



Antes nos pasábamos muchas horas en una biblioteca "real" revisando libros y revistas, hoy seguimos haciéndolo pero en una biblioteca "virtual". Sin duda que la informática ha revolucionado también al mundo del conocimiento y nos permite entrar en lugares impensados. Con esta nueva sección pretendemos colaborar con nuestro lector fundamentalmente en tres aspectos. Primero en actualizar la terapéutica de un tema, luego brindar detalles de la "ruta de vuelo" empleada —páginas web consultadas— y por último ahorrarle tiempo.

Miasis

El término miasis se refiere a la infestación por estados larvarios de varias especies de moscas que al menos en un período de su desarrollo se alimentan de tejidos vivos o muertos.

Usar la palabra "miasis" como clave para buscar datos en la web da como resultado una variedad de páginas en las cuales la veterinaria y la medicina se confunden. Ello se debe a que, a pesar del peligro que representa para los humanos en áreas endémicas, ésta es principalmente una plaga de animales domésticos y silvestres.

Las moscas son insectos pertenecientes al orden Díptera, que agrupa alrededor de dieciséis familias de moscas, de las cuales cinco tienen importancia médica: *Muscidae*, *Sarcophagidae*, *Calliphoridae*, *Oestridae* y *Cuterebridae*. Algunas especies se adaptaron a la vida parasitaria y desarrollan sus larvas en la piel o las cavidades naturales del hombre y los animales. (Cuadro I)

En el año 1840 Hope propuso a la Sociedad Real de Entomología en Londres el término "miasis" (del griego *myia*: mosca) para denominar la infestación por estados larvarios de varias especies de mosca que al menos por un período de su desarrollo, se alimentan de tejidos vivos o muertos o del alimento ingerido por el huésped.

¿Qué mosca le picó?

No todas las larvas de moscas son perjudiciales para la salud.

En 1965, Zumpt teorizó que la evolución de estos parásitos tiene una rama saprofítica y otra sanguinívora.

La primera pertenece a las larvas con capacidad para vivir en material orgánico en descomposición incluyendo tejido de animales muertos y tejido vivo asociado con heridas infectadas. Dichos parásitos generalmente son benéficos porque remueven el tejido muerto de las heridas. Esta llamada miasis facultativa es causada por dípteros parásitos facultativos u oportunistas cuyas hembras normalmente de vida libre, pueden adaptarse bajo ciertas circunstancias a una existencia parasita. Sólo atacan al



Larva de *Cochliomyia hominivorax*.

hombre cuando son atraídas por heridas infectadas y malolientes, especialmente en úlceras varicosas infectadas, vagabundos o personas desaseadas, también en enfermos con intensos grados de desnutrición y en niños con otitis supurada.

La segunda rama evolutiva está conformada por el parásito obligatorio que requiere de tejido saludable para completar su ciclo de vida ya que no pueden hacerlo en material orgánico en proceso de descomposición. Estos parásitos se desarrollan en tejido de heridas o lesio-

FAMILIA	GÉNERO
Sarcophagidae	Sarcophaga
Cuterebridae	Dermatobia
Oestridae	Oestrus
Gasterophilidae	Gasterophilus
Calliphoridae	Cochliomyia
	Lucilla
	Chrysomya
Muscidae	Musca



Cochliomyia hominivorax (adulto).

nes en animales vivos. El *Cochliomyia hominivorax* y el *Chrysomyia bezziana* son ejemplos de esta última clase de miasis obligatoria en la cual las larvas son parásitos obligados, que necesitan de un hospedador.

Los **agentes etiológicos** más comunes en las miasis se detallan en el cuadro II.

¿Miasis terapéutica?

Las primeras referencias al valor terapéutico de las moscas se encuentran en el *Hortus Sanitatus*, uno de los primeros textos sanitarios europeos publicado en 1941 y, más recientemente se ha descrito que la tribu Ngemba del Sur de Nueva Gales en Australia aún conservan la ancestral costumbre de usar moscas para limpiar heridas supurantes o gangrenas y, los Mayas exponían trozos de carne a la acción de las moscas antes de colocarlos sobre ciertos tumores superficiales.

