

PROGRAMA DE VECTORES DE RELEVANCIