



**GUÍA SOBRE VECTORES COMO PROBLEMAS DE  
SALUD PÚBLICA**

**PREVENCIÓN Y RECOMENDACIONES**

**DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA**

## PRESENTACIÓN

El control vectorial en la Comunidad de Madrid es responsabilidad principalmente de los ayuntamientos, quienes realizan actuaciones de desinsectación y desratización en instalaciones municipales (alcantarillado, vertederos, colegios, guarderías, instalaciones deportivas, etc.). Así mismo, este control también se realiza por iniciativas privadas en urbanizaciones, establecimientos de sector alimentario, comercio en general, transporte, campos de golf, colegios, templos religiosos, etc.

Sin embargo, la aparición en nuestra región de nuevas especies que pueden ser transmisoras de enfermedades, ha obligado a adoptar y difundir medidas preventivas para evitar que sean causa de molestias o problemas de salud para la población. Así, el control del mosquito tigre, la “mosca negra”, los flebotomos o las garrapatas tiene una importancia desde el punto de vista de la salud pública. En todo ello no podemos obviar la gran importancia que tiene el cambio climático, o más bien el cambio global que considera no solo la variable clima, sino también los patrones de uso del suelo, los desplazamientos de población, etc.

Estas medidas de prevención y control se han establecido ante plagas ya instauradas en la Comunidad de Madrid, como la de la “mosca negra” (en la confluencia de los ríos Henares y Jarama), que ha producido picaduras muy molestas a la población, y no está exenta de otros riesgos. Otro ejemplo es el control de los flebotomos que están jugando un papel relevante en la transmisión de la enfermedad leishmaniasis en el suroeste de nuestra Comunidad.

Pero no solo se adoptan medidas cuando existen estos problemas reales, también se toman precauciones ante la simple amenaza de que especies portadoras de enfermedades se puedan introducir en la Comunidad de Madrid. De este modo, desde la Dirección General Salud Pública se ha activado un sistema de vigilancia del mosquito tigre para detectar su presencia y poder actuar de forma inmediata, aunque hasta ahora no se ha detectado en nuestra región. De igual manera no podemos olvidar a las garrapatas de zonas campestres que pueden ser transmisoras de algunas enfermedades.

Sin embargo todas estas actuaciones estarían incompletas si los ciudadanos no conocen las pautas y los criterios que pueden ayudar a prevenir la presencia de estos vectores, apliquen los consejos más importantes para evitar que les piquen y adopten las recomendaciones de uso de repelentes cuando sea necesaria su utilización.

Con esta sencilla Guía, pretendemos que los ciudadanos de la Comunidad de Madrid estén informados y adopten las medidas necesarias para que puedan disfrutar de los espacios de ocio y de la naturaleza, minimizando los riesgos para su salud derivados de la presencia de estos vectores.

Dirección General de Salud Pública

## ALGUNOS VECTORES CON INTERÉS PARA LA SALUD PÚBLICA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

### La mosca negra

La denominada “mosca negra” es en realidad un mosquito que se caracterizan por poseer dos alas en lugar de cuatro, como la mayoría de los insectos. Miden, por término medio, 3 mm de longitud; su coloración es generalmente oscura o negra, a veces roja, y su dorso, ovalado y combado, les da un aspecto giboso. Son las hembras las que pican.

La mosca negra hace la puesta de los huevos en el agua, siendo sus larvas acuáticas. Estas viven fijadas a diferentes sustratos mediante una ventosa situada en el extremo del abdomen. Se alimentan de la materia orgánica que existe en los cauces que habitan. Cuando las condiciones de luz y temperatura son las idóneas, los adultos emergen y, si son muchos a la vez, pueden causar molestias para el ganado y los humanos. Pueden llegar a tener más de cinco generaciones anuales.



La época de mayor actividad se da entre los meses de junio y octubre, dependiendo de las condiciones ambientales. Son mosquitos diurnos y pican a cualquier hora del día, pudiendo volar grandes distancias. No transmite ninguna enfermedad aunque, en algunos casos, las personas que sufren sus picaduras requieren cuidados médicos especiales. Pican en las extremidades inferiores, principalmente por debajo de la rodilla, causando dolor e irritación. En ocasiones, las picaduras producen serias dermatitis, con lesiones hemorrágicas, edema y picor, síntomas que pueden persistir durante un periodo de tiempo largo.

Estos mosquitos se encuentran sobre todo en la zona de la confluencia de los ríos Henares y Jarama. Su incremento es debido a la notable mejora en la calidad del agua de esos ríos, debido a la depuración de las aguas residuales que se vierten a ellos.

Los municipios de la Comunidad de Madrid donde la mosca negra está provocando mayores problemas de picaduras son Alcalá de Henares, Coslada, San Fernando de Henares, Velilla de San Antonio, Arganda, Rivas, Mejorada del Campo y Torrejón de Ardoz.

## Los flebotomos

Los flebotomos tienen el aspecto de mosquitos pequeñísimos. Su papel como agentes transmisores de diversas enfermedades es muy bien conocido. Ciertas especies viven, como los mosquitos, en los lugares sombríos de las habitaciones.

Tienen un tamaño de entre 1,5 y 3 mm de longitud; se diferencian de los mosquitos por sus alas ovals o lanceoladas y su cuerpo velludo. En cambio, no posee escamas en las alas aunque, a veces, se observan algunas en el cuerpo.

Las hembras son las que pican porque necesitan ingerir sangre para que los huevos se desarrollen. Por ello, son las hembras las responsables de la transmisión de la leishmaniosis.



Las hembras ponen huevos de los que nacen insectos que se denominan larvas. Estas larvas son terrestres y se desarrollan y cambian hasta convertirse en insectos adultos alados. La duración de este ciclo varía mucho en función del alimento que puede aprovechar la larva y la temperatura, que viene condicionada por la época del año y la ubicación geográfica del foco de cría.

En la naturaleza, los flebotomos crían en aquellas zonas donde se acumule materia orgánica y conserven una humedad relativa alta. Así, se reproducen en madrigueras de animales (conejos, ratas) y al pie de árboles y de arbustos. Sin embargo también se han adaptado a vivir en el medio urbano, que le ofrece una gran variedad de hábitats como sótanos, leñeras, jardines, alcantarillas, basureros, granjas etc.

Los flebotomos tienen su mayor periodo de actividad a finales de junio/primeros de julio y, sobre todo, finales de septiembre y todo el mes de octubre. Durante los meses de verano, cuando las temperaturas son más altas, son menos abundantes, pero también siguen activos.

Su actividad es nocturna (ya que la temperatura baja y la humedad ambiente sube), siendo máxima en el momento de ponerse el sol hasta el amanecer (entre las 20 y 22 horas, hasta la media noche)

Los flebotomos transmiten al hombre la leishmaniasis.

Esta enfermedad presenta tres maneras clínicas de presentarse: forma cutánea, mucocutánea y visceral. La leishmaniasis visceral es la forma más grave y requiere en muchas ocasiones atención hospitalaria. Si bien en nuestro entorno, en general, con el tratamiento adecuado presenta una evolución clínica favorable.

La zona de afectación de este brote se encuentra en el suroeste de la Comunidad de Madrid y uno de los hallazgos más importantes que se ha descubierto es que las liebres y los conejos son también reservorios activos de la enfermedad.

### **El mosquito tigre**

El Sistema de Vigilancia Entomológico de la Comunidad de Madrid no ha detectado todavía la presencia del mosquito tigre en nuestra región.

Bajo la denominación popular de “mosquito tigre” se encuentra el vector *Aedes albopictus* que, a decir de los expertos se está expandiendo extraordinariamente en los últimos años en todos los continentes.

Es un mosquito que se caracteriza por su coloración negra intensa con ornamentación blanca plateada en el tórax y abdomen, patas a bandas negras y blancas y una visible y característica línea blanca plateada longitudinal central en tórax y cabeza. Su tamaño oscila entre 5 y 10 mm

Su picadura produce lesiones que se inflaman y producen fuerte picor, originando en ocasiones reacciones alérgicas graves. Sin embargo, el principal interés sanitario de este mosquito es por su capacidad para transmitir alguna enfermedad.



Las hembras pican durante el día, alimentándose de la sangre de las personas y otros animales. Tras la alimentación y maduración, deposita los huevos en superficies que contengan agua en escasa cantidad, donde estos eclosionan para completar su ciclo. Viven en la cercanía de los hogares y también encuentra sitios de cría en lugares naturales como huecos de los árboles y similares.

El hábitat predilecto de esta especie son los recipientes capaces de contener agua, naturales o no. Los huevos necesitan un sustrato seco durante un tiempo para completar su desarrollo, aunque la eclosión siempre requiere agua.

Este mosquito no deposita sus huevos en grandes volúmenes y extensiones de agua grandes, como los estanques, lagunas,....

Los periodos de mayor actividad se estiman entre mayo y noviembre, con picos poblacionales en junio y septiembre, aunque si las condiciones ambientales son benignas desde el punto de vista meteorológico, no puede descartarse su presencia en otros meses del año. Su actividad es diurna al aire libre.