El cirujano de Napoleón Bonaparte, el Baron Dominic Larrea reportó los beneficios de la presencia de moscas en las heridas de guerra señalando que "*lejos de causar daño, la presencia de moscas promueve la cicatrización,... sin dañar los tejidos sanos*", aunque se desconoce si el médico en alguna oportunidad causó intencionalmente la infestación como terapéutica.

Durante la Guerra Civil estadounidense, Joseph Jones, oficial médico confederado, señaló, que "*en mi experiencia, los gusanos que infestan las heridas únicamente destruyen el tejido muerto y no lesionan las partes sanas*"; en tanto su colega J. Zacharias intencionalmente empleó moscas en la limpieza de heridas y gangrenas argumentando "*estoy seguro que se han salvado vidas usando moscas para remover tejidos muertos, evitado septicemias y acelerado la recuperación*".

El fundador de la terapéutica moderna con moscas es William Baer (1872-

AGENTES ETIOLÓGICOS MÁS COMUNES EN LAS MIASIS

- ◆ *Cochliomyia hominivorax*: "Coquerel" "Mosca Queresera" o Gusano Barrenador del Ganado del Nuevo Mundo.
- ◆ *Chrysomya bezziana*: "Villeneuve" o Gusano Barrenador del Viejo Mundo.
- ◆ *Dermatobia hominis*: "Colmoyote", "Moyocuill", "Gusanos Macacos", "Gusanos de Cayena", "Ura", "Miruta", "Gusano del ancudo".

1931), Profesor de Ortopedia de la Facultad de Medicina Johns Hopkins en Maryland, durante la Primera Guerra Mundial quien describiera, en dos soldados abandonados en el campo de batalla con severas heridas y fractura de fémur ingresados al hospital en relativo buen estado general, la presencia de "*miles y miles de gusanos que llenaban el área lesionada*". Al removerse las larvas la estructura ósea y los tejidos circundantes estaban en proceso de cicatrización.

El mismo Baer amplió la experiencia descubriendo la importancia de emplear moscas esterilizadas para evitar sobreinfecciones, como por ejemplo tétanos y la erisipela. Para ello utilizaron: solución de cloruro de mercurio 1/1000, 25% alcohol y 0.5% ácido clorhídrico; pretratamiento con solución de Darwin (hipoclorito de sodio diluido o blanqueador) seguido de la inmersión en formaldehído. También se ha reportado esterilización con formalina 5%, hidróxido de sodio 1%.

Durante la década del 30 las larvas de *Lucilia sericata* fueron producidas por Lederle Corporation y vendidas a 5 dólares las 1000. Empleadas para tratar abscesos, carbunco, úlceras por presión, úlceras de miembros inferiores, mastoiditis y fracturas, Baer y Fine sostenían que "*las larvas producen un debridamiento rápido a través del cual estimulan la formación de tejido de granulación*". Por su parte Weil, el primero en acuñar el término "*Terapia Larvaria*" observó que el ataque de las larvas se limitaba al tejido anormal, desvitalizado o maligno, sin comprometer estructuras sanas.

Las enzimas larvarias pueden causar dolor y ardor sobre los tejidos sanos circundantes; para evitarlos se recomienda proteger las márgenes con adhesivo líquido o pasta de Unna.

En cuanto a la seguridad de la terapia larvaria se ha reportado un ligero incremento de la temperatura inicial y también, fracasos del tratamiento potencialmente atribuibles a un pH ácido. Las larvas estimulan la fagocitosis creando un medio alcalino a través de la presencia

de carbonato de calcio de sus secreciones salival y digestiva.

También se han comercializado larvas de *Phormia regina*, *Lucilia sericata*, *Lucilia illustris*, y *Phormia regina*.

Miasis enfermedad

Este artículo se focaliza en la miasis enfermedad.

Usar la palabra "miasis" como clave para buscar datos en la web da como resultado una variedad de páginas en las cuales la veterinaria y la medicina se confunden. Ello se debe a que, a pesar del peligro que representa para los humanos en áreas endémicas, ésta es principalmente una plaga de animales domésticos y silvestres conocida vulgarmente también con el nombre de "biche-ra", "agusanamiento" o "gusanera". La larva se denomina popularmente "gusano barrenador".

La mosca *Cochliomya hominivorax*, descrita por Coquerel en 1858, es azul acerada, con reflejos verdosos. El tórax está constituido por tres bandas negras y presenta pelos negros y largos distribuidos en la superficie. El abdomen es corto y redondeado, y consta de cuatro segmentos azul-verdosos. Las alas son transparentes y las patas amarillo parduscas. Los machos se distinguen de las hembras porque tienen los ojos casi juntos en el vértice de la cabeza.

La hembra se aparea sólo una vez en su vida y puede llegar a haber hasta 8 generaciones de moscas en un solo año. Puede poner hasta 300 huevos en pocos minutos, alcanzando los 3 mil huevos a

26°C. Las hembras, atraídas por secreciones y olores, depositan sus huevos en el borde de las heridas, en los ombligos de los neonatos, laceraciones, úlceras, mordeduras, los orificios naturales y sobre la superficie cutánea con sangre coagulada y costras secas.

El ciclo total del parásito dura de 3 a 8 semanas; es más corto en verano. El parásito pasa por las etapas de huevo, larva, pupa y adulto.

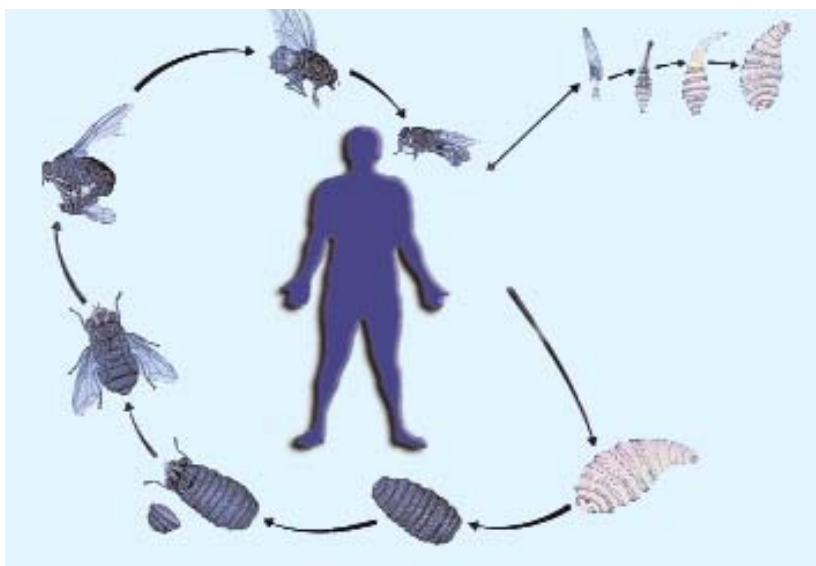
Los huevos, blanco-cremosos, elípticos de 1 mm, después de una incubación de 11 a 21 horas dejan surgir la larva en estadio I que evoluciona a estadio II y III. La larva en estadio III puede medir 15 mm de largo por 3.5 mm o más de ancho, es de color blanco amarillento y su cuerpo está dividido en 12 segmentos armados por varias coronas de espinas que le dan forma de tornillo, de ahí el nombre de screw-worm (gusano tornillo). De la boca emergen dos poderosos ganchos negros muy móviles que le permiten desgarrar los tejidos, aún los más duros, para nutrirse, y también sirven como órganos de fijación.

