



**Comunidad  
de Madrid**

**DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
CONSEJERÍA DE SANIDAD**

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

## **PREVENCIÓN Y RECOMENDACIONES**

Madrid, 28 de febrero de 2019

## 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 las variables del clima, sino también los patrones de uso del suelo, el crecimiento urbano, 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 leishmaniosis en el sur de nuestra Comunidad.

Estas medidas se toman también de forma preventiva ante la posible llegada de especies invasoras que pueden introducir nuevas enfermedades en la Comunidad de Madrid. De este modo, desde la Dirección General Salud Pública se activó un sistema de vigilancia del mosquito tigre para detectar su presencia y poder actuar de forma inmediata, lo que recientemente se ha producido en la Región. De igual manera no podemos olvidar a las garrapatas de zonas campestres que pueden ser, asimismo, transmisoras de enfermedades.

Sin embargo, todas estas actuaciones estarían incompletas si los ciudadanos no conociesen las pautas y los criterios que pueden ayudar a prevenir la presencia de estos vectores, así como a aplicar pautas que eviten sus picaduras y a adoptar las recomendaciones de uso de repelentes cuando sea necesario.

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”, guarda similitudes con los mosquitos pero su aspecto es la que le ha valido su nombre. Miden por término medio 3 mm de longitud; su coloración es generalmente oscura o negra y 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. Su actividad es diurna 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 de la calidad del agua de los mismos, gracias 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. Tienen un tamaño de entre 1,5 y 3 mm de longitud, alas ovales y cuerpo velludo. Su papel como agentes vectores de diversas enfermedades es muy bien conocido.

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** y de ciertos virus, como el **virus Toscana**.



Las hembras ponen huevos de los que eclosionan larvas terrestres que se desarrollan durante cuatro estadios y tras la fase de pupa surgen los individuos 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 del foco de cría.

Los flebotomos crían en zonas abrigadas y oscuras, donde se acumule materia orgánica y humedad relativa alta, como madrigueras de animales (conejos, ratas), cuevas, grietas y huecos 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 desarrollan normalmente su actividad de mayo a octubre y presentan normalmente dos picos de mayor abundancia en julio y septiembre.

Su actividad es nocturna, siendo máxima desde la puesta de sol (entre las 20 y 22 horas) hasta la media noche), aunque su presencia se detecta hasta el amanecer.

Los flebotomos transmiten al hombre la leishmaniosis y virosis como el virus Toscana.

Esta enfermedad se presenta de tres maneras clínicas: forma cutánea, mucocutánea y visceral. La leishmaniosis 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.

En el sur de la Comunidad de Madrid se ha producido en los últimos años un brote muy importante, en el que se han identificado a las liebres y los conejos como reservorios activos de la enfermedad.

## El mosquito tigre

Bajo la denominación popular de “mosquito tigre” se encuentra el vector *Aedes albopictus* que, se está expandiendo extraordinariamente en los últimos años en todos los continentes, ayudado por el transporte y el comercio.

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 radica en su capacidad para transmitir varias enfermedades.



Las hembras pican durante el día, alimentándose de la sangre de las personas y otros animales. Tras la alimentación y maduración, depositan los huevos por encima de la superficie del agua en huecos de árboles (dendrotelmas) y en todo tipo de pequeños recipientes que cuando se inundan permiten la eclosión de los huevos. Viven en la cercanía de los hogares y también encuentra sitios de cría en lugares naturales como huecos de los árboles y similares.

Este mosquito no deposita sus huevos en grandes volúmenes y extensiones de agua como los estanques, lagunas, ríos, sino en pequeños recipientes que encuentra en el interior de las viviendas y en los parques cercanos

Los periodos de mayor actividad se estiman entre mayo y octubre, con picos poblacionales en junio y septiembre. Su actividad es diurna al aire libre.

Su rango de vuelo raramente excede los 500 metros desde sus criaderos larvarios, (lo normal son 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 con fuerte componente inflamatorio y 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 y chikungunya y fiebre amarilla**

La Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica venía registrando, hasta ahora, solo casos importados, es decir el de personas que regresan infectadas de viajes a países donde existe transmisión de estas enfermedades. Sin embargo, recientemente se han confirmado los primeros casos de dengue autóctono en España.