Su rango de vuelo raramente excede los 500 metros desde sus criaderos larvarios, (lo normal es entre 150-200 metros y próximo al suelo), aunque puede desplazarse de forma involuntaria a largas distancias en el interior de vehículos.

Su picadura produce lesiones que se inflaman y produce gran picor, originando en ocasiones reacciones alérgicas graves. Sin embargo, el principal interés sanitario de este mosquito radica en su capacidad para transmitir virus como el Dengue, Zika , Chikungunya y Fiebre amarilla; esta última con menos importancia.

No obstante, ni en España, ni en la Comunidad de Madrid se han notificado casos autóctonos de estos tres virus. Todos los casos que se han declarado a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica son casos importados, es decir, de personas que han viajado a países donde sí están instaladas estas enfermedades y han vuelto a España con el virus.

### **Garrapatas**

Las garrapatas son ácaros que parasitan animales vertebrados (reptiles, aves y mamíferos) de los que obtienen la sangre necesaria para sobrevivir.

Tienen un cuerpo más o menos ovalado que es aplanado cuando está en ayunas, pero que se vuelve redondeado y voluminoso en las hembras saciadas de sangre. En este caso, estas pueden llegar a medir hasta 2-3 cm de largo. No tienen una cabeza diferenciada.

Son vectores con una gran capacidad de supervivencia y, teniendo suficiente humedad, pueden aguantar varios meses sin alimentarse. Las hembras fecundadas ponen varios millares de huevos en la maleza, los bosques o las praderas. El ciclo completo, desde la fase de huevo hasta la de adulto, puede durar, según la especie, más de un año.

Las garrapatas viven en el suelo y se suben a hierbas y arbustos desde las que esperan el paso de algún animal o persona al que se encaraman para buscar un área de piel en la que alimentarse. Una vez adheridas pueden quedarse desde días hasta semanas. Una garrapata fijada al cuerpo generalmente no causa dolor y lo más frecuente es que la picadura no provoque ningún daño.



En la Comunidad de Madrid la época de mayor actividad se produce entre los meses de mayo a julio y también en los meses de septiembre y octubre.

Las garrapatas suelen encontrarse en lugares con vegetación densa, pastizales altos y zonas umbrosas, en áreas en que sean frecuentes los animales, sobre todo el ganado doméstico (vacuno y ovino).

En la medida de lo posible se deben evitar estas áreas y caminar por el centro de senderos y caminos, evitando los bordes en los que se encuentran con más frecuencia.

Las picaduras de garrapata constituyen un motivo de consulta muy frecuente, sobre todo en la época estival. En general, tras la picadura se produce una pequeña lesión local (pápula pruriginosa, eritema) que no requiere asistencia sanitaria. Con menor frecuencia aparece una lesión cutánea más extensa (celulitis, úlcera necrótica) que puede precisar tratamiento local.

En España, sólo un porcentaje relativamente pequeño de las garrapatas son portadoras de microorganismos nocivos para la salud y para poder transmitirlos, necesitan estar prendidas de la piel un tiempo largo, más de 24 horas generalmente.

Entre las enfermedades más importantes que pueden ser transmitidas por las garrapatas en nuestro país están la fiebre botonosa o exantemática mediterránea, la Fiebre Hemorrágica Crimea Congo y la enfermedad de Lyme.

## **RECOMENDACIONES DE CARÁCTER GENERAL A LA POBLACIÓN PARA EVITAR PICADURAS DE LA MOSCA NEGRA, LOS FLEBOTOMOS Y OTROS MOSQUITOS**

Estos vectores se desarrollan en la temporada de calor, preferentemente, de junio a noviembre. Las horas en que tienen mayor actividad son al anochecer y primeras horas de la noche y al amanecer.

Por tanto, esos son los momentos en los que hay que extremar las medidas de protección de la piel frente a las picaduras.

### **PREVENCIÓN EN EL INTERIOR DEL DOMICILIO**

- Dejar la luz apagada si tenemos las ventanas abiertas, ya que los mosquitos y otros insectos son atraídos por la luz.
- La utilización de aire acondicionado y ventiladores crea corrientes de aire que alejan a estos vectores.
- Es conveniente instalar mosquiteras de malla fina en ventanas o puertas de acceso a jardines, patios, etc., especialmente, si nuestra residencia está cercana a zonas arboladas o con abundante vegetación.
- Utilizar si es necesario difusores de insecticida eléctrico (no de emisión de ultrasonidos).

