus huevos en heridas abiertas o infectadas de hospedadores vertebrados de sangre caliente o bien en zonas de la piel manchadas de heces, con excepción de las especies del género *cordylobia*. Las larvas evolucionan a través de tres estadios mientras se alimentan de tejidos del hospedador, causando miasis traumáticas o cutáneas. Cuando están maduras, las larvas abandonan la lesión y caen al suelo para madurar. Las larvas mudan en el sustrato y finalmente emergen los adultos.

CORDYLOBIA

Este género incluye tres especies, de las cuales la mejor conocida es *Cordylobia Anthropophaga*, la mosca Tambú del África subsahariana. Otra especie también propia del África subsahariana es *Cordylobia Rodhaini*, que infesta a roedores.

CORDYLOBIA ANTHOPOPHAGA.

MORFOLOGÍA:

Los adultos de ambos sexos son moscas grandes y robustas de hasta 12 mm de longitud y sus piezas bucales son grandes y bien desarrolladas. El cuerpo carece de tonalidades metálicas y es de color amarillo-marrón apagado. La arista de las antenas tiene setas en ambos lados. Las escamas torácicas no tienen setas y la vena stem del ala carece de cerdas. Las larvas son robustas, con una longitud que en las larvas de tercer estadio alcanza los 15 mm y cubiertas con espinas pequeñas y oscuras.



Mosca *Cordylobia Anthropophaga*

Imagen tomada: www.treknature.com

BIBLIOGRAFÍA:

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing
Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos
editorial Limusa . México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales
domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall Richard, Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

SARCOPHAGIDAE**Sarcophagidae****Clasificación científica**

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Clase: insecta

Orden: Díptera

Suborden: Brachycera

Infraorden: Muscomorpha

Familia: Sarcophagidae

Subfamilia: Miltogramminae, Paramacronychiinae, Sarcophaginae

MORFOLOGÍA:

Llamada vulgarmente como la mosca de la carne, es una mosca grande 8 mm o más, se distingue de la mosca común (Mosca domestica) a simple vista. En primer lugar por su tamaño, que es dos a tres veces mayor que el de la mosca común. Luego por presentar en su dorso, tres líneas longitudinales de color negro que destacan sobre su color grisáceo, en tanto que la mosca común, presenta cuatro franjas oscuras sobre el dorso. Sus ojos y la parte final o posterior del abdomen, son de color rojizo, por lo que en algunos lugares se le llama "ojos rojos". Junto con la mosca verde y azul metálico, son las primeras en llegar a donde se encuentra un animal muerto.



Mosca *Sarcophagidae*

Imagen tomada: fireflyforest.net

CICLO DE VIDA:

Esta mosca es larvípara. La hembra adulta atraída por el olor “a carne” deposita las larvas en las heridas o en carne descompuesta. La larva 1 posee un potente aparato bucal masticador con grandes ganchos bucales lo que le permite penetrar activamente la piel y migrar por el tejido subcutáneo produciendo túneles a su paso, donde muda a larva 2 y larva 3, en 1-2 días y 2-3 días aproximadamente. La larva 3 abandona al hospedador 5 días después de la última muda, cae al suelo y se transforma en pupa o crisálida. Recordemos que las miasis son producidas por las larvas de las moscas y no por los adultos, por lo tanto nos encontramos en el punto del ciclo biológico donde termina la enfermedad parasitaria.

Si bien *S. carnaria* es parásita obligada por ser sus larvas biontófagas, existen

otras especies de moscas del género *Sarcophaga* que son parásitas facultativas y pueden alimentarse de tejidos vivos o muertos.

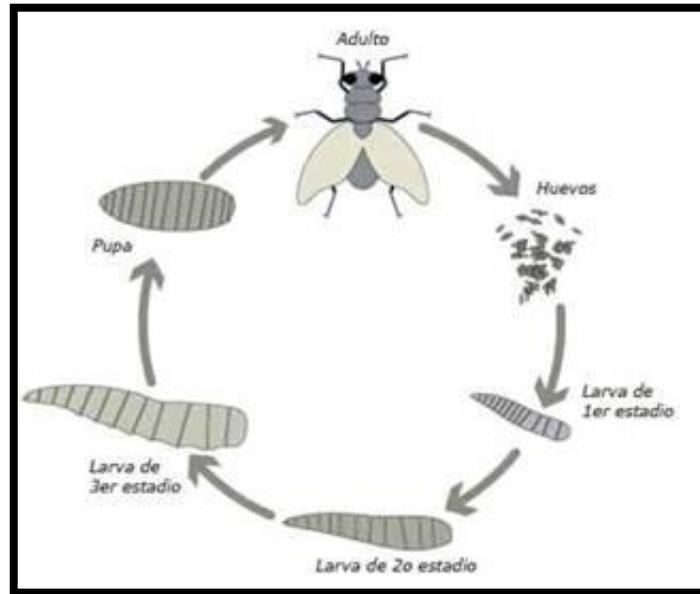


Ilustración 2. Ciclo biológico de *S. Carnaria*

Imagen tomada de: <http://www.nunezdearco.com/ENTOMOLOGIA.htm>

PATOGENIA:

Las larvas de la mosca *S. carnaria* se alimentan de los tejidos vivos de los hospedadores. Esto trae como consecuencia la pérdida de la sustancia, de la integridad física y la baja de las defensas. La aparición de infecciones cutáneas secundarias es típica tanto de esta miasis como de cualquiera otra que produzca un daño en la arquitectura anatómica e histológica de la piel.



Ilustración 3. Mosca *S. carnaria*

Imagen tomada de: www.miguelarroyo.es

CUADRO CLÍNICO:

La presencia de las larvas en la piel es el signo más característico de la enfermedad. También se pueden nombrar los túneles que las larvas producen a su paso.



Ilustración 4. *S. carnaria*

Imagen tomada de: www.biodiversidadvirtual.org

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Mosca de la carne (Sarcophagidae)	bovinos	✓	Infecciones cutáneas secundarias es típica tanto de esta miasis como de cualquiera otra que produzca un daño en la arquitectura anatómica e histológica de la piel.
	caballos	✓	Igual al anterior
	cerdos	✓	Igual al anterior
	aves		
	pequeños rumiantes	✓	Igual al anterior
	conejos		

DIAGNÓSTICO:

Es bastante sencillo de hacer. Las miasis en general se diagnostican en forma directa, o sea, constatando la presencia de los estados larvarios en los hospedadores y de los ejemplares adultos en los alrededores. Se puede realizar un diagnóstico etiológico a través de la observación directa del parásito. La larva 3 puede remitirse al laboratorio para identificar la especie;

recordar que para hacer esto debe de fijarse en alcohol al 70%. También se puede realizar un diagnóstico clínico, observando la aparición de los signos característicos de la enfermedad. Para el diagnóstico patológico, en caso de llevarse a cabo, se procede a remitir al laboratorio histopatológico una muestra del tejido afectado en formol al 40%.

TRATAMIENTO:

Consiste en la extracción de los parásitos por medio de pinzas con posterior aplicación de desinfectantes. Se debe apretar el forúnculo para que salga la larva y procurar que ésta no explote porque contiene líquido alergénico, y de no matarla adentro porque podría formar un absceso (contaminación bacteriana). Antes y después de esta operación se debe aplicar algún fármaco que mate a las larvas.

Las drogas que se usan para el tratamiento de las miasis pueden ser combinaciones de diferentes fármacos dentro del mismo producto comercial. En cuanto a selección de productos, es importante recordar la disposición de prohibición para algunos compuestos y/o toxicidad potencial en manipulación de los mismos. La terapia con antibióticos está indicada en casos de presentarse una infección cutánea.

PROFILAXIS:

Entre las consideraciones a tener en cuenta para la prevención de esta miasis y de sus complicaciones se pueden enumerar las siguientes:

1. Realizar siempre las operaciones que lleven un riesgo de pérdida de sangre, heridas, etc. (como partos, cirugías, marcación, castración, descorne, señalada, descole, ombligos de recién nacidos, etc.) en las épocas del año menos riesgosas: en los meses fríos, cuando el número de moscas es menor, por tratarse de un clima poco beneficioso para la reproducción de las mismas.
2. Realizar el control de moscas adultas en las instalaciones existentes a través del uso de repelentes para insectos.
3. Cuando se realicen maniobras como las anteriormente mencionadas, aplicar siempre alguna droga en forma preventiva sobre la zona corporal en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria : biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Sin autor imagen recuperada de:

http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=103

Sin autor imagen recuperada de:

<http://www.flickr.com/photos/levilo/2535059280/>

Sin autor imagen recuperada de:

<http://www.zoetecnocampo.com/Documentos/miasis/sarcophaga.htm>

Sin autor imagen recuperada de: fireflyforest.net

WOHLFAHRTIA

La especie del género de mayor importancia desde un punto de vista económico es *Wohlfahrtia magnifica*. Esta especie es un parásito obligado en su fase larvaria y ocasiona miasis cutáneas traumáticas en vertebrados de sangre caliente; está presente en toda en toda la cuenca mediterránea, Europa central y del este y Asia menor. También se deben señalar otras especies, tales como *W. nubia*, *W. vigil*, *W. meigeni*.

Wohlfahrtia magnifica



Clasificación científica

Reino: Animalia

Phylum: Arthropoda

Clase: Insecta

Orden: Díptera

Familia: Sarcophagidae

Género: Wohlfahrtia

Especie: *W. magnifica*

Sinónimos

Sarcophila magnifica (Schinner, 1862)

Nombre binomial

W. magnifica (Schinner, 1862)

Distribución

Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Los adultos son grandes, con una longitud de 8-14 mm y patas negras y largas. El cuerpo es alargado, de color gris, con tres bandas oscuras en el tórax y manchas oscuras, redondeadas y bien definidas en abdomen. La arista de las antenas no tiene setas.



Mosca *Wohlfahrtia magnifica*

Imagen tomada: www.buvettesalpages.be

CICLO DE VIDA:

W. magnifica es un agente etiológico obligado de miasis. Las hembras depositan entre 120 y 170 larvas de primer estadio sobre el hospedador, en heridas o en zonas próximas a los orificios corporales. Las larvas se alimentan y maduran en 5-7 días, mudando dos veces antes de abandonar la lesión y caer al suelo para pupar.



Ciclo de vida de *Wohlfahrtia magnifica*

Imagen tomada: www.fao.org

PATOGENIA:

W. magnifica puede producir graves miasis en numerosas especies animales, fundamentalmente ganado ovino y camellos, así como en las aves, aunque el ganado vacuno, équidos, cerdos y perros también pueden resultar infestados. El porcentaje de infestación parece ser elevado, especialmente en ganado ovino en Europa del este. En ganado ovino se han demostrado que la presencia de suciedad y heces en la zona de la grupa es un factor predisponente importante en las miasis por *W. magnifica*. En un estudio realizado en Bulgaria durante un periodo de 4 años se detectaron casos por miasis por *W. magnifica* en 45 de un total de 195 rebaños de ovejas, con un porcentaje de animales afectados cada año entre el 23% y el 41%. Solamente el 0.5% de las vacas y cabras fueron afectadas durante el mismo periodo de tiempo. En un estudio realizado en Rumanía se observó una prevalencia que en los corderos neonatos alcanzaba el 20%.

CUADRO CLÍNICO:

Lesiones en la piel, producidas por traumatismos: las heridas de castración o descornado son lugares comunes de oviposición, al igual que el ombligo de los terneros recién nacidos. Los huevos también pueden ser depositados en diversos orificios corporales como los ollares, ojos, boca, oídos, ano y vagina. Las lesiones infestadas de larvas pueden ulcerarse y ser muy dolorosas. En ovinos es por el esquileo, cortes de rabo. En aves se presenta contaminación del plumaje especialmente alrededor de la cloaca, o por la infestación de heridas sin tratar. Las

infecciones bacterianas secundarias, toxemia y deshidratación pueden conducir a la muerte.



Lesión por *Wohlfahrtia magnifica*

Imagen tomada: academic.uprm.edu



Lesión en borrego por *Wohlfahrtia magnifica*

Imagen tomada: www.agroparlamento.com

ECTOPARÁSITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Wohlfahrtia magnifica	bovinos	✓	Erosiones/úlceras
	caballos	✓	igual al anterior
	cerdos	✓	igual al anterior
	aves	✓	igual al anterior
	pequeños rumiantes	✓	igual al anterior
	conejos	✓	igual al anterior

DIAGNÓSTICO:

Está basado principalmente en la observación de los signos clínicos y la identificación de las larvas obtenidas de las heridas.

TRATAMIENTO:

Organofosforados tales como el coumafos (5%) y clorfenvinfos (2%) en polvo en una base de aceite vegetal.

PROFILAXIS:

1.- Las heridas deben limpiarse con un lavado antiséptico, instilando las lesiones con un compuesto insecticida, preferiblemente larvicida. Son eficaces insecticidas el coumafos, clorfenvinfos, diazinón, diclorvos, fentión, fenclorfos, malatión y estirofos.

2.- Los animales gravemente afectados pueden necesitar antibióticos sistémicos y terapia de soporte, como fluidos rehidratantes.

3.- Baños rutinarios con organofosforados (clorpirifos, clorfenvifos, coumafos y diazinón) y piretroides (permetrina, cipermetrina) proporcionan cierta protección frente a las miasis. La Ivermectina se han descrito también que ejerce un control de las miasis.

BIBLIOGRAFÍA:

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición

Urquhart G.M.: Par.: Ectoparasitología veterinaria biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Reynes Alain imagen recuperada de: www.buvettedesalpages.be

Sin autor imagen recuperada de: www.fao.org

Sin autor imagen recuperada de: academic.uprm.edu

Sin autor imagen recuperada de: www.agroparlamento.com

II. PIOJOS

DAMALINIA BOVIS

MORFOLOGÍA:

Es de color café rojizo, la hembra mide de 1.55 a 1.75 mm de largo, el macho se encuentra en menor número que las hembras. Los huevos son de color café claro y se encuentran fijados al pelo. Los piojos, en ambientes templados, pueden sobrevivir 24 días sin necesidad de un huésped, por lo que la infestación con piojos es frecuente

Estos piojos suelen ser más activos durante el invierno.

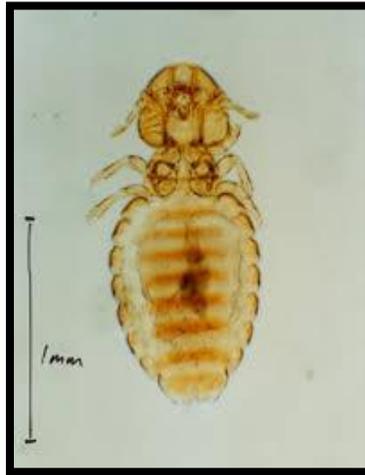


Ilustración 1. *Damalinia bovis*

Imagen tomada de:

http://atlas.life.ku.dk/parasiteatlas/ectoparasitic_arthropod/Damalinia_bovis/



Ilustración 2. *Damalinia Bovis*

Imagen tomada de: www.simposiotorozafra.org

CICLO BIOLÓGICO:

Los piojos pasan por una metamorfosis incompleta. El ciclo vital dura cerca de 1 mes. Cada hembra deposita entre 20 y 50 huevos (liendres) durante su vida. Los pega uno a uno a los pelos del hospedador. Su incubación dura entre 4 y 20 días. Las jóvenes ninfas se asemejan a los adultos pero son menores. La vida de los adultos dura entre 2 y 6 semanas. Fuera del hospedador sobreviven de ordinario sólo unos pocos días.

Los piojos pasan toda su vida sobre el mismo hospedador: la transmisión de un hospedador a otro es por contacto. De un hato a otro la contaminación suele ocurrir por introducir animales infestados, si bien puede ocurrir que algunos piojos se diseminen agarrados a moscas.

Las infestaciones de piojos se desarrollan sobre todo en la estación fría y culminan al inicio de la primavera. De ordinario remiten durante el verano. La estabulación

del ganado durante la temporada fría favorece el hacinamiento y con él la transmisión por contacto entre los animales; y la alimentación más floja debilita las defensas naturales del ganado. El pelaje más denso también ofrece mejores condiciones de desarrollo para los piojos. En primavera, la alimentación mejora cuando el ganado empieza a pastar hierba nueva; el pelaje más corto y la exposición al sol reducen la humedad de la piel, y la ausencia de hacinamiento dificulta la transmisión de los piojos, si bien hay algunas especies que pueden transmitirse mediante otros insectos. Por todo ello las infestaciones desaparecen casi siempre espontáneamente. No obstante, algunos piojos logran sobrevivir en unos pocos animales que re infestarán a todo el hato cuando vuelva a ser estabulado para el próximo invierno.

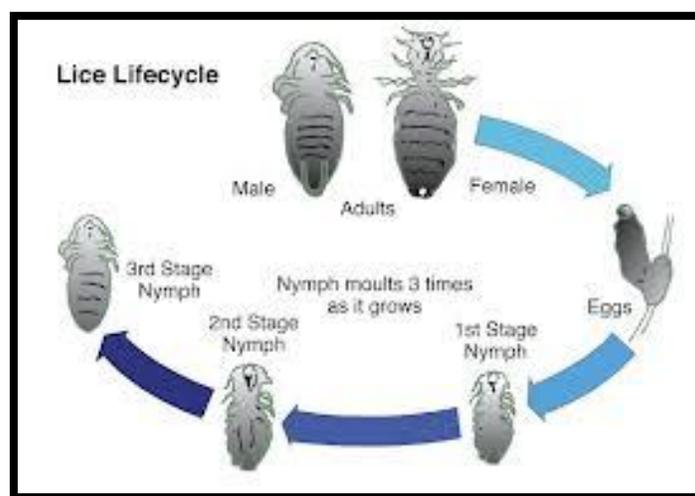


Ilustración 3. Ciclo de vida de *Damalinia Bovis*

Imagen tomada de: <http://www.bayeranimal.co.nz/livestock/cattle/lice.aspx>

PATOGENIA:

La acción patógena de este ectoparásito se ubica en la región corporal de su predilección, así como la cantidad de estos sobre el huésped y la susceptibilidad de este. En regiones con estaciones frías los piojos pueden convertirse en una plaga invernal importante, especialmente en ganado lechero. Si se desarrolla una infestación en ganado estabulado, como se transmite de unos animales a otros con gran rapidez, es imperativo tratar a todos los animales del hato y no sólo a los que muestran síntomas clínicos.

CUADRO CLÍNICO:

El prurito con sus lesiones típicas: formación de eritemas, vesículas y costras se hace evidente; se pueden formar también pústulas en caso de contaminación bacteriana secundaria oportunista. El rascado lleva a una formación aún mayor de las lesiones.

La irritación y el estrés de los animales llevan a que éstos se alimenten menos y sufran de una consiguiente baja en su rendimiento productivo, especialmente en animales jóvenes, viejos y los inmunológicamente comprometidos.

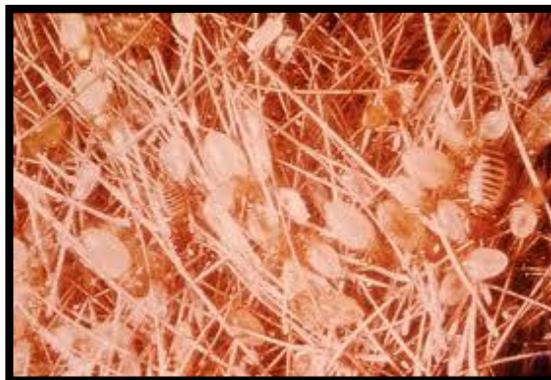


Ilustración 4. Piojos *Damalinia bovis*

Imagen tomada de: practico.vtrbandaancha.net

ECTOPÁRASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Damalinia bovis, equi, ovis	bovinos	✓	Prurito, formación de eritemas, vesículas y costras. la irritación y el estrés de los animales llevan a que éstos se alimenten menos y sufran de una consiguiente baja en su rendimiento productivo.
	caballos	✓	prurito, formación de eritemas, vesículas y costras. la irritación y el estrés de los animales llevan a que éstos se alimenten menos y sufran de una consiguiente baja en su rendimiento productivo.
	cerdos		
	aves		
	pequeños rumiantes	✓	prurito, formación de eritemas, vesículas y costras. la irritación y el estrés de los animales llevan a que éstos se alimenten menos y sufran de una consiguiente baja en su rendimiento productivo.
	conejos		



Ilustración 5. *Damalinia bovis*

Imagen tomada de: www.merckmanuals.com

DIAGNOSTICO:

Son visibles, escurridizos, y las liendres pueden observarse sobre los pelos, con la ayuda de una lupa.

TRATAMIENTO:

Para controlar eficazmente a los piojos se pueden emplear numerosos baños de inmersión o aspersion a base sobre todo de insecticidas de contacto, fundamentalmente organofosforados, piretroides o amidinas. Los huevos de los piojos no se ven afectados por estos insecticidas y el efecto residual de los mismos no dura lo suficiente para controlar a todos los piojos que eclosionan de los huevos tras el primer tratamiento. Por ello, está indicado repetir el tratamiento unas 2 o 3 semanas más tarde.

PROFILAXIS :

La mejor manera de prevenir las infestaciones de piojos es evitar el hacinamiento excesivo del ganado, y mantenerlo bien alimentado y en buen estado de salud, pues la debilitación de las defensas naturales de los animales les hace más susceptibles a los piojos. Para evitar introducir piojos en hatos limpios han de tratarse también todos los animales que se incorporan al mismo.

Damalinia ovis.

Se encuentra en borregos, es de color amarillo o café rojizo, se localiza sobre la piel. La hembra mide 1.77 mm y el macho 1.55 mm de largo. Los huevos son puestos cerca de la base de la lana.



Ilustración 1. *Damalinia ovis*

Imagen tomada de: www.viarural.com.ar



Ilustración 2. Lesiones causadas por *Damalinia ovis*

Imagen tomada de: www.elsenburg.com

Damalinia equi.

Insecto de 1 a 2 mm de largo, de cabeza chata y ancha, adaptada para la masticación, son visibles, escurridizos, y las liendres pueden observarse sobre los pelos y sobre la piel, con la ayuda de una lupa.



Ilustración 1. *Damalinia equi*

Imagen tomada de: veterinariocaballos.com



Ilustración 2. Lesiones causadas por: *Damalinia equi*

Imagen tomada de: poolhousevets.com

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del Hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y Enfermedades parasitarias de animales domésticos, , editorial Limusa. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Urquhart G.M.: parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control.

Editorial Acribia, S.A. España. 1997

practico.vtrbandaancha.net

<http://www.bayeranimal.co.nz/livestock/cattle/lice.aspx>

www.simposiotorozafra.org

http://atlas.life.ku.dk/parasiteatlas/ectoparasitic_arthropod/Damalinia_bovis/

HAEMATOPINUS SUIS**Haematopinus suis**

Haematopinus suis

Clasificación científica

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda.

Clase: Insecta.

Orden: Phthiraptera.

Suborden: Anopluros.

Familia: Haematopinidae.

Género: Haematopinus.

Especie: suis
Sinónimos
Piojo del cerdo
Nombre binomial
<i>Haematopinus suis</i> (Linnaeus, 1758)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGIA:

HUEVECILLOS: Son los llamados liendres. Se adhiere a una cerda del cabello cerca de la base. Miden de 1,5-1,75mm de largo y de 0,5-0,75mm de ancho. En principio son de color blanco y posteriormente se tornan color ámbar.

NINFA. Son de color amarillo pálido, con las garras y zonas bucales de color café. Son similares en forma a los adultos pero más pequeños.

ADULTO. Es el más largo de los piojos chupadores, la hembra mide de 4 – 6 mm de largo, y el macho mide de 3.5 – 4.75 mm de largo.

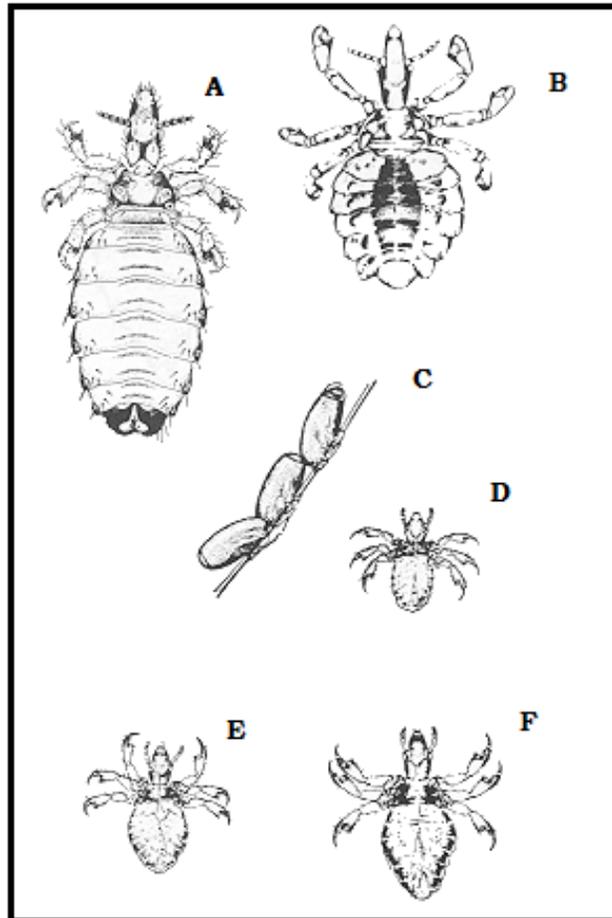


Ilustración 1. *Haematopinus suis*. A, Hembra. B, Macho. C, Huevecillos adheridos a una cerda de pelo. D-F, Ninfas.

Imagen tomada de: ipm.ncsu.edu



Ilustración 2. *Haematopinus suis*.

Foto tomada de: <http://6legs2many.wordpress.com/2011/02/>

En la parte anterior de la cabeza hay antenas cortas con tres segmentos y partes de la boca modificadas con un estilete para alimentarse de sangre. Las zonas bucales están contenidas en la estructura conocida como el labrum (labio de superior del insecto), la cual lleva dientes en el ápice. Junto con el labrum está una estructura conocida como el fascículo, que soporta las cuatro agujas retractiles. El fascículo se mueve en el tejido del anfitrión mientras se alimenta y se retrae de regreso a la cabeza al término de la comida. Dos agujas, apoyadas por la estructura dentro del labrum conocida como el maxilar, se cierran juntas y forman el canal de la comida. Una aguja justo anterior al canal de la comida, derivada de la estructura conocida como hipofaringe, conecta la glándula salival al lugar de la alimentación. La otra aguja derivada del labrum, al extremo anterior de las partes bucales, está aplanada y con una punta dentada (o serrada), que guía a las otras agujas.

La sección del tórax es reducida y principalmente funcional para locomoción. Hay tres apéndices (patas) en cada lado. Cada apéndice está segmentado; el último segmento tiene garras al final para sostenerse del cabello porcino. El abdomen tiene espiráculos para el intercambio de gases respiratorio así como también órganos sexuales para reproducción. El macho se caracteriza por la presencia de un órgano que transfiere esperma.

CICLO DE VIDA:

1. Las hembras ponen de 3 - 6 huevos por día (se deposita uno por pelo).
2. Los huevos eclosionan de 13 – 15 días y pasan a ser ninfas.
3. En este estadio pasan por 3 fases, este estadio ninfa dura de 4 – 6 días para posteriormente convertirse en adultos. Se dan de 6 – 15 generaciones por año.

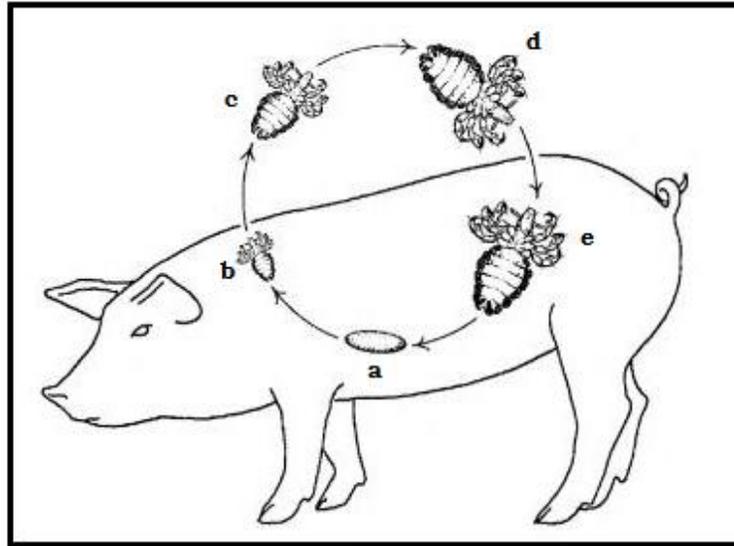


Ilustración 4. *Haematopinus suis*. Ciclo de vida. a, Huevecillo. b, Ninfa 1. c, Ninfa 2. d, Ninfa 3. e, Adulto.

Imagen tomada de: Veterinary Parasitology Reference Manual. William J. Foreyt



Ilustración 5. *Haematopinus suis*. Desarrollo.

Imagen tomada de: <http://www.studyblue.com/notes/note/n/phylum-arthropoda-identification-/deck/51553>

PATOGENIA:

Son responsables en la transmisión de enfermedades tales como la viruela, cólera y sarampión porcino. En una infestación severa el constante rascado causa heridas en la piel que pueden cuartearse y sufrir infecciones bacterianas secundarias. Puede presentarse anemia ya que tanto el piojo hembra como el macho se alimentan de sangre unas 4 veces al día durante unos 10min cada vez.

CUADRO CLÍNICOS:

Se observa la localización de los piojos en cuello, costado, dentro de las piernas, parte interna de las orejas etc. En casos con infestación de piojos se observa lesiones en la piel por mordiscos o rascados, prurito, disminución del rendimiento productivo, irritabilidad, dermatitis, alopecia por el rascado constante, pasan menos tiempo en los comederos, las madres dejan menos tiempo a los lechones para mamar, en cerdos jóvenes puede presentarse anemia.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
piojo <i>Haematopinus suis</i>	bovinos		
	caballos		
	cerdos	✓	Lesiones en la piel, prurito, bajo rendimiento, irritabilidad, dermatitis, alopecia, falta de apetito.
	aves		
	pequeños rumiantes		
	conejos		

DIAGNOSTICO:

La presencia de piojos se sospecha por el constante rascado de los animales, por anemias o falta de ganancia de peso en animales que se ven descuidados, y que no son explicadas de otra manera. Los expertos dicen que pueden diagnosticar la infestación de los cerdos por el ruido que hacen al rascarse contra las tablas de las porquerizas. La presencia del piojo se diagnostica observando las zonas de preferencia de este.

TRATAMIENTO:

Existen varias maneras de tratar a los animales infestados. Es importante recalcar que todos los animales deben de ser tratados al mismo tiempo, incluso los que no presenten el problema. El tratamiento debe repetirse por lo menos una vez tras a ver transcurrido una semana de la primera aplicación, esto con el fin de eliminar a los piojos eclosionados de los huevos.

Algunos tratamientos son:

- Baños de aspersion o inmersión con concentrados a base de organofosforados, piretroides o amidinas. Es importante que el tratamiento alcance el interior de las orejas y que cubra toda la superficie del cuerpo lo que lleva a utilizar por lo menos un 1lt de solución por animal.
- Polvos y granulados para empolver directamente a los animales, estos son menos eficaces que los líquidos.
- Productos Pour-on listos para el uso también son muy eficaces.

PROFILAXIS:

- Inspección clínica y tratamiento de los animales nuevos en la explotación.
- Uso de cortinas y bolsas con insecticida a la entrada de las instalaciones para rociamiento de los animales.

- Todas las madres deben tratarse 6 semanas antes del parto para prevenir tanto los piojos como la sarna en los lechones, para lo cual se puede realizar baños en cubas o piscinas o rociarse con mangueras a una presión de unas 40 libras por pulgada cuadrada, y con soluciones que contengan algo de detergente para facilitar la penetración en el pelaje. En invierno se recomienda usar dispersores, derrames o dispositivos de oreja en lugar de mojar a los animales.
- El tener a los animales sanos y bien alimentados los hace menos propensos a ser atacados por los piojos.

BIBLIOGRAFIA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español.

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D. : Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Del Cura A: "Parásitos externos en ganado porcino": Consultado en: <http://es.scribd.com/> Julio 2013.

Dewey T. A., Espinosa R., Hammond G. S., Myers P., Parr C. S., Jones T. "Haematopinus suis (piojo del cerdo)": Consultado en: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/> Junio 2013.

Junquera P: "Piojos del ganado porcino biología, prevención y control - Haematopinus suis": Consultado en: www.parasitipedia.net Junio 2013.

Sin autor. "Piojo del cerdo": Consultado en: http://ipm.ncsu.edu/AG369/notes/hog_lice.html Agosto 2013.

Sin autor. (2007). "Piojo del cerdo". Fotografía. Recuperada de cookislands.bishopmuseum.org

Krutch J. (2011). "Hog lice displayed on a finger (Haematopinus suis)". Fotografía. Recuperada de <http://6legs2many.wordpress.com/2011/02/>

Publicado por Bycroft J. (5/12/2010). "Haematopinus suis". Fotografía. Recuperada de <http://www.studyblue.com/notes/n/phylum-arthropoda-identification-deck/51553>

LINOGNATHUS**Linognathus***Linognathus vitulli***Clasificación científica**

REINO: Animalia.

FILO: Arthropoda.

CLASE: Insecta.

ORDEN: Phthiraptera.

SUBORDEN: Anopluros.

FAMILIA: Linognathidae.

GÉNERO: Linognathus.

Sinónimos
Piojo de la nariz larga del ganado vacuno, piojo de las pezuñas.
Nombre binomial
<i>Linognathus spp.</i>
Distribución
Cosmopolitan
Clasificación
<p>Actualmente hay 53 especies de las cuales las de mayor importancia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>L. ovillus</i> (Numann, 1907). • <i>L. vitulli</i> (Linné, 1758). • <i>L. pedalis</i> (Osborn, 1896). • <i>L. stenopsis</i> (Burmeister, 1838). • <i>L. setosus</i> (Olfers, 1816).

MORFOLOGIA:

HUEVECILLO. Su longitud aproximada es de 0.5 a 1mm, de forma oval, de cascaron transparente.

NINFA. Son iguales a los adultos, solo en menor tamaño.

ADULTO. Los miembros de esta familia no tienen ojos o puntos oculares. El primer par de patas es más pequeño, el segundo y el tercero son iguales y terminan en uñas robustas. La pared lateral del abdomen no está esclerosada, los segmentos abdominales son velludos dorsal y ventralmente en las últimas dos coronas. El abdomen es membranoso y generalmente velludo.

Existen algunas diferencias entre las diferentes especies de *Linognathus*, como por ejemplo:

Linognathus vitulli.

Conocido como el piojo de la nariz larga del ganado vacuno. Vive en bovinos, es más frecuente en becerros y ganado lechero. Su color es azul oscuro; la hembra mide aproximadamente 3 mm y los machos son más pequeños. Los huevos son de color azul oscuro y tienen un cascarón transparente; miden 1 mm de largo, abundan en la espalda, pero se les puede encontrar en otras partes del cuerpo como el cuello, región perineal, abdomen y en infestaciones fuertes prácticamente en todo el cuerpo. Su cuerpo queda en posición vertical cuando se están alimentando.

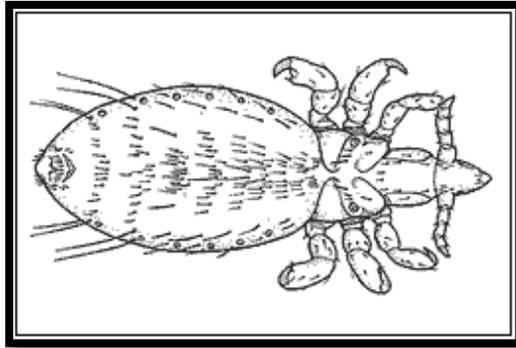


Ilustración 1. *Linognathus vitulli*.

Imagen tomada de: <http://www.ento.csiro.au/education/index.html>

***Linognathus ovullus*.**

Se encuentran en borregos, se le conoce como el piojo azul, debido al color oscuro que tiene. El macho mide de 2.25 y la hembra 2.5mm de largo. Es un piojo hematófago, se le encuentra de preferencia en abdomen, cola y partes inferiores del cuerpo, aunque puede encontrarse también en la cabeza. Los huevos se encuentran en la lana de estos sitios.

Linognathus pedalis.

También conocido como el piojo de las pezuñas, parasita las piernas y patas de borrego. La hembra mide más o menos 2mm, el macho es un poco más pequeño. La cabeza es tan larga como ancha, tiene la porción anterior de la cabeza corta y redondeada y queda enterrada en la piel cuando se está alimentando.

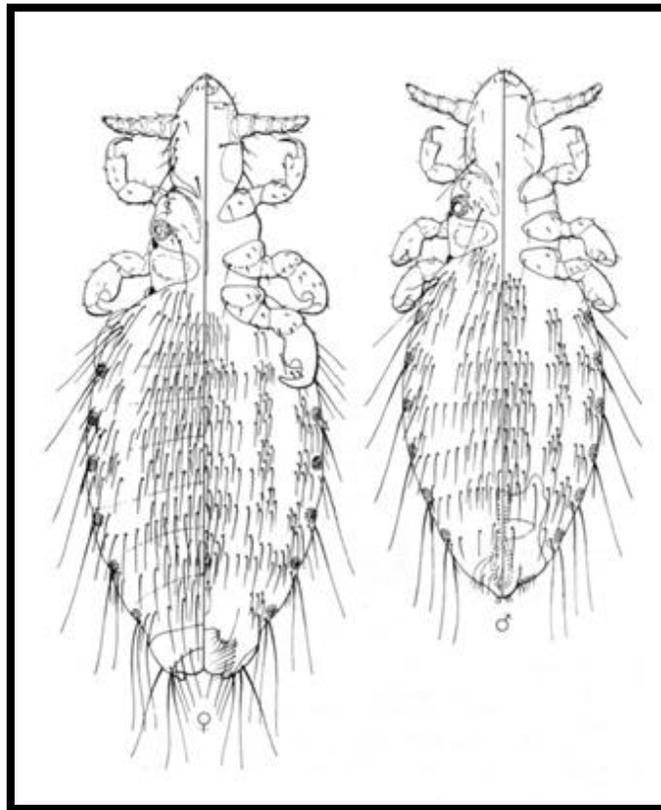


Ilustración 2. *Linognathus ovullus*.

Imagen tomada de: <http://sid.zoology.gla.ac.uk/>

CICLO DE VIDA:

El desarrollo evolutivo de las diferentes especies es similar, varía en tiempo los estados evolutivos.

La hembra adulta pone sus huevos en el pelo o lana de sus huéspedes, variando su forma y localización, después de un período de incubación se desarrolla la primera ninfa, la cual eclosiona a través de un opérculo que tienen los huevos. La ninfa 1 se alimenta, crece y muda, dando lugar a la ninfa 2, se repite el proceso y aparece la ninfa 3 la cual se alimenta, crece y muda para dar lugar al estado adulto sexualmente maduro. En lo general los diferentes ciclos se desarrollan de 3 a 5 semanas o más.

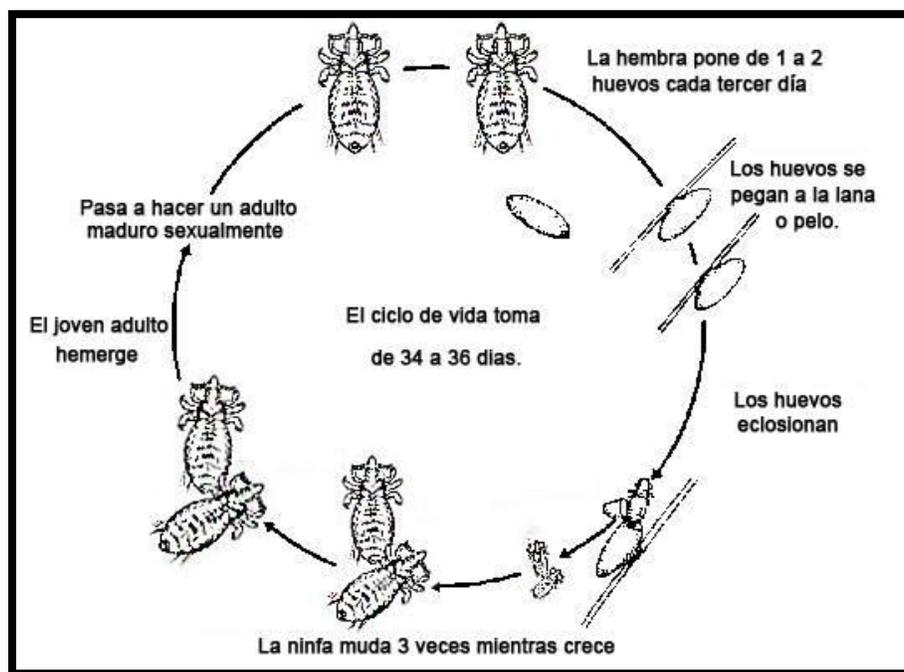


Ilustración 3. *Linognathus*. Ciclo de vida.

PATOGENIA:

Los piojos chupadores tienen la capacidad para alimentarse de sangre, ejerciendo una acción expoliatriz hematófaga, cuya gravedad dependerá de la cantidad de parásitos que se alimentan del huésped. La picadura produce acción traumática en la piel, situación que se torna dolorosa y molesta en varias especies.

CUADRO CLÍNICO:

Debido a la irritación causada en la piel puede aparecer cierto grado de inflamación. El pelo o la lana debido al constante rascado tienen mal aspecto; los animales se rascan contra objetos sólidos, pared, trancas, cercas, alambrados, provocándose destrucción y caída del pelo con lesiones traumáticas en la piel. Esta se cuartea y se hace susceptible a infecciones por bacterias secundarias; hay anemia y algunas veces abortos.

La condición general de los animales se deteriora a consecuencia de una gran cantidad de piojos. Debido a que los animales no se alimentan adecuadamente por la constante irritación, la producción de leche, carne y lana disminuye, además de que hay una mayor susceptibilidad para otras enfermedades.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Linognathus	bovinos	✓	Inflamación, alopecia, lesiones en piel, infecciones secundarias, anemia, abortos, baja producción.
	caballos		
	Cerdos		
	Aves		
	pequeños rumiantes	✓	Inflamación, alopecia, lesiones en piel, infecciones secundarias, anemia, abortos, baja producción.
	conejos		

DIAGNOSTICO:

La presencia de piojos se sospecha por el constante rascado de los animales, o por anemias o falta de ganancia de peso en animales que se ven descuidados. Estos piojos se ven a simple vista, por lo tanto su diagnostico se realiza de manera fácil observando las zonas de preferencia del piojo.

TRATAMIENTO:

Se puede emplear numerosos baños de inmersión o aspersion a base sobre todo de insecticidas de contacto, fundamentalmente organofosforados, piretroides, ivermectinas o amidinas. Los huevos de los piojos no se ven afectados por estos

insecticidas y el efecto residual de los mismos no dura lo suficiente para controlar a todos los piojos que eclosionan de los huevos tras el primer tratamiento. Por ello, está indicado repetir el tratamiento unas 2 o 3 semanas más tarde. Se deben eliminar los piojos de corrales, galpones y cabañas por fumigación, para prevenir reinfestaciones. Las ivermectinas tienen la ventaja de eliminar endoparásitos simultáneamente.

PROFILAXIS:

La mejor manera de prevenir las infestaciones de piojos es evitar el hacinamiento excesivo del ganado, y mantenerlo bien alimentado y en buen estado de salud, pues la debilitación de las defensas naturales de los animales les hace más susceptibles a los piojos.

BIBLIOGRAFIA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. Editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria : biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Alan R. Walker. (1/04/2006). "Linognathus louse of cattle". Fotografía recuperada de: commons.wikimedia.org

Ferris G. F. (1951). "The Sucking Lice". Imagen recuperada de: <http://sid.zoology.gla.ac.uk/>

P. Junquera. (06/09/2013). "Piojos del ganado bovino": Consultado en: www.parasitipedia.net Sentiembre 2013.

Sin autor. "Los piojos": Consultado en:
www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/...vet/.../piojoslinognathus.htm Septiembre
2013.

Sin autor. "Linognathus vituli". Imagen recuperada de:
<http://www.ento.csiro.au/education/index.html>

LIPEURUS CAPONIS***Lipeurus caponis*****Clasificación científica**

Reino: Animalia

Tipo: Artrópodos

Grupo: insectos

Orden: Phthiraptera

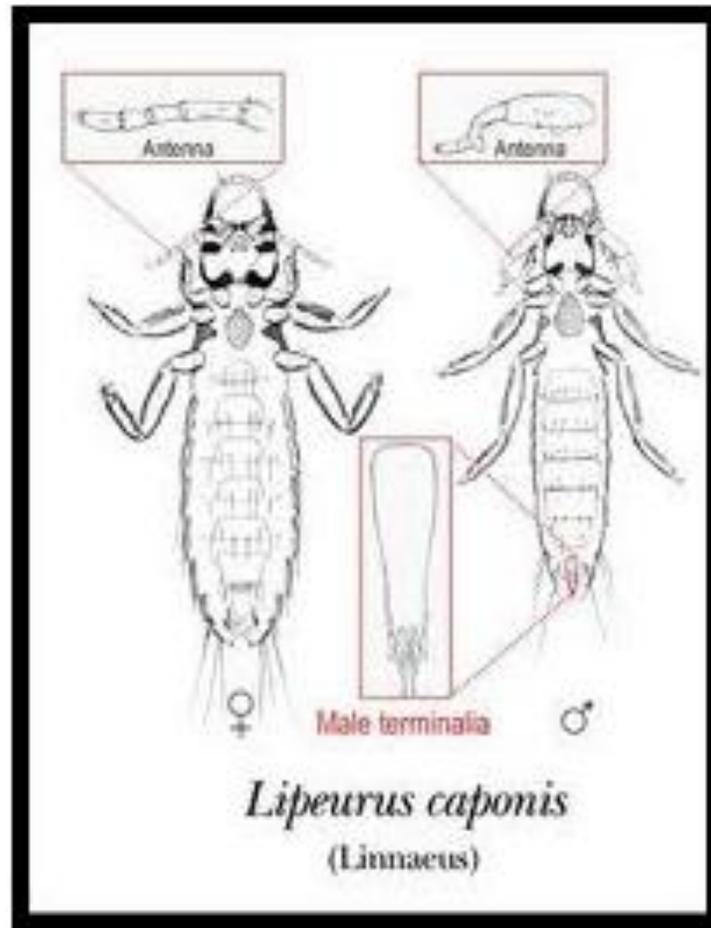
Suborden: Ischnocera

Familia: Philopteridae
Tipo: Lipeurus
Especie: Lipeurus caponis
Sinónimos
El piojo de las alas
Nombre binomial
<i>Lipeurus caponis</i> (1758)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Tiene una forma estrecha y alargada, con una longitud de 2,2 mm y 0,3 mm de anchura. La cabeza es larga y redondeada en la parte frontal y las antenas, con cinco segmentos, quedan completamente al descubierto. Las patas son estrechas,

con dos uñas en cada una de ellas. La longitud del par de patas traseras es aproximadamente el doble de las delanteras. En la cabeza presenta pequeñas proyecciones angulares características, delante de las antenas. El número de los pelos dorsales en el abdomen es relativamente escaso.

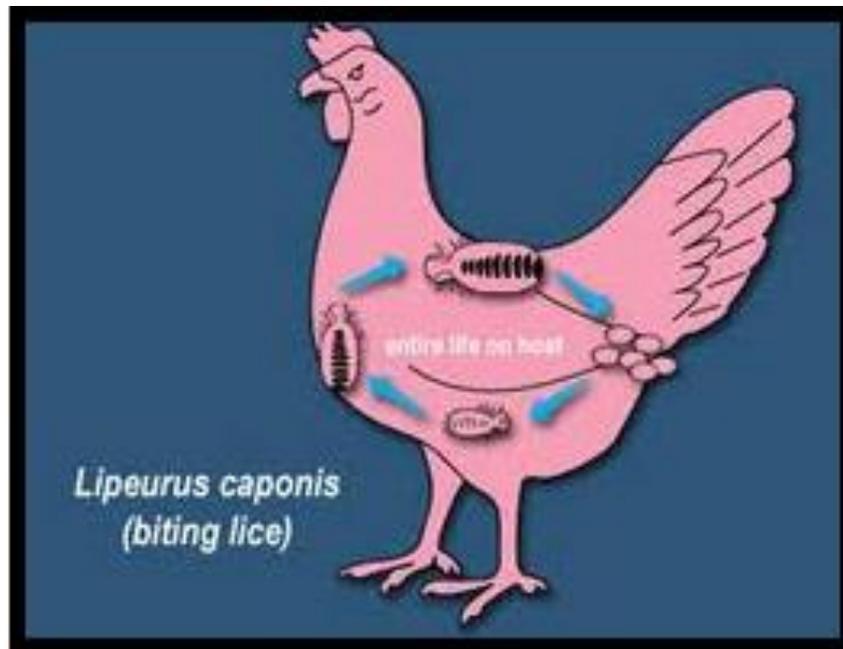


Hembra y macho de *Lipeurus caponis*

Imagen tomada: eol.org

CICLO DE VIDA:

Los huevos son fijados a las plumas y eclosionan en 4-7 días. Las ninfas pasan por tres estadios en un periodo de 20 a 40 días. Los adultos son relativamente inactivos y pueden vivir hasta 35 días.



Ciclo de vida de *Lipeurus caponis*

Imagen tomada de: koassistensi.blogspot.com

PATOLOGÍA:

Común en el pollo y otras aves de corral en todo el mundo, *Lipeurus caponis* se localiza en la parte inferior del ala y las plumas de la cola. Los efectos patógenos son generalmente leves en animales sanos e incluyen intranquilidad, irritación y peor rendimiento. Las aves jóvenes pueden ser más propensas a infestaciones

masivas, especialmente los animales debilitados por enfermedades subyacentes o malnutrición.

CUADRO CLÍNICO:

Son importantes ectoparásitos de las aves domésticas, causando irritación, prurito, rascado y daño secundario de las plumas. Las aves ponedoras afectadas mostrarán una clara reducción en la producción de huevos y su viabilidad.



Lesion por *Lipeurus caponis*

Imagen tomada: academic.uprm.edu

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Lipeurus caponis</i>	bovinos		
	caballos		
	aves	✓	Irritación, purito, rascado y daño secundario en plumas, anemia, pérdida de peso y reducción de huevo.
	cerdos		
	pequeños rumiantes		
	conejos		

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico se realiza sobre los signos clínicos y la identificación de los piojos entre el plumaje y sus huevos anclados en las plumas.

TRATAMIENTO:

Los piojos pasan su ciclo vital completo sobre el hospedador y mueren rápidamente por la acción de diversos insecticidas, como permetrina, carbaril, malatión, cipermetrina o rotenona.

PROFILAXIS:

Mayor higiene en la granja y observación tanto de día como de noche para ver si no hay presencia de algún comportamiento extraño ya sea por este ectoparásito o por otro.

BIBLIOGRAFÍA:

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing
Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos
editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L: parasitología y enfermedades parasitarias en los animales
domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control.
Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Sin autor: imagen recuperada de eol .org

Sin autor :imagen recuperada de koassistensi.blogspot.com

CUCLOTOGASTER HETEROGRAPHA**Cuclotogaster**

Cuclotogaster heterographa

Clasificación científica

REINO: Animalia.

FILO: Arthropoda.

CLASE: Insecta.

ORDEN: Phthiraptera.

FAMILIA: Philopteridae.

GÉNERO: Cuclotogaster.

Sinónimos
Piojos de la cabeza del pollo
Nombre binomial
<i>Cuclotogaster</i> (Nitzsch en Giebel, 1866)
Distribución
Cosmopolitan
Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cuclotogaster acuminatus</i> (Piaget, 1885) • <i>Cuclotogaster aethiopicus</i> (Tendeiro, 1958) • <i>Cuclotogaster arabicus</i> (Clay, 1938) • <i>Cuclotogaster barbara</i> (Clay, 1938) • <i>Cuclotogaster bicalcaratus</i> (Tendeiro, 1958) • <i>Cuclotogaster cameratus</i> (De Haan, 1829) • <i>Cuclotogaster cinereus</i> (Nitzsch, 1866) • <i>Cuclotogaster erckelii</i> (Tendeiro, 1965) • <i>Cuclotogaster gedgii</i> (Clay, 1938) • <i>Cuclotogaster haydocki</i> (Tendeiro, 1958) • <i>Cuclotogaster heterogrammicus</i> (Nitzsch [In Giebel], 1866) • <i>Cuclotogaster heterographus</i> (Nitzsch [In Giebel], 1866) • <i>Cuclotogaster heyi</i> (Clay, 1938) • <i>Cuclotogaster hopkinsi</i> (Tendeiro, 1958) • <i>Cuclotogaster hungerfordi</i> (Clay, 1938) • <i>Cuclotogaster insolitus</i> (Clay, 1938) • <i>Cuclotogaster maculipes</i> (Piaget, 1880) • <i>Cuclotogaster madagascariensis</i> (Mjöberg, 1910) • <i>Cuclotogaster maranensis</i> (Clay, 1938) • <i>Cuclotogaster meinertzhageni</i> (Tendeiro, 1958) • <i>Cuclotogaster moucheti</i> (Tendeiro, 1958) • <i>Cuclotogaster nigromarginatus</i> (Piaget, 1880) • <i>Cuclotogaster notatus</i> (Clay, 1938)

- *Cuclotogaster obscurior* (Hopkins, 1950)
- *Cuclotogaster occidentalis* (Tendeiro, 1954)
- *Cuclotogaster opimus* (Piaget, 1885)
- *Cuclotogaster phayrei* (Emerson & Elbel, 1957)
- *Cuclotogaster placentella* (Clay, 1938)
- *Cuclotogaster pternistis* (Bedford, 1929)
- *Cuclotogaster rosalindae* (Clay, 1938)
- *Cuclotogaster sephaenae* (Tendeiro, 1958)
- *Cuclotogaster spinicaudatus* (Clay, 1938)
- *Cuclotogaster subinsolitus* (Emerson & Elbel, 1957)
- *Cuclotogaster synoicus* (Clay, 1938)
- *Cuclotogaster tetraogallus* (Clay, 1938)
- *Cuclotogaster theresae* (Tendeiro, 1958)
- *Cuclotogaster ugandanus* (Tendeiro, 1958)
- *Cuclotogaster zumpti* (Tendeiro, 1958)

MORFOLOGIA:

ADULTO. Es de color gris y mide 2mm de largo. La cabeza es inusual, es más larga de lo que es de amplia y tiene una porción anterior que es redonda. La parte ancha de la cabeza esta posterior a las antenas, estas están segmentadas en 5 partes, también posee 3 cerdas largas que se proyectan en la parte dorsal de la cabeza. El primer segmento de las antenas del macho es grueso y largo. El abdomen del macho es alongado, y en las hembras tiene forma de barril, con fibras laterales de color café oscuro. Cada pierna termina en 2 garras.

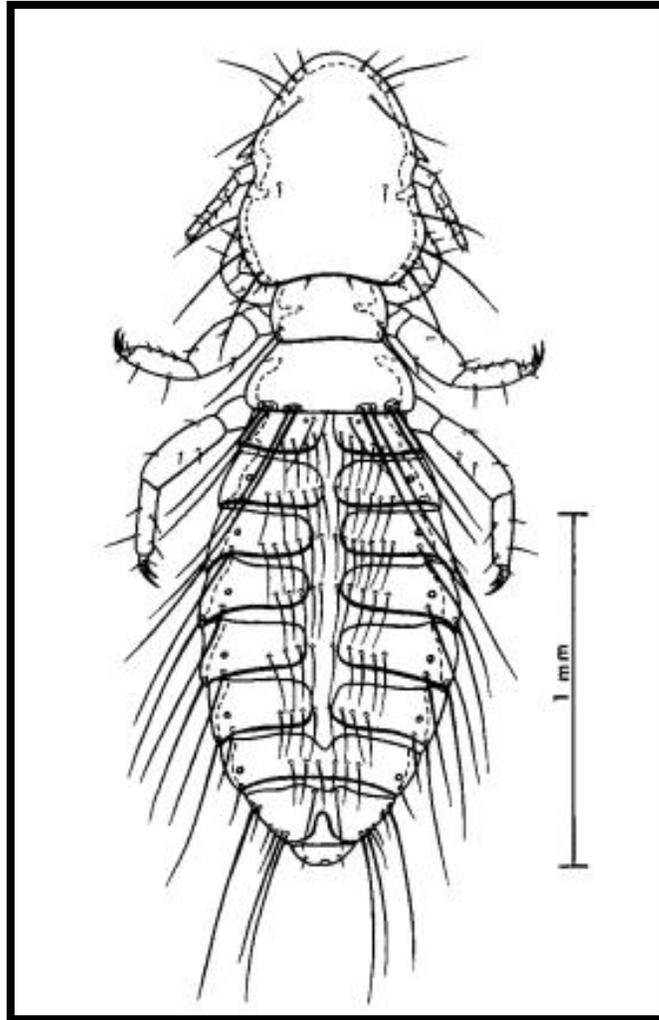


Ilustración 1. *Cuclotogaster heterographa*.

Imagen tomada de: Flynn's Parasites of Laboratory Animals.

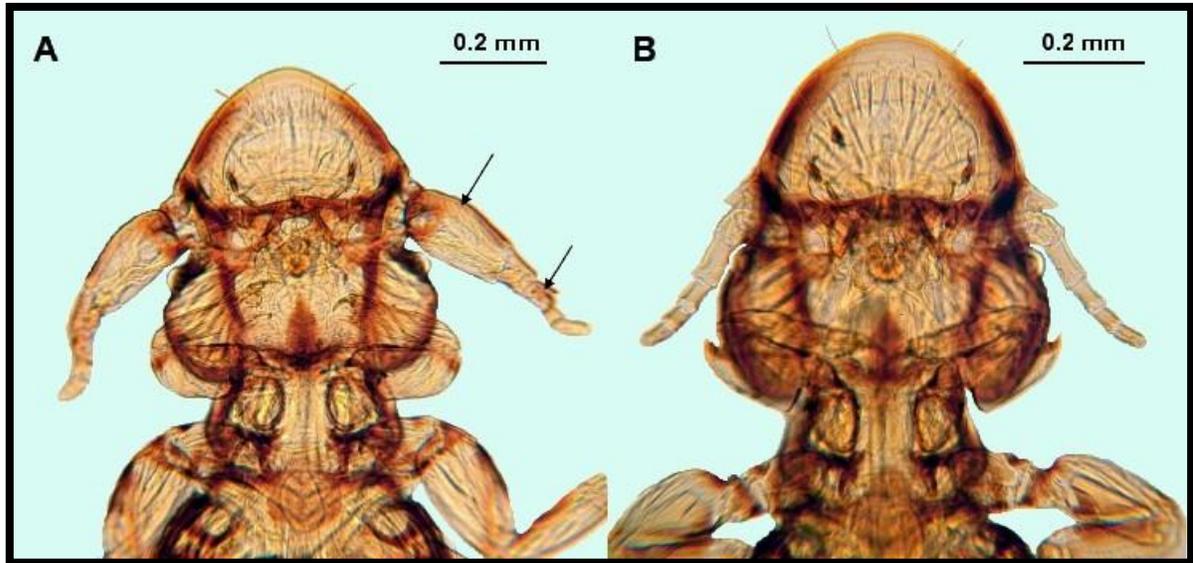


Ilustración 2. *Cuclotogaster heterographa*. Diferencia entre (A), macho y (B), hembra.

Imagen recuperada de: <http://www.tri-tro.com/>

CICLO DE VIDA:

Las hembras adultas ponen huevos en la base de las plumas o sobre la piel del hospedador, a menudo en forma de masas blanquecinas reconocibles a simple vista.

Las larvas emergen 4 a 7 días después, y se desarrollan progresivamente a ninfas y adultos.

El ciclo se completa de 2 a 3 semanas. Aunque ellos pueden vivir por varios meses, solo pueden vivir por 5 ó 6 días fuera del huésped.

PATOGENIA:

C. heterographa daña las plumas de las aves afectadas ya que estas no se alimentan de sangre, si no de restos de tejido de las plumas y piel, además de costras y queratina de las plumas. Las aves afectadas están inquietas, pierden peso y baja la producción de huevo. Las plumas pueden parecer de baja calidad y tienen la apariencia de estar apolilladas. *C. heterographa* afecta principalmente a aves jóvenes teniendo para estos un resultado patogénico y hasta fatal.

CUADRO CLÍNICO:

Las aves se muestran inquietas, las plumas tienen mal aspecto, débiles, decaídas.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
	Bovinos		
	Caballos		
	Cerdos		
<i>Cuclotogaster</i>	Aves	✓	Inquietud, debilidad, plumaje con mala apariencia, decaimiento, baja producción, pérdida de peso.
	pequeños rumiantes		
	conejos		

DIAGNOSTICO:

El piojo *C. heterographa* se encuentra en las plumas, especialmente en las de la cabeza y cuello. Se pueden observar a simple vista.

TRATAMIENTO:

Se puede emplear piretroides sintéticos, organofosforados, carbamatos o insecticidas con piretroides. El tratamiento debe ser aplicado al menos dos veces con intervalos de 7 a 10 días. Es necesario repetir el tratamiento para controlar los piojos que eclosionaron del huevecillo después de iniciado el tratamiento, ya que los químicos disponibles no matan al huevecillo.

PROFILAXIS:

A través de un examen físico en las aves recién llegadas minimiza el riesgo de introducir *C. heterographa* en la parvada.

BIBLIOGRAFIA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1° Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Taylor M.A., ,. Coop R.L., Wall D. Veterinary Parasitology. Ed. Saunders. U.S.A.2007

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

R.D. Price, University of Minnesota. (2007). "Vista dorsal de la hembra *Cuclotogaster heterographa*". Imagen recuperada de Flynn's Parasites of Laboratory Animals.

Fauna europea. (2005). "Fauna europea versión 1.1". Consultado en:
<http://www.faunaeur.org>

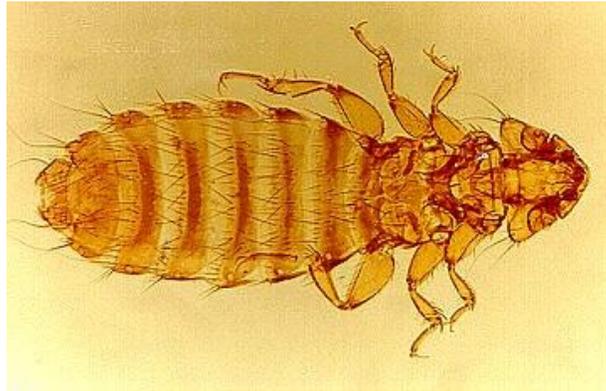
Sin autor. "Cuclotogaster". Consultado en: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/>
Septiembre 2013.

Sin autor. (2009). "Cuclotogaster Carriker, 1936". Consultado en:
<http://tolweb.org/Cuclotogaster/73888> Septiembre 2013.

John A. Jackman. (2001). "Cuclotogaster heterographus". Fotografía recuperada
de: insects.tamu.edu

Sin autor. "Cuclotogaster heterographa, Diferencia entre macho y hembra".
Imagen recuperada de: <http://www.tri-tro.com/>

Junquera P. (2013). "Piojos de gallinas y aves domésticas: biología, prevención y control - Eomenacanthus, Gonicotes, Lipeurus, Menopon, Columbicola."
Consultado en: www.parasitipedia.net Septiembre 2013.

MENACANTHUS**Menacanthus***Menacanthus stramineus***Clasificación científica**

REINO: Animalia.

FILO: Arthropoda.

CLASE: Insecta.

ORDEN: Phthiraptera.

SUBORDEN: Amblycera.

FAMILIA: Menoponidae.

GÉNERO: Menacanthus.

Nombre binomial

<i>Menacanthus</i> (Neumann, 1912)
Distribución
Cosmopolitan
Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> • <i>M. cornutus</i>. • <i>M. stramineus</i> • <i>M. pallidulus</i> • <i>M. eurysternus</i>.

MORFOLOGIA:

HUEVECILLO. Se observa a simple vista. Tiene unos filamentos característicos en la mitad de arriba y sobre el opérculo. La masa de un solo huevo puede alcanza los 6mm.

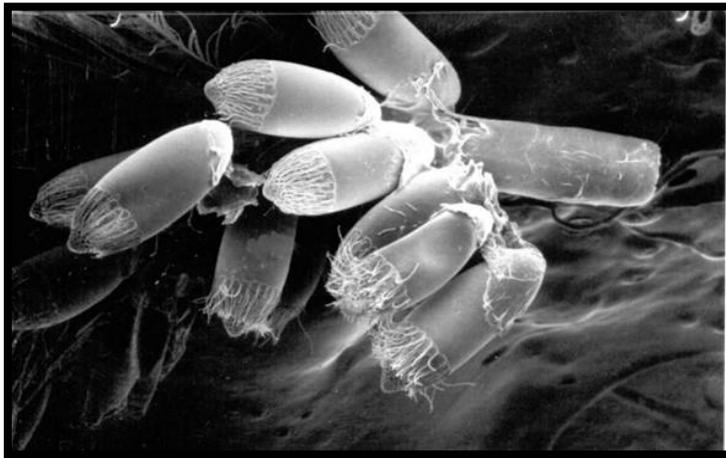


Ilustración 1. *Menacanthus cornutus*. Huevo.

Imagen tomada de: sid.zoology.gla.ac.uk

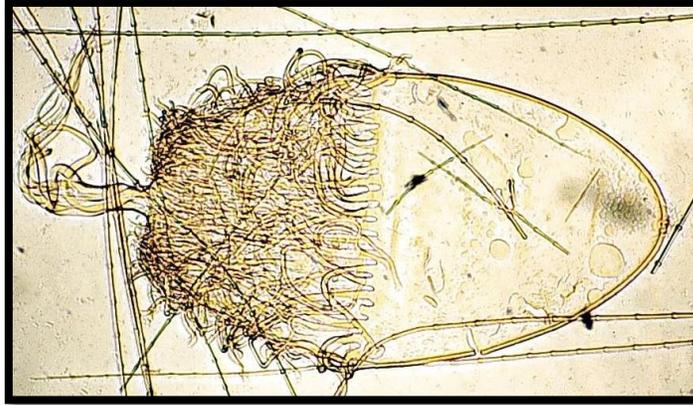


Ilustración 2. *Menacanthus stramineus*. Huevo.

Imagen tomada de: www.icb.usp.br

NINFA. Es igual al adulto, solo que en menor tamaño y casi transparente al principio.

ADULTO. *M. stramineus*, *M. cornutus* y *M. pallidulus* son de color amarillo y miden de 3mm a 3.5mm de largo, siendo la hembra de mayor tamaño que el macho. Tienen cuerpo plano, cabezas triangulares y un grupo de antenas segmentadas. Presenta 3 pares de patas, 2 piernas que terminan en garra. El abdomen esta segmentado y en cada segmento presenta 2 líneas de pelos.

M. eurysternus se distingue de las otras especies por la quetotaxia de sus cerdas que se encuentran en la pleura, esternón y segmentos abdominales. Las hembras y los machos tienden a tener relativamente menos longitud de cerdas en los segmentos abdominales entre las cerdas ubicadas después de los espiráculos abdominales. Por otra parte la coloración del cuello, la cabeza, los genitales

masculinos y la placa subgenital de la hembra, también se pueden utilizar para identificar a la especie *M. eurysternus*. La hembra de esta especie tiene una placa subgenital que se puede distinguir claramente de la final, que conecta la placa esternal ya que estas placas se juntan en un patrón irregular. El saco genital del macho tiene el esclerito en forma de "V". La placa del cuello de esta especie suele carecer de coloración en la zona central de las placas angulares y son translúcidas donde se encuentran las cerdas.

El tamaño de la especie *M. eurysternus* es menor que las demás especies. La hembra mide entre 1,50 hasta 2,09mm de largo, mientras que los machos promedio oscila entre 1,20 a 1,63mm de largo.

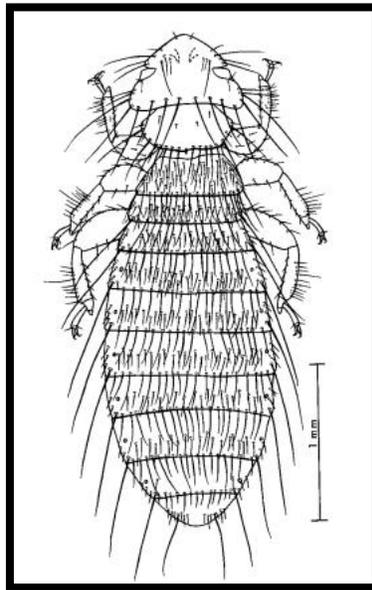


Ilustración 3. Vista dorsal de la hembra *M. stramineus*.

Imagen tomada de: Flynn's Parasites of Laboratory Animals.

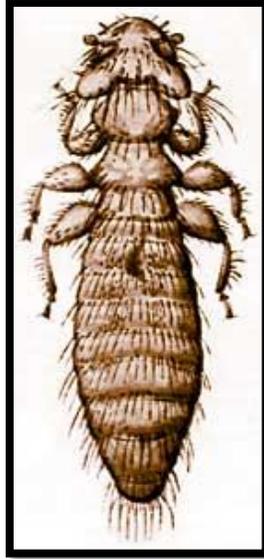
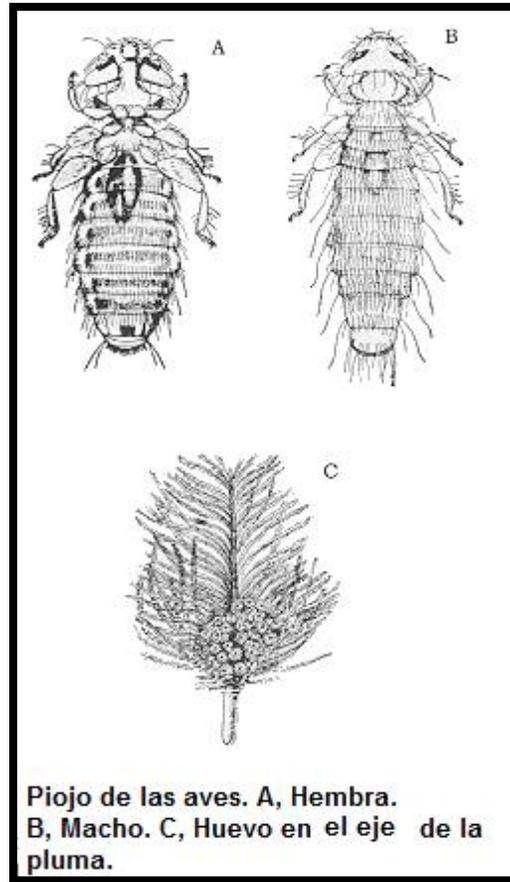


Ilustración 4. *Menacanthus pallidulus*.

Imagen tomada de: zooex.baikal.ru

CICLO DE VIDA:

Menacanthus spp. Se encuentra en las plumas de los pollos, gallinas de guinea y en pavos. Los huevos son depositados en la base de la piel y del eje de las plumas, especialmente en la región del pecho, muslo y del ano. La hembra vive alrededor de 12 días y pone 4 huevos por día. Los huevos eclosionan de 4 a 5 días para después pasar por 3 estados ninfales y posteriormente convertirse en adulto. El ciclo se completa alrededor de una semana. Se transmiten por contacto directo.



Ilustracion 5. *Menacanthus stramineus*.

Imagen tomada de: ipm.ncsu.edu

PATOGENIA:

M. stramineus prevalece principalmente en las áreas de menos plumaje del pecho, muslo y de la cola. Puede haber pequeños coágulos de sangre en la región del ano cuando *M. stramineus* muerde a través de suaves púas y causa sangrado. La pérdida de sangre puede resultar en anemia hipercrómica.

CUADRO CLÍNICO:

Las aves afectadas pueden estar inquietas y raquílicas. También puede disminuir su producción.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AECTA	COMO AECTA
	bovinos		
	caballos		
	Cerdos		
Menacanthus	Aves	✓	Inquietud, raquitismo, baja producción.
	pequeños rumiantes		
	conejos		

DIAGNOSTICO:

El diagnostico se obtiene realizando el examen físico, observando las áreas de preferencia del piojo.



Ilustración 6. *Menacanthus*. Infestación en ave.

Imagen tomada de: www.icb.usp.br

TRATAMIENTO:

Se puede emplear piretroides sintéticos, organofosforados, carbamatos o insecticidas con piretroides. El tratamiento debe ser aplicado al menos dos veces con intervalos de 7 a 10 días. Es necesario repetir el tratamiento para controlar los piojos que eclosionaron del huevecillo después de iniciado el tratamiento, ya que los químicos disponibles no matan al huevecillo.

PROFILAXIS:

Se realiza a través de un cuidadoso examen físico en las aves recién llegadas, lo que minimiza el riesgo de introducir *M. stramineus* en la parvada.

BIBLIOGRAFIA

Baker David G.). Flynn's Parasites of Laboratory Animals . 2007.

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2° edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1° Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing
Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R. H. Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos.
Editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales
domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Price R.D.: University of Minnesota. (2007). "Vista dorsal de la hembra *menacanthus stramineus*". Imagen recuperada de Flynn's Parasites of Laboratory Animals.

Sin autor. "*Menacanthus stramineus*". Imagen recuperada de: ipm.ncsu.edu

Sin autor. "*Menacanthus stramineus*". Fotografía recuperada: www.summagallicana.it

Cicchino Armando. (2006). "*Menacanthus cornutus* huevo". Fotografía recuperada de: sid.zoology.gla.ac.uk

Sin autor. "*Menacanthus pallidulus*". Imagen recuperada de: zooex.baikal.ru

Sin autor. "*Menacanthus stramineus* huevo". Fotografía recuperada de: www.icb.usp.br

Sin autor. "*Menacanthus*. Infestación en ave". Fotografía recuperada de: www.icb.usp.br

Ngo Sherry. "*Menacanthus eurytarnus*". Consultado en: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/> Septiembre 2013.

III. ACAROS***CHORIOPTES BOVIS******Chorioptes bovis*****Clasificación científica**

Reino: Animalia

Colar: Artrópodos

Clase: Arácnidos

Dirección: Astigmata

Familia: Psorcotidae

Género: Chorioptes

Especie: *Chorioptes bovis*

sinónimos

sarna de las patas o partes bajas

Nombre binomial

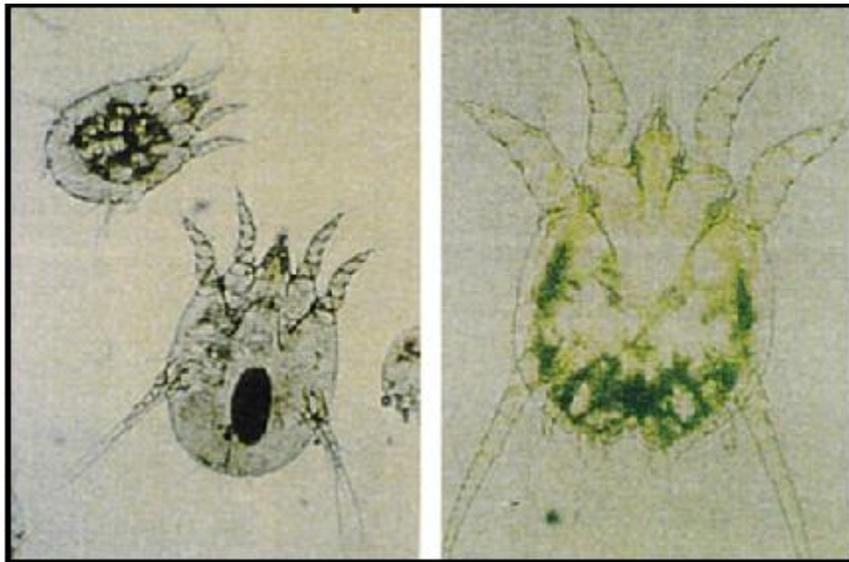
Chorioptes bovis (hering, 1845)

Distribución

Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Las hembras adultas de *C. bovis* miden unas 300 micras de longitud, considerablemente más pequeñas que *P. ovis*. Chorioptes no tiene pretarsos fusionados, sino que son más cortos que en *Psoroptes*, mientras que los pulvilos con forma de *Psoroptes* tienen aspecto de trompeta. En la hembra adulta, los tarsos I, II, IV tienen pretarsos cortos; los tarsos III, tienen un par de setas largas y terminales. El primer y el segundo par de patas son más gruesos que los restantes y el cuarto par de patas tienen unos tarsos largos y estrechos. En el macho, todas las patas tienen pretarsos cortos y pulvilos. Sin embargo, el cuarto par de patas es extremadamente corto, y no se extiende más allá del margen del cuerpo. Los machos de *C. Bovis* tienen dos setas anchas, a modo de hoja, y tres setas normales sobre los lóbulos posteriores bien desarrollados.

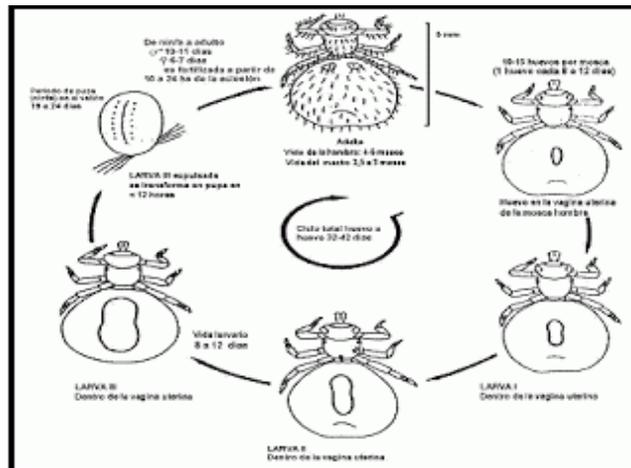


Acaro de *Chorioptes bovis*

Imagen tomada: www.cuencarural.com

CICLO DE VIDA:

El ciclo vital es similar al de *P. ovis*: huevo, larva h xapoda, seguida de una protoninfa octópoda, trininfa y adulto. *Chorioptes bovis* tiene muchas piezas bucales que no pinzan la piel del hospedador, pero que est n adaptadas para masticar restos celulares. El ciclo completo tiene lugar en unas 3 semanas, durante el cual las hembras pueden poner unos 17 huevos. Los ácaros pueden sobrevivir unas 3 semanas fuera del hospedador, permitiendo la transmisión mediante fómites o por contacto directo.



Ciclo de vida de *Chorioptes bovis*

Imagen tomada: prevencionparasitaria7305.blogspot.com

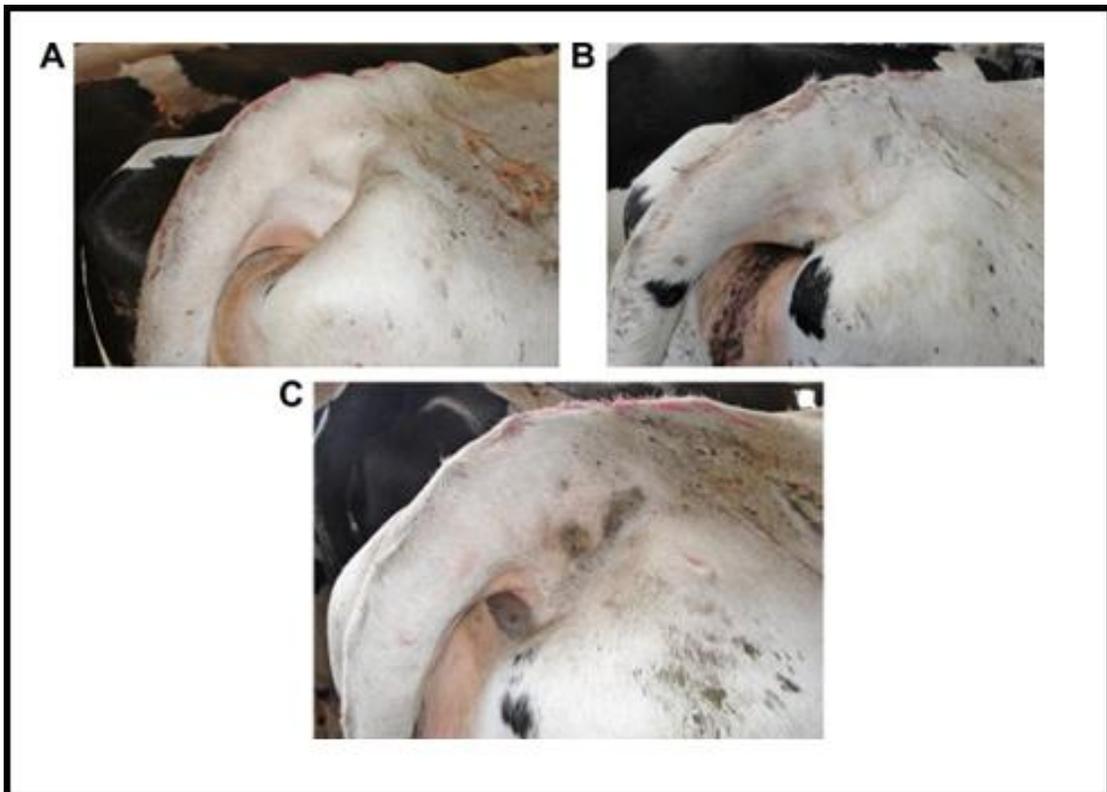
PATOLOGÍA:

Este acaro puede ser encontrado en una amplia variedad de mamíferos, incluyendo cabras y ovejas, pero la sarna coriódica es la sarna más común en caballos y vacuno. *Chorioptes* tiende a estar más confinado en ciertas áreas y las lesiones están localizadas. En caballos, los ácaros se suelen encontrar en partes bajas de las patas, más a menudo en zonas con mucho pelo. Las lesiones que se observan son eritema, costras, ulceración y alopecia con un purito marcado. En el ganado vacuno, los ácaros causan lesiones similares en la base de la cola, periné y ubre. En las ovejas, afectan también las partes bajas de las patas traseras y el vientre, produciendo pápulas, costras y ulceraciones que pueden conducir a una infertilidad temporal si el escroto se ve afectado. Tanto en ovejas como en ganado vacuno, los individuos afectados pueden ser vistos rascándose las patas para aliviar la irritación. La sarna coriódica se considera menos grave que la psoródica y, junto con la sarna psoródica es primariamente una enfermedad del invierno. La irritación causada por los ácaros y las infestaciones altas se ha asociado también con una disminución de la producción de leche.

CUADRO CLÍNICO:

Chorioptes bovis puede vivir hasta 2 meses fuera de su hospedador y podría considerarse como un comensal, ya que también se encuentra en ganado vacuno sano. El número de ácaros incrementa en el tiempo de invierno y la enfermedad dermatológica puede manifestarse como un resultado de una reacción de

hipersensibilidad. Los signos clínicos incluyen prurito, eritema, pápulas no foliculares, costras, excoriaciones y alopecia secundaria. Las lesiones se asientan en las patas, extremidades posteriores, ubre, periné, escroto y rabo. En algunos casos también están afectados el cuello y la cabeza. La sarna coriódica también reduce la producción lechera y deteriora el estado corporal de los animales.



Lesiones por *Chorioptes Bovis*

Imagen tomada: www.sciencedirect.com

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Chorioptes bovis</i>	bovino	✓	purito, pápulas/ eritema, costras, alopecia.
	caballos	✓	purito, pápulas, costras, alopecia.
	aves		
	cerdos		
	pequeños rumiantes	✓	purito, pápulas, costras, alopecia/ daños en la lana.
	conejos	✓	purito, alopecia.

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico se confirma mediante la identificación de los ácaros, sus huevos o heces en raspados de piel.

TRATAMIENTO:

Son eficaces los organofosforados tópicos: coumafos, fosmet, crotoxfos, aplicados a intervalos de aproximadamente 2 semanas. También se ha utilizado con éxito el azufre de cal (2%) aplicado semanalmente durante 4 semanas.

PROFILAXIS:

Se recomiendan los tratamientos preventivos del ganado al final del otoño, tratamientos que pueden planearse de modo que sirvan también contra los piojos. Si surge un brote en un hato estabulado, como se transmite muy rápidamente, es esencial tratar a todos los animales, no sólo a los que presentan síntomas clínicos. Para evitar la introducción de ácaros en hatos libres de parásitos, se han de tratar preventivamente todos los animales que se incorporan a él durante el invierno.

En regiones donde se da la hipodermosis (*Hypoderma* spp.), el uso de productos sistémicos (p.ej. ivermectina, doramectina, etc.) en otoño puede producir una reacción hospedador-parásito adversa si las larvas de hipoderma se encuentran en el estado crítico de migración dentro del cuerpo del hospedador.

Muchos baños de inmersión o aspersión a base de acaricidas de contacto son eficaces contra los varios tipos de sarna. Estos baños contienen sobre todo, organofosforados, piretroides o amidinas. Sin embargo, el fuerte engrosamiento de la piel en animales infestados y la presencia de costras ofrecen una barrera a la penetración del acaricida, lo que puede permitir que algunos ácaros no sean alcanzados por el producto y sobrevivan. Por ello se recomienda vivamente tratar de nuevo el hato una o dos veces más con un intervalo de 2 a 3 semanas. La repetición de los tratamientos también es importante porque los ácaros pueden sobrevivir fuera del hospedador hasta unos 20 días, y porque de sus huevos, que no son afectados por los acaricidas, pueden eclosionar ácaros durante unas 3 semanas que infestarán de nuevo al ganado.

Los pour-ons con endectocidas sistémicos son muy eficaces, aunque la penetración de la sustancia activa a través de la piel puede ser impedida por su engrosamiento o por las costras, lo que puede hacer que el tratamiento falle. El control de la sarna coriódica puede no ser completo con pour-ons. Algunos pour-ons a base de acaricidas de contacto (sobre todo piretroides), etc. también dan buenos resultados contra la sarna psoródica y sarcódica, pero pueden fallar contra la sarna coriódica por no alcanzar debidamente las patas, lugar donde son más abundantes los ácaros de esta especie. Los pour-ons con organofosforados sistémicos no controlan la sarna bovina.

Los endectocidas inyectables también son altamente eficaces contra la sarna bovina, aunque a veces resultan insuficientes contra la sarna coriódica.

Las orejeras (caravanas) usadas contra las moscas no son eficaces contra la sarna. Tampoco lo son los dispositivos de auto aplicación (polveras, rascaderos, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz Romero Héctor: parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

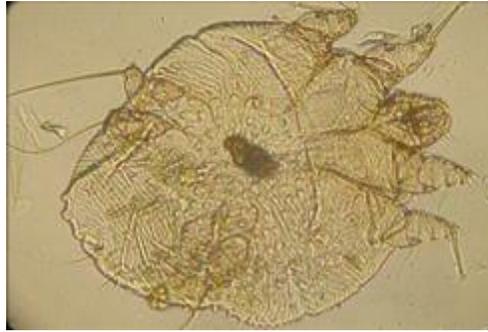
Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria : biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

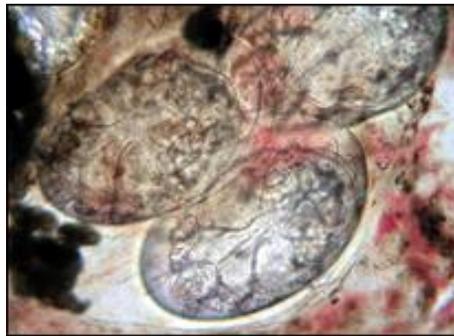
Imagen recuperada: prevencionparasitaria7305.blogspot.com

Control of extensive chorioptic mange ilustración recuperada de www.sciencedirect.com

Sarna del ganado ilustración recuperada de: www.cuencarural.com

SARCOPTES SCABIEI***Sarcoptes scabiei***

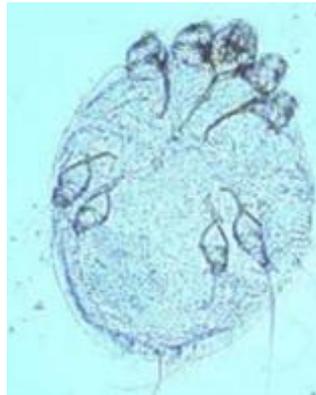
Adulto



Huevo



Larva



Ninfa

Clasificación científica

Reino: Animalia.

Phylum: Arthropoda.

Clase: Arachnida.

Orden: Astigmata.

Suborden: Acaridida.

Familia: Sarcoptidae.

Género: Sarcoptes

Especie: scabiei

Sinónimos

El arador de la sarna

Nombre binomial

Sarcoptes scabiei (De Guer, 1778)

Distribución

Cosmopolita

Especies

- *Sarcoptes scabiei var. cani.*
- *Sarcoptes scabiei var. ovis.*
- *Sarcoptes scabiei var. caprae.*
- *Sarcoptes scabiei var. equi.*
- *Sarcoptes scabiei var. cuniculi.*
- *Sarcoptes scabiei var. suis.*
- *Sarcoptes scabiei var. bovi.*
- *Sarcoptes scabiei var. hominis.*

MORFOLOGIA:

HUEVO: son de forma ovoide, de extremos redondeados.

LARVAS: Globosas, se diferencian por tener solo tres pares de patas (con ventosas en los pares 1 y 2).

NINFA. Son como los adultos pero más pequeños, sin órganos sexuales desarrollados.

ADULTO: Su cuerpo tiene forma subcircular y es muy pequeño (0.20 – 0.35 mm en los machos y 0.25 – 0.50 en las hembras), con una ligera constricción marginal entre el segundo y tercer par de patas. La cutícula dorsal, finamente estriada como la ventral y acompañada de escamas triangulares, tiene esta estriación substituida en

parte por un área cuadrangular finamente puntuada. Por adelante y ambos lados de la misma, hay dos grupos de 3 espinas cortas y robustas y a ambos lados del tercio posterior del idiosoma se encuentran otros dos grupos de 7 espinas. No tiene ojos y su tegumento es blando y delgado. En su parte anterior sobresale el capítulo o aparato bucal semejando una falsa cabeza. Su aparato bucal posee fuertes quelíceros que le permiten masticar el estrato córneo y alimentarse de estas células. Es de color gris blanquecino.

Los machos se diferencian de las hembras, además de su tamaño, por la presencia en los machos de ventosas pediculadas en las patas de los pares primeros, segundos y cuartos, mientras que las del tercero terminan en una larga cerda, en tanto que las hembras solamente tienen estas ventosas en las de los dos primeros pares y largas cerdas en los otros dos. También se pueden diferenciar por el distinto desarrollo de sus epímeros o apodemas coxales.



Ilustración 4. *Sarcoptes scabiei*. Macho.

Imagen tomada de: www.sciencedirect.com



Ilustración 5. *Sarcoptes scabiei*. Hembra.

Imagen tomada de: www.art.com

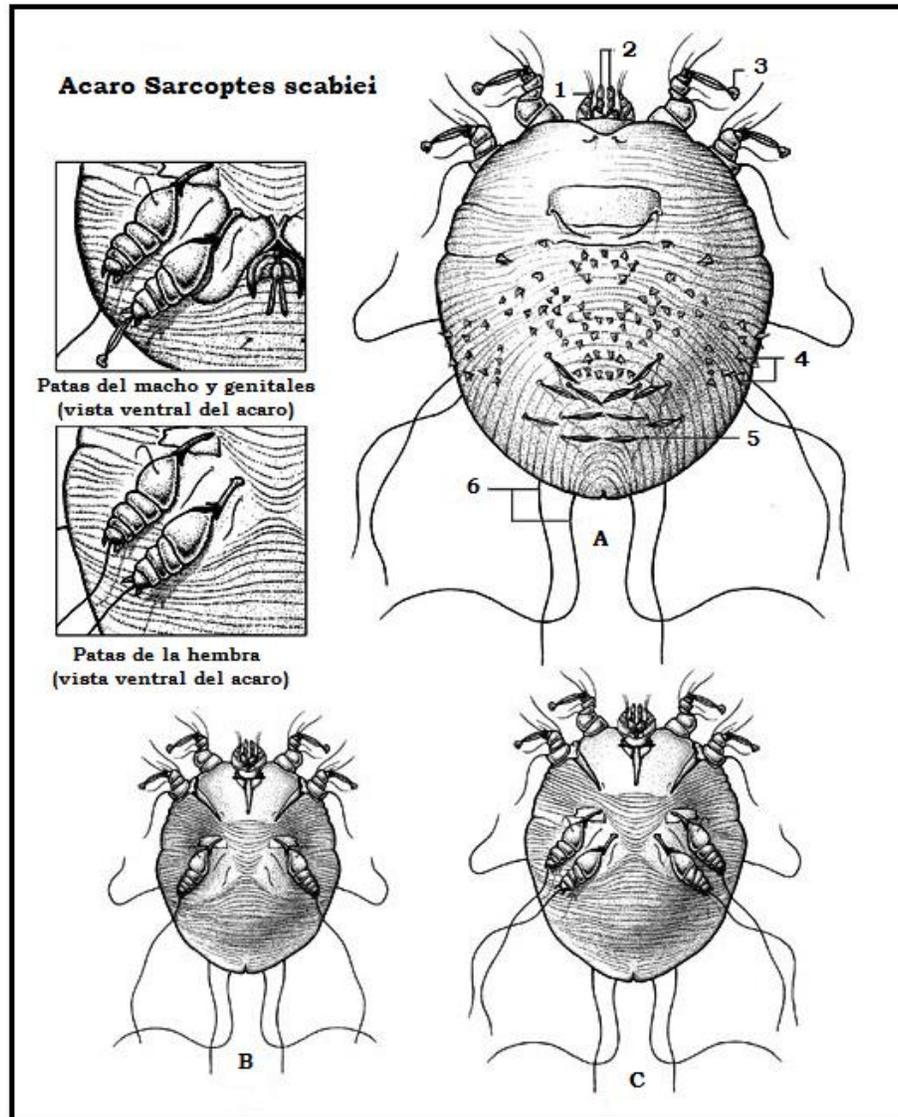


Ilustración 6. *Sarcoptes scabiei* A, Adulto (vista dorsal). B, Larva (vista ventral). C, Ninfa (vista ventral). 1, Palpos. 2, Quelíceros. 3, Ventosas. 4, Escamas. 5, Espinas. 6, Cerdas.