Las larvas parten de la superficie a la profundidad y mediante enzimas se alimentan en una forma continua de los productos de los tejidos vivos, logrando mayor tamaño y destrucción considerable del tejido tanto superficial como profundo, incluso puede destruir cartilago o hueso, a partir de infestaciones superficiales. Desde el momento de la postura hasta el estadio de pupa, cuando las larvas se desprenden y caen al suelo, transcurren 5 a 7 días. Entre 7 y 9 días más tarde salen los adultos.

La infestación por *Dermatobia hominis* es indirecta, la hembra deposita sus huevos en el abdomen de mosquitos, que utiliza como vectores mecánicos. Cuando el mosquito pica a un animal o a un hombre, deja los huevos y las larvas emergentes penetran en la piel, bien por la picadura del mosquito, por el folículo piloso o por la piel indemne, de-



Dermatobia hominis



Ciclo reproductivo de la *Dermatobia Hominis*

sarrollándose el ciclo ya descrito. Este proceso se denomina *foresia* y fue descubierto por Morales en Guatemala entre 1910-1913.

Epidemiología

Existe muy poca información relacionada con miasis en seres humanos y ello se debe a que el hombre no es huésped primario de este parásito. Pero, un brote en los animales casi siempre se acompaña de infestaciones directamente proporcionales en humanos; lo cual indica que el control o erradicación de la plaga de las pobla-

ciones animales domésticas y silvestres beneficia al hombre.

Es una enfermedad de distribución mundial.

La *Cochliomyia hominivorax* se encuentra en las zonas tropical y subtropical del Continente Americano, desde el centro y sureste de los EE.UU., México, Centroamérica, Panamá, las islas del Caribe, los países del noreste de Sudamérica hasta Uruguay y Argentina. Actualmente es endémica, desde el canal de Panamá hacia el sur, en Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica y Trinidad-Tobago.

La *Chrysomya bezziana* es caracte-

rística de África (sur del desierto del Sahara y noreste de Sudáfrica), Arabia Saudita, Sureste asiático (China meridional, islas de Indonesia, Filipinas y Papua Nueva Guinea), India y el golfo Pérsico (Bahrein, Kuwait, Irak e Irán).

En 1935, una epidemia causada por *Cochliomyia hominivorax* en Texas afectó a más de 1.2 millones de animales y se registraron 55 casos en humanos, pero el número real se calcula en más de 200. En Chile entre 1945 - 1946 se reportaron 81 personas afectadas. En 1975 - 1976 en Curazao se informaron 25 casos en humanos y en 1989 se reportaron 252 en la India.

Generalmente las infestaciones en los humanos ocurren en personas debilitadas o mentalmente incapaces de evitar los ataques de las moscas y, en personas poco conscientes del peligro que no protegen sus heridas adecuadamente. Se pueden encontrar miasis en ambos sexos y de todas las edades, pero es más prevalente en grupos de escasos recursos socioeconómicos, con menor acceso a atención médica y a tratamientos. La hembra de *C. hominivorax* es capaz de recorrer varios kilómetros de distancia y parasitar huéspedes en zonas urbanas en viviendas de características físicas, ambientales e higiénicas excelentes. Esto representa un riesgo para pacientes con manifestaciones cutáneas crónicas tales como: úlceras por decúbito, impétigo, cáncer, gangrena, Mal de Hansen, más aún si se encuentran inmovilizados (Entomotopica, 2004).

La mortalidad es inferior al 10% y generalmente se asocia con lesiones cerebrales o en otras partes del sistema nervioso. En Argentina, en la provincia de Mendoza sobre 197 casos se produjo una tasa de mortalidad del 3% en miasis nasal, debido a la profunda invasión de los parásitos en la base del cerebro. El porcentaje de mortalidad fue de 5% en 44 casos en Salta debido a la invasión cerebral desde localizaciones nasales, óticas y oftálmicas.



***Dermatobia hominis* larvas en distintos estados.**

Contagio

La infestación puede adquirirse directamente cuando la mosca adulta deposita sus huevos directamente en el hospedero como sucede con la *Cochliomyia hominivorax*. La mosca posee órganos receptores los cuales perciben con facilidad la emanación de heridas, flujo vaginal, secreciones nasales, óticas y oculares.