### **PREVENCIÓN EN TERRAZAS, ZONAS COMUNES DE COMUNIDADES Y PATIOS DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES**

- En los jardines comunitarios y privados debe procurarse mantener aplanado el terreno para que no haya acúmulos de hojarasca, escombros, basuras,..., así como la presencia de aguas estancadas (flebotomos, simúlidos)
- Mantener limpios y si procede, utilizar periódicamente insecticidas ambientales en leñeras, registros del agua, cuarto de depuradora de piscinas, huecos sin reparar en los tapiales, etc. (flebotomos)
- Evitar acumular agua en recipientes como macetas, floreros, cubos, botellas, bebederos de animales, aparatos de aire acondicionado...(mosquitos, simúlidos)
- Mantener y desinfectar adecuadamente las piscinas privadas y comunitarias.

### **PREVENCIÓN EN LAS SALIDAS A LA CALLE**

- Conocer que al anochecer y al amanecer son los momentos en que los mosquitos pican habitualmente.
- Usar ropa que cubra la piel: manga larga, pantalón y calcetines. Evitar los colores oscuros y brillantes, que atraen a los mosquitos.
- No utilizar colonias que desprendan olores dulces, jabones con perfume o aerosoles para el pelo, ya que atraen a los insectos.
- En zonas endémicas, use ropa tratada con insecticidas
- Los repelentes de mosquitos son efectivos, siempre siguiendo las normas de utilización y empleo.
- Si va a realizar un viaje a países exóticos, siga las recomendaciones de su centro de referencia de vacunación y prevención de enfermedades tropicales.

(Ver: La salud también viaja:  
<http://www.msps.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm>)



## **RECOMENDACIONES DE CARÁCTER GENERAL A LA POBLACIÓN PARA EVITAR PICADURAS DE GARRAPATAS Y CÓMO QUITARLAS SI ESTÁN ADHERIDAS A NUESTRO CUERPO**

### **A.- Medidas de prevención frente a las picaduras de garrapatas**

En primer lugar debe saber que las garrapatas prefieren vivir en zonas húmedas y sombrías con vegetación densa. Como se alimentan de la sangre de animales vertebrados (reptiles, aves y mamíferos) van a estar preferentemente en zonas donde vivan éstos.

Por tanto, cuando salga al campo debe evitar dichas zonas y tomar las siguientes medidas de precaución:

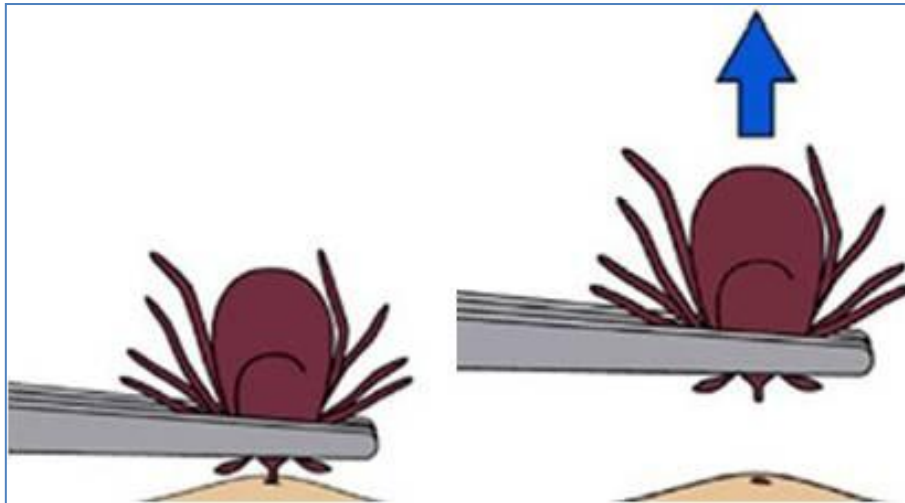
- Vístase con ropas de colores claros:
  - camisa de manga larga.
  - pantalón largo por dentro de los calcetines.
- Use calzado cerrado.
- Aplique un repelente para garrapatas (para ropa y/o piel) (Ver más adelante).
  - Consulte con su médico y/o farmacéutico y siga las instrucciones del fabricante.
  - Para bebés y niños consulte a su pediatra.
- Camine por el centro de los caminos.
- Periódicamente revise si tiene garrapatas en su ropa o piel y retírelas adecuadamente lo antes posible (ver instrucciones al final del documento).
- Revise a las mascotas cada vez que regresen del exterior de la vivienda.
- Si toca las garrapatas sin guantes, lávese o desinfectese las manos lo antes posible