Imagen tomada de: illuminationstudios.com

CICLO DE VIDA:

1. A los 4-5 días de la cópula, la hembra pone los huevos en los túneles y galerías excavados en los estratos espinosos de la piel. Pone de 40-50 huevos en total, a razón de 2-3 huevos/día, muriendo al cabo del mes. Los huevos permanecen viables en condiciones normales de 2 a 3 semanas.
2. Eclosionan al cabo de 3-10 días una larva hexápoda.
3. De 3-5 días pasan por dos estadios ninfales (protoninfa y teleninfa).
4. Mudan a estado adulto al cabo de 3-5 días.

El parásito puede sobrevivir fuera del hospedador durante un periodo que oscila entre una hora y 10 días, dependiendo de las condiciones medioambientales de temperatura y humedad, si bien no puede multiplicarse. La supervivencia disminuye a medida que aumenta la temperatura y decrece la humedad.

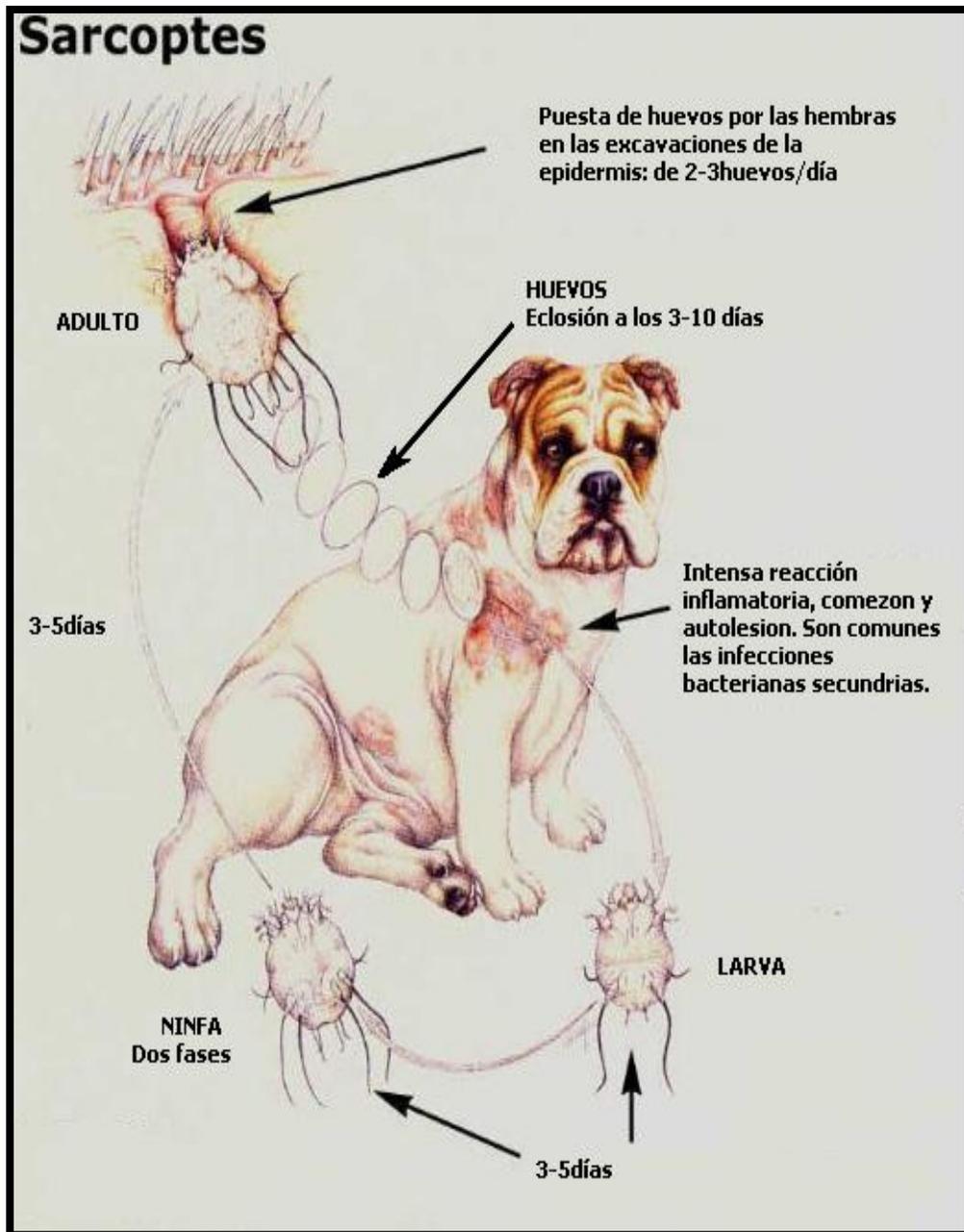


Ilustración 10 7. *Sarcoptes scabiei*. Ciclo de vida.

Imagen tomada de: www.laguiago.com

PATOGENIA:

Se presenta en la sarna sarcóptica o escabiosis, lesiones en la piel por acción directa del parásito que consiste en cavar surcos en la piel, con una reacción de inflamación e hiperqueratosis, y debido al constante rascado se presentan heridas en la piel que pueden ser foco de infecciones bacterianas secundarias.

CUADRO CLINICOS:

El signo más importante es el prurito intenso que no responde al tratamiento con corticoides; se observan afecciones en la piel de tipo erupción papular desarrollándose lesiones lineales (surcos acarinos), alopecia, caquexia. Las zonas más afectadas son los márgenes de las orejas, codos, corvejones, abdomen, espacios interdigitales, ingles. Se puede presentar infecciones bacterianas secundarias en la piel (tras un rascado excesivo), y hay engrosamiento de la piel con la presencia de costras.

Las lesiones tempranas se caracterizan por erupción polimórfica con máculas y pápulas eritematosas, alopecia en parches y pequeñas costras hemorrágicas. Las lesiones crónicas incluyen alopecia notable, acumulación de costras y descamación y liquenificación.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Acaro Sarcoptes scabiei</i>	bovinos	✓	Prurito intenso, erupciones polimórficas con máculas y pápulas, alopecia, costras, descamación.
	caballos	✓	Igual al anterior
	cerdos	✓	Igual al anterior
	aves		
	pequeños rumiantes	✓	Igual al anterior.
	conejos	✓	Igual al anterior.

DIAGNOSTICO:

Clínico:

En la forma aguda el prurito intenso es característico, genera movimiento involuntario de rascado. Las lesiones primarias consisten en erupción pápular, y debido al auto-trauma se desarrollan gruesas costras e infección bacteriana secundaria. Típicamente, las lesiones comienzan en la parte ventral del abdomen, tórax, orejas, codos y patas con alopecia y reacción inflamatoria y de no ser tratada se hace generalizada.

En la forma crónica se observa un severo engrosamiento de la piel (hiperqueratosis) en el borde del pabellón auricular (conocidos como el signo de la arenilla), con

formación de pliegues e intensificación de las costras, linfadenopatía periférica y emaciación, puede aparecer alopecia alrededor de los ojos, afección ventral de todo el tronco, excoriaciones y piodermas secundarias; los animales afectados a tal punto pueden llegar a morir.

De laboratorio:

Para un diagnóstico más exacto se puede realizar un raspado cutáneo. Sin embargo se debe tener en cuenta que aun con raspados múltiples el acaro en ocasiones es difícil de localizar; a menudo solo pueden encontrar los huevecillos ovoides grandes o focos pequeños de partículas fecales color café, pero son de importancia diagnóstica.

La falla para encontrar al acaro no debe eliminar el diagnóstico de sarna sarcótica.

Siempre debe utilizarse terapéutica de prueba si el diagnóstico es cuestionable y el grado de sospecha es lo suficientemente alto como para justificar su uso.

TRATAMIENTO:

Debe rebajarse el pelo, remover las costras y detritus mediante la aplicación de un buen shampoo anti seborreico y aplicar posteriormente un baño acaricida.

Cuando hay descamación, debe bañarse con shampoo queratolítico antes del enjuague.

Algunos de los tratamientos más eficaces son los siguientes:

- Poli sulfatos de calcio tópicos en forma de enjuague. Es altamente efectivo y seguro para animales jóvenes, aplicado en varios baños con intervalos de 5 días.
- Ivermectina oral, tópica o subcutánea. Se puede aplicar hasta dos dosis con intervalo de dos semanas, ha resultado muy efectivo y usualmente curativo. La Ivermectina está contraindicada en perros Collies y sus cruza, y debe hacerse un descarte de filaria antes de su aplicación.
- Milbemicina. En días alternos durante 14 días o semanal.
- Amitraz tópico. Es un escabicida efectivo, se realizan baños semanalmente.

El tratamiento debe prolongarse durante 4-6 semanas.

PREVENCIÓN:

- Se debe bañar 2 veces a la semana al paciente con un buen shampoo antiséptico (peróxido de benzoilo),
- Fumigar los ácaros del ambiente (en condiciones favorables pueden vivir hasta 3 semanas fuera del animal),
- Tratar a todos los animales que hayan estado en contacto con el paciente.

BIBLIOGRAFIA

Birchard S. :Manual clínico de pequeñas especies. Edit. Mc Graw Hill. México .
2005

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Sauders company U.S.A.
2011. 2° edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw
Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1° Edición. Editorial MC
Graw Hill. Interamericana. España 1999

Gállego B.J : Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de
interés sanitario. Edit. Iatros. Argentina. 2003.

L. de Gentile, F. Carsuzaa June 2013 Escabiosis, pediculosis y picaduras de
artrópodos EMC - Dermatología, Volume 47, Issue 2, Pages 1–12

Levine D.N.: tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1°
Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: fundamentos de parasitología: pasitos del
Hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co.
Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H. (2002): Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. Edit. Limusa. México.

Schaer M. Medicina clínica del perro y el gato. Edit. Saunders. USA. 2006.

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

<http://ucmfarmaciadatos.netai.net/Tercero/Parasitologia/tema%208.pdf>

http://web.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_es_2008/2.09.08.%20Sarna.pdf

www.sciencedirect.com

Darlyne A. Murawski www.art.com

Sin autor 07/10/1, illuminationstudios.com

Erick Farina sarna mascotas- vida animal, www.laguiago.com

DEMÓDEX***Demódex*****Clasificación científica**

Reino: Animalia

Phylum: Arthropoda

Clase: Arácnida

Subclase: Acari

Orden: Trombidiformes

Familia: Demodicidae Nicolet (1855)

Género: Demódex (Owen.1843)

Especies: *Demódex bovis*, *Demódex equi*, *Demódex caprae*, *Demódex ovis*,
Demódex phylloides, *Demódex canis*, *Demódex musculi*, *Demódex ratti*, *Demódex cati*,
Demódex caviae, *Demódex folliculorum* y *Demódex brevis*

sinónimos

Nombre binomial

Demódex (Owen 1843)

Distribución

Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Las especies de *Demódex* son ácaros diminutos, vermiformes, de unas 100-400 micras de longitud, con cuatro pares de patas muy atrofiadas que terminan en unas pequeñas uñas en el adulto no existen setas en las patas o el cuerpo, de forma que el opistosoma estriado es al menos la mitad del tamaño del cuerpo. Se han encontrado formas pequeñas de *Demódex*, pero se ignora si son especies diferentes o variantes fenotípicas.

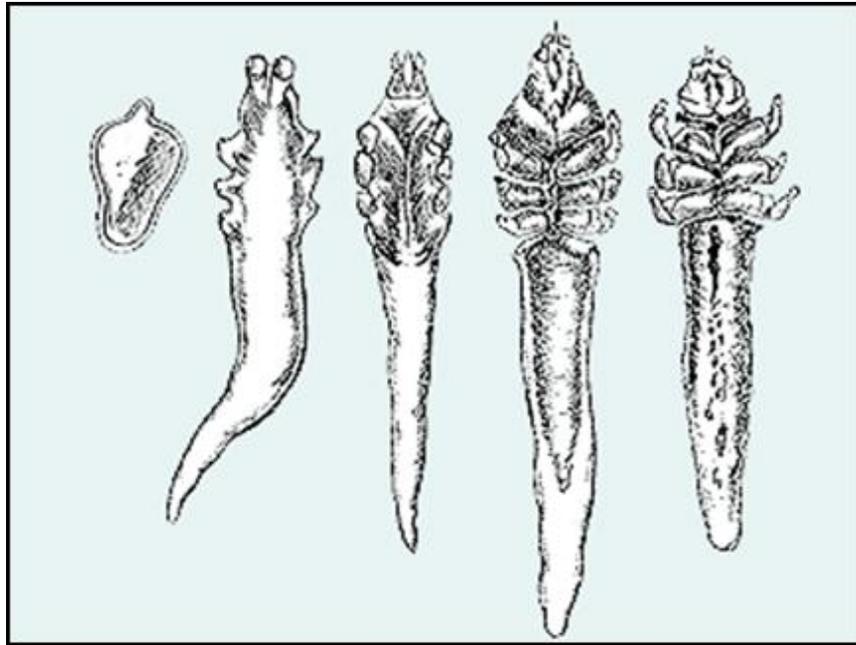
Demódex bovis.

El *Demódex* folicular de los bovinos es un ácaro diminuto (0,25 mm) de distribución mundial. Penetra en los folículos pilosos y en las glándulas sebáceas del hospedador y provoca la formación de nódulos que pueden infectarse con bacterias secundarias. El ciclo vital está poco estudiado. Se transmite de la madre a los terneros. Puede causar daños a los cueros, sobre todo en vacas jóvenes. De ordinario no causa daños económicos importantes en los animales afectados, salvo en casos de infestaciones masivas que son muy raras.

Demódex ovis.

Produce sarna demodéctica, conocida como sarna de palo, sarna de guanaco y otros nombres (La sarna del guanaco es psoróptica).

Los ácaros son alargados, de 0,25 mm de diámetro. La lana se apelmaza sobre los lomos de los animales infectados, por los exudados producidos. No parece molestar a los animales.



Estadios de Demódex

Imagen tomada: es.wikipedia.org

CICLO DE VIDA:

Estos ácaros viven como comensales, embebidos en el folículo piloso, en las glándulas sébaceas o en las glándulas de Meibomio, en donde pasan toda su vida. Las especies de *Demódex* son incapaces de sobrevivir fuera de su hospedador. Las

hembras poseen unos 20-24 huevos en el folículo piloso que dan lugar a una larva hexápoda, en la que las cortas patas terminan en una uña de tres puntas. Normalmente, existe un segundo estadio larval, al cual siguen la protoninfa octópoda, la tritoninfa y el adulto. Los estadios inmaduros se mueven hacia la periferia del folículo piloso gracias al flujo sebáceo, y es ahí donde maduran. Un solo folículo puede albergar todos los estadios del ciclo vital, el cual dura alrededor de 18-24 días.

PATOLOGÍA:

En su amplia mayoría se trata de especies no patógenas, que constituyen una parte normal de la fauna cutánea. Como ectoparásitos causan una enfermedad con importancia clínica en hábitats templados, de interés principalmente en perros, que se conoce como sarna demodécica o demodicosis. *Demódex canis* es el ácaro común del folículo piloso en el perro y se encuentra en todas las razas. Se considera que la sarna demodécica es una de las enfermedades más importantes. La infestación por *Demódex bovis* puede ser importante en el ganado vacuno en EE.U.U. El ácaro daña el folículo piloso y puede reducir el valor de la piel. Los signos clínicos se circunscriben normalmente en la cabeza y al conducto auditivo. *Demódex phylloides* (cerdos) sus principales lesiones son postulosas, y se originan alrededor de los ojos. *Demódex equi* no es patógeno normalmente, aunque se puede observar alopecia, formación de escamas y purito, las lesiones comienzan típicamente alrededor del cuello o la cruz, extendiéndose hacia la cabeza y la espalda.

CUADRO CLÍNICO:***Demódex bovis.***

La sarna demodécica está producida por especies de ácaros del género *Demódex*: *Demódex bovis* (párpados y ojos), *Demódex ghanesis* (párpados) y una especie no catalogada (párpados y ojos); todas las especies se consideran comensales normales de la piel. Los signos clínicos incluyen pápulas y pústulas foliculares, usualmente en la zona de la cruz, a los lados del cuello, lomo e ijares. Las lesiones pueden generalizadas en casos graves y puede producirse pioderma concurrente, que ocasiona forunculosis con ulceración y formación de costras. La enfermedad tiene interés económico por el deterioro del cuello.

Demódex ovis.

La sarna demodécica en una dermatosis poco frecuente en ganado ovino producida por el ácaro folicular *Demódex ovis* los signos clínicos incluyen alopecia y descamación, especialmente en la cara, cuello, entre los hombros y ocasionalmente en la pinna, parte inferior de las extremidades y rodetes coronarios.

Demódex equi.

Dos especies de ácaros foliculares parasitan a los caballos: *Demódex equi*, que se localiza en el cuerpo y la especie de mayor longitud y *Demódex caballii*, que se localiza en párpados y hocico. Los signos clínicos incluyen la aparición de escamas y alopecia con o sin pápulas y pústulas en la cara, hombros, cuello y extremidades, la demodicosis equina no es frecuente.

Demódex phylloides.

El diagnóstico se confirma mediante la identificación de los ácaros o sus huevos en raspados de piel o muestras de pelos.

Demódex caprae.

La demodicosis caprina es una dermatosis relativamente común causada por el ácaro folicular comensal *Demódex caprae*, que produce pápulas foliculares y nódulos en la cabeza, cuello, espalda y flancos, en algunos casos se produce una infección secundaria y rotura folicular, produciendo ulceración (forunculosis).

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Demódex	bovino	✓	pápulas/eritema, pústulas costras (+/-), alopecia.
	caballos	✓	pápulas, pústulas (+/-), descamación, alopecia.
	aves		
	cerdos	✓	purito, pápulas, pústulas.
	pequeños rumiantes	✓	descamación, alopecia/ daños en la lana (+/-), erosiones/ úlceras.
	conejos		



Lesión por *Demódex* en ganado vacuno

Imagen tomada: share.pdfonline.com



Lesión por *Demódex* en ovino

Imagen tomada: www.vet-uy.com

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico se confirma mediante la identificación de los ácaros en raspados de piel o en pelos, el examen del bulbo y el tallo del pelo montado en parafina líquida ponen de manifiesto la presencia de numerosos ácaros. El examen histopatológico de biopsias de piel también permite identificar gran número de ácaros dentro de los folículos pilosos o libres en la dermis en caso de forunculosis. Entre otras alteraciones histopatológicas, también puede observarse perifoliculitis, foliculitis mural o foliculitis con diversas células inflamatorias pero abundantes células mononucleares.

TRATAMIENTO:

Bovinos: mezclas de DDT/ BHC, crufomate, fentión y triclorfon.

Ovinos: triclorfón al 2% sumergiendo completamente al animal.

Caballos: no hay un tratamiento en específico aún.

Cerdos: el organofosforado triclorfón por vía tópica ha sido descrito con un tratamiento eficaz de la demodicosis porcina.

PROFILAXIS:

Es conveniente la aplicación periódica de baños a los animales. Así como procurar que los animales se encuentren en las mejores condiciones posibles de manejo y de alimentación, así como evitar estrés.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2° edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1° Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R. H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos editorial limusa 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos.
Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control.
Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Demódex sin autor imagen recuperada de es.wikipedia.org

Unidad X enfermedades de la piel imagen recuperada de: share.pdfonline.com

vet-uy veterinaria Uruguay imagen recuperada de www.vet-uy.com

PSOROPTES OVIS***Psoroptes ovis***

Adulto



Larva

Clasificación científica
Reino: Animalia. Clase: Insecta. Orden: Astigmata. Suborden: Acaridida. Familia: Psoroptidae. Género: Psoroptes Especie: ovis
Sinónimos
Acaro de la Sarna ovina
Nombre binomial
<i>Psoroptes ovis</i> (Wals, finales del siglo XVIII)
Distribución

Cosmopolita

MORFOLOGIA:

LARVA: Se caracteriza por tener 3 pares de patas.

NINFA: Tienen forma semejante a los adultos, solo son de menor tamaño.

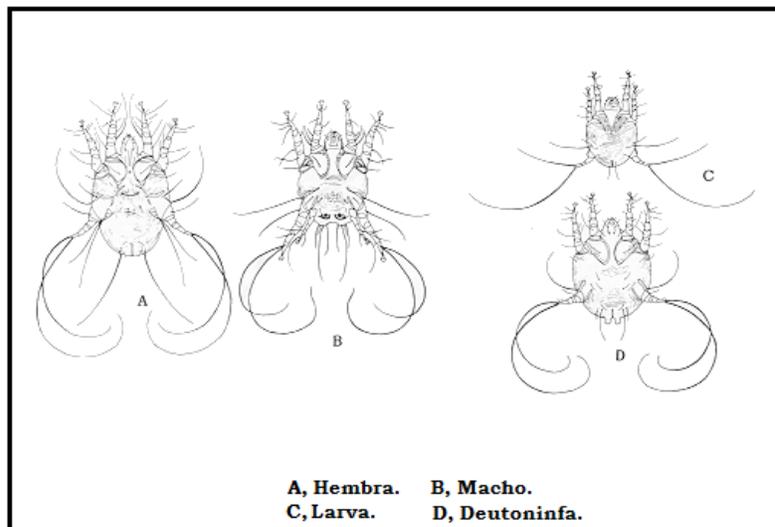


Ilustración 4. *Psoroptes ovis*.

Imagen tomada de: www.lookfordiagnosis.com

ADULTO: La hembra mide 550 – 750 μm de largo, posee una cutícula estriada y 4 cerdas somáticas dorsales largas y 16 cortas. Detrás de las piezas bucales se distingue un escudo cuticular anterodorsal, y el oviporo meso central tiene forma de

U invertida. El tamaño de los machos es un tercio menor que el de las hembras. Los machos tiene un escudo cuticular adicional más grande en posición posterodorsal, un par de ventosas anales en posición posteroventral, y dos lóbulos posteriores terminales, cada uno de ellos equipado con 4 cerdas de longitud y estructura variable.

Los adultos son de forma ovalada, el tórax y abdomen fusionados, de aspecto globuloso, presenta 4 pares de patas en los estadios adultos, las patas articuladas terminan en garras o ventosas.

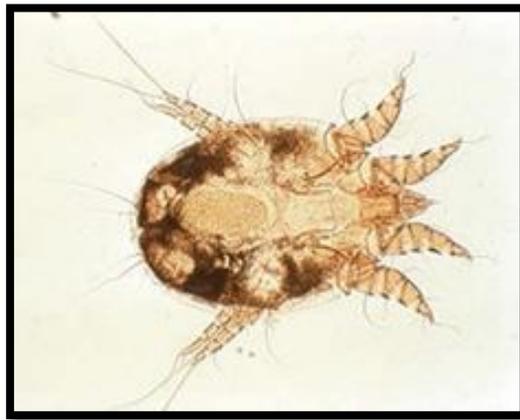


Ilustración 1. *Psoroptes ovis*. Hembra

Imagen tomada de: www.merckmanuals.com

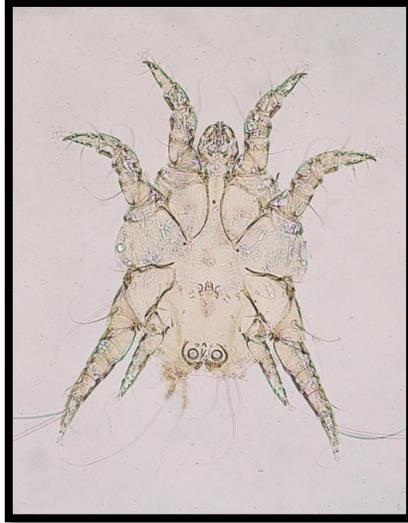


Ilustración 2. *Psoroptes ovis*. Macho

Imagen tomada de: commons.wikimedia.org

Todos los estadios son de color blanco perla y los dos pares de patas anteriores son más gruesas y robustas que la de los pares posteriores, y en el caso de los machos, son más cortas las del cuarto par. Las patas I y II terminan en ventosas empodiales pretarsales sobre pedicelios segmentados largos en ambos sexos, siendo similares las estructuras en las patas IV de la hembra y en las patas III de los machos.



Ilustración 5. *Psoroptes ovis*.

Imagen tomada de: cnia.inta.gov.ar

CICLO DE VIDA:

1. Después de que la hembra es copulada, en un periodo de 2 a 4 días deposita 40 huevos totales.
2. Después de un periodo de 2 a 3 días eclosiona el estado larvario, el cual dentro de 2 a 3 días muda a ninfa.
3. El macho alcanza el estado adulto dentro de 5 días, mientras que la hembra pasa a su estado adulto en solo 3 días.
4. La copula es muy larga y es normal encontrar a dos parásitos copulando. El ciclo total puede ser de aproximadamente 11 a 19 días en óptimas condiciones, y los ácaros adultos pueden vivir hasta 40 días.

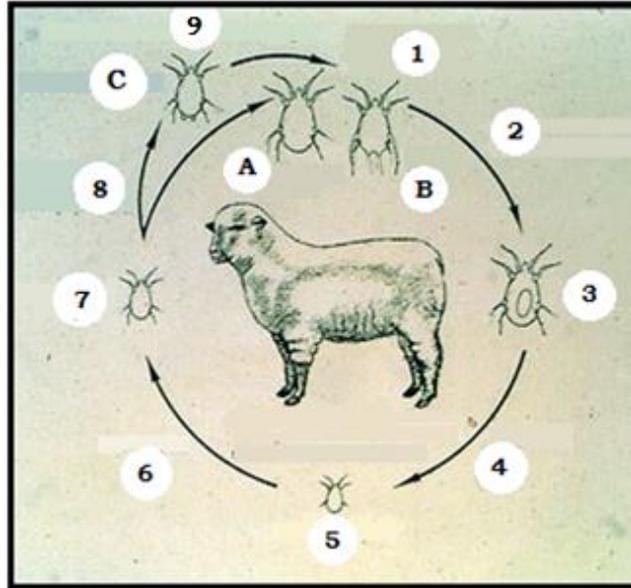


Ilustración 6. *Psoroptes ovis*. Ciclo biológico. El macho adulto se une a la hembra (1).

Las hembras prepúberes mudan a estado adulto y se realiza la copulación (2). La hembra deposita sus huevecillos en el hospedero (3). Incubación de los huevos (4). Emergen a estado larvario (5). La larva evoluciona (6). Emergen a estado protoninfa (7). La protoninfa muda a estado de hembra prepúbere o deutoninfa macho (8).

Deutoninfa macho muda a estado adulto (9). A, Hembra adulta. B, Macho adulto. C, Deutoninfa macho.

Imagen tomada de: cal.vet.upenn.edu

PATOGENIA:

El parásito causa una acción traumática al lesionar la piel y una acción irritativa severa. Se puede llevar cabo una acción vectora al permite la presentación de bacterias de asociación.

CUADRO CLÍNICO:

Los casos leves y los primeros estadios de la enfermedad, se caracterizan por exudados serosos y pequeñas máculas eritematosas de coloración amarilla anaranjada de la lana cerca de la piel, estas aparecen en principio en el cuello y hombros. Conforme avanza la enfermedad, se desarrollan grandes lesiones cubiertas de una costra amarillenta y escamosa, estas se adhieren a la piel con un fluido viscoso. La lana se cae en mechones, y puede existir alopecia. En la áreas de alopecia, la piel se engrosa y se vuelve hiperqueratósica, con varios abscesos pequeños. En algunos casos se observan las colonias de ácaros marrón oscuro. Debido a que las lesiones son altamente pruríticas, es frecuente que se produzcan infecciones secundarias en la piel por el constante rascado, frotación y mordeduras; algunas ovejas pueden dejarse caer de costado con movimientos masticatorios que pueden durar hasta 10 minutos. Los animales que no reciben tratamiento normalmente sufren pérdida del apetito y de peso, desarrollando una baja producción. Las hembras preñadas tienden a parir corderos más pequeños de lo normal con una mortalidad perinatal muy alta. En casos graves, los animales pueden morir de deshidratación y neumonía bacteriana secundaria o septicemia causada por el debilitamiento general.

En los rebaños crónicamente infestados, los ácaros de en las orejas pueden hacer que el animal sacuda la cabeza, se frote y se rasque, con una alta incidencia de abscesos y hematomas aurales.

No todos los animales desarrollan necesariamente signos y las ovejas asintomáticas pueden propagar la infestación a otros animales. Después de una infestación, los ácaros se extinguen en algunos animales. En otros casos, pueden persistir hasta 2 años en un huésped aparentemente normal en hendiduras como la ingle e infra orbital. También pueden persistir en las orejas de los animales recuperados pero estos no producen enfermedades (o casi ninguna).

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Acaro Psoroptes</i> <i>ovis</i>	bovinos		
	caballos		
	cerdos		
	aves		
	pequeños rumiantes	✓	Exudado seroso, maculas eritematosas, lesiones con costras amarillentas y escamosas, alopecia, hiperqueratosis, infecciones secundarias en la piel, pérdida de apetito, baja de peso, baja producción, movimientos constantes de la cabeza, prurito, abscesos, hematomas.
	conejos		

DIAGNOSTICO:

Clínico:

Se debe sospechar de la sarna ovina en los animales que presentan lesiones costrosas intensamente pruríticas y alopecicas. Las primeras etapas pueden estar caracterizadas por máculas eritematosas y coloración de la lana. Las primeras lesiones normalmente ocurren en los hombros, espalda y el cuello; sin embargo, pueden diseminarse a gran parte del cuerpo.

De laboratorio:

Se puede realizar raspados cutáneos superficiales. Estos raspados deben de tomarse de más de una zona. Los raspados se realizan con una hoja de bisturí y se toma las muestras de los bordes de las lesiones activas. Los especímenes se colocan en tubos de ensayo. Los ácaros pueden ser visibles con una lupa o a simple vista al calentar el tubo entre las manos. También puede colocarse la muestra sobre un portaobjetos con glicerina, los ácaros se pueden ver a simple vista como puntos blanquecinos moviéndose.

TRATAMIENTO:

La sarna ovina puede ser tratada con administraciones subcutáneas de ivermectina, doramectina o moxidectina, o con acaricidas administrados en baños o pulverizaciones; los baños deben de ser de inmersión, lo que se dificulta en las épocas frías.

PROFILAXIS:

A su llegada los animales deben permanecer en cuarentena para prevenir la propagación de los ácaros. También se debe evitar la transmisión a la fauna silvestre. En las zonas endémicas, todas las ovejas que ingresen a un establecimiento libre de sarna ovina deben ser tratadas y aisladas. La erradicación de la sarna es muy difícil.

BIBLIOGRAFIA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2° edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1° Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Harwood R., James M.T. Entomología Médica y Veterinaria. Edit. Limusa. México.1987

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales. Editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición domésticos

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Junquera P (2013): "Acaros de la sarna del ganado ovino" consultado en : www.parasitipedia.net Agosto de 2013.

Sarna ovina infestación por *Psoroptes ovis*. The center for food security and public health. Institute for international cooperation in animal biologics. 2010. http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/sarna_ovina.pdf

Sarna manual de la oie sobre animales terrestres 2008. http://web.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_es_2008/2.09.08.%20Sarna.pdf

Sin autor imagen recuperada de: www.lookfordiagnosis.com

Dr. Dietrich Barth, imagen recuperada de: www.merckmanuals.com

Alan R Walker, 01 de abril 2006, Psoroptes ácaros de las ovejas, de las ovejas causa enfermedad de la piel sarna, imagen recuperada de: commons.wikimedia.org

Sin autor copyright 2002, imagen recuperada de: cniia.inta.gov.ar

Sin autor veterinary parasitology, imagen recuperada de: cal.vet.upenn.edu

DERMANYSSUS GALLINAE***Dermanyssidae gallinae*****Clasificación científica**

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Subfilo: Chelicerata

Clase: Arachnida

Subclase: Acari

Suborden: Parasitiformes
Orden: mesostigmata
Subfamilia: Dermanyssoidea
Género: Dermanyssus
Especie: <i>Dermanyssus gallinae</i>
Sinónimos
Ácaro rojo de las gallinas
Nombre binomial
<i>Dermanyssus gallinae</i> (1778)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Los adultos son relativamente grandes, unas 750-1,000 micras de longitud, con largas patas. Usualmente es de un color gris blancuzco, tornándose a rojo cuando se ha alimentado. Existe un solo escudo dorsal, que se redondea en la porción posterior, y que se trunca en el margen posterior. El escudo anal es relativamente grande y es al menos tan ancho como el escudo esterno-genital. Los quelíceros son alargados y con aspecto de estilete.



Ilustración 1. *Dermanyssus gallinae*

Imagen tomada de: www.esacademic.com

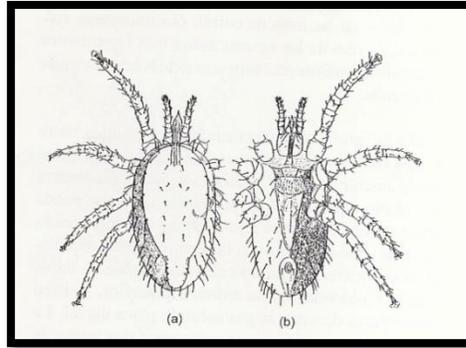


Ilustración 2. Hembra del acaro *Dermanyssus gallinae* en vista Dorsal (a) y ventral (b) (según Baker y col., 1956)

Imagen tomada de: Ectoparasitología veterinaria Biología, patología y control,
Richard Wall, David Shearer, ed. Acribia, S.A., Zaragoza España

CICLO DE VIDA:

Este acaro está presente sobre el hospedador solamente por la noche, cuando se alimenta. Pasa el resto del tiempo en grietas o anfractuosidades de las jaulas de las aves o de la estructura del gallinero. Incluso se le ha encontrado sobre las cintas transportadoras de huevos. Alrededor de un día después de la alimentación, deposita hileras de huevos en lugares ocultos, detritos, o cerca de los nidos. Unos 2-3 días más tarde, eclosionan las larvas hexápodas. Las larvas no se alimentan antes de la muda a la protoninfa octópoda, aproximadamente 1 o 2 días más tardes.

Tras otro par de días, mudan de nuevo varias veces hasta alcanzar el estadio final de adulto. Tanto en estos dos estados ninfales finales como el adulto, se alimentan. En presencia de hospedadores adecuados, el ciclo vital puede ser más rápido (unos 7 días desde el huevo hasta el adulto) permitiendo que se desarrollen grandes poblaciones rápidamente, aunque durante las estaciones frías el ciclo es más lento. A una temperatura de 25°C, se calcula un tiempo de generación de 16,8 días.

Dermanyssus gallinae puede sobrevivir hasta 9 meses sin alimentarse, si el microclima es adecuado, pero la humedad baja o las temperaturas extremas no son apropiadas para su supervivencia. Las hembras pueden poner huevos a temperaturas oscilando entre 5 y 45°C, con el máximo número (3 huevos por día) puestos a 20°C y 70% de humedad relativa. El desarrollo de las larvas y las ninfas tienen lugar a temperaturas en el intervalo de 20 a 25°C, mientras que las temperaturas por encima de 45°C y por debajo de -20°C son letales.

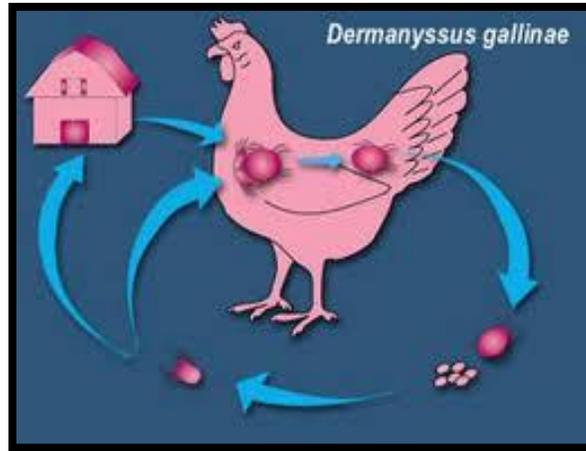


Ilustración 3. Ciclo de vida de *Dermanyssus gallinae*

Imagen tomada de: magyartyukok.blogspot.com

PATOGENIA:

Este ácaro causa lesiones alimentarias que se pueden ver claramente en la pechuga o en las patas del ave. *Dermanyssus gallinae* puede ser un ácaro importante en explotaciones de aves que se mantienen en sistemas de explotación en el suelo, pero son menos importantes en instalaciones en las que las aves se mantienen en jaulas. Las poblaciones aumentan generalmente en los meses de invierno, y disminuyen en los de verano. La presencia de crías puede estimular una reproducción rápida y un incremento exponencial del número de ácaros, de forma que en el momento de comenzar a volar, existe una proporción significativa más alta de ninfas en el nido que de adultos.

- La infestación en las palomas es común.

- Los gatos y los perros pueden verse afectados como resultado del contacto con aves.



Ilustración 4. Ácaro *Dermanyssus gallinae*

Imagen tomada de: www.esacademic.com

CUADRO CLÍNICO:

- Los ácaros pueden causar una irritación directa y anemia.
- Provocan una disminución en la puesta de huevos y en la ganancia de pesos.
- Los pollitos recién nacidos pueden morir rápidamente por la acción de este acaro.
- Eritema y erupciones papulocostrosas muy pruriginosas.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Demanyssus gallinae</i>	bovino		
	caballos		
	cerdos		
	aves	✓	Pueden causar una irritación directa y anemia, provocan una disminución en la puesta de huevos y en la ganancia de pesos, los pollitos recién nacidos pueden morir rápidamente por la acción de este acaro.
	pequeños rumiantes		
	conejos		



Ilustración 5. *Demanyssus gallinae* en comedero

Imagen tomada de: www.icb.usp.br

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico definitivo de esta enfermedad parasitaria solo puede ser llevado a cabo por la identificación de heces, huevos y ácaros tras un raspado cutáneo.

TRATAMIENTO:

Los controles químicos, si se usan, deberán usarse con variantes en rotación para evitar que induzcan resistencia en los parásitos.

El tratamiento con creosota de las maderas matará los ácaros y los mantendrá lejos de las áreas tratadas por algún tiempo, aunque se deberá tener cuidado para no contaminar los huevos de aves.

PROFILAXIS:

Las instalaciones de cría de aves deberán eliminar tanto como sea posible los lugares propicios para que el ácaro se esconda. Las instalaciones ofrecen muchos lugares propicios para los ácaros tales como: rejillas, enrejados de listones, perchas, suelos entablados, bebederos, comederos, cadenas de transporte, rendijas y grietas en suelos y paredes, etc. Por lo tanto, una medida para evitar o reducir las poblaciones de ácaros rojos es suprimir tales objetos en lo posible.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing
Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos
editorial Limusa . México.1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales
domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control.

Editorial Acribia, S.A. España. 1997

www.icb.usp.br

www.esacademic.com

magyartyukok.blogspot.com

www.esacademic.com

ORNITHONYSSUS SYLVIARUM***Ornithonyssus silvarium*****Clasificación científica**

Phylum: Artrópodos

Subphylum: Quelicerados

Clase: Arácnidos

Orden: Parasitiformes

Familia: <i>Macronyssidae</i>
G.enero: <i>Ornithonyssus</i>
Especie: <i>sylviarum</i>
Sinónimos
Corucos
Nombre binomial
<i>Ornithonyssus silvarium</i> (G.Canestrini & Fanzago, 1877)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Estos ácaros aproximadamente miden 1mm de largo. Tiene forma oval alargada.

Placa dorsal ancha en la parte anterior y se adelgaza hacia el extremo posterior,

continuando en forma de lengua. El ano está dispuesto en la mitad anterior de la placa anal.



Ilustración 1. *Ornitonyssus sylvarium* hembra lado derecho y macho lado izquierdo

Imagen tomada: www.birdmites.org

HABITAT: Zonas de clima templado

MECANISMO DE TRANSMISIÓN: Contacto directo con piel o plumas, principalmente en la región de la cloaca.

CICLO DE VIDA:

Estos ácaros se alimentan de la sangre de su hospedador. Los adultos ponen los huevos sobre su hospedador. Tanto los huevos como las larvas, protoninfas, deutoninfas y los adultos permanecen continuamente sobre el hospedador, sin bajarse de él. Los huevos evolucionan en condiciones óptimas en verano en 1 o 2

días. Del huevo eclosiona una larva hexapoda que se transformara en protoninfa en un periodo breve. La protoninfa muda en 1 o 2 días para pasar al estado de deutoninfa, la cual muda en un periodo de tiempo similar para dar lugar al estado adulto. La larva hexapoda y la deutoninfa no se alimentan, solo mudan. La protoninfa y los adultos se alimentan de sangre de manera intermitente. El desarrollo de huevo a adulto tarda de 5 a 7 días o más.



Ilustración 2 *ornithonyssus silvarium*

Imagen tomada: bugguide.net

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Ornithonyssus spp.</i>	bovinos		
	caballos		
	cerdos		
	aves	•	Purito, daño de las plumas, debilidad, anemia y muerte
	pequeños rumiantes		
	conejos		

PATOGENIA:

Los corucos al perforar la piel buscando su alimento ejercen una acción traumática. Ejercen una acción expoliatriz básicamente hematófaga. Se reproducen rápidamente lo cual provoca una importante acción irritativa que hace que el ave no se alimente adecuadamente y este inquieta. Además pueden transmitir agentes infecciosos como el virus de la encefalitis de San Luis o el virus de la viruela aviar. Pueden atacar al hombre ocasionándole lesiones cutáneas. Se producen en el hospedador lesiones cutáneas debidas a la perforación de la piel, y la pérdida de sangre da lugar a cierto grado de anemia, que se traduce en disminución de la producción, retardo del crecimiento y una disminución de la

postura del 5 al 10%. La presencia del parásito en la región perianal provoca un apelmazamiento de ácaros y plumas en esa zona.

CUADRO CLINICO:

Los ornitonisos pueden afectar substancialmente el rendimiento de granjas avícolas, especialmente de ponedoras. Infestaciones altas causan estrés y anemia por pérdida de sangre. Esto provoca a bajas en el rendimiento de ponedoras de hasta el 25%. También pueden darse muertes. Los ornitonisos pueden transmitir numerosas enfermedades como la viruela aviar, la enfermedad de Newcastle, *Pasteurella* spp., etc. Otro problema que puede convertirse en económico es que las personas que recogen los huevos también pueden ser infestados y negarse a trabajar. Además, los ornitonisos pueden convertirse en un riesgo laboral para la salud, pues la exposición prolongada puede provocar alergias.



Ilustración 3 lesión por *ornithonyssus silvarium*

Imagen tomada: www.merkmanuals.com

DIAGNÓSTICO:

Se realiza por los signos y lesiones ya señaladas, además de la identificación morfológica de los parásitos que se encuentran sobre el hospedador.

TRATAMIENTO:

Como compuestos recomendados para combatir estos ácaros se pueden mencionar los siguientes: Coumaphos al 0,25%, Carbaryl al 0,5%, Malathion al 2%, Fenclorphos, o el Carbamato carbaryl, un insecticida de amplio espectro usado

en dosis de 100mg/kg de peso. Algunos de estos acaricidas como el Malathion o el Carbaryl pueden ser rociados sobre las paredes del lugar en que se encuentran las aves.

PROFILAXIS:

- Para el control de este parásito se utilizan compuestos químicos como el Sulfato de nicotina, Piretrinas o el BHC (Hexacloruro de benzeno).
- Las camas y locales de las aves pueden ser rociados o asperjados con insecticidas. Esta fumigación o pulverización puede ser aplicada de manera individual a cada ave en la región de la cloaca.

BIBLIOGRAFIA

Bowman D. (2011) : Parasitología para veterinarios. Editorial Saunders. U.S.A.

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Harwood R., James M.T. (1987): Entomología Médica y Veterinaria. Edit. Limusa. México.

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria : biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Junquera P. (2013): Los acaros de las aves. Consultado en http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=119 Agosto de 2013

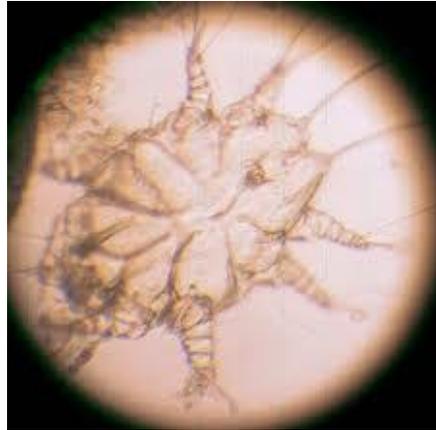
<http://www.unioviedo.es/bos/Asignaturas/Parasit/Fichas/fichas%20artr%F3podos/Ornithonyssus%20sylviarum.ppt>

<http://unibio.unam.mx/collections/specimens/urn/IBUNAM:CNAC:AC?f=Macronyssi dae&s=Ornithonyssus+sylviarum>

sin autor Bird Mite Characteristics www.birdmites.org

De Machele White Tropical or Northern Fowl mite - eggs bugguide.net

Multimedia: *Ornithonyssus sylviarum* www.merkmanuals.com

CNEMIDOCOPTES GALLINAE***Cnemidocoptes gallinae*****Clasificación científica**

Reino: Animalia.

Phylum: Arthropoda.

Clase: Arachnida.

Orden: Astigmata.

Suborden: Acaridida.

Familia: Knemidokoptidae

Género: <i>Cnemidoptes</i> (<i>Knemidoptes</i>) Especie: <i>gallinae</i>
Sinónimos
Acaro desplumador, ácaro arador desplumante
Nombre binomial
<i>Cnemidoptes gallinae</i> (G.Canestrini & Fanzago, 1877)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Cnemidoptes (Knemidoptes) gallinae, el arador desplumante, es un ácaro minúsculo (0,3 mm) que infesta a los pollos y a otras aves en todo el mundo y causa la sarna desplumante. Se entierra en la base de las plumas y produce un prurito muy intenso. Las plumas se quiebran fácilmente, y los pollos se las arrancan con frecuencia.

Los knemidocoptes: son ácaros de forma circular, de cuerpo corto y ancho, patas cortas con ventosas pedadas en los machos y más cortas, sin ventosas y o garras, en las hembras. Carecen de espinas. Tienen regularmente estriada la cutícula. Los reservorios son muy escasos.

K. mutans es el causante de las «patas sarnosas «patas elefantiásicas» o «patas de las gallinas preferentemente, pero también de pavos y faisán, psitácidas, pájaros, etc. Su importancia es escasa en avicultura industrial.



Ilustración 1 *cnemidcoptes gallinae*

Imagen tomada: www.studyblue.com

HABITAT: Se localiza en los folículos de las plumas en gallinaceas y palomas. Causando la llamada «sarna del pico».

MECANISMO DE TRANSMISIÓN: Se lleva a cabo por contacto directo.

CICLO DE VIDA:

Los ácaros *Cnemidocoptes* spp. Pasan toda su vida en el hospedero. Las hembras adultas fecundadas depositan los huevos en túneles que cavan en la piel. De los huevos emergen las larvas hexápodas. Estas larvas pasan por dos estados ninfales para más tarde alcanzar el estado adulto. El ciclo tiene una duración de tres semanas. Por lo general, las regiones más afectadas son las que se encuentran sin plumas (pico, párpados, patas, barbas).



Ilustración 2 hembra *cnemidcoptes gallinae*

Imagen tomada: aramel.free.fr

PATOGENIA:

Cnemidocoptes afecta a las gallinas, con mayor intensidad en las razas de color que en las blancas, a partir de 3-4 meses, aunque las grandes alteraciones sólo se observan en aves más viejas, por el lento desarrollo del proceso. En la patogenia participa la acción traumática, inflamatoria, irritativa y mecánica de los ácaros, pero también los metabolitos derivados de sus excreciones.



Ilustración 3 lesión por *cnemidcoptes gallinae*

Imagen tomada: www.sprcentre.com

SIGNOS CLÍNICOS:

Las lesiones se asientan sobre todo en los tarsos y cara dorsal de los dedos, donde inicialmente se produce exudación mezclada con detritus celulares hasta dar lugar a costras gruesas, que llegan a dificultar la locomoción. Las aves picotean las zonas parasitadas a causa del prurito. Hay intensa arteritis local y el proceso parasitario también puede repercutir en los casos más graves sobre el bazo, hígado, riñones (glomerulonefritis), corazón y pulmones. La puesta de huevos disminuye o se anula.



Ilustración 4 lesión por *cnemidocoptes gallinae*

Imagen tomada: www.instruction.cvhs.okstate.edu

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Cnemidocoptes gallinae</i>	Bovinos		
	Caballos		
	Cerdos		
	Aves	•	Produce descamación y costras alrededor de las patas, deformaciones de las patas, prurito, caída de las plumas en cabeza, cuello, alas y alrededor del vientre
	pequeños rumiantes		
	Conejos		

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico de esta acariosis implica la demostración de los ácaros, mediante disolución de las costras en solución de potasa al 10 %, en caliente.

TRATAMIENTO:

Son eficaces los tratamientos con piretroides, bromociclenos, organofosforados, etc., pero lo más recomendable es la ivermectina (0.2 mg/kpv, im, repetida a la semana, o bien en aplicación directa sobre la piel, 004-20 mg/kg/pv). Para facilitar la actuación de los acaricidas, conviene eliminar previamente las costras, especialmente en las patas, mediante lavados en caliente con sosa cáustica al 5 %. Para la sarna de las plumas pueden bañarse las aves en suspensiones acuosas de acaricidas.

PROFILAXIS:

- Aislar y tratar a todas las aves con lesiones y cualquier tipo de aves que han tenido contacto directo con aves sintomático.
- Las camas y locales de las aves pueden ser rociados o asperjados con insecticidas para el control de este parásito, para ello se utilizan compuestos químicos como el Sulfato de nicotina, Piretrinas o el BHC (Hexacloruro de benzeno).. Esta fumigación o pulverización puede ser aplicada de manera individual a cada ave en la región de la cloaca.

BIBLIOGRAFÍA:

Bowman D. (2011) : Parasitología para veterinarios. Editorial Saunders. U.S.A.

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Harwood R., James M.T. (1987): Entomología Médica y Veterinaria. Edit. Limusa. México.

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R. , Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria . Editorial Acribia. España. 2010

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Junquera P. (2013): “Los ácaros de las aves “ consultado en
:http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid
=119

Mary Dozier Veterinary Medicine And Biomedical Sci www.studyblue.com

P.Falatico insectes44 www.aramel.free.fr

External Parasite Control in Poultry | Red Mite | Lice | Northern Mite | Scaly Leg
Mite www.sprcentre.com

Sin autor, img0023.jpg www.instruction.cvhs.okstate.edu

IV. GARRAPATAS

BOOPHILUS SPP

Boophilus spp



Clasificación científica

Phylum: Artropoda

Clase: Aracnida

Orden: Acarina

Suborden: Ixodidos

Familias: Ixodidae

<i>Genero Boophilus.</i>
<i>Especies: Annulatus y microplus</i>
Sinónimos
Garrapatas duras
Nombre binomial
<i>Boophilus spp</i>
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

La garrapata común de los bovinos, es la garrapata más dañina en América Latina, Australia y varias islas del Pacífico. Machos y hembras son relativamente

pequeños (3-5 mm) pero las hembras repletas pueden alcanzar 1,2 cm. Los miembros de este género de estas cinco especies son pequeños y carecen de ornamentación. El basís capituli es corto y ancho, con márgenes redondeados. La mayoría es un huésped de angulados. Entre las especies de mayor importancia están; la garrapata del ganado, *boophilus annulatus* y la garrapata de la fiebre tropical o garrapata del ganado del sur, *boophilus micropulus*.



Ilustración 1 *Boophilus spp*

Imagen tomada: www.daff.qld.gov.au

HABITAT: Regiones tropicales y subtropicales.

MECANISMO DE TRANSMISIÓN: Las larvas hexapodas se suben de forma activa sobre los animales hospedadores

CICLO DE VIDA:

Este se desarrolla de la siguiente forma:

- Huevo. 30 a 70 días en pastura
- Larva. 25 a 120 días en pastura
- Días 1 a 3 en hospedador:

Metalarva. Días 3 - 4

Ninfa. Días 5 -8

Metaninfa. Días 9 - 14

Gonandro. Días 12 - 13

Neogina. Días 15 -16

Teleogina. Días 19 - 28

Kenogina. Días 23 – 70

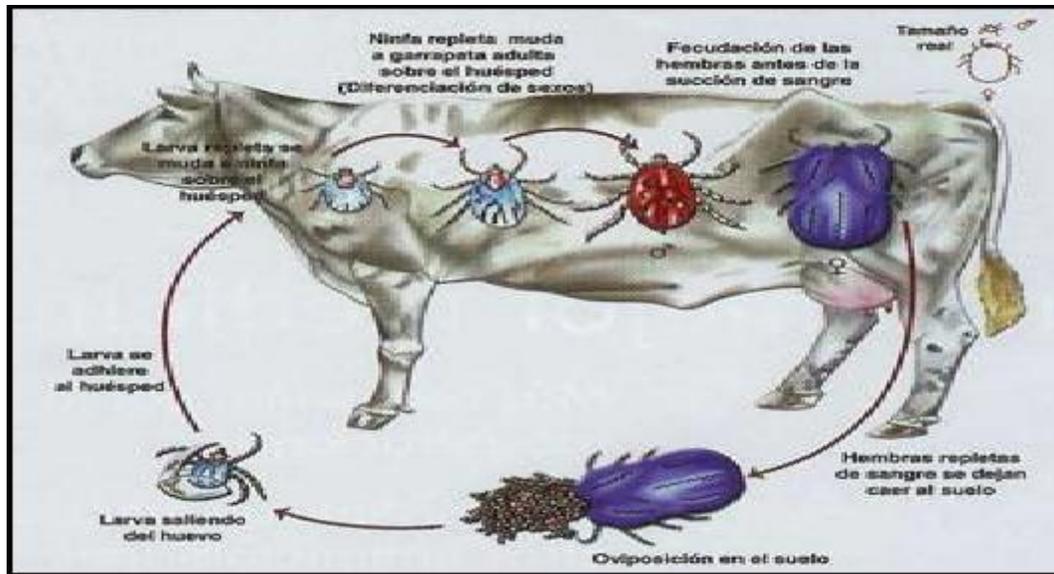


Ilustración 2 ciclo de vida *Boophilus* spp

Imagen tomada: revistacebu.com

PATOGENIA:

Directo: Succión de sangre, lesiones dérmicas.

Indirecto: transmiten protozoos, rickettsias, bacterias y virus.

En el caso de las vacas lecheras, las lesiones que generan estos ácaros sobre la glándula mamaria posibilitan la formación de abscesos, que frecuentemente están involucrados en el daño y la pérdida de uno o más cuartos de la glándula mamaria con la consecuente disminución de la producción láctea. Además, las garrapatas tienen un efecto nocivo directo sobre la ganancia de peso de los animales; en el ganado de engorda, cada garrapata adulta repleta de sangre ha demostrado reducir la ganancia de peso diaria en 0.6 g.

CUADRO CLINICO:

Se observa la presencia de ejemplares de garrapatas en diversos estados de desarrollo sobre los animales. Se presenta anemia de severidad variable, puede haber depresión, baja de peso.



Ilustración 3 lesión por *Boophilus spp*

Imagen tomada: www.vet-uy.com

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Boophilus spp.</i>	Bovinos	✓	Dermatitis, pápulas, pustulas, úlceras y alopecia, hemorragias
	Caballos	✓	dermatitis, pápulas, pustulas, úlceras y alopecia, hemorragias
	Cerdos		
	Aves		
	Pequeños rumiantes	✓	dermatitis, pápulas, pustulas, úlceras y alopecia, hemorragias
	Conejos		

DIAGNÓSTICO:

Se realiza tomando muestras de garrapatas para llevar a cabo posteriormente su identificación.

TRATAMIENTO:

La mayoría de los productos contra las garrapatas contienen garrapaticidas de contacto (también llamados acaricidas o ixodicidas) pertenecientes a los grupos de organofosforados, piretroides o amidinas. El *fipronil* también tiene actividad de contacto. La mayoría de estos productos están disponibles como concentrados para baños de inmersión o aspersion, como productos pour-ons listos para el uso. Son eficaces contra las larvas, las ninfas y los adultos. Muchos de ellos también controlan otros parásitos de los bovinos como moscas, piojos, ácaros.

PROFILAXIS:

- Fase de vida libre: modificación del hábitat, reducción vegetal, cultivo de pastos cortos, plantas productoras de enzimas, quema de pastizales, aplicación de plaguicidas y control biológico.
- Fase de encuentro con el hospedero: rotación de potreros, hospederos no específicos, hospederos específicos colectores.
- Fase parasitaria: tratamientos acaricidas, ixodicidas, baño de aspersión, baño de inmersión, aplicación sistémica (*Pour on*, Inyectables, Bolos), collares, aretes, ganado resistente.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos editorial Limusa . México.1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Junquera P. (2013): "Garrapaticidas ". Consultado en http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=471 Julio 2013.

Sin autor, cattle tick, www.daff.qld.gov.au

Arieta R.R., Hernández H.V.C., Gómez C.R.L.: Control químico de las garrapatas en bovinos, 2013. revistacebu.com

Sin autor [vet-uy](http://vet-uy.com) Agro y Veterinaria - Rumiantes - Bovinos - 108, www.vet-uy.com

ARGAS PERSICUS, ARGAS REFLEXUS

Argas persicus, Argas reflexus



Argas persicus



Argas reflexus

Clasificación científica

Reino: Animalia

Phylum: Arthropoda

Clase: Arachnida

Subclase: Acari

Suborden: parasitiformes

Orden: Ixodida

Familia: Argasidae

Género: Argas

Especie: *A. persicus*, *A. reflexus*

Sinónimos

- *Argas* (Carios Latreille, 1796).
- *Ogadenus* (Pospelova-Shtrom, 1946).
- *Euargas* (Filippova, 1964)
- *Persicargas* (Kaiser, Hoogstraal & Kohls, 1964)
- *Microargas* (Hoogstraal & Kohls, 1966)

Nombre binomial
<i>Argas persicus</i> (Oken 1818)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA GENERAL:

Las especies de este género están aplanadas dorso ventralmente, con márgenes muy claros que se pueden apreciar cuando el animal se repleta. La cutícula tiene aspecto cuarteado. La mayor parte de las especies son nocturnas y son parásitos de aves, murciélagos, reptiles y, ocasionalmente de pequeños mamíferos. Normalmente, estas especies no afectan al hombre. Se suelen encontrar en hábitats secos y áridos.

Argas persicus.

MORFOLOGÍA:

Los adultos sin alimentar son de un color marrón rojizo, la hembra mide unos 8 mm de longitud y el macho unos 5mm. El margen lateral del cuerpo está

compuesto por unas placas irregulares rectangulares, y no existe escudo dorsal en los adultos. A diferencia de las garrapatas duras, los cuatro segmentos de los pedipalpos tienen la misma longitud. Los estigmas están situados en el borde lateral del cuerpo, por encima del tercer y cuarto par de patas. El tegumento está granulado y arrugado. El hipostoma presenta unas muescas en la punta y las piezas bucales no son visibles cuando la garrapata se observa desde su dorso.

Argas reflexus.

MORFOLOGÍA:

Los adultos de *Argas reflexus* miden entre 6 y 11 mm y se pueden distinguir de los adultos de *Argas persicus* por el margen lateral de su cuerpo, que está formado por unos surcos irregulares, así como el hipostoma, que no tienen estrías en su extremo anterior, es de un color marrón-rojizo, con patas algo más pálidas.

CICLO DE VIDA:

Argas persicus.

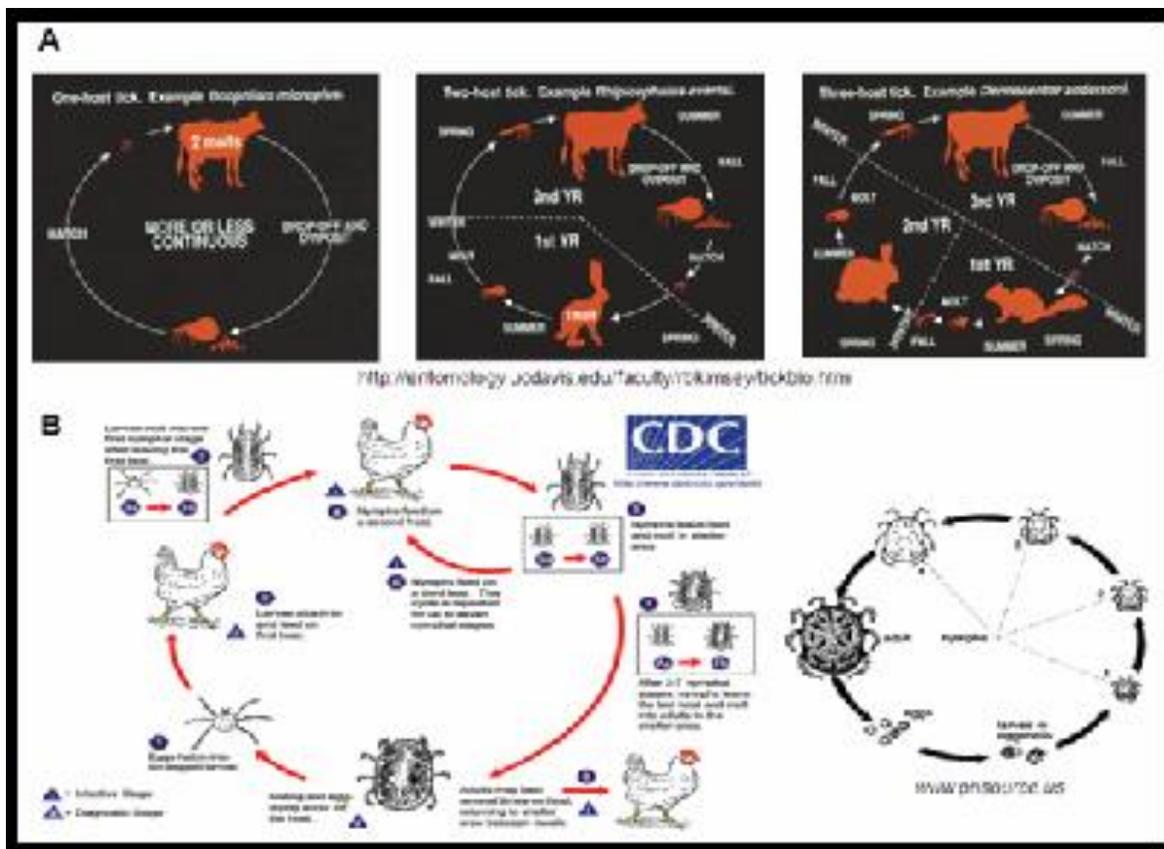
Es nocturno, y se refugia y se reproduce en grietas de las paredes de los gallineros. Las hembras depositan lotes de 25-100 huevos en esas grietas de la estructura del gallinero. Cada hembra puede producir unos 700 huevos en total, en diferentes puestas, cada una de ellas precedida por una ingesta de sangre. Después de eclosionar, las larvas localizan a su hospedador, al que permanecen

ancladas durante varios días, después de la alimentación se sueltan, abandonan el hospedador y se refugian en las paredes del gallinero, varios días después aparece el primer estadio ninfal. A partir de aquí existen 2 o 3 estadios ninfales, entre los cuales se producen las consecuentes ingestiones de sangre nocturnas, antes de mudar al estadio adulto. Machos y Hembras se alimentan aproximadamente una vez por mes, pero pueden sobrevivir más de 5 años sin alimentarse. Las hembras pueden estar completamente repletas en unos 30-45 minutos. Bajo condiciones climáticas favorables, todo el ciclo puede completarse en unos 30 días. Todos los estadios de esta garrapata suelen vivir en las proximidades de las zonas donde viven los hospedadores, sin actividad durante el día y con actividad de alimentación por la noche. *Argas persicus* puede sobrevivir en gallineros vacíos durante años y es capaz de moverse largas distancias para encontrar a sus hospedadores.

Argas reflexus.

El ciclo es similar al de *Argas persicus*. Existen entre 2 y 4 estadios ninfales, apareciendo el menor número en los climas más fríos. El desarrollo desde huevo hasta adulto puede tardar hasta 11 años en completarse. Es una especie nocturna y durante el día permanece refugiada en grietas de las construcciones donde viven las aves, o entre el material del nido. Puede soportar periodos prolongados de ayuno. Las hembras repletas experimentan una diapausa entre julio y agosto.

Si la oviposición ya ha comenzado, está se interrumpe y vuelve a reanudarse al año siguiente sin necesidad de una nueva toma de sangre.



Ciclo de vida de garrapata *Argas*

Imagen tomada: albéitar.prtalveterinaria.com

PATOGENIA:

Argas persicus.

Estas garrapatas pueden experimentar bruscos incrementos en su abundancia, pasando de 1 a 10 generaciones por año, particularmente donde las aves están

presentes durante todo el año. Los síntomas generales incluyen irritación, disminución de la puesta de huevos y en casos severos, anemia y parálisis. Cada garrapata necesita una considerable cantidad de sangre hasta la replicación, de forma que las infestaciones masivas pueden tomar suficiente sangre como para producir la muerte del hospedador. Es vector de *Borrelia Anserina* y *Aegyptianella pollorum*. Las espiroquetas pueden pasar de una generación de garrapatas a otra a través del huevo, y ser transmitidas al hospedador por picadura o mediante la contaminación con sus heces. Aunque no son comunes en gallinas y pavos no suelen ser un serio problema veterinario, excepto en pequeños grupos de aves mantenidos en casas. Pueden picar al hombre, sobre todo si éste habita en las proximidades de una bandada infestada.

Argas reflexus.

Las infestaciones intensas pueden causar la muerte por la anemia. Pueden también transmitir espiroquetosis aviares. Esta garrapata pica al hombre ocasionalmente, causando alergia a sus picaduras. Su distribución septentrional en Europa está limitada por la temperatura necesaria para el desarrollo de los huevos, pues los huevos de *Argas reflexus* muestran bajos niveles de tolerancia al frío. La temperatura invernales medias de unos 3°C pueden provocar un 50% de mortalidad en los huevos.

CUADRO CLINICO:

Las garrapatas de las aves son usualmente un problema solamente en aquellas aves que viven en el exterior o en aquellas enjauladas recientemente. *Argas persicus*, afecta a las aves de corral y silvestres, dando lugar a anemia, debilitamiento y pérdida de la producción, así como a la transmisión de organismos como *Borrelia anserina*, *Aegyptianella pullorum* y algunas espiroquetas.



Muerte de ave por garrapatas *Argas*

Imagen tomada: www.thepoultrysite.com

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Argas persicus, reflexus	bovinos		
	caballos		
	aves	✓	Anemia, debilitamiento, perdida de la producción.
	cerdos		
	pequeños rumiantes		
	conejos		

DIAGNÓSTICO:

El diagnóstico se realiza a partir de la historia clínica, los signos clínicos y la observación e identificación de garrapatas alimentándose sobre el animal. Debe recordarse que *Argas* se alimenta en las horas nocturnas por lo que las aves deben examinarse por la noche para el diagnóstico.

TRATAMIENTO:

Es eficaz el tratamiento de las aves con productos acaricidas como piretriodes y malatión. El tratamiento del entorno es esencial. Deben controlarse las reinfestaciones desde las aves silvestres parasitadas, separándolas de las aves cautivas.

PROFILAXIS:

Limpieza de jaulas y chequeos periódicos de naves avícolas.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC
Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing
Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos
editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales
domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control.

Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Sin autor: Garrapatas características anatómicas imagen recuperada de:
albítar.prtalveterinaria.com

Sin autor: imagen recuperada de www.thepoultrysite.com

V. MOSCOS

Genero *Culex*.

En este género los huevos son puestos sobre la superficie del agua, los sifones de las larvas son largos y bien desarrollados, las larvas se dispones suspendidas en un ángulo de 45° con la superficie del agua y las hembras adultas pican teniendo el abdomen casi paralelo al hospedador. Se han descrito unas 1.000 especies de *Culex*.

***Culex tarsalis*.**

Es muy abundante en zonas semiáridas de Norteamérica, aunque se halla también en otras regiones. Se encuentra desde México a Canadá, por todos lados del sur y tan al este como Indiana. Es posiblemente el vector más importante del virus de la encefalitis equina.

Género *Aedes*.

En este género los huevos son puestos aisladamente sobre la superficie del agua, las larvas tienen el sifón que no es tan largo como los de *Culex* y se suspenden de la superficie del agua formando un ángulo de 45° y los adultos pican así mismo con el abdomen aproximadamente paralelo al cuerpo del hospedador.

Aedes aegypty.

Es el mosquito que trasmite la fiebre amarilla.

Genero *Anopheles.*

La enfermedad de mayor importancia que transmite es la malaria. Algunos *Anopheles* son vectores en la trasmisión de filariasis, causada por *Wuchereria bancrofti*, pero también puede ser transmitido por las especies *Brugia malayi* y *Brugia timor*. Pocas especies transmiten arbovirus, pero eso es de menor importancia médica.

MORFOLOGÍA:

Los mosquitos poseen antenas de 14 a 15 segmentos, una proboscis alongada que consiste en un haz de estiletes envueltos en una vaina formada por el labio, y alas con venas escamosas. Estos detalles anatómicos son características taxonómicas suficientes para distinguir fiablemente como mosquitos el taxón que se pretende identificar de otros insectos con los que se podrían confundir.

CICLO DE VIDA:

El mosquito pasa por cuatro etapas separadas y distintas durante su ciclo de vida: huevo, larva, pupa y adulto. Cada una de estas etapas puede ser reconocida fácilmente por su apariencia especial.

Huevo: Los huevos son depositados uno de cada vez, como *Anopheles* y *Aedes*, o agregados para formar "balsas" de hasta 200 huevos que flotan en la superficie del agua, como en el caso de *Culex*.

Culex y *Anopheles* depositan sus huevos en la superficie del agua, mientras que el *Aedes* deposita sus huevos en suelo húmedo que será inundado con agua. La mayoría de los huevos liberan a las larvas en 48 horas, mientras que algunos pueden esperar durante duros inviernos antes de la eclosión. El agua es una parte indispensable de su vida. Muchos mosquitos, como *Culex*, ponen sus huevos en la superficie de agua fresca o estancada. Esta agua puede estar contenida en latas, barriles, bebederos para animales, floreros, albercas, charcos, riachuelos, fosas, cuencas o áreas pantanosas. Los mosquitos prefieren depósitos de agua protegidos del viento por hierbas. Los mosquitos *Culex* generalmente depositan sus huevos durante la noche para formar balsas de 100 a 300 huevos. Una balsa de huevos parece una pizca de hollín flotando en el agua y mide unos 0,6 cm de largo por 0,3 cm de ancho. Un mosquito hembra es capaz de depositar una balsa de huevos cada tercera noche durante su vida. El *Anopheles* deposita sus huevos individualmente en la superficie del agua, el *Aedes* deposita sus huevos individualmente, generalmente en suelo húmedo. Los huevos de *Aedes* son más resistentes a la sequedad (inclusive algunos necesitan estar completamente secos para la eclosión de los huevos) y la eclosión sólo ocurre cuando el suelo se inunda con agua (mareas, irrigación de potreros, inundaciones por lluvias). Las minúsculas larvas de mosquito emergen de los huevos en 24 a 48 horas, casi simultáneamente.

Larva: La larva vive en el agua pero sube a la superficie para respirar. Las larvas mudan su piel cuatro veces, aumentando su tamaño en cada muda. La mayoría de las larvas tienen unos tubos que le sirven para respirar y colgarse de cabeza de la superficie del agua. Las larvas de *Anopheles* no tienen estos tubos, por lo que yacen paralelas a la superficie del agua para poder obtener oxígeno a través de una apertura de respiración. Otras larvas se adhieren a las plantas para obtener aire. Las larvas se alimentan de microorganismos y materia orgánica que encuentran en el agua.

Durante la cuarta muda, la larva se transforma en pupa. Las larvas de los mosquitos viven en el agua de 4 a 14 días, dependiendo de la temperatura del agua. Las larvas deben salir a la superficie a intervalos frecuentes para obtener oxígeno a través de un tubo de respiración llamado sifón. Se alimentan constantemente ya que la maduración necesita una gran cantidad de energía y alimento. Se cuelgan con la cabeza para abajo en la superficie del agua con su tubo de respiración arriba. Las cerdas de sus bocas filtran cualquier cosa lo suficientemente pequeña para ser ingerida. Se alimentan de algas, plancton, hongos y bacterias y otros microorganismos. La larva de una especie de mosquito se alimenta de larvas de otros mosquitos, el mosquito más grande conocido, y de las larvas de predadores de otras larvas de mosquito que comparten el mismo nicho ecológico. Sus larvas son mucho mayores que las larvas de cualquier otro mosquito.

Pupa: La etapa de pupa es una etapa de no alimentación, pero las pupas se mueven, respondiendo a cambios en la luz y al movimiento con un aleteo de sus

colas hacia el fondo o áreas de protección. Durante esta etapa, el mosquito se transforma en adulto. Este proceso es semejante a la metamorfosis que vemos en las mariposas cuando están en su capullo — desde un gusano hasta una mariposa adulta. En mosquitos *Culex* esto toma 2 días en el verano. Las pupas de mosquito viven en el agua de 1 a 4 días, según la especie y la temperatura. La pupa es más ligera que el agua y por lo tanto flota en la superficie. Toma oxígeno a través de dos tubos de respiración llamados "trompetas". La pupa no se alimenta, pero no es una etapa inactiva. Cuando se le molesta, se sumerge con una sacudida, y luego flota de regreso a la superficie. La metamorfosis del mosquito en adulto se completa dentro de la cavidad de la pupa. Cuando el desarrollo está terminado, la piel de la pupa se rompe y el mosquito adulto emerge.

Adulto: El nuevo adulto descansa un poco en la superficie del agua para secarse y dejar que se endurezcan todas las partes de su cuerpo. Las alas tienen que abrirse y secarse adecuadamente antes de poder volar. Durante dos días, el nuevo mosquito adulto no podrá alimentarse de sangre ni aparearse. Las etapas de huevo, larva y pupa dependen de la temperatura y características de cada especie de mosquito. Por ejemplo, *Culex tarsalis*, un mosquito común, puede cubrir todo su ciclo de vida en 14 días a 21° C y en sólo 10 días a 27° C.

Por otro lado, algunas especies se han adaptado naturalmente para tener un ciclo de vida tan corto como 4 días o tan largo como un mes. Solamente los mosquitos hembras necesitan alimentarse de sangre y buscan a los animales de sangre caliente o fría incluyendo a las aves. Los estímulos que influyen a los mosquitos

a picar incluyen una combinación de dióxido de carbono, temperatura, humedad, olor, color y movimiento. Los mosquitos machos no pican, sino que se alimentan del néctar de las flores y otras fuentes adecuadas de azúcar. Ingerir sangre, es decir, proteína, es esencial para la producción de huevos, pero principalmente los mosquitos, incluyendo a las hembras, se alimentan de néctar. No todas las especies de mosquitos se alimentan de sangre. Aquéllas capaces de hacerlo, los humanos son raramente la primera o segunda opción. Los mosquitos prefieren a los caballos, las vacas, pequeños mamíferos y aves.

La especie *Aedes* pica persistentemente y de forma dolorosa. Busca la sangre temprano en la mañana, en el crepúsculo y aun en la noche. Algunos pueden picar en el día, especialmente en días nublados y en áreas sombrías. Normalmente no entran a las residencias y prefieren picar mamíferos, incluyendo a los humanos. *Aedes* es un mosquito vigoroso y se sabe que vuela muchos kilómetros desde sus fuentes de cría.

La especie *Culex* también pica de forma persistente y dolorosa, pero prefiere atacar en el crepúsculo y después de anochecer. Frecuentemente entra a las residencias en busca de sangre. Prefiere aves domésticas y silvestres más que humanos, vacas y caballos. Se sabe que *Culex nigripalpus* transmite la encefalitis de San Luis al hombre. Los mosquitos *Culex* generalmente son malos voladores y no se mueven lejos de su casa, aunque se sabe que han volado hasta 3 Km. Generalmente *Culex* vive sólo pocas semanas durante los cálidos meses de verano. Las hembras que emergen a fines del verano buscan áreas protegidas donde "hibernan" hasta la primavera. El clima cálido las trae de regreso en busca

de agua en la cual depositar sus huevos. Otros mosquitos son moderadamente agresivos y atacan en la noche o en la sombra durante el día. Algunos se están volviendo más molestos conforme la población humana invade sus ambientes naturales.

BIBLIOGRAFÍA

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1° Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1° Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Montaño H. J. (2002): Los mosquitos "boletín de montañismo y exploración de la UNAM. 01/dic/2002/Num.99

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

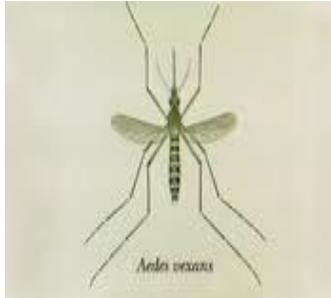
Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control.

Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Mike servicio Entomología médica para estudiantes fifth edition junio 2012.

http://books.google.com.mx/books?id=8U5i8C_I8ykC&pg=PA35&dq=anopheles+life+cycle&hl=es-

[419&sa=X&ei=RZEUUoG7Ilr6qwGSmlDAAg&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=anopheles%20life%20cycle&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=8U5i8C_I8ykC&pg=PA35&dq=anopheles+life+cycle&hl=es-419&sa=X&ei=RZEUUoG7Ilr6qwGSmlDAAg&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=anopheles%20life%20cycle&f=false)

AEDES VEXANS***Aedes vexans*****Clasificación científica**

Subordinación : mosquitos (Nematocera)

Familia: los mosquitos (Culicidae)

Subfamilia: Culicinae

Tribus : Aedini

Género : Aedimorphus

Tipo : Aedimorphus vexans

Sinónimos

<i>Aedimorphus vexans</i> , antiguo nombre de <i>Aedes vexans</i>
Nombre binomial
<i>Aedimorphus vexans</i> (Meigen , 1830)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Los ejemplares adultos de *Aedimorphus vexans* alcanzan una longitud de aproximadamente 6 mm .Su cuerpo es de color marrón a marrón dorado . El tronco y el palpo corto palpos son de color oscuro con escamas , con algunos a arrojar luz sobre la punta de los palpos . La espalda y el abdomen tienen cónico de color gris claro con escamas blanquecinas , formar el patrón en forma de B . La tibia es oscuro por encima y la luz en la parte inferior. Los tarsos de las patas traseras tienen en sus extremos bandas blancas finas .

El cuerpo de la larva se divide en la cabeza con piezas bucales , ojos y antenas, tres segmentos torácicos fusionados y nueve segmentos abdominales. En el octavo segmento abdominal se encuentra un tubo de respiración de gran alcance

con un mechón de pelo en el centro o ligeramente por encima de la media . Las larvas se relaciona con el tubo de respiración a la superficie oblicua al revés. La forma del tubo de respiración se puede utilizar para diferenciar las distintas especies de mosquitos .



Ilustración 1 mosco adulto *Aedes Vexans*

Imagen tomada: bugguide.net



Ilustración 2 cuerpo de aedes vexans

Imagen tomada: www.mosquito-va.org

CICLO DE VIDA:

Los machos *Aedimorphus* se reúnen en la noche, con mucha humedad o en áreas boscosas muy sombreadas. Ya por la tarde, a menudo varios miles de mosquitos forman enjambres. Se elevan cerca de 2 metros de altura y los machos se colocan hasta abajo y con sus alas producen un movimiento con ritmo característico, que atrae a las hembras. Estos se aparean en vuelo. Después del apareamiento, la hembra chupa sangre. Este es necesario para el desarrollo de los huevos. Por día, el mosquito vuela rutas en un total de hasta 10 kilómetros. Además de la migración activa, también ocurre que los enjambres se dejan llevar

por el viento a grandes distancias. La hembra toma sangre aproximadamente el doble de su peso corporal, y utilizan las proteínas en la sangre , para dentro de los 5 días siguientes producir sus huevos. Una hembra puede hacer una comida con la producción de un máximo de 100 huevos ovales y alargados en forma de huso, con una talla de 0,7 mm x 0,2 mm,. Los huevos desarrollan dentro una fase embrionaria por unos 8 días , las larvas . La esta eclosión sólo sucede cuando la membrana del huevo está en un ambiente saturado de agua oxigenada con más de 10 grados de temperatura. Emergen las larvas, la cuales con las fuertes corrientes se alejan del lugar en donde eclosionaron; los huevos pueden sobrevivir durante al menos tres años. Las larvas pasan al estado de pupa en un periodo de 1 a 3 semanas, dependiendo de la temperatura del agua. El estado de pupa dura 2-4 días .

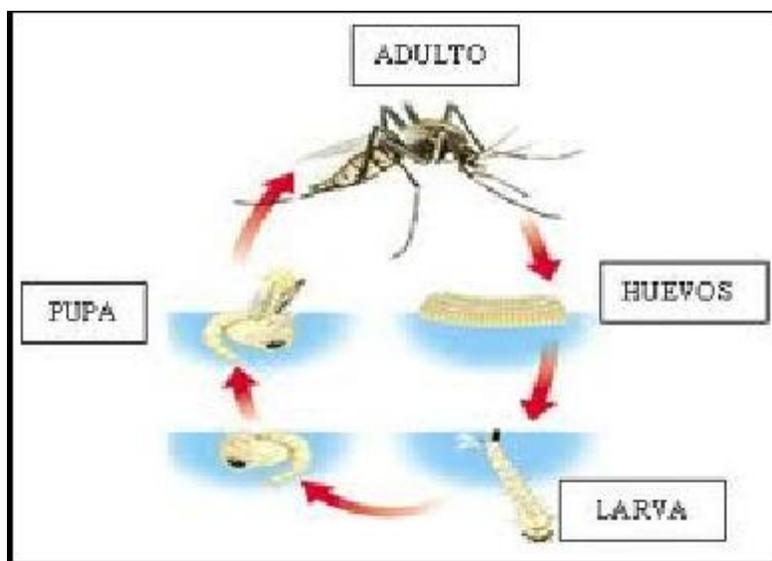


Ilustración 3 ciclo de vida *Aedes Vexans*

Imagen tomada: www.plagiser.com

PATOGENIA:

Estos mosquitos pican con firmeza y pueden tener graves consecuencia en el ganado, al dejar lesiones severas en la piel; se presenta una severa respuesta inflamatoria e irritativa. Además hay que considera el papel vector de los moscos .

CUADRO CLINICO:

Básicamente se presentan en el sitio de la picadura , pápulas e irritación de la piel, ardor y comezón.



Ilustración 4 picadura de *Aedes Vexans*

Imagen tomada: jineteycaballo.blogspot.com

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Aedes vexans</i>	bovinos	✓	Purito, ardor, fiebre, dolor de articulaciones
	caballos	✓	purito, ardor, fiebre
	cerdos	✓	purito, ardor, fiebre, disminución de peso
	aves	✓	purito, ardor, fiebre
	peuqueños rumiantes	✓	purito, ardor, fiebre, aislado de los demás animales
	conejos	✓	purito, ardor, fiebre

DIAGNÓSTICO:

Se debe de realizar tanto la captura de larvas como de moscos adultos para identificarlos.

TRATAMIENTO:

No hay un tratamiento en específico.

PROFILAXIS:

- Realizar la limpieza de charcas y no almacenamiento de materiales que puedan retener líquido.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company
U.S.A. 2011. 2º edición eF de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill
Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial
MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978.
1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del
Hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia.
2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing
Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos
editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales
domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall Richard, Shearer David. Ectoparasitología veterinaria biología, patología y
control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Richard Leung Giant Mosquito? - Aedes vexans - BugGuide. bugguide.net

Sin autor : www.mosquito-va.org

Sin autor: Tratamiento contra Mosquitos en Málaga, www.plagiser.com

Sin autor: Encefalomiелitis Equinas jineteycaballo.blogspot.com

CULEX PIPIENS***Culex pipiens*****Clasificación científica**

Reino: Animalia

Phylum: Artropoda

Clase: Insecta

Orden: Díptera

Familia: Culicidae
Género: <i>Culex</i>
Subgénero: neoculex
Especie: <i>pipiens</i>
Nombre binomial
<i>Culex pipiens</i> (LINNAEUS)
Distribución
Cosmopolita

MORFOLOGÍA:

Es de tamaño medio, cuerpo alargado y castaño, con escamas oscuras y claras.

Antenas filiformes en hembras y plumosas en machos. Patas oscuras. Abdomen marrón oscuro con manchas claras en la zona dorsal y claro con manchas oscuras en la ventral, el mosquito adulto puede medir 4 a 10 mm.



Ilustración 1 mosco adulto de *Culex pipiens*

Imagen tomada: www.comune.torino.it

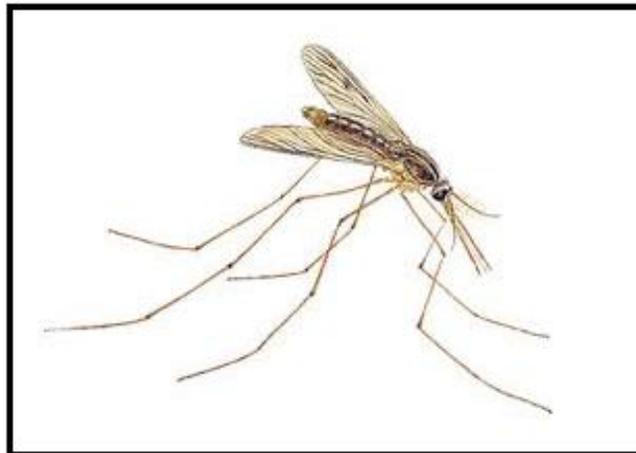


Ilustración 2 mosco joven *Culex pipiens*

Imagen tomada: www.inciclopedia.wikia.com

CICLO DE VIDA:

Su ciclo consta de 4 estadios separados por mudas. La duración del estadio larvario está muy influida por la temperatura, llegando a durar de 5 a 7 días en verano y mucho más a temperaturas bajas. La hembra pone sus huevos pegados formando grupos de 50 a 200 llamados navículas, sobre la superficie del agua. Los sitios de incubación pueden ser cualquier lugar donde se acumule agua como, por ejemplo, botes, neumáticos de coche, depósitos de agua de lluvia o charcos. Las larvas se desarrollan aguas superiores a 15°C, aunque pueden soportar temperaturas inferiores prefieren las aguas sucias, las hembras pican a mamíferos para obtener sangre y aportar proteínas a los huevos, llegando a recorrer kilómetros para ello y luego pasan el invierno ya fecundadas en bodegas o lugares húmedos similares.

Otras características biológicas.

La eclosión de los huevos a 20-30 ° C oscila en 24-36 horas. El período total de desarrollo de las formas inmaduras, en niveles óptimos, se cumple en 8 a 10 días. En condiciones climáticas favorables se producen numerosas generaciones en un año. Los machos se alimentan de jugos vegetales, viven alrededor de 15 días. Las hembras son hematófagas, cuanto más adecuadas son las circunstancias ambientales, más corta es su vida que va desde 3 a 4 semanas, hasta varios meses en condiciones poco favorables. Es un mosquito con apreciable antropofilia. Esto lo hace frecuentar asiduamente la habitación humana, con la finalidad de allí procurar alimento y abrigo. En ciertas áreas y ocasiones no

desdeña la sangre animal. Además, está dotado de capacidad de autogenia, es decir que puede oviponer sin previo repasto sanguíneo.

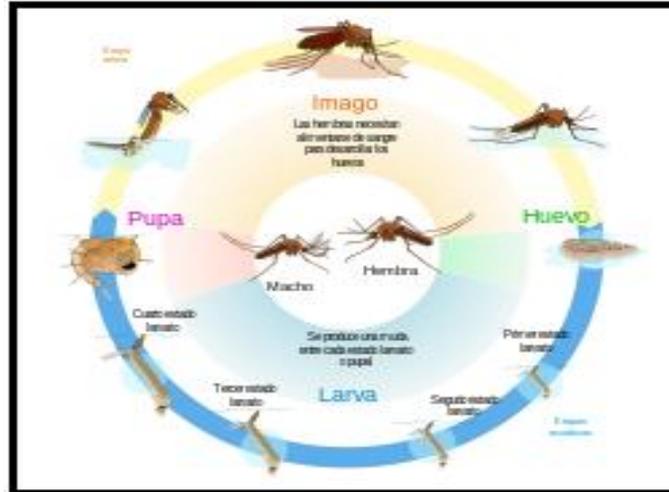


Ilustración 3 ciclo de vida *Culex Pipiens*

Imagen tomada: es.wikipedia.org

PATOGENIA:

Son vectores importantes de la malaria de las aves, virus de la viruela aviar. Virus del Nilo Occidental, Filariasis, Encefalitis.

CUADRO CLINICO:

La enfermedad leve, generalmente llamada fiebre del Nilo occidental, puede causar algunos o todos los síntomas siguientes: dolor abdominal, diarrea, fiebre,

dolor de cabeza, inapetencia, dolores musculares, náuseas, salpullido, dolor de garganta, inflamación de ganglios linfáticos, vómitos. Estos síntomas generalmente duran de 3 a 6 días. Las formas más graves de la enfermedad, que son potencialmente mortales, se pueden denominar encefalitis o meningitis del Nilo occidental, dependiendo de qué parte del cuerpo esté afectada. Se pueden presentar los siguientes síntomas y necesitan atención oportuna: confusión o cambio en la capacidad para pensar con claridad, pérdida del conocimiento o coma, debilidad muscular, rigidez en el cuello, debilidad de un brazo o pierna.

Filariasis: muchas de las infecciones permanecen asintomáticas, pero cuando aparece el cuadro éste de inicio es inflamatorio y en sus etapas posteriores obstructivo. Cuando inicia el cuadro se presenta fiebre, con o sin inflamación de linfáticos y ganglios, a intervalos irregulares y durante varios días. También puede haber de manera intermitente forunculitis, epididimitis, y orquitis e invasión de linfáticos pélvicos, abdominales y retroperitoneales. Los fenómenos obstructivos que se originan por interferencia en el flujo linfático normal pueden ser del tipo de hidrocele, linfedema escrotal, varices linfáticas y elefantiasis.

Encefalitis: algunos pacientes pueden tener síntomas de un resfriado o de una infección estomacal antes de que los síntomas de encefalitis comiencen. Cuando un caso de encefalitis no es muy severo, los síntomas pueden ser muy similares a los de otras enfermedades, incluyendo: fiebre que no es muy alta, dolor de cabeza leve, baja energía e inapetencia los síntomas en los recién nacidos pueden no ser tan fáciles de reconocer:

rigidez en el cuerpo, irritabilidad y llanto con más frecuencia , alimentación deficiente , la fontanela en la parte superior de la cabeza puede sobresalir, vómito.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
<i>Culex pipiens</i>	bovinos	✓	Purito, ardor, fiebre, dolor de articulaciones
	caballos	✓	Purito, ardor, fiebre
	cerdos	✓	Purito, ardor, fiebre, disminución de peso
	aves	✓	Purito, ardor, fiebre
	peuqueños rumiantes	✓	Purito, ardor, fiebre, aislado de los demás animales
	conejos	✓	Purito, ardor, fiebre

DIAGNÓSTICO:

Se realiza mediante la recolección de mosquitos e identificarlos al microscopio.

TRATAMIENTO:

Debido a que la enfermedad anteriormente descrita no es causada por bacterias, los antibióticos no ayudan a tratar la infección causada por este virus. La atención médica hospitalaria estándar puede ayudar a disminuir el riesgo de complicaciones en caso de enfermedad grave.

PROFILAXIS:

Tratar de mantener el área libre de charcas para impedir la reproducción de los mosquitos.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Montaño Hirose, Juan. :”Los mosquitos”. Boletín de montañismo y exploración de la UNAM. 01/Dic/2002/Num.99

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. Editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

http://www.ecured.cu/index.php/Culex_pipiens

<http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/10119790/Mosquito-Culex-Pipiens-y-sus-enfermedades.html>

Servizio Telematico Pubblico: Ufficio Stampa, Comunicati Stampa,
www.comune.torino.it

Francis Bacon [Culex_pipiens. www.inciclopedia.wikia.com](http://www.inciclopedia.wikia.com)

[Culicidae, es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org)

VI. CHINCHES

TRIATOMA INFESTANS

Triatoma infestans



Triatoma infestans

Clasificación científica

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda.

Clase: Insecta.

Orden: Hemiptera.

Suborden: Heteroptera.

Infraorden: Cimicomorpha.

Superfamilia: Reduvidae

Familia: Reduviidae.

Subfamilia: Triatominae.

Género: Triatoma.

Especie: T. infestans.

Nombre binomial

Triatoma infestans (Klug 1834)

MORFOLOGÍA:

El adulto puede medir de 1,5 a 2 centímetros. Son de color marrón oscuro a negro.

Poseen cabeza alargada con los ojos compuestos bien visibles a ambos lados.

Antenas setáceas cortas de 4 artejos. El aparato bucal es picador succionador de 4

estiletes, recubierto por el labium que se encuentra dividido transversalmente por dos suturas bien visibles que lo dividen en tres. A simple vista el aparato bucal es corto y recto, para diferenciarlo del de chinches fitófagas que es recto y largo (labium de cuatro segmentos). En la cara ventral del tórax se insertan la patas, cuyas coxas (articulación de la pata y el tórax) son de color anaranjado. A nivel dorsal, se insertan las alas, primer par hemielitro y segundo par membranoso. El abdomen se caracteriza por poseer un aro periférico, llamado conexivo, que intercala bandas claras y oscuras. Son insectos que se reproducen sexualmente mediante la cópula entre macho y hembra.



Ilustración 1. *Triatoma infestans*.

Imagen tomada de: people.mokk.bme.hu



Ilustración 2. *Triatoma infestans*.

Imagen tomada de: www.plagasenred.com.ar

CICLO DE VIDA:

Estos insectos se multiplican a través de huevos. Poseen metamorfosis incompleta, compuesta de HUEVO-NINFAS (5 estadios)-ADULTO.

Los huevos son de 2 a 3 mm. De largo, color blanco perlado y se van coloreando a medida que maduran. El período de incubación de los huevos varía entre 28 y 35 días dependiendo de la temperatura. El ciclo de huevo a adulto puede durar entre 8 y 12 meses, mientras que los adultos pueden vivir entre 12 y 24 meses. Las hembras colocan entre 120 y 160 huevos mensuales cuando las temperaturas superan los 25 °C. Tanto adultos (machos y hembras) como ninfas se alimentan de sangre. En los juveniles la alimentación a repleción es necesaria para que se desencadene el proceso de muda y puedan ir “creciendo”. En los adultos, fundamentalmente hembras, la sangre aporta los nutrientes necesarios para que puedan colocar huevos fértiles.

Poseen hábitos nocturnos, durante el día permanecen en grietas de las paredes, detrás de cuadros o bajo las camas, sitios donde pasan la mayor cantidad de tiempo. Viven zonas cálidas, Es importante recordar que las vinchucas que transmiten el mal de chagas son solo aquellas que se encuentran infectadas con el protozario, situación que ocurre una vez que la vinchuca pica a un huésped enfermo.

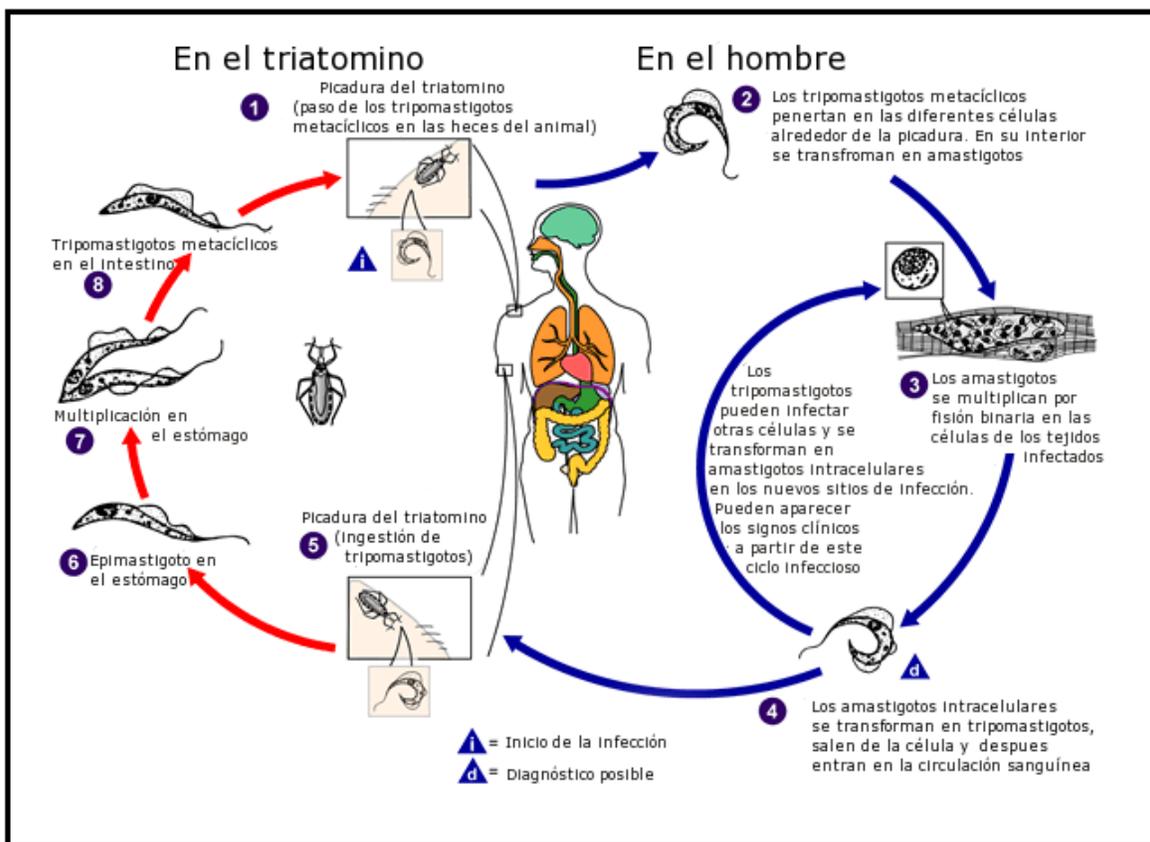


Ilustración 3. *Triatoma infestans*. Ciclo de vida.

Imagen tomada de: medicina.ufm.edu

PATOGENIA:

Los triatomas ejercen una acción traumática al picar al hospedero, una acción expoliatriz de tipo hematófaga, y una acción inflamatoria. Además es muy importante su papel como vector del *Trypanosoma cruzi*, el agente causal de la enfermedad de Chagas, una importante zoonosis parasitaria exclusiva del continente americano.

La enfermedad de Chagas se manifiesta en las zonas más empobrecidas de América Latina. Incluye a varios componentes: el parásito, como responsable de la patología; el vector, que no es otra cosa que el insecto (los denominados Triatominos); y el hospedero, que puede ser cualquier mamífero, incluido el ser humano. El hábitat de las vinchucas (triatominos) tiene que reunir determinadas condiciones, como viviendas con rajaduras en las paredes, techos de pajas o barro, donde generalmente anidan.

Una de las características de este insecto es que no inocular el parásito en el tejido humano sino que, al picar a una persona y succionar la sangre, su intestino se hincha y la obliga a defecar, depositando parásitos en la piel de su víctima. Por la picazón, las personas se rascan, y son ellas mismas las que inoculan el parásito en los tejidos mediante esta acción. Este modelo de transmisión vectorial fue preponderante en toda América Latina hasta la década del 80. Otras formas de propagación de la enfermedad:

Por vía trasplacentaria: La infección prenatal por pasaje trasplacentario de tripanosomas desde la circulación materna con infección aguda o crónica, es posible, pero no obligada.

Por hemotransfusión: Otro considerable número de infecciones se produce mediante la transfusión de sangre proveniente de dadores con infecciones ignoradas, generando cuadros clínicos atípicos.

Por leche materna: La posibilidad de infección del hijo por la leche de madre que padece la enfermedad de Chagas es posible; ha sido verificada clínicamente y cuenta con ratificación experimental. Sin embargo, su ocurrencia es excepcional y muchos especializados consideran que es un riesgo remoto.

Por contaminación accidental en el Laboratorio: Son múltiples los casos conocidos de enfermedad de Chagas por infección accidental en laboratorios médicos, por manipulación de vinchucas y animales infectados, cultivos de *T cruzi* o material biológico proveniente de enfermos graves o de animales infectados.

Por manejo de animales contaminados: Se han relatado casos contraídos al desollar animales silvestres o semidomesticos enfermos (entre ellos los cuyes, criados para alimentación familiar en ciertas regiones de Perú y Bolivia). Se ha encontrado el tripanosoma en la saliva de perros infectados con alta parasitemia;

el manejo promiscuo de canes y gatos con infección natural acentuada puede ser medio de contagio.

CUADRO CLINICO:

La enfermedad de Chagas presenta una evolución en 3 periodos: agudo o de comienzo que dura alrededor de 20 a 30 días; intermedio o de latencia, cuya duración es variable y puede alcanzar varios años; crónico, con una duración que depende de la gravedad que alcance el proceso. Síntomas: antecedentes de exposición en un área donde se sabe que se presenta el mal de Chagas, área inflamada y enrojecida en el lugar de una picadura previa por un insecto, agrandamiento de los ganglios linfáticos, inflamación de un ojo (signo de romaña), fiebre, latido cardíaco irregular (arritmia), latido cardíaco rápido (taquicardia), dificultad para deglutir.

ECTOPARASITO	ESPECIE	AFECTA	COMO AFECTA
Triatoma infestans	bovinos	✓	inflamación, purito, anemia en caso de ser severo y dermatitis
	caballos		
	cerdos	✓	inflamación, purito, anemia en caso de ser severo y dermatitis
	aves		
	pequeños rumiantes	✓	inflamación, purito, anemia en caso de ser severo y dermatitis
	conejos		



Ilustración 4. Lesión causada por la picadura de *Triatoma infestans*.

Imagen sacada de: www.losmicrobios.com.ar

DIAGNÓSTICO:

El procedimiento diagnóstico de tipo laboratorio consiste en la demostración directa del agente causal. Es casi siempre preciso en los resultados y puede ser logrado por: examinación al microscopio, buscando la motilidad del parásito en la sangre no-coagulada del paciente, lo que es posible solo en la fase aguda cerca de 2 semanas después de la picadura. Detecta más de 60% dos casos en esta fase. El parásito puede ser también visualizado microscópicamente en un frote sanguíneo bajo la tinción de Giemsa. Puede ser confundida en un 50% de los casos de infección por *Trypanosoma rangeli*, el cual no ha demostrado patogenicidad en los humanos. En el diagnóstico basado en la detección indirecta del organismo por serodiagnóstico donde el paciente es intencionalmente picado por el insecto transmisor no contaminado y, cuatro semanas después, su intestino es examinado en la búsqueda de parásitos; o por la inoculación de la sangre del

enfermo en animales de laboratorio (ratones, por ejemplo) y verificación se desarrollan la enfermedad aguda. Existen también medios de cultivo especializados (NNN y LIT, por ejemplo) para el crecimiento y multiplicación de posibles parásitos que estén en sangre. El examen físico puede confirmar los síntomas y mostrar señales de insuficiencia cardíaca (o miocardiopatía) en la forma crónica. El frotis de sangre periférica muestra tripanosomas móviles en la forma aguda. El hemocultivo muestra *Tripanosoma cruzi* en la forma aguda. El ELISA puede mostrar infección previa con *Tripanosoma cruzi* en la forma crónica.

TRATAMIENTO:

En la fase inicial aguda de la enfermedad de Chagas, la administración de fármacos como nifurtimox, alopurinol e benznidazole curan completamente o disminuyen la probabilidad de cronicidad en más de un 80% de los casos. La fase crónica es incurable, ya que los daños en órganos como el corazón y el sistema nervioso son irreversibles. Existen tratamientos que disminuyen los síntomas.

PROFILAXIS:

- Ha de procederse a un estudio y a medidas de acción general para lograr la modificación fundamental de la vivienda rural y ciudadana infestada por vinchucas o susceptible de serlo. Comprende la erradicación del rancho con todas sus implicancias de deformación social y familiar y la creación de

modelos de habitaciones higiénicas adaptadas tanto a las posibilidades materiales y económicas, como al uso, clima y particularidad de cada región y cada comunidad. Ha de ponerse en marcha un programa y una acción de Educación Sanitaria, en todos los niveles y por todos los medios, inicial y fundamentalmente por el escolar y el trabajo social-sanitario directo, hasta llevar el conocimiento de la enfermedad, sus riesgos y su profilaxis, a la mayor masa de población posible.

- Tratar de cortar la cadena morbigena, actuando sobre el punto más accesible: impedir el desarrollo domiciliario y destruir la vinchuca en todos sus periodos de desarrollo en la habitación humana y su entorno, con un insecticida lo más específico posible, de acción prolongada, residual, de costo accesible y de mínimo riesgo de toxicidad para el hombre y los animales domésticos.
- Modificación del biotopo peri domiciliario para alejar los hospedadores y transmisores silvestres de la vivienda humana; además para evitar durante los rociados insecticidas de las casas, las vinchucas encuentren refugio en el entorno y, en sumo, para crear, en todo alcance, condiciones ecológicas generales adversas para la perpetuación de la cadena morbigena de la *Tripanosoma cruzi*.

BIBLIOGRAFÍA

Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Saunders company U.S.A. 2011. 2º edición en español

Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1º Edición traducción al español

Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del Hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-Iatros. Bogotá Colombia. 2011

Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974

Quiroz R.H: Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos editorial Limusa. México. 1984

Soulsby E.J.L: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7º edición.

Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

Wall R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria: biología, patología y control. Editorial Acribia, S.A. España. 1997

Sin autor. "Vinchuca (Triatoma infestans)": Consultado en: www.plagasenred.com.ar Agosto 2013.

Melo P. "Mal de chagas": Consultado en: <http://chagas-mazza.blogspot.mx/> Agosto 2013.

Sin autor. (11/04/2006). "Triatoma". Fotografía. Recuperada de people.mokk.bme.hu

Sin autor. "Ciclo de vida de Tripanosoma cruzi". Imagen. Recuperada de medicina.ufm.edu

Sin autor. "Lesión por virus herpes". Fotografía. Recuperada de www.losmicrobios.com.ar

Bibliografía

Textos:

1. Arieta R.R., Hernández H.V.C., Gómez C.R.L.: Control químico de las garrapatas en bovinos, 2013. revistacebu.com. consultado en junio 2013.
2. Baena P. G.(2003: Manual para Elaborar Trabajos de Investigación Documental Editorial Unidos Mexicanos 15 edición pag. 80 a la 95
3. Burke, J. y Ornstein, R. (2001): Del hacha al chip. Cómo las tecnologías cambian nuestra mente. Edit. Planeta. Barcelona. España. pp. 145 – 146.
4. Bavera G.: “Producción animal”: consultado en: www.produccion-animal.com.ar Junio 2013.
5. Birchard S. : Manual clínico de pequeñas especies. Edit. Saunders. U.S.A. 2006.
6. Bowman D. D.: Parasitología para veterinarios. Edit. W.B. Sauders company U.S.A. 2011. 2º edición en español
7. Cabero, J. (2001): Tecnología educativa; diseño y utilización de los medios en la enseñanza. Paidós. Barcelona. España. pp. 539.
8. Cordero del Campillo M.: Fundamentos de parasitología veterinaria. Edit. MC Graw Hill Interamericana. España. 1987

9. Cordero del Campillo, Rojo V. F.A.: Parasitología veterinaria 1º Edición. Editorial MC Graw Hill. Interamericana. España 1999
10. Díaz Barriga, A.F. y Hernández, G. (2002): Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Edit. McGraw Hill. México. 2ª. Edición. pp. 44 – 52
11. División de Ciencias Veterinarias (2001 evaluación del plan de estudios de la carrera de Medicina Veterinaria. División de Ciencias Veterinarias Universidad de Guadalajara pag. 6).
12. Del Cura A: “Parásitos externos en ganado porcino”: Consultado en: <http://es.scribd.com/> Julio 2013.
13. Dewey T. A., Espinosa R., Hammond G. S., Myers P., Parr C. S., Jones T. “Haematopinus suis (piojo del cerdo)”: Consultado en: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/> Junio 2013.
14. Fuenzalida M., Silva S., Ster M., Vergara L.: “Mosca doméstica”: Consultado en: http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/insectario_digital/index.html Agosto 2013.
15. Gállego B.J: Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés sanitario. Edit. Iatros. 2003.
16. Guglielmone A., Anziani O., Mangold A. y Volpogni M: “Haematobia Irritans”. Consultado en: http://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/parasitarias/parasitarias_bovinos/50-actualizacion_hematobia_irritans.pdf . Julio 2013

17. Harwood R., James M.T. (1987): Entomología Médica y Veterinaria. Edit. Limusa. México.
18. Junquera P. “Mosca doméstica”: Consultado en: www.parasitipedia.net Junio 2013.
19. Junquera P: “Piojos del ganado porcino biología, prevención y control - Haematopinus suis”: Consultado en: www.parasitipedia.net Junio 2013.
20. Junquera P “Acaros de la sarna del ganado ovino” consultado en : www.parasitipedia.net Agosto de 2013.
21. L. de Gentile, F. Carsuzaa June 2013 Escabiosis, pediculosis y picaduras de artrópodos EMC - Dermatología, Volume 47, Issue 2, Pages 1–12 www.sciencedirect.com
22. Levine D.N.: Tratado de parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 1978. 1º Edición traducción al español
23. Loeza C.M.E.; De Lucas P.E. (2012): Programa de estudios de la materia de Parasitología Veterinaria. Departamento de Medicina Veterinaria. CUCBA. U de G. México.
24. Luna S. E. (1997): “Beneficios y requerimientos de los planes de estudio flexibles en la universidad “en Ángel Díaz Barriga (coord.), Currículum, evaluación y planeación educativas, tomo I Investigación educativa 1993 – 1995. Instituciones, sistemas educativos, procesos curriculares y de gestión, México. COMIE / CESU – UNAM, Iztacala. pp. 108

25. Mehlhorn H., Düwel D., Raether W.: Fundamentos de parasitología: parásitos del hombre y de los animales domésticos. Editorial. Grass-
latros. Bogotá Colombia. 2011
26. Melo P. "Mal de chagas": Consultado en: [http://chagas-
mazza.blogspot.mx/](http://chagas-mazza.blogspot.mx/) Agosto 2013.
27. Monestier M. (2004): Las Moscas. El peor enemigo del hombre. ,.-
Fondo de Cultura Económica . México.
28. Montaña H.J.-. "Los mosquitos". Boletín de montañismo y exploración
de la UNAM. 01/Dic/2002/Num.99
29. Olsen W.O.: Animal parasites. Their Biology and life cycles. Burgess
Publishing Co. Minneapolis, U.S.A. 1974
30. Quiroz R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de los
animales domésticos. Editorial Limusa. México. 1984
31. **Servicio de Información Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)** de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2008) Producción pecuaria nacional. Consultado el día 10 de diciembre del 2012 en: [http://
www.siea.sagarpa.gob.mx/](http://www.siea.sagarpa.gob.mx/)

32. Sin autor: "Control de la mosca de los cuernos": consultado en:
http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/ENTRE_RIOS/26/mosca/lamosca.htm Julio 2013.
33. Sin autor. "Gusano barrenador. (*Cochliomyia hominivorax* y *Chrysomya bezziana*)" Consultado en:
<http://prevencionparasitaria7305.blogspot.mx/> Agosto 2013
34. Sin autor. "Piojo del cerdo": Consultado en:
http://ipm.ncsu.edu/AG369/notes/hog_louse.html Agosto 2013.
35. Sin autor: "Los Parasitos de los bovinos". vet-uy Agro y Veterinaria - Rumiantes - Bovinos - 108, www.vet-uy.com
36. Sin autor: Sarna ovina infestación por *Psoroptes ovis*. The center for food security and public health. Institute for international cooperation in animal biologics. 2010.
http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/sarna_ovina.pdf
37. Sin autor. "Vinchuca (*Triatoma infestans*)": Consultado en:
www.plagasenred.com.ar Agosto 2013.
38. Soulsby E.J.L.: Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Edit. Interamerica. México 1987. 7° edición.
39. Urquhart G.M.: Parasitología veterinaria. Editorial Acribia. España. 2001

40. Villar Cleves C. "Las miasis (Gusaneras) parasitismo que causa graves pérdidas económicas a la ganadería vacuna de América": Consultado en: www.engormix.com Agosto 2013
41. Wall. R., Shearer D.: Ectoparasitología veterinaria : Biología, patología y control, , ed. Acribia, S.A., Zaragoza España. 2011
42. Waldegg, G. (2002): "El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias". Revista Electrónica de Investigación Educativa, 4 (1). Consultado el día 14 de abril del 2007 en: <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html>.

Imágenes

1. Sin autor. (2010). "Stomoxys calcitrans". Fotografía. Recuperada de www.flycontrol.novartis.com
2. Sin autor. "The stable fly, Stomoxys calcitrans". Fotografía. Recuperada de <http://what-when-how.com/insects/veterinary-entomology-insects/>
3. Publicado por Hernandez K., Manrique Y., Rodríguez C. (1992). Stomoxys calcitrans". Imagen. Recuperada de emfparacitarias.blogspot.com
4. Sin autor. (14/03/2012). "Daños causados por stomoxys calcitrans (mosca de establo)". Fotografía. Recuperada de moscasganaderas.blogspot.com

5. Sin autor. (2007). "Somoxys calcitrans". Fotografía. Recuperada de cal.vet.upenn.edu
6. López M. (23/10/2012). "Musca doméstica". Fotografía. Recuperada de www.biodiversidadvirtual.org
7. Sin autor. (2011). "Insect treat musca doméstica". Fotografía. Recuperada de www.finchniche.com
8. Publicado por Macneill A. (17/14/2009). "Macroevolution: Examples and Evidence". Fotografía. Recuperada de evolutionlist.blogspot.com
9. Sin autor. (3/04/2011). "Orden díptera- Familia muscidae". Fotografía. Recuperada de www.geocities.ws
10. Márquez S. (7/09/2013). "Habronemiosis cutánea". Fotografía. Recuperada de jineteycaballo.blogspot.com
11. Sin autor. (23/09/2007). "Larvas de *Phaenicia sericata* sobre una herida". Fotografía. Recuperada de es.wikipedia.org
12. Barona L. (2013). "Mosca de los cuernos". Fotografía. Recuperada de www.simposiotorozafra.org
13. Sin autor:
http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/ENTRE_RIOS/26/mosca/lamosca.htm.
Agosto 2013.

14. Publicado por Cayuman B. (19/01/2007). "Actividades área pecuaria".
Fotografía. Recuperada de udelvictoria.blogspot.com
15. Sin autor. (21/12/2011). "Mosca de los establos". Fotografía. Recuperada
de sancris.com.ar
16. López G. (24/12/2007). "Severa infestación por *Cochliomyia hominivorax* en
un bovino". Fotografía. Recuperada de www.engormix.com
17. Sin autor: "Mosca *cochliomyi hominivorax*": Consultado en: a
pt.wikipedia.org Agosto 2013
18. Sin autor. (17/06/2003). "Larva *C. hominivorax*". Fotografía. Recuperada de
commons.wikimedia.org
19. Sin autor. (10/06/2009). "*Cochliomyia hominivorax*". Fotografía. Recuperada
de es.wikipedia.org
20. [http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=51&
Itemid=103](http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=103)
21. <http://www.flickr.com/photos/levilo/2535059280/>
22. <http://www.zoetecnocampo.com/Documentos/miasis/sarcophaga.htm>
23. fireflyforest.net
24. www.merckmanuals.com
25. practico.vtrbandaancha.net

26. <http://www.bayeranimal.co.nz/livestock/cattle/lice.aspx>
27. www.simposiotorozafra.org
28. http://atlas.life.ku.dk/parasiteatlas/ectoparasitic_arthropod/Damalinia_bovis/
29. Sin autor. (2007). "Piojo del cerdo". Fotografía. Recuperada de cookislands.bishopmuseum.org
30. Krutch J. (2011). "Hog lice displayed on a finger (Haematopinus suis)". Fotografía. Recuperada de <http://6legs2many.wordpress.com/2011/02/>
31. Publicado por Bycroft J. (5/12/2010). "Haematopinus suis". Fotografía. Recuperada de <http://www.studyblue.com/notes/note/n/phylum-arthropoda-identification-/deck/51553>
32. Imagen recuperada: prevencionparasitaria7305.blogspot.com
33. Control of extensive chorioptic mange ilustración recuperada de www.sciencedirect.com
34. Sarna del ganado ilustración recuperada de: www.cuencarural.com
35. Schaer M. (2006): Medicina clínica del perro y el gato. Edit. .
36. <http://ucmfarmaciadatos.netai.net/Tercero/Parasitologia/tema%208.pdf>
37. http://web.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_es_2008/2.09.08.%20Sarna.pdf
38. Darlyne A. Murawski www.art.com
39. Sin autor 07/10/1, illuminationstudios.com

40. Erick Farina sarna mascotas- vida animal, www.laguiago.com
41. *Demodex* sin autor imagen recuperada de es.wikipedia.org
42. Unidad X enfermedades de la piel imagen recuperada de:
share.pdfonline.com
43. vet-uy veterinaria Uruguay imagen recuperada de www.vet-uy.com
44. Sarna manual de la oie sobre animales terrestres 2008.
http://web.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_es_2008/2.09.08.%20Sarna.pdf
45. Sin autor imagen recuperada de: www.lookfordiagnosis.com
46. Dr. Dietrich Barth, imagen recuperada de: www.merckmanuals.com
47. Alan R Walker, 01 de abril 2006, Psoroptes ácaros de las ovejas, de las
ovejas causa enfermedad de la piel sarna, imagen recuperada de:
commons.wikimedia.org
48. Sin autor copyright 2002, imagen recuperada de: cni.inta.gov.ar
49. Sin autor veterinary parasitology, imagen recuperada de: cal.vet.upenn.edu
50. www.icb.usp.br
51. www.esacademic.com
52. magyartyukok.blogspot.com
53. www.esacademic.com

54. <http://www.unioviedo.es/bos/Asignaturas/Parasit/Fichas/fichas%20artr%F3podos/Ornithonyssus%20sylviarum.ppt>.
55. <http://unibio.unam.mx/collections/specimens/urn/IBUNAM:CNAC:AC?f=Macronyssidae&s=Ornithonyssus+sylviarum>
56. sin autor Bird Mite Characteristics www.birdmites.org
57. De Machele White Tropical or Northern Fowl mite - eggs bugguide.net
58. Multimedia: Ornithonyssus sylviarum www.merkmanuals.com
59. Mary Dozier Veterinary Medicine And Biomedical Sci www.studyblue.com
60. P.Falatico insectes44 www.aramel.free.fr
61. External Parasite Control in Poultry | Red Mite | Lice | Northern Mite | Scaly Leg Mite www.sprcentre.com
62. Sin autor, img0023.jpg www.instruction.cvhs.okstate.edu
63. http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=471 Julio 2013.
64. Sin autor, cattle tick, www.daff.qld.gov.au
65. imagen recuperada de: albéitar.prtalveterinaria.com
66. imagen recuperada de: www.thepoultrysite.com
67. Mike servicio Entomología médica para estudiantes fifth edition junio 2012.

68. Richard Leung Giant Mosquito? - Aedes vexans - BugGuide. bugguide.net
69. Sin autor www.mosquito-va.org
70. Tratamiento contra Mosquitos en Málaga, www.plagiser.com
71. Encefalomiелitis Equinas jineteycaballo.blogspot.com
72. http://www.ecured.cu/index.php/Culex_pipiens
73. <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/10119790/Mosquito-Culex-Pipiens-y-sus-enfermedades.html>.
74. Servizio Telematico Pubblico: Ufficio Stampa, Comunicati Stampa, www.comune.torino.it
75. Francis Bacon Culex_pipiens. www.inciclopedia.wikia.com
76. Culicidae, es.wikipedia.org
77. Sin autor. (11/04/2006). "Triatoma". Fotografía. Recuperada de people.mokk.bme.hu
78. Sin autor. "Ciclo de vida de Tripanosoma cruzi". Imagen. Recuperada de medicina.ufm.edu
79. Sin autor. "Lesion por virus herpes". Fotografía. Recuperada de www.losmicrobios.com.ar

Anexo 1

PREGUNTAS

Mosca tábano

1. ¿Cuáles son los 3 géneros de la mosca tábano de mayor importancia sanitaria en México?
2. ¿Qué enfermedades puede transmitir la mosca tábano?
3. Como se realiza el diagnóstico para detectar la presencia de la mosca tábano?
4. ¿Tratamiento contra la mosca tábano?
5. ¿Qué prevenciones se pueden emplear contra la mosca tábano?

Stomoxys calcitrans

1. ¿Qué sinónimos recibe *Stomoxys calcitrans*?
2. ¿Cuál es la distribución geográfica de *Stomoxys calcitrans*?
3. ¿Cuáles son las especies animales afectadas por *Stomoxys calcitrans*?
4. ¿Describa morfológicamente a *Stomoxys calcitrans*?
5. ¿Describa el ciclo biológico de *Stomoxys calcitrans*?

Mosca domestica

1. ¿Qué son los halteres?
2. ¿A qué familia pertenece la mosca domestica?
3. ¿Las moscas domesticas son holometábolos cierto o falso?

4. ¿Cuántos huevos produce una hembra de mosca domestica?
5. ¿En cuánto tiempo eclosiona la larva de la mosca domestica?

Haemathobyia irritans

1. ¿Cómo se le conoce al parasito *Haemathobyia irritans*?
2. ¿Cuántos mililitros chupan un aproximado de 500 moscas?
3. ¿Qué enfermedad es propia de los bovinos?
4. ¿Qué pasa con los terneros con este tipo de ectoparásito?
5. ¿Cuánto dura el ciclo de vida de la *Haemathobyia irritans*?

Cochliomya hominivorax

1. ¿Qué sinónimos recibe *Cochliomya hominivorax*?
2. ¿Qué especies son afectadas por este parasito?
3. ¿Cuál es la distribución geográfica de *C. hominivorax*?
4. Describa morfológicamente *C. hominivorax*
5. Describa el ciclo biológico de *C. hominivorax*

Chysomya, Phormia, Lucilia, Calliphora, Cordylobia:

1. ¿Cuáles son las 3 especies de mayor importancia por *Chysomya*?
2. ¿Cuántas especies existen de la mosca *Lucilia*?
3. ¿Cuál es la especie de *Lucilia* que afecta a ovinos y caprinos?
4. ¿Cuáles son las dos especies de *Phormia* de mayor importancia veterinaria?
5. ¿Cuáles son las dos especies de *Calliphora* de mayor importancia veterinaria?

6. ¿Cuál es la especie de *Cordylobia* de mayor importancia veterinaria?

Sarcophagidae

1. ¿Qué sinónimo recibe *Sarcophagidae*?
2. ¿Describa morfológicamente a *Sarcophagidae*?
3. ¿Mencione el ciclo de vida de *Sarcophagidae*?
4. ¿Cuál es el tratamiento utilizado para *Sarcophagidae*?
5. ¿Describa la profilaxis utilizada para *Sarcophagidae*?

Wohlfahrtia magnifica

1. ¿Cuántos tipos de especies tiene *wohlfahrtia*?
2. ¿Qué ocasiona *wohlfahrtia* en la etapa larvicida?
3. ¿Qué sinónimo recibe *wohlfahrtia magnifica*?
4. ¿Cuántas larvas puede depositar una hembra de *wohlfahrtia*?
5. ¿*Wohlfahrtia magnifica* afecta a todas la especies domesticas cierto o falso?

Damalinia bovis, ovis, equi

1. ¿En dónde se localiza *Damalinia bovis*?
2. ¿Describa morfológicamente a *Damalinia bovis*?
3. ¿Menciona el ciclo biológico de *Damalinia bovis*?
4. ¿Describa a morfológicamente a *Damalinia ovis*?
5. ¿Describa morfológicamente a *Damalinia caprae*?

Haematopinus suis

1. ¿Enfermedades que causa el piojo *haematopinus suis*?
2. ¿Dónde depositan sus huevecillos las hembras?
3. ¿Qué signos presentan los cerdos afectados por el piojo *haematopinus suis*?
4. ¿Qué prevenciones se pueden emplear contra el piojo *haematopinus suis*?
5. ¿Tratamiento contra el piojo *haematopinus suis*?

linognathus

1. ¿Característica que distingue a los *Linognathus* de las demás especies?
2. ¿Cuál es la especie de *Linognathus* que ataca al ganado vacuno?
3. ¿Cuál es la especie de *linognathus* que ataca a los borregos?
4. ¿Cuál es la especie de *Linognathus* que ataca las piernas y patas de borregos?
5. ¿Qué cuadro clínico presentan los animales afectados por el piojo *Linognathus*?

***Lipeurus caponis*:**

1. ¿Con que otro nombre vulgar se le conoce a *lipeurus caponis*?
2. ¿Cuánto mide *lipeurus caponis*?
3. ¿Cuántos días pueden vivir inactivamente *lipeurus caponis*?
4. ¿Qué daños causa *lipeurus caponis* en aves domésticas?
5. ¿Puede afectar *lipeurus caponis* a otras especies domesticas cierto o falso?