En la modalidad indirecta la mosca utiliza una relación no parasitaria como es el uso de hematófagos -zancudos, moscas picadoras del ganado, garrapatas-, hasta llegar al hospedero; este fenómeno se llama forensis como sucede con el *Dermatobia hominis*.

Las larvas pueden encontrarse en las frutas y ser ingeridas por humanos y conformar una miasis accidental causada por dípteros de vida libre que pueden desarrollarse en el hospedador. Algunas de estas larvas, cuya cutícula es muy resistente a los jugos digestivos, son capaces de pasar a través del tracto digestivo y emerger vivas por el ano. Este tipo de infestación, se denomina pseudomiasis porque las larvas incriminadas no se desarrollan dentro del huésped.

Formas clínicas

Las miasis se pueden dividir en cutáneas, cavitarias, de las heridas y sistémicas. Clínicamente se distinguen tres clases de miasis cutáneas: la forunculoide, la rampante o serpigínosa y la traumática.

En las formas sistémicas aunque la localización inicial sea la piel puede haber una migración de las larvas y desarrollo final en tejidos como gástrico, intestinal, rectal, urinario, auricular y oftálmico.

La lesión aparece como un absceso o picadura de insecto; generalmente es única, en áreas expuestas y con escasas molestias iniciales. Se trata de una pápula eritematosa que crece lentamente,

haciéndose pustulosa y/o descargando fluido serosanguinolento. Si la larva penetra más profundamente pueden formarse nódulos subcutáneos de 1-2 cm, que en ocasiones constituyen abscesos dolorosos. Además de prurito, puede existir dolor, a veces urente, y percepción del movimiento de la larva. Entre los 10 y 60 días puede aparecer una placa equimótica que posteriormente se desprende. 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.

En algunas regiones endémicas las lesiones forunculoides reciben el nombre de torsi, por la forma de la larva cuando está completamente desarrollada.

Pueden encontrarse linfadenopatías regionales y linfangitis.

Otra forma de presentación de las miasis obligatorias es la erupción repante, rampante o serpigínosa consistente en una línea roja filiforme, terminada en una vesícula, que marca el recorrido de la larva por la piel. La larva se encuentra cerca de la vesícula, alrededor de la cual existe tejido aparentemente sano.

El daño ocasionado por estos parásitos varía desde infestaciones superficiales con unas pocas larvas, de diagnóstico y tratamiento simples y sin secuelas -miasis forunculoide-; hasta infestaciones masivas con gran número de larvas de difícil diagnóstico por la localización en áreas difíciles de observar, con riesgo de secuelas y hasta muerte.

Se han reportado casos de miasis asociada a síndrome de complejo vascular periférico, causada por larvas

de *Dermatobia hominis*, con un grado severo de necrosis regional, que determinó la amputación del pie (Parasitol Latinoam, 2004).

Se han descrito casos de miasis del oído medio y naso sinusal, secundaria a procesos infecciosos crónicos con letalidad asociada a lesiones a nivel de sistema nervioso central. Algunos pacientes sufren deformaciones anatómicas permanentes, especialmente de la cara (nariz, ojos, oídos, etc.) por heridas profundas. También se han informado destrucción de la membrana timpánica, perforación del hueso temporal y del paladar duro y blando (Rev Méd Chile 2002).

Se ha informado un caso de shock séptico secundario a miasis en un niño de 2 años, asentando sobre un foco inicial de tiña de cuero cabelludo (Archivos Argentinos de Pediatría 2001).

En un caso de miasis por *Hypoderma Boris*, de curso prolongado y recurrente, se describieron lesiones migratrices, reacciones toxicoalérgicas y síncope (Klin Med Mosk; 2004). También puede ocurrir daño al sistema urogenital y al sistema digestivo. Las úlceras infestadas por larvas de mosca pueden actuar como puerta de entrada del *Clostridium tetani* (Braz J Infect Dis, 2001).





de la miasis en humanos, se debe tomar en cuenta el tipo, la localización y las condiciones actuales de las lesiones, tiempo de evolución, si la herida se ha además infectado, y el estado general de salud del paciente. El tratamiento puede ser hospitalario o ambulatorio dependiendo de la gravedad de infestación e infección.

Incluso sin conocer la especie del parásito, el tratamiento de una miasis avanzada es relativamente simple.

La oclusión de la depresión central del nódulo, que las larvas emplean como orificio respiratorio, se ha ensayado con parafina líquida, aceite, gelatina de petróleo, carne cruda, goma de mascar, cinta adhesiva, yeso pegajoso, esmalte para uñas, cera de abeja. Los indígenas de algunas zonas de América del Sur untan grasa de cerdo o pasta de tabaco lo que obliga al parásito a salir para buscar oxígeno, quedando atrapado en la sustancia aplicada.

La aplicación local de **sustancias paralizantes** como la esencia de anís hace que el parásito salga espontáneamente o que sea extraído con mayor facilidad, pues el anisol es neurotóxico. Los Paya, de Honduras, usan la savia de *Thevetia ahouai* un anestésico tópico que relaja las espinas de la larva, para sacarla fácilmente. También se puede utilizar cloroformo, como agua cloroformada o cloroformo en aceite de oliva al 5%, y éter para paralizar al parásito. También se han aplicado localmente extractos de plantas medicinales *Azadirachta indica* y *Pongamia pinnata*; turpentina e ivermectina al 1% en una solución de propilenglicol.

Los **métodos mecánicos** son necesarios para retirar las larvas mediante pinza bajo visión microscópica. Todos estos métodos conllevan el riesgo de

dejar la larva o una parte de ella dentro de la lesión, lo que implica su descomposición cadavérica con riesgo de infección y formación de un granuloma de cuerpo extraño con calcificación posterior. Por ello algunos autores consideran que el procedimiento más adecuado es la extracción quirúrgica.

El nódulo se resuelve tras la extracción de la larva dejando una zona hiperpigmentada que puede desaparecer con el tiempo.

Dependiendo del tamaño de la herida y de su localización deberá entonces tratarse sintomáticamente para evitar una infección bacteriana y para favorecer la cicatrización.

En 1975 William Campbell, aisló del actinomiceto *Streptomyces avermectilis* un grupo de lactonas macrocíclicas a las que llamó Avermectinas, con un gran poder insecticida y vermícida. La única usada en humanos es la **ivermectina**. Su uso en niños, tanto en forma oral a dosis de 200 µg/kg como en aplicación tópica en loción a dosis de 400 µg/kg es una terapia eficaz, segura, barata, de fácil administración y con mínimos efectos colaterales. Los efectos colaterales descritos son: cefalea, rash, mialgias, artralgias y dolor abdominal, los cuales ceden a los analgésicos comunes y a los antihistamínicos (Dermatol Pediatr Lat 2003).

Se han reportado resultados exitosos de uso sistémico de ivermectina combinado con ungüento de aversectina (Klin Med Mosk; 2004).

Prevención

En áreas amenazadas por primera vez por una epidemia la población deberá estar alerta y ser aconsejada sobre cómo protegerse. También es importante el uso de pantallas o mosquiteros protectores en puertas y ventanas de casas para reducir la exposición a la mosca. Precauciones sencillas tales como cubrir heridas, serían más que

El estudio histopatológico reveló un infiltrado mixto conteniendo células linfoides y numerosos eosinófilos. Las técnicas de inmunohistoquímica mostraron un predominio de linfocitos T CD4+ con expresión del receptor ab (TCR), en el 30% coexpresión del antígeno intracelular TIA y CD56; y en el 5% coexpresión de CD30.

Estos hallazgos sugieren que la población efectora de la reacción es un fenotipo único de linfocitos T CD4+ TIA+ NK1.1 citotóxicos productores de un patrón de citoquinas de tipo Th2 (J Cutan Med Surg. 2001).