### **B.-En caso de detectar una garrapata en su cuerpo**

- No aplique ninguna sustancia sobre la garrapata (alcohol, vaselina, gasolina, etc.) ni utilice otros métodos como aproximar cerillas encendidas.
- No retuerza, aplaste, ni arranque violentamente la garrapata.
- Debe retirar la garrapata lo antes posible con unas pinzas, de manera cuidadosa y adecuada:
  - Utilice una pinzas de punta redonda para sujetar a la garrapata por la cabeza (sin presionar excesivamente) lo más cerca posible de la piel.
  - Tire hacia arriba con una presión suave y continua hasta que la garrapata se desprenda.
  - Lave la zona donde estaba prendida la garrapata con agua y jabón durante unos minutos y desinfectela después.
  - Lávese igualmente las manos.
  - No se frote, ni se rasque

Si no dispone de pinzas adecuadas, puede desprenderla con los dedos utilizando unos guantes finos.

En las semanas siguientes a la picadura de una garrapata, esté atento a la posible aparición de síntomas. En el caso de padecer fiebre, dolor de cabeza, erupción rojiza en la piel, sarpullido o una mancha negra en el lugar de la picadura, acuda al médico y no olvide comunicar lo sucedido, para que pueda hacer una valoración adecuada de la situación.



### REPELENTE. USO RESPONSABLE

Los repelentes de uso corporal son compuestos químicos, naturales o sintéticos que aplicados sobre la piel expuesta protegen de las picaduras de artrópodos pero no los matan. Estos productos sólo actúan cuando estos vectores se encuentran a poca distancia de la piel.

Las diferentes especies de insectos u otros artrópodos reaccionan de manera diferente ante un mismo repelente. Así, los repelentes de insectos protegen de la picadura de los mismos pero no de los insectos con aguijón, como avispas, abejas y algunas hormigas.

La eficacia del repelente depende de su concentración y de la frecuencia y uniformidad de la aplicación. Es importante conocer que, en general, mayores concentraciones de ingrediente activo proporcionan una mayor duración de la protección independientemente del ingrediente activo.

El roce con la ropa, la capacidad de absorción de la piel, el baño o el lavado de la piel con agua (incluyendo el agua de la lluvia) y los ambientes de altas temperaturas (cada incremento de 10 °C de temperatura disminuye un 50% el tiempo de protección) son factores que disminuyen la eficacia de estos productos.

El **repelente ideal** debería:

- Tener una cierta capacidad de evaporación, que permitiera una eficacia de más de 8 horas sin necesidad de repetir la aplicación.
- Ser efectivo para diferentes especies de insectos.
- No ser irritante para la piel y las mucosas.
- Ser resistente al agua, pero no muy aceitoso.
- Ser resistente a la abrasión.
- No tener olor.

Ningún repelente disponible en nuestro entorno tiene todas estas propiedades.

En concreto, la duración del efecto varía de 4 a 8 horas y depende de:

- Principio activo: cada principio activo tiene una efectividad determinada.
- Concentración: Concentraciones menores ofrecen protección de muy corta duración. Por ello se debe revisar las recomendaciones indicadas en el prospecto.
- Tipo de formulación: las presentaciones microencapsuladas presentan una liberación sostenida que puede alargar la duración del efecto.
- Temperatura ambiente.
- Sudoración
- Exposición al agua
- Uso de cremas fotoprotectoras: Verificar la compatibilidad en el prospecto. Aplicar el fotoprotector primero, dejar absorber y después aplicar el repelente.

De acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad se aconseja el uso de repelentes con alguno de los siguientes principios activos:

- DEET (*Dietiltoluamida*),
- Icaridina o Picaridina,
- Citriodiol
- IR3535.

Se pueden encontrar diversos formulados con estos principios activos.

El uso de repelentes no es inocuo; por ello, se deben adoptar ciertas precauciones de uso en embarazadas y niños. Se recomienda que antes de adquirir un repelente siga las pautas que le sugiera el farmacéutico.

Para más información puede consultar las siguientes páginas:

- Portal salud :  
([http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1354608944667&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA\\_pintarContenidoFinal](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=Page&cid=1354608944667&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_pintarContenidoFinal))
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad:  
[https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Crimea\\_Congo/Inf\\_recomendaciones/home.htm](https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Crimea_Congo/Inf_recomendaciones/home.htm)  
[https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Crimea\\_Congo/docs/PREVENCIÓN-PICADURAS-GARRAPATAS\\_06.web.pdf](https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Crimea_Congo/docs/PREVENCIÓN-PICADURAS-GARRAPATAS_06.web.pdf)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC):  
<https://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/GarrapatasPrevencion/index.htm>