

DERMÉSTIDOS. “ESCARABAJOS DE LAS ALFOMBRAS”. PREVENCIÓN Y CONTROL

Introducción y biología

El grupo de los denominados genéricamente “escarabajos de las alfombras” (“*Carpet Beetles*”) comprende un conjunto de especies de insectos pertenecientes al Orden Coleoptera (escarabajos) y a la Familia Dermestidae. Todos ellos tienen en común su capacidad para dañar textiles así como otros materiales (animales disecados, colecciones de insectos) por lo que pueden suponer un problema de consideración para ciertos tipos de industrias y actividades como fábricas y almacenes textiles, industria alimentaria y del procesado de cueros y subproductos animales o museos. Aunque, si se comparan con las polillas de ropa, el daño “individual” suele ser menor, en su conjunto se estima que las especies de derméstidos pueden llegar a causar un daño total sobre textiles mayor.

Existen otras especies de escarabajos pertenecientes a esta familia que pueden ser plaga importante para alimentos, especialmente en productos seco-curados tipo embutidos y jamones. Estos insectos participan asimismo en los procesos de descomposición de materiales orgánicos, por ejemplo de cadáveres.

Se trata con frecuencia de especies bastante ubicuas. En España y, en concreto en la ciudad de Madrid, algunas tienen la costumbre de acceder al interior de viviendas e inmuebles. Este documento trata de aportar información precisamente sobre esas **especies comunes en viviendas** y cuya presencia pudiera generar intranquilidad y/o problemas a la ciudadanía, especialmente *Attagenus spp* y *Anthrenus spp*. Para información más detallada y consulta sobre otras especies y/o escenarios de infestación, se remite a las excelentes revisiones e información disponible en textos técnicos disponibles en la web.

Salud pública

En términos generales, podría concluirse que se trata de insectos con muy escaso impacto en salud pública, ya que no pican ni suelen estar implicados en transmisión de enfermedades. No obstante, se debe evitar su presencia en la medida que:

- Su presencia en cantidad importante puede generar o agravar situaciones de hipersensibilidad y asma, especialmente asociado a los restos de exoesqueletos de muda de las larvas.
- Tratamientos insecticidas “caseros” o profesionales mal gestionados pueden causar exposición innecesaria a insecticidas. Las infestaciones por escarabajos a veces resultan muy fastidiosas y su control se prolonga en el tiempo, por lo que el empleo de estos biocidas podría llegar a ser excesivo o incorrecto.
- La presencia de larvas puede estar asociada a la existencia en interiores concurrente de nidos de otros animales como palomas, la presencia de cadáveres animales u otras situaciones relacionadas con insalubridad.

En todo caso, el impacto potencial para la salud va a depender con frecuencia de si se trata de una presencia ocasional y limitada en número (ver documento Madrid Salud sobre Insectos Invasores Ocasionales) o si, por el contrario, es una situación de plaga con factores ambientales agravantes adicionales. Obviamente la estrategia y expectativas de control se ven afectadas en función de estos diferentes escenarios.



Attagenus spp. Larvas, restos de exoesqueletos (exuvias). Estos restos ricos en proteínas acaban generando un polvillo aerosolizable, susceptible de ser inhalado. La fotografía derecha muestra una infestación masiva asociada a una vivienda abandonada convertida en palomar

Attagenus spp

Probablemente se trata de la especie más común en Madrid. Se trata de pequeños insectos que, en su forma adulta, muestran la morfología característica de los escarabajos. De tamaño pequeño medio-pequeño (2,5–5 mm), presentan color oscuro (pardo oscuro-negro) y el extremo de las antenas engrosado, formando una especie de maza.

Las larvas son muy diferentes, presentando una forma alargada, como de zanahoria, y con una característica pilosidad en su extremo caudal; el color es variable, pero suele ser marrón-claro-dorado. En todo caso se trata de una larva de morfología algo diferente al resto de escarabajos de las alfombras. El periodo larvario suele oscilar entre 250–650 días, existiendo una fase de pupa previa al estado de adulto. Como todos los escarabajos, se reproducen por huevos. Estos resultan muy difíciles de ver, son frágiles, redondeados, de color perlado y los adultos los depositan en lugares escondidos y cerca de fuentes de alimentación (los mismos puntos donde luego se detectarán las larvas). Las hembras suelen poner unos 50–100 huevos que, en condiciones ideales, eclosionan 6–10 días después. Las hembras suelen morir tras la oviposición