Cuclotogaster heterographa

1. ¿Diferencias entre macho y hembra del piojo *Cuclotogaster heterographa*?
2. ¿Cuál es la alimentación del *Cuclotogaster heterographa*?
3. ¿Qué cuadro clínico presentan los animales afectados por el piojo *Cuclotogaster heterographa*?
4. ¿Cuál es la región de preferencia del piojo *Cuclotogaster heterographa*?
5. ¿Cuál sería un método de prevención contra el piojo *Cuclotogaster heterographa*?

Menacanthus

1. ¿Cuáles son las características de los huevecillos del piojo *Menacanthus*?
2. ¿A qué animales afecta el piojo *Menacanthus*?
3. ¿Lugar de preferencia donde la hembra del *Menacanthus* deposita sus huevecillos?
4. ¿Qué cuadro clínico presentan los animales afectados por el piojo *Menacanthus*?
5. ¿Qué tratamiento se puede emplear para combatir al piojo *Menacanthus*?

***Chorioptes bovis*:**

1. ¿Cómo se le conoce a *Chorioptes bovis*?
2. ¿Cómo afecta a bovinos?
3. ¿Cómo afecta a caballos?
4. ¿Cómo afecta a pequeños rumiantes?
5. ¿Cómo afecta a conejos?

Sarcoptes scabiei

1. ¿Clasificación del acaro *Sarcoptes scabiei*?
2. ¿Diferencia entre el estadio larvario al estadio adulto?
3. ¿Qué signos presentan los animales afectados por la sarna sarcóptica?

4. ¿Tratamiento contra el acaro *sarcoptes scabiei*?
5. ¿Qué pruebas se pueden emplear para apoyar el diagnóstico de sarna sarcóptica?

Demódex:

1. ¿Quién descubrió *Demódex spp*?
2. ¿Cuánto mide *Demódex bovis*?
3. ¿Cómo se le conoce a *Demódex ovis*?
4. ¿*Demódex* es incapaz de sobrevivir fuera de su hospedador cierto o falso?
5. ¿Dónde se localiza *Demódex equi* en el caballo?

Psoroptes ovis

1. ¿Tiempo de duración del ciclo del acaro *Psoroptes ovis*?
2. ¿Enfermedad que causa el acaro *Psoroptes ovis*?
3. ¿Qué signos presentan los animales afectados por el acaro *psoroptes ovis*?
4. ¿Tratamiento contra la sarna ovina?
5. ¿Qué prevenciones se pueden emplear contra el acaro *psoroptes ovis*?

Dermanyssidae gallinae

1. ¿Qué sinónimos recibe *Dermanyssus gallinae*?
2. ¿Cuáles especies animales son afectadas?
3. ¿Describa morfológicamente a *Dermanyssus gallinae*?
4. ¿Describa el ciclo biológico de *Dermanyssus gallinae*?
5. ¿Mencione las lesiones causadas por *Dermanyssus gallinae*?

Ornithonyssus silvarium

1. ¿Dónde habita el ectoparásito *Ornithonyssus silvarium*?
2. ¿Qué tipo de mecanismo es ideal para *Ornithonyssus silvarium*?
3. ¿De qué se alimenta este acaro?
4. ¿Qué acciones hace este tipo de parasito?
5. ¿Qué nombre vulgar recibe este ectoparásito *ornithonyssus silvarium*?

Cnemidocoptes gallinae

1. ¿Cómo se le conoce al acaro *Cnemidocoptes gallinae*?
2. ¿Cómo es el mecanismo de trasmición de *Cnemidocoptes gallinae*?
3. ¿Qué es lo que produce más el acaro *Cenmidocoptes gallinae*?
4. ¿Qué tipos de compuestos químicos podemos utilizar contra el acaro *Cnemidocoptes galliane*?
5. ¿Las hembras del acaro *Cnemidocoptes gallinae* son vivíparas cierto o falso?

Boophilus spp

1. ¿Qué orden es la garrapata *Boophilus spp*?
2. ¿En qué especie se encuentra más la garrapata *Boophilus spp*?
3. ¿En dónde es su habitad de la garrapata *Boophilus spp*?
4. ¿Qué daños causa la garrapata *Boophilus spp* en ganado lechero?
5. ¿Qué daños causa la garrapata *Boophilus spp* en ganado de engorda?

Argas

1. ¿Cuáles son las dos especies que existen de *Argas*?
2. ¿Cuánto mide la hembra y macho de *Argas persicus*?
3. ¿Cuánto miden los adultos de *Argas reflexus*?
4. ¿Qué enfermedad es transmitida por vector principalmente de *Argas persicus*?
5. ¿*Argas reflexus* pica al ser humano cierto o falso?

Culex pipiens

1. ¿A qué reino pertenece el ectoparásito del mosquito *Culex pipiens*?
2. ¿Cuánto mide el mosquito *Culex pipiens* adulto?
3. ¿Cuántos estadios presenta el mosquito *Culex pipiens*?
4. ¿A qué temperatura eclosionan los huevos del mosquito *Culex pipiens*?
5. ¿Qué enfermedades transmite el mosquito *Culex pipiens*?

Aedex vexans

1. ¿A qué familia pertenece el mosquito *Aedes vexans*?
2. ¿Cuánto llega a medir el mosquito *Aedes vexans*?
3. ¿Cuántos kilómetros recorre el mosquito *Aedes vexans*?
4. ¿Cuál es el cuadro clínico del mosquito *Aedes vexans*?
5. ¿Hay un tratamiento específico para el mosquito *Aedes vexans*?

Triatoma infestans

1. ¿Cuánto mide el adulto de *Triatoma infestans*?

2. ¿Cuántos estadios tiene *Triatoma infestans* en su ciclo de vida?
3. ¿Qué enfermedad produce *Triatoma infestans*?
4. ¿A qué especies productivas daña *Triatoma infestans*?
5. ¿El diagnóstico para *Triatoma infestans* es con el uso del microscopio cierto o falso?

RESPUESTAS

Mosca tábano

1. Tabanus, Haematopota y Chrysops.
2. Trypanosimiasis, anaplasma marginale, elaeophorosis, anemia infecciosa equina, tularemia o fiebre de los conejos.
3. Se observan picaduras profundas y dolorosas con sangrado abundante, en ocasiones aparecen pequeñas ampollas de agua en el centro de la picadura, reacciones alérgicas, bajo rendimiento, anemia, pérdidas de peso. También es importante la observación del entorno, haciendo énfasis en la detección de encharcamientos o de aguas poco profundas.
4. Productos a base de ivermectina, piretroides y organofosforados.
5. Colocar barreras de vegetación o maya que sean de 2mts o más ya que los tabánidos prefieren volar alrededor de los animales, en vez de sobre ellos, promover que los animales pastoreen lejos de los ecotonos bosque/pradera, evitar encharcamientos y el uso de control biológico.

Stomoxys calcitrans

1. Las moscas del establo, moscas bravas o mosca de la punta de las orejas
2. Cosmopolita
3. Son muy comunes en explotaciones de bovinos (sobre todo lecheros y de engorda) y en establos porcinos, pero atacan a cualquier animal de sangre caliente (mulas, caballos, ovejas, gatos, etc.) incluido el hombre, y también a perros y gatos
4. Las moscas adultas alcanzan 5 a 7 mm de largo. Se parecen a las moscas domésticas, pero pueden distinguirse fácilmente por las piezas bucales proyectadas hacia adelante en la cabeza, y por el aspecto de tablero de ajedrez del abdomen. Se les encuentra sobre todo en las patas, en los flancos y en el lomo de las reses. Machos y hembras chupan sangre 2 o 3 veces al día, cada vez durante unos cinco minutos.
5. El ciclo vital dura de 25 a 40 días. Cada hembra pone unos 500 a 1000 huevos en paquetes de 25 a 100 sobre materiales orgánicos en descomposición, a poder ser de origen vegetal: balas de paja en descomposición, pozos de ensilaje, estiércol de caballo o vaca mezclado con paja y orina, etc., rara vez en excremento puro. Una mosca adulta vive de 2 a 10 semanas. Invernan en forma de pupa, pero los adultos pueden soportar temperaturas bajas.

Mosca domestica

1. Son estructuras como botones pequeñas
2. Animalia

3. Cierto
4. Pone de 100 a 150 huevos hasta llegar a 600 huevos
5. 12 a 24 horas

Haemathobia irritans

1. Mosca de los cuernos o mosca de la paleta
2. 7 mililitros de sangre al día
3. Anaplasmosis
4. Nacen con un peso menor
5. De 10 a 14 días

Cochliomya hominivorax

1. Gusano tornillo o barrenador del Nuevo Mundo
2. Ganado vacuno, ovino, caprino, caballos, cerdos, perros y hombre
3. Se extiende desde el sudeste de los Estados Unidos, Centroamérica e Islas del Caribe hasta el norte de Chile, Argentina y Uruguay
4. Las moscas adultas son de color metálico azul-verdoso, con la cabeza rojiza, naranja o amarilla y tres franjas oscuras en el dorso del tórax. En las larvas, los troncos traqueales que salen de los espiráculos posteriores tienen una pigmentación oscura que se extiende hasta el segmento noveno o decimo. Las larvas de tercer estadio maduras tienen unos 15 mm de longitud
5. Las hembras son autógenas y copulan al comienzo de la vitelogénesis. Depositán grupos de entre 200 y 500 huevos cada 2 o 3 días. Las larvas

eclosionan en 24 horas y comienzan a alimentarse, introduciéndose en el tejido vivo, las larvas están maduras en 5-7 días, tras los cuales abandonan la herida y caen al suelo para pupar. El ciclo biológico completo desde huevo hasta adulto puede completarse en tan solo 24 horas, pero con temperaturas frías es más prolongado

Chysomya, Phormia, Lucilia, Calliphora, Cordylobia

1. *Bezziana, Megacephata, Rufifaces y Albiceps*
2. 27 especies
3. *Lucilia Cuprina*
4. *Regina y Terranovae*
5. *Vicina y Vomitoria*
6. *Antropophaga*

Sarcophagidae

1. Mosca de la carne
2. Es una mosca grande 8 mm o más, presenta en su dorso, tres líneas longitudinales de color negro que destacan sobre su color grisáceo, sus ojos y la parte final o posterior del abdomen, son de color rojizo.
3. La larva 1 posee un potente aparato bucal masticador con grandes ganchos bucales lo que le permite penetrar activamente la piel y migrar por el tejido subcutáneo produciendo túneles a su paso, donde muda a larva 2 y larva 3, en 1-2 días y 2-3 días aproximadamente.

La larva 3 abandona al hospedador 5 días después de la última muda, cae al suelo y se transforma en pupa o crisálida.

4. Consiste en la extracción de los parásitos por medio de pinzas con posterior aplicación de desinfectantes. Se debe apretar el forúnculo para que salga la larva y procurar que ésta no explote porque contiene líquido alergénico, y de no matarla adentro porque podría formar un absceso (contaminación bacteriana).

Antes y después de esta operación se debe aplicar algún fármaco que mate a las larvas.

5. Realizar siempre las operaciones que lleven un riesgo de pérdida de sangre, heridas, etc. (como partos, cirugías, marcación, castración, descorne, señalada, descole, ombligos de recién nacidos, etc.) en las épocas del año menos riesgosas: en los meses fríos, cuando el número de moscas es menor, por tratarse de un clima poco beneficioso para la reproducción de las mismas. Realizar el control de moscas adultas en las instalaciones existentes a través del uso de repelentes para insectos. Cuando se realicen maniobras como las anteriormente mencionadas, aplicar siempre alguna droga en forma preventiva sobre la zona corporal en cuestión.

Wohfahrtia magnifica

1. Magnifica, Nubia, Vigil, Mergeni
2. Miasis cutánea traumáticas
3. *Sarcophila magnifica*
4. 120 y 170 larvas
5. cierto

Damalinia bovis, ovis, equi

1. En el cuello, espalda o en la cola, en fuertes infestaciones se le encuentra prácticamente en todo el cuerpo.
2. Es de color café rojizo, la hembra mide de 1.55 a 1.75 mm de largo, el macho se encuentra en menor número que las hembras.
3. Hay reproducción partenogenética. Los huevos son de color café claro y se encuentran fijos al pelo. Los piojos, en ambientes templados, pueden sobrevivir 24 días sin necesidad de un huésped, desde la eclosión de los huevos, hasta la oviposición (período prepatente) transcurren 24 días. Estos piojos suelen ser más activos durante el invierno.
4. Es de color amarillo o café rojizo, se localiza sobre la piel. La hembra mide 1.77 mm y el macho 1.55 mm de largo. Los huevos son puestos cerca de la base de la lana.
5. El macho mide 1.49 mm y la hembra 1.88. Otras especies pueden ser encontradas en cabras *damalinia limbata* y *Bovicola painei*.

Haematopinus suis

1. Viruela, cólera, sarampión porcino, por el constante rascado la piel puede presentar heridas con infecciones secundarias, también puede presentarse anemia.
2. En las cerdas del pelo del cerdo.
3. Se observa la localización de los piojos en cuello, costado, dentro de las piernas, parte interna de las orejas etc. En casos con infestación de piojos se observa lesiones en la piel por mordiscos o rascados, prurito, disminución del rendimiento productivo, irritabilidad, dermatitis, alopecia por el rascado constante, pasan menos tiempo en los comederos, las madres dejan menos tiempo a los lechones para mamar, en cerdos jóvenes puede presentarse anemia.
4. Examinar y tratar a los animales nuevos en el plantel, uso de cortinas y bolsas con insecticida a la entrada del establecimiento para rociamiento de los animales, baños con soluciones que contengan detergente.
5. Baños de aspersion o inmersión con concentrados a base de organofosforados, piretroides o amidinas, polvos o granulados con insecticida para uso veterinario.

Linognathus

1. Se caracterizan por no tener ojos o puntos oculares.
2. *Linognathus vitulli*.
3. *Linognathus ovullus*.

4. *Linognathus pedalis*.
5. Inflamación, alopecia, lesiones en la piel, infecciones secundarias, anemia, abortos y baja producción.

Lipeurus coponis

1. El piojo de las alas
2. 2.2 mm de longitud y 0.3 de anchura
3. 35 días
4. Irritación, purito, rascado, daño en plumas y reducción de la producción de huevos
5. Falso

Cuclotogaster heterographa

1. El primer segmento de las antenas del macho es grueso y largo, el abdomen del macho es elongado y el de la hembra esta en forma de barril.
2. Se alimenta de restos de tejido de las plumas y la piel, además de costras y queratina de las plumas.
3. Inquietud, debilidad, plumaje con mala apariencia, decaimiento, baja producción y pérdida de peso.
4. Se encuentra entre las plumas, especialmente las de la cabeza y el cuello.
5. Realizando un examen físico a las aves recién llegadas.

Menacanthus

1. Tienen filamentos característicos en la mitad de arriba y sobre el opérculo y miden hasta 6mm.

2. Aves
3. En la base de la piel y el eje de las plumas, especialmente en la región del pecho, muslo y el ano.
4. Inquietud, raquitismo y baja producción.
5. Piretroides sintéticos, organofosforados, carbamatos o insecticidas con piretroides.

Choriopes bovis

1. Sarna de las patas o sarna de las partes bajas
2. Purito, pápulas, eritema, costras y alopecia
3. Purito, pápulas, costras y alopecia
4. Purito, costras, alopecia, daños a la lana
5. Purito y alopecia

Sarcoptes scabiei

1. *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, *Sarcoptes scabiei* var. *ovis*, *Sarcoptes scabiei* var. *caprae*, *Sarcoptes scabiei* var. *equi*, *Sarcoptes scabiei* var. *cuniculi*, *Sarcoptes scabiei* var. *suis*, *Sarcoptes scabiei* var. *bovis*, *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*.
2. Se diferencian por tener solo tres pares de patas con ventosas en los pares 1 y 2.
3. Prurito intenso, afecciones en la piel de tipo erupción papular, lesiones lineales en la piel (surcos acarinos), alopecia, caquexia, infecciones bacterianas secundarias en la piel, engrosamiento de la piel.
4. Polisulfato de calcio tópico, ivermectina oral, tópica o subcutánea, milbemicina, salemectina, amitraz tópico.

5. Pruebas de raspado cutáneo, también se puede utilizar terapéutica de prueba si el diagnóstico es cuestionable y el grado de sospecha es lo suficientemente alto como para justificar su uso.

Demódex

1. Owen 1843.
2. 0.25 mm.
3. Sarna de palo o sarna de guanaco.
4. Cierto.
5. Párpados y hocico.

Psoroptes ovis

1. De 11 a 19 días en óptimas condiciones.
2. Sarna ovina.
3. Exudados serosos y pequeñas maculas eritematosas de coloración amarilla anaranjada de la lana cerca de la piel, alopecia con engrosamiento de la piel (hiperqueratosis), prurito, infecciones en la piel por el constante rascado, frotamiento y mordeduras, pérdida de apetito y de peso, baja de producción, las hembras preñadas paren corderos más pequeños de lo normal, mortalidad perinatal alta, constantes movimiento de la cabeza, muerte por deshidratación, neumonía bacteriana secundaria y septicemia.
4. Administraciones subcutáneas de ivermectina, doramectina o moxidectina, baños o pulverizaciones con acaricidas.
5. A su llegada los animales deben permanecer en cuarentena para prevenir la propagación de los ácaros. También se debe evitar la transmisión a la

fauna silvestre. En las zonas endémicas, todas las ovejas que ingresen a un establecimiento libre de sarna ovina deben ser tratadas y aisladas.

Dermanyssidae gallinae

1. Acaro rojo o acaro de la gallina
2. Gallina, paloma, aves de jaula y muchas otras especies de aves. Ocasionalmente puede picar a los mamíferos, incluyendo a los humanos, si los hospedadores habituales no son accesibles.
3. Los adultos son relativamente grandes, unas 750-1,000 micras de longitud, con largas patas. Usualmente es de un color gris blancuzco, tornándose a rojo cuando se ha alimentado. Existe un solo escudo dorsal, que se redondea en la porción posterior, y que se trunca en el margen posterior. El escudo anal es relativamente grande y es al menos tan ancho como el escudo esterno-genital. Los quelíceros son alargados y con aspecto de estilete.
4. Alrededor de un día después de la alimentación, deposita hileras de huevos en lugares ocultos, detritos, o cerca de los nidos. Unos 2-3 días más tarde, eclosionan las larvas hexápodas. Las larvas no se alimentan antes de la muda a la protoninfa octópoda, aproximadamente 1 o 2 días más tardes. Las hembras pueden poner huevos a temperaturas oscilando entre 5 y 45°C, con el máximo número (3 huevos por día) puestos a 20°C y 70% de humedad relativa. *Dermanyssus gallinae* puede sobrevivir hasta 9 meses sin alimentarse, si el microclima es adecuado, pero la humedad baja o las temperaturas extremas no son apropiadas para su supervivencia.

5. Los ácaros pueden causar una irritación directa y anemia, provocan una disminución en la puesta de huevos y en la ganancia de pesos, causa lesiones alimentarias que se pueden ver claramente en la pechuga o en las patas del ave, los pollitos recién nacidos pueden morir rápidamente por la acción de este acaro.

Ornithonyssus silvarium

1. En zonas templado.
2. Pluma, especialmente en la región de la cloaca.
3. Sangre.
4. Traumática y expoliatrix.
5. Corucos.

Cnemidocoptes gallinae

1. Arador desplumante
2. Directo
3. Sarna
4. Sulfato de nicotina, piretrinas, el BHC
5. Cierta

Boophilus spp

1. Arácnida
2. Bovinos
3. Regiones subtropicales y tropicales

4. El daño de un cuarto o más cuartos de la glándula mamaria y disminución de producción láctea
5. Pérdida de peso de 0.6 gramos por día

Argas

1. Persicus y Reflexus
2. 8mm hembra y 5 mm macho
3. 6 y 11 mm
4. Borrelia Anserina
5. Cierto

Culex pipiens

1. Animalia
2. 4 a 10 milímetros
3. 4 son: huevo, larva, pupa y mosco adulto
4. 20-30° C
5. Malaria de las aves, virus de la viruela aviar, encefalitis, filariasis, virus del Nilo Occidental

Aedes vexans

1. Culicoidae
2. 6 milímetros aproximadamente
3. 10 kilómetros
4. Papulas, irritación de la piel, ardor y comezón

5. No

Triatoma infestans

1. De 1.5 a 2.0 centímetros
2. 5 son: huevo, ninfas, larvas, pupa y chinche adulta
3. Enfermedad de Chagas
4. Bovinos, cerdos y pequeños rumiantes
5. Cierto

Anexo 2

GUIA RAPIDA DE ECTOPARASITOS

MOSCAS

MOSCAS	ESPECIES DOMESTICAS	ENFERMEDADES TRANSMITIDAS	LESIONES	IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN	PREVENCIÓN Y CONTROL	TRATAMIENTO
<i>Tábanos</i>	Bovinos, caballos, pequeños rumiantes, conejos.	Elaeophorosis bovinos, anemia infecciosa equina, fiebre de los conejos.	Daño en la piel, irritabilidad, reacciones alérgicas.	Pérdida de peso, bajo rendimiento, anemia.	Evitar encharcamientos, el uso de mariquitas y avispa.	Ivermetinas, piretroides y organofosforados.
<i>Stomoxys calcitrans</i>	Bovinos, caballos, cerdo, pequeños rumiantes.	Tripanosomiasis, ántrax, brucelosis, viruela aviar, anaplasmosis, fiebre aftosa.	Rascado intenso, doloras picaduras, heridas susceptibles.	Pérdida de peso, baja producción de leche y carne, anemia.	Baños de inmersión, eliminar los hábitat potenciales de desarrollo vegetales y animales.	Organofosforados y piretroides.
<i>Mosca domestica</i>	Bovinos, caballos, cerdos, aves, pequeños rumiantes, conejos.	Salmonelosis, ántrax, mastitis, conjuntivitis, cólera, botulismo, Newcastle.	Purito, pápulas, pústulas, alopecia, eritema y daño a la lana.	Pérdida de peso, perdida de producción leche, carne y huevo, anemia, y muerte.	Atrapamoscas, rejillas eléctricas, cintas adhesivas.	Carbonatos, organofosforados, piretroides, neonicotinoides.
<i>Haematobia irritans, exigua.</i>	Bovinos, caballos, pequeños	Anaplasmosis, afecta principalmente a la	Purito, pápulas, úlceras,	Disminución de peso corporal, disminución de producción de	Control biológico, manejo periódico, tratamientos	Asuntol, bayticol, butox, tígúvon, bravo,

	rumiantes.	reproducción, estrés.	erosiones, costras hemorrágicas	leche, carne y lana, anemia y en caso muy severo muerte.	alternos.	lomopon, ectoline, ivomec, ectogen, garraban, cydectin ónix.
<i>Cochilomya homivorax</i>	Bovinos, caballos, cerdos, pequeños rumiantes.	Miasis	Exudados doríferos, tejido necrosado.	Disminución de peso, disminución de la producción, muerte.	Baños periódicos, herida cuarentena al animal hasta recuperación.	Insecticidas, ivermetinas, organofosforados, carbonatos, piretroides.
<i>Chysomya</i>	Bovinos, caballos, cerdos, Aves, pequeños rumiantes.	Miasis, melenudo mosca de golpe de gusano.				Piretroides, organofosforados.
<i>Phormia</i>	Bovinos, caballos, cerdos, Aves, pequeños rumiantes.	Miasis, mosca de soplo negro.				Piretroides, organofosforados.
<i>Lucilia</i>	Pequeños rumiantes.	Miasis, huelga de la oveja.	Irritación de piel.	Estrés.	Desinfección de instalaciones.	Piretroides, organofosforados.
<i>Calliphora</i>	Cerdos.	Miasis	Picaduras.	Estrés.	Baja en producción.	Piretroides, organofosforados.
<i>Colydobia</i>		Miasis				Piretroides, organofosforados.

						dos.
<i>Sarcophagi dae</i>	Bovinos, caballos, cerdos y pequeños rumiantes.	Miasis		Infecciones cutáneas secundarias, daño en la arquitectura anatómica e histológica de la piel.	Baja producción, estrés.	Piretroides, organofosforados.
<i>Wohlfarthia</i>	Bovinos, caballos, cerdos, aves, Pequeños rumiantes, conejos.	Miasis		Erosiones, úlceras	Las heridas deben limpiarse con un lavado antiséptico.	Organofosforados coumafos (5%) y clorfenvinfos (2%) en polvo en una base de aceite vegetal.

PIOJOS

PIOJOS	ESPECIES DOMESTICAS	ENFERMEDADES TRANSMITIDAS	LESIONES	IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN	PREVENCIÓN Y CONTROL	TRATAMIENTO
<i>Damalinia bovis, ovis, equi</i>	Bovinos, caballos, pequeños rumiantes.		Eritemas, vesículas, costras, pústulas.	Pérdida de peso, baja en productividad.	Baños de inmersión y aspersion, evitar el hacinamiento excesivo.	Organofosforados, piretroides,
<i>Haematopinus suis</i>	Cerdo	Viruela, cólera, sarampión porcino.	Mordiscos, rascados, purito, irritabilidad, dermatitis, alopecia.	Falta de apetito, disminución del rendimiento reproductivo.	Inspección clínica continua, baño de animales antes de ingreso a granja.	Organofosforados, piretroides, amidinas, polvos, granulados, pour-on.
<i>Lignonathus</i>	Bovinos, pequeños		Inflamación, alopecia,	Baja producción de carne y leche,	Inspección clínica continua,	Organofosforados, piretroides,

	rumiantes.		lesiones en piel.	anemia, abortos.	desinfección de instalaciones, hacinamiento excesivo de ganado y buena alimentación.	ivermetinas, amidinas.
<i>Lipeurus caponis</i>	Aves		Irritación, purito, rascado.	Pérdida de peso, baja de productividad de huevo.	Observación de naves tanto de día como de noche.	Permetrina, carbaril, malatión, cipermetrina ó rotenona.
<i>Cuclotogaster Heterographa</i>	Aves		Daño en plumas, debilidad.	Inquietud, pérdida de peso, baja de producción de huevo.	Hacer examen físico antes del ingreso de aves nuevas.	Piretroides sintéticos, organofosforados, carmatos, insecticidas.
<i>Menacanthus</i>	Aves		Producción de coágulos de sangre en el ano.	Inquietud, anemia hipercromica, baja de producción carne y huevo.	Examen físico de aves de nuevo ingreso.	Piretroides sintéticos, organofosforados.

ACAROS

ACAROS	ESPECIES DOMESTICAS	ENFERMEDADES TRASMITIDAS	LESIONES	IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN	PREVENCIÓN Y CONTROL	TRATAMIENTO
<i>Chorioptes bovis</i>	Bovinos, caballos, pequeños rumiantes.	Sarna	Eritema, ulceración, purito, pápulas, daño en	Alopecia, disminución de leche, baja de peso.	Tratamientos preventivos antes de otoño, baños de imersión, aspersion,	Organofosforados tópicos coumafos, fosmet, crotoxifos,

			patas, ubre, periné, escroto y rabo.		chequeo clínico de animales nuevos.	azufre de cal 2%.
<i>Sarcoptes scabiei</i>	Bovinos, caballos, cerdos, pequeños rumiantes, conejos.	Sarna sarcoptica o escabiosis.	Pápulas eritematosas.	Alopecia, caquexia, descamación.	2 baños a la semana, fumigación de espacios e instalaciones.	Reducción de pelo, remover costras, polisulfatos de calcio, ivermetina, mibemicina, amitraz tópico.
<i>Demodex</i>	Bovinos, caballos, cerdos, pequeños rumiantes.	Sarna demodéctica, sarna de pelo.	Pápulas, eritemia, pustulas, alopecia, purito, úlceras, erosiones, irritación.	Descamación, daño en lana, baja de peso y disminución de productividad.	Baños y chequeo antes de ingreso a granja.	Moléculas DDT, BHC, cloforón al 2%.
<i>Psoroptes ovis</i>	Pequeños rumiantes.	Sarna ovina	Exudado seroso, costras amarillentas y escamosas, alopecia, hiperqueratosis, purito.	Alopecia, pérdida de apetito, baja de peso, baja de producción, movimientos frecuentes de cabeza.	Cuarentena de animales nuevos, y chequeo clínico continuo.	Ivermetina, doramectina, moxidectina.
<i>Dermanyssus gallinae</i>	Aves		Irritación, anemia.	Disminución de la puesta, ganancia de peso, muerte.	Chequeo de instalaciones continuamente.	Organofosforados y sales.
<i>Ornithonyss</i>	Aves	San Luis, viruela	Purito, daño	Acción traumática,	Sulfato de	Coumaphos al

<i>us sylvarium</i>		aviar.	de plumas, debilidad, anemia.	expoliatriz hemorrágica, baja producción de huevo.	nicotina, piretroides o BHC.	0.25%, carbaryl al 0.5%, malathional al 2%, fenclorphos.
<i>Cnemidoco ptes gallinae</i>	Aves	Sarna desplumante.	Acción traumática, inflamatoria, irritativa, mecánica.	Descamación de patas y deformación, caída de plumas cuello, cabeza, alas y vientre.	Fumigar camas y naves.	Piretroides, bromociclenos, organofosforados, ivermetina.

GARRAPATAS

GARRAPATAS	ESPECIES DOMESTICAS	ENFERMEDADES TRASMITIDAS	LESIONES	IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN	PREVENCIÓN Y CONTROL	TRATAMIENTO
<i>Boophilus Spp.</i>	Bovinos, caballos, pequeños rumiantes.	Piroplasmosis.	Anemia, depresión, dermatitis, pústulas, úlceras.	Alopecia, pápulas, daños a piel, baja de productividad de carne y leche, muerte.	Rotación de potreros, baños de inmersión y aspersión.	Fipronil, ivermetina, amidinas, piretroides, organofosforados, pour-ons.
<i>Argas persicus, reflexus</i>	Aves	Borelia, anserina.	Anemia, debilidad.	Perdida de la producción.	Limpieza de instalaciones y cheque clínicos frecuentes.	Piretroides, malatión.

MOSCOS

MOSCOS	ESPECIES DOMESTICAS	ENFERMEDADES TRASMITIDAS	LESIONES	IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN	PREVENCIÓN Y CONTROL	TRATAMIENTO
<i>Aedes vexans</i>	Bovinos, caballos, cerdos, aves, pequeños rumiantes, conejos.		Purito, ardor, fiebre, dolor de articulaciones	Disminución de peso, depresión.	Limpieza de charcas y no almacenamiento de materiales que puedan retener líquido.	No hay tratamiento específico.
<i>Culex pipiens</i>	Bovinos, caballos, cerdos, aves, pequeños rumiantes, conejos.	Encefalitis equina, encefalitis de san Luis, virus del Nilo de occidente, filariasis, malaria de las aves, viruela aviar.	Diarrea, fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares, náuseas, salpullido, inflamación, vómitos.	Pérdida de peso, caso muy severo en nacidos muerte.	Áreas limpias para que no se reproduzca.	No hay un tratamiento específico.

CHINCHES

CHINCHES	ESPECIES DOMESTICAS	ENFERMEDADES TRASMITIDAS	LESIONES	IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN	PREVENCIÓN Y CONTROL	TRATAMIENTO
<i>Triatoma infestans</i>	Bovinos, cerdos, pequeños rumiantes.	Mal de Chagas Mazza	Inflamación, purito, anemia, dermatitis.	Pérdida de peso y baja productividad.	Tratar de cortar la cadena morbigena.	Nufurtimox, alopurinol, bendazole.