### **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 EL MOSQUITO TIGRE**

Estos vectores se desarrollan en la temporada de calor, preferentemente, de mayo a octubre. 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
- Mantener limpios y si procede, (yo esto me lo pensaría, incluiría algo sobre eliminar grietas o algo así) en leñeras, registros del agua, cuarto de depuradora de piscinas, huecos sin reparar en los tapiales, etc. (flebotomos)
- Evitar los acúmulos de agua en recipientes como macetas, floreros, cubos, botellas, bebederos de animales, aparatos de aire acondicionado...(mosquitos,)
- Mantener y desinfectar adecuadamente las piscinas privadas y comunitarias.

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

- Evitar los momentos en los que generalmente los mosquitos están más activos, al anochecer y al.
- 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, usar 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.  
<http://www.mscbs.gob.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:

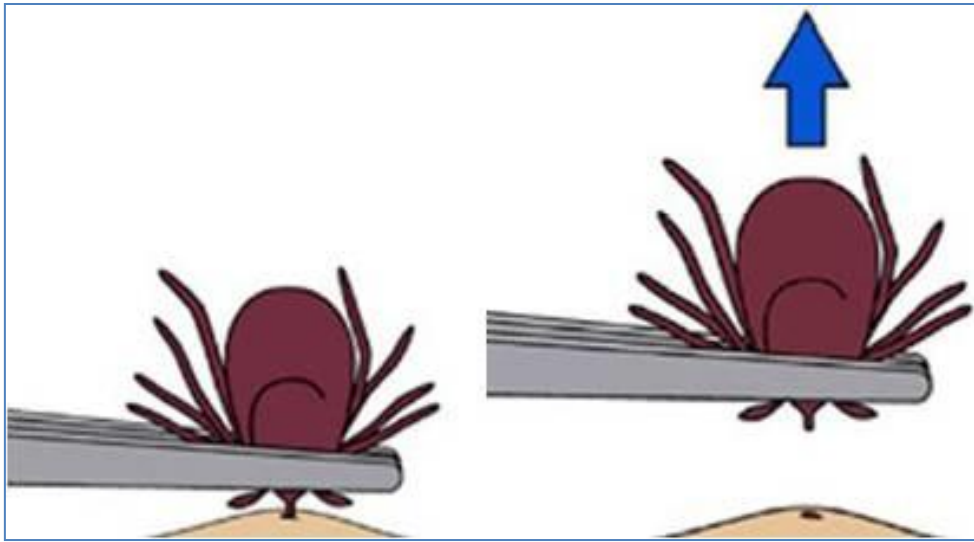
- Vístase con ropas de colores claros:
  - camisa de manga larga.
  - pantalón largo por dentro de los calcetines.
- Use calzado cerrado.
- Aplique un repelente para garrapatas (para ropa y/o piel) (**Ver más adelante**).
  - Consulte con su médico y/o farmacéutico y siga las instrucciones del fabricante.
  - 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 y 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 fina 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, Consumo y Bienestar Social se aconseja el uso de repelentes con alguna de las siguientes sustancias activas:

- DEET (*Dietiltoluamida*),
- Icaridina o Picaridina,

- Citriodiol
- IR3535.

Se pueden encontrar diversos productos formulados con estas sustancias activas.

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 sobre garrapatas puede consultar las siguientes páginas:

- Portal salud :

<http://www.comunidad.madrid/servicios/salud/vectores-plagas>

- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social:

[https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Cri-meia\\_Congo/Inf\\_recomendaciones/home.htm](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Cri-meia_Congo/Inf_recomendaciones/home.htm)

[https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Cri-meia\\_Congo/docs/PREVENCIÓN-PICADURAS-GARRAPATAS\\_06.web.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/enfermedadesEmergentes/Cri-meia_Congo/docs/PREVENCIÓN-PICADURAS-GARRAPATAS_06.web.pdf)

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC):

<https://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/GarrapatasPrevencion/>