Resulta muy importante considerar que la localización y la biología y comportamiento de estos insectos y su importancia como plaga en términos de generación de daños, es muy diferente según consideremos a los adultos o a las larvas. Los adultos suelen acceder al interior de las viviendas a través de las ventanas y procedentes de zonas ajardinadas perimetrales o próximas, ya que se alimentan de las plantas. Por tanto, resulta frecuente verlos en el exterior sobre flores y, cuando se detectan en interiores, sobre paredes y en proximidad a ventanas. La ciudadanía podría no asociar la presencia de estos adultos a las larvas, cuando realmente se trata del mismo insecto en diferente fase de desarrollo. Los adultos no se alimentan de textiles y por tanto son inocuos, sin embargo, el daño es indirecto al ser el origen de los huevos que luego generaran las larvas más dañinas. Las larvas se alimentan fundamentalmente de restos de alimentos, bajo alfombreras y tapicería, cadáveres, plumas y/o restos de epidermis, a menudo de origen humano, procedente de la descamación natural

de la piel, ropa, etc. El daño a textiles es mayor en caso de productos de origen natural como cueros o seda.



Attagenus spp. Adultos.



Attagenus spp. Larvas.

El ciclo biológico urbano normal de estos insectos implica que los adultos acceden a las viviendas por las ventanas. Las hembras depositan los huevos en lugares propicios, normalmente zonas discretas, oscuras y con alimentación larvaria disponible, frecuentemente armarios y cajones de ropa, mobiliario tapizado, rodapiés y espacios bajo tarimas, nidos y/o cadáveres animales, depósitos o almacenes propicios. Los huevos eclosionan en larvas que presentan un comportamiento fototrópico negativo, rehúyen la luz y buscan escondrijos. Cuando se sienten amenazadas, las larvas tienen tendencia a adoptar una posición defensiva curvada. Después de un periodo de vida variable, de media cercana a los 300 días, las larvas dejan de alimentarse, entran en un periodo de transición a adultos y generan nuevos adultos que tienen tendencia a huir por ventanas, atraídos por la luz exterior. A veces resultan atrapados por los sistemas de doubles ventanas, siendo fácilmente detectados en esas localizaciones.

El comportamiento de las larvas tiene unas claras implicaciones en el control (ver epígrafe correspondiente), al dificultar la limpieza y aspiración de los insectos, entorpecer el diagnóstico del problema y/o comprometer la eficacia de los insecticidas, que no "llegan" a las zonas donde los insectos se refugian.

Anthrenus spp

Es una especie también cosmopolita y extremadamente frecuente en interiores, aunque infestaciones pequeñas pueden pasar normalmente desapercibidas.

Los insectos adultos son escarabajos muy pequeños (2-3 mm) y de color variable, pero en general muy curioso y atractivo, incluyendo diseños abigarrados y patrones de "manchas" variables de colores blancos, pardos y oscuros siguiendo diseños diversos, que corresponden a la distribución de las escamas coloreadas que cubren su cuerpo. Las larvas crecen hasta un tamaño de 5 mm (¡mayores que los adultos !) presentando una morfología curiosa con cabeza más estrecha que cola y presentando un aspecto segmentado y piloso en la generalidad del cuerpo. Cuando la larva se siente amenazada, exhibe un comportamiento típico, erizando esa pilosidad y adoptando un aspecto más redondeado.

El ciclo biológico es análogo al caso de *Attagenus spp*. Los huevos son diminutos (0,5 mm), las larvas de similares hábitats que *Attagenus spp*, evolucionan durante 200-300 días y los adultos, con una esperanza de vida media que oscila entre 20-50 días, tienden a huir de los interiores hacia el exterior iluminado, donde es frecuente observar a los adultos sobre las flores.



