

BIOLOGÍA DE AEDES AEGYPTI

Ing. Agr. Guillermo Montero (Recopilación). 2009. Blog FCA, UNR, 11.09.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Insectos](#)

RESUMEN

En el siguiente texto se detalla información sobre la distancia de vuelo de *Aedes aegypti*, aspectos generales de su ciclo biológico y su bioecología. El informe fue solicitado por el Dr. Ricardo Heitz, Juez del Juzgado de Primera Instancia de Distrito Civil y Comercial 9na Nominación de Rosario. Expte. N° 3743/035. Zavalla, 8 de octubre de 1999.

RANGO DE VUELO DE AEDES AEGYPTI

La dispersión de vuelo de *A. aegypti* es muy limitada. Por lo general una hembra adulta no sobrepasa los 50 m de distancia de vuelo durante su vida, y a menudo permanece en la misma casa o lugar donde emergió siempre que disponga de huéspedes y sitios de reposo y de postura adecuados (Nelson, 1986)*.

Los basurales donde se almacenan pequeñas colecciones de agua en recipientes diversos (cubiertas de autos, latas, botellas, bolsas plásticas, etc.) brindan sitios adecuados para el establecimiento de esta especie por lo cual se esperaría que se no se muevan demasiado de su lugar de emergencia.

Es rara una dispersión de vuelo más de 100 m pero se ha demostrado que una hembra grávida puede volar hasta 3 km en busca de un lugar para poner sus huevos si no encuentra cerca sitios apropiados.

Los machos se dispersan menos que las hembras.

CICLO BIOLÓGICO DE AEDES AEGYPTI

Son insectos de metamorfosis completa (holometabolía). Durante su desarrollo ontogénico pasan por los estados de huevo, larva, pupa y adulto.

HUEVO

Mide aproximadamente 1 milímetro de longitud, en forma de cigarro, son más limpios que los huevos de la mayoría de las especies que se crían en recipientes. En el momento de postura son blancos, pero muy rápidamente adquieren un color negro brillante.

Son fecundados durante la postura y el desarrollo embrionario se completa en 48 horas si el ambiente es húmedo y cálido, pero puede prolongarse hasta cinco días con temperaturas más baja.

Ecllosionan en un lapso de 2 a 3 días. Con posterioridad a ese periodo, los huevos son capaces de resistir desecación y temperaturas extremas con sobrevivencias de 7 meses a un año.

Una vez completado el desarrollo embrionario, un porcentaje reducido de huevos pueden resistir largos periodos de desecación, y pueden prolongarse por más de un año en algunas ocasiones.

La capacidad de resistencia a la desecación es uno de los principales obstáculos para el control del mosquito y ésta condición, además, permite transportarlos a grandes distancias en recipientes secos.

LARVA

Las larvas que emergen inician un ciclo de 4 estadios larvales, son exclusivamente acuáticas y como la mayoría de los insectos holometábolos la fase larval es el período de mayor alimentación y crecimiento. Pasan la mayor parte del tiempo alimentándose de material orgánico sumergido o acumulado en las paredes y el fondo del recipiente, para lo cual utilizan las cerdas bucales en forma de abanico.

Se asemejan a otras larvas de mosquitos por la cabeza y el tórax ovoides y el abdomen de 9 segmentos. El segmento posterior (anal) del abdomen tiene 4 branquias lobuladas para la regulación osmótica y un sifón, para la respiración en la superficie del agua.

La posición de reposo en el agua es casi vertical. En cuanto al desplazamiento acuático, lo hacen con un movimiento serpenteante característico.

Son fotosensibles (sensibles a la luz), desplazándose hacia el fondo del recipiente, aún cuando son perturbados. La duración del desarrollo larval depende de la temperatura, la disponibilidad de alimentos y la densidad de larvas en el recipiente. En condiciones óptimas, con temperaturas de 25 a 29°C, el período desde la eclosión hasta la pupación puede ser de 5 a 7 días, pero comúnmente dura de 7 a 14 días.

Los tres primeros estadios se desarrollan rápidamente, mientras que el cuarto demora más tiempo con mayor aumento de tamaño y peso. En condiciones rigurosas (baja temperatura, escasez del alimento) el cuarto estadio larval puede prolongarse por varias semanas, hasta 7 meses, previo a su transformación en pupa.

Son incapaces de resistir temperaturas inferiores a 10°C, superiores a 45°C, impidiéndose a menos de 13°C su pasaje a estadio pupal.

Las larvas de *Aedes aegypti* pueden diferenciarse a simple vista de las larvas de otras especies por su sifón más corto que el de la mayoría de los otros culicidos.



© 2002 Dept. Medical Entomology, ICPMR

PUPA

Las pupas no se alimentan, presentan un estado de reposo donde se producen importantes modificaciones anatómico-fisiológicas hasta la aparición de los adultos.

Reaccionan inmediatamente a estímulos externos tales como vibración y se desplazan activamente por todo el recipiente. Se mantienen en la superficie del agua debido a su flotabilidad y ésta propiedad facilita la emergencia del insecto adulto.

El período pupal dura de 1 a 3 días en condiciones favorables, con temperaturas entre 28 y 32°C. Las variaciones extremas de temperatura pueden dilatar este período.

La pupa tiene en la base del tórax un par de tubos respiratorios o trompetas que atraviesan la superficie del agua y permiten la respiración. En la base del abdomen poseen un par de remos, paletas o aletas natatorias que sirven para el nadar.



© 2000 Richard C. Russell

ADULTO

Al emerger de la pupa, el insecto adulto permanece en reposo permitiendo el endurecimiento del exoesqueleto y las alas.

Dentro de las 24 hs siguiente a la emergencia pueden aparearse iniciándose la etapa reproductora del insecto. El sonido emitido por el batido de las alas de las hembras durante el vuelo atrae al macho hacia ella, pero una vez que la hembra ha tenido su alimentación sanguínea ocurren pocos apareamientos, porque ella debe batir sus alas con mayor rapidez para compensar el aumento de peso y este aumento en la frecuencia del movimiento de las alas no es atractivo para los mosquitos machos.

El apareamiento en general se realiza durante el vuelo pero en algunas ocasiones se lleva a cabo en una superficie horizontal o vertical. Al aparearse, el macho sujeta el ápice del abdomen de la hembra con su terminalia e inserta su edeago dentro del receptáculo genital de la hembra, la bolsa copulatriz de la hembra se llena de esperma, el que pasa a la espermateca en uno o dos minutos. Esa inseminación es suficiente para fecundar todos los huevos que la hembra produce durante toda su vida.

Los mosquitos hembras son los únicos que succionan sangre. Las hembras vuelan en sentido contrario al viento, siguiendo los olores y gases emitidos por el huésped. Cuando están cerca utilizan estímulos visuales para localizar al huésped mientras sus receptores táctiles y térmicos los guían hacia el sitio de alimentación. Esta alimentación sanguínea es necesaria como fuente de proteína para el desarrollo de los huevos. La alimentación sanguínea y la postura se llevan a cabo principalmente durante el día, especialmente durante las primeras horas o a la media mañana y a media tarde o al anochecer.

Las hembras también se alimentan de jugos de plantas. Generalmente, después de cada alimentación sanguínea se desarrolla un lote de huevos, pero si el mosquito es perturbado antes de estar completamente lleno de sangre puede alimentarse con sangre más de una vez entre cada postura.

Si una hembra completa su alimentación (2 o 3 mg de sangre) desarrollará y pondrá aproximadamente 200 huevos, dispersos en distintos lugares. La hembra tiende a depositar sus huevos en varios lugares y no en un solo lugar. Hay un umbral de distensión del estómago que estimula el desarrollo de los ovarios, por eso el período entre alimentación sanguínea y postura es de 3 días en condiciones óptimas de temperatura; la hembra puede alimentarse de sangre nuevamente el mismo día que pone el huevo.

La oviposición generalmente, se produce hacia el final de la tarde, la hembra grávida es atraída hacia recipientes oscuros o sombreados con paredes duras, sobre las que deposita sus huevos y prefiere aguas relativamente limpias con poco contenido de materia orgánica. Los huevos son pegados a las paredes del recipiente en la zona húmeda a pocos mm de la superficie del agua.

La distribución de los huevos en varios recipientes asegura la viabilidad de la especie. La posición de los huevos a pocos mm de la superficie del agua permite que éstos maduren, y en la próxima lluvia, al subir el nivel de agua del recipiente, los huevos eclosionan en el momento de contacto con el líquido.

El macho se distingue de la hembra por sus antenas plumosas y sus palpos más largos. Sus partes bucales no están adaptadas para chupar sangre, procuran su alimento de carbohidratos como el néctar de las plantas.



BIO-ECOLOGÍA DE *Aedes aegypti*

Este mosquito, de origen africano, fue introducido en América a principios de siglo. Es una especie diseminada por el hombre por medio del transporte de sus adultos, huevos, larvas o ninfas en barcos, aviones o transportes terrestres.

Sus hábitos son netamente antropófilos y domésticos, con radicación de criaderos en la vivienda humana o en sus alrededores.

Depósitos de agua ubicados en objetos o construcciones como: neumáticos, baterías viejas, recipientes de todo tipo, botellas, floreros y piletas, entre otros, le sirven a *A. aegypti* para establecer sus criaderos. Prefieren agua limpia, con bajo tenor orgánico y de sales disueltas. La puesta de huevos la realizan en la superficie del recipiente en la interface agua-aire.

El ciclo completo de *A. aegypti*, de huevo a adulto, se completa en óptimas condiciones de temperatura y alimentación en 10 días. Las hembras hematófagas poseen hábitos de alimentación diurnos en cercanías a los domicilios humanos, con gran afinidad a la alimentación sobre el hombre.

*NELSON, M.J. 1986. *Aedes aegypti*: Biología y Ecología . Organización Panamericana de la Salud. Washington, DC. 50 pp.

Volver a: [Insectos](#)