Diagnósticos diferenciales

Forunculosis piógena por *Staphylococcus*, absceso, quiste epidérmico, celulitis, granuloma por retención de aparatos bucales de artrópodos, tungiasis, reacción a cuerpo extraño, picaduras de insectos, reacciones alérgicas, lesiones por *Sarcoptes scabiei*, quistes sebáceos infectados.

Tratamiento

Con el fin de recomendar un adecuado método de manejo y de tratamiento

suficientes. La protección puede proporcionarse al cubrir heridas con materiales repelentes o bien con vendajes de forma que impidan que la mosca hembra adulta tenga acceso a la herida.

Políticas de erradicación

El Programa de control biológico para la Erradicación del Gusano Barrenador parte de dos realidades 1) el macho del gusano barrenador es muy agresivo sexualmente, y 2) la mosca hembra se aparea únicamente una vez durante su vida.

Con una capacidad tecnológica muy sofisticada, mediante el uso de radiación atómica, durante la etapa de pupa se puede detener el desarrollo de los ovarios en las hembras y testículos en los machos obteniéndose moscas adultas estériles. Los machos estériles copulan con hembras silvestres fértiles lo que da como resultado masas de huevecillos no viables que rompen el ciclo de vida del insecto.

El Programa cuenta con una "fábrica de moscas" en México, en donde se producen cientos de millones de pupas cada semana, que son transportadas a países que actualmente desarrollan programas de erradicación.

Fueron necesarios 19 años para erradicar al gusano barrenador en México. Los trabajos se desarrollaron entre 1972 y 1990. El último caso en la República Mexicana se detectó el 10 de julio de 1990 en el estado de Campeche. El 25 de febrero de 1991 México fue declarado oficialmente libre de este problema, tras la dispersión de 250.631 millones de moscas estériles, durante 58 mil horas de vuelo.

También han sido liberados Guatemala en 1994, Belice en 1994, El Salvador en 1995, Honduras en 1996, Nicaragua en 1999 y Costa Rica en el año 2000.

Si su hobby es la ganadería...

En los animales una infestación de este tipo, da como resultado pérdida de peso, disminución de la producción, otros signos de morbilidad y posiblemente la muerte.

Se pueden utilizar los tubérculos de "shubilla" (*Physalis peruviana*). Para ello es necesario recolectar los tubérculos de la planta silvestre que crece a orillas de los riachuelos en zonas de clima subtropical en alturas entre los 900 a 1,600 metros sobre el nivel del mar. La planta es muy similar a la llamada "papa china". La preparación consiste en moler los tubérculos y mezclarlos con agua. Luego aplicar a los animales mediante rociado en las partes afectadas. En bovinos resulta efectiva una "solución" de 500 gramos de tubérculos molidos en 3 litros de agua. Si se usa mayor cantidad de agua, las sustancias curativas se disuelven y el efecto de la "solución" es menor. El tratamiento se realiza por 3 días seguidos.

Los insecticidas ("curabicheras") son combinaciones de fármacos en venta en locales de veterinaria en formas farmacéuticas diversas para uso local u oral.

Se recomienda:

1. Realizar las intervenciones (partos, cirugías, marcación, castración, descorne, señalada, descole, ombligos de recién nacidos) en los meses fríos cuando el número de moscas es menor.
2. Realizar control de moscas adultas con repelentes o insecticidas.
3. Usar tratamiento preventivo sobre la zona corporal en cuestión.
4. En caso de parasitosis es recomendable la aplicación de la vacuna antitética.

Actualidad en pocas líneas

Los ataques de estos insectos ya están documentados de la época de la conquista española pues los esclavos indios y los prisioneros solían ser atacados en las heridas y en las cicatrices de las marcas a hierro candente que los conquistadores aplicaban a aquellos.

"Un barrio que le dice basta a los desechos residuales - Puente Gallego, un barrio tirado a la basura" Así titulaba en 2004 un artículo periodístico la inefable relación de la miasis con la basura haciendo referencia a los casos de miasis en humanos en una localidad rosarina cercana a una zona de relleno sanitario.

La Agencia de Noticias CAMBIO da cuenta de *"Un Error Provocó el Brote de Gusano Barrenador en Chiapas"* La reaparición del brote del gusano barrenador se originó por la fuga de moscas fértiles cuando eran transportadas en aviones.

Oído al pasar

"Mi cuerpo está revestido de gusanos y sarna, mi piel está herida ...", Job (Job 7:5).

"Muchos perros pasan horas en intentos por morder, saltar y capturar mosca."

Resulta comprensible, pues su antepasado Therapsida era insectívoro, y porque además los dípteros -a través de la miasis y del manduque de orejas caninas- se cobran aquellos menús prehistóricos. Por un lado, una conducta recesiva y recurrente, y un paliativo lúdico de la inacción (Recuérdese aquello de "papar moscas"), y por el otro, simple reflejo preventivo, un insecticida a base de mordiscones".

"Moscas vulgares/ que de puro familiares/ no tendréis ningún cantor/ yo sé que os habéis posado/sobre el juguete encantado,/ sobre el librote cerrado,/ sobre la carta de amor". Antonio Machado (1875-1939).

"Cayó una mosca en una olla llena de carne. A punto de ahogarse en la salsa exclama: ¡Comí, bebí y me bañé. No importa la muerte!". Esopo (Siglo V, AC).

Buscando por la denominación popular "colmoyote", aparecen:

"... en un lugar en donde es posible que los insectos introduzcan bajo la piel el colmoyote, gusano que crece dentro de ti y se alimenta de tu carne.

En caso de tal infortunio, no habrá como ponerse en manos de los conocedores del lugar y sujetarse a su extraña sabiduría. Aparecerá entonces un pedazo de papel plateado de cajetilla de cigarras, preciado recurso en la selva, y un poco de resina de copal para adherirlo a la zona infestada, y después de desesperar todo un día, el inquilino pegado al papel estará curado". Yaxchilán, andanzas de un restaurador.

"al Oeste mariposas color índigo se perdieron como un sueño... al Norte un viento helado con cara de colmoyote asomó sacudiendo el agua..."

"Los chicleros. La selva los atacaba: ... o ya el colmoyote -cuyas larvas les devoraban el nervio óptico dejándolos ciegos" Carlos Bustos Sierra. □

Prof. Dr. Miguel A. Allevato

PAGINAS VISITADAS

Tiempo de navegación: 240 minutos

Tiempo de lectura: 20 minutos

<http://www.scielo.cl/>
<http://www.rlc.fao.org>
<http://www.encolombia.com>
<http://vidal.med.puc.cl/Autor/EntomologiaMedica.html>
www.ceselmed.com
<http://www.microbosome.com>
<http://www.sap.org.ar>
<http://www.nietoeditores.com.mx>
<http://scielo-test.conicyt.cl>
<http://www.itacab.org/desarrollo>
<http://www.dplat.org>
<http://web2.senasica.sagarpa.gob.mx>
<http://www.scielo.cl>
<http://www.entomotropica.org>
www.indesomujer.org.ar/otrasvoces/otrasvoces
<http://www.diariohoy.net>
<http://comunidad.ciudad.com.ar>
<http://usembassy.or.cr/gusano.html>

<http://www.angelfire.com/>
www.ncbi.nlm.nih.gov
<http://www.travelchiapas.com/book/story-1.php>
<http://mexicodesconocido.com.mx>
<http://omega.ilce.edu.mx:3000>
<http://www.bvs.sld.cu>
http://www.larve.com/maggot_manual/docs/history.html

Veterinaria

<http://www.zoetecnocampo.com>
<http://produccionbovina.com>
<http://www.bayer.com.co>
<http://www.ceba.com.co/novartis>
<http://ah.novartis.com.co>
<http://www.pfizerah.com.mx>
<http://www.agronegocios.com.py>
<http://www.viarural.com.ar>
<http://www.ekinos.com.ar>