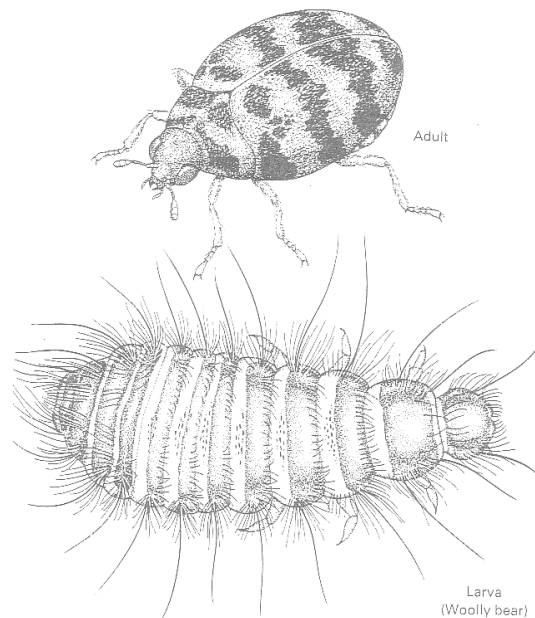
Adultos y larvas de *Anthrenus spp*



Diferencias morfológicas principales entre *Attagenus spp* y *Anthrenus spp*

	Attagenus spp	Tamaño	Mediano-grande (2,5 mm)	
		Color	Pardo-marrón oscuro, casi negro	
		Morfología larvas	Fina y alargada, Pilosidad en extremo caudal	
	Anthrenus spp	Tamaño	Pequeño (2-3 mm)	
		Color	Abigarrado, manchas blancas pardas, amarillentas, etc.	
		Morfología larvas	Rechoncha y redondeada Pilosidad uniforme	

NOTA. Existen numerosas especies en ambos géneros taxonómicos, por lo que las diferencias incluidas en esta tabla deben considerarse como orientativas.



Prevención y control

Existen excelentes revisiones bibliográficas sobre estos insectos, a los que se remite para mayor profundidad, no obstante, y al objeto de facilitar la comprensión de las medidas de prevención y de control más relevantes, se señala que:

- Las infestaciones que interesan instalaciones especiales y/o sujetas a requisitos sanitarios especiales como instalaciones médicas, alimentarias, o industriales, deberían siempre solicitar ayuda profesional especializada de la manera más precoz posible tras la detección. Esta recomendación/prescripción legal debería asimismo extrapolarse a los museos donde estos insectos pueden ser una plaga de importancia muy considerable por los daños potenciales a animales disecados, colecciones entomológicas, etc).
- En escenarios de viviendas, la recomendación de solicitar opinión de profesionales es asimismo vigente, en la medida que estos escarabajos son a veces indicadores de problemas subyacentes importantes, como nidaciones de palomas/otros animales, y/o resultan complicados de eliminar.
- La inspección detallada inicial de los locales infestados y sus perímetros es vital. Es preciso localizar desde un principio los focos de infestación y establecer un criterio sobre el nivel o gravedad de ésta. El tipo de refugios crípticos habituales implica que esa inspección puede suponer tiempo y trabajo considerable. Es preciso prestar especial atención a aquellos espacios propicios (ropa, tapicería) que no son objeto de “uso cotidiano o frecuente”, como armarios, cajas de ropa en desuso o de fuera de temporada.
- Los tratamientos con “insecticidas caseros / de uso doméstico” no suelen dar resultados adecuados, probablemente debido en parte a que no son aplicados de manera o en los lugares correctos. Esta situación introduce el riesgo adicional de que alguien pudiera decidir utilizar insecticidas ilegales y/o a concentraciones excesivas, circunstancias que generarían obvios riesgos para la salud.

- La exclusión comprende el conjunto de medidas encaminadas a evitar/reducir riesgos de acceso de los insectos, adultos voladores principalmente.

Implica, entre otras medidas:

- Control y cuarentenado de materiales introducidos (clave en museos, industria alimentaria y otras instalaciones especialmente sensibles), pero también aplicable a un entorno más domésticos (lavado de ropa recién adquirida).
 - Control de acceso a los edificios y de nidación de animales (especialmente palomas y roedores).
 - Gestionar adecuadamente la vegetación ornamental, de modo que se establezca una cierta separación entre las zonas ajardinadas y las fechadas/ventanas (muy útil también para evitar otras plagas tipo ratas o cucarachas).
 - Instalar mallas mosquiteras en ventanas y huecos de ventilación.
- El abordaje profesional del control de derméstidos implica diversas posibilidades, entre las que se incluyen la utilización de medios restringidos a esos profesionales como el control químico biocida en ciertos casos muy concretos y/o resultantes de la aplicación de nuevas tecnologías sin empleo de biocidas como frío, calor o microondas. No obstante, la piedra angular de muchas actuaciones sigue siendo el empleo de biocidas insecticidas en estrategias de tratamiento generalmente denominadas como “de grietas y refugios”, ya que implican su utilización limitada a refugios concretos previamente diagnosticados como infestados. En todo caso y como recomendaciones generales de control, cabe citar:
 - Valore siempre solicitar ayuda especializada.
 - Identifique con precisión los lugares y materiales infestados. Haga inventario de ellos y valore / consulte la aproximación de desinsectación más propicia para cada uno de ellos.
 - El uso de aspiradores potentes, que deben ir siempre provistos de filtros HEPA para evitar aerosolización e inhalación de restos de insectos, es sin duda uno de los mejores elementos de control al presentar, entre otras ventajas, las de:

- i. Resultar inocuo, reduciendo la necesidad de uso de biocida y su eficiencia.
- ii. Eliminar físicamente insectos viables, pero también restos de exoesqueletos que pueden luego causar riesgos de sensibilización y alergia).
- iii. Contribuir activamente a eliminar residuos de alimentos, pelos, escamas dérmicas, etc... que son fuente de alimentación para estos insectos.
- iv. Favorecer o induce asimismo medidas ambientales favorables de control. El uso de los aspiradores siempre lleva implícito la revisión de espacios y genera oportunidades para ordenar y sanear elementos y espacios.

Recuerde no obstante que los aspiradores no matan los insectos, solos los aspiran. Las bolsas deben luego ser inmediatamente recogidas y eliminadas como basura doméstica, en su caso previa congelación. De no hacerse así, se podría favorecer la extensión de la infestación.

- El insecto, tanto en forma adulta como de larva, no resiste los tratamientos de lavado-secadora en ciclo completo a elevada temperatura.
- Asimismo, y para ropa delicada, los tratamientos de lavado en seco que se hacen en tintorerías resultan asimismo efectivos. En esos casos, debería consultarse a profesionales especializados para el tratamiento y cuidado de textiles delicados.
- La congelación resulta muy útil y se usa como método de control en algunos museos para piezas o colecciones itinerantes.
- Uso de trampas de captura, basada en feromonas trayentes. Su empleo es prometedor, pero actualmente restringido a un uso profesional y con ciertas limitaciones de control.
- Almacenamiento en frío. Ciertos elementos delicados como abrigos de pieles, pueden ser objeto de almacenamiento especial bajo condiciones de frío. Esta medida ayuda en su conservación óptima y reduce riesgos con estos insectos, pero dado el valor de estos elementos, debe siempre ser objeto de consulta a especialistas

- Uso de atmósferas modificadas. Tecnologías lógicamente disponibles a nivel profesional y para instalaciones especiales tipo museos, implican el almacenamiento de materiales sensible bajo condiciones de baja presión de oxígeno, gas que es desplazado al efecto por dióxido de carbono u otros.
- Calor seco. De manera análoga a las investigaciones y usos de bombas de calor para el control de otras plagas como chinches de cama, ciertos servicios profesionales de control de plagas preconizan el empleo de esta tecnología. En su aplicación práctica, plantea diversos problemas relacionados con daños potenciales en ciertos materiales y a logística técnica.
- Lucha biológica. No aplicable salvo en ciertos escenarios en los que el umbral de plaga y las circunstancias lo permiten. Se ha investigado con el uso de ciertos microorganismos como mohos, patógenos para estos insectos. No tiene aplicación actual en entornos de viviendas.
- Fumigación propiamente dicha, con uso de gases insecticidas, es solamente es una opción desde el punto de vista profesional y en situaciones muy especiales, ya que su mal empleo puede generar accidentes de extrema gravedad. Solo puede aplicarse bajo ciertos escenarios concretos y específicamente autorizados y controlados.
- Repelentes. Durante mucho tiempo, se ha hecho uso generalizado de ciertos agentes de acción insecticida (“bolitas de naftalina”). Actualmente esas soluciones han sido descartadas por seguridad química y existen preparados comerciales con base piretroide y sistemas de monitoreo y trapeo de venta general destinados a protección de armarios frente a polillas y otros insectos destructores de textiles. No obstante, su eficacia no siempre es buena en las condiciones o entornos en los que a veces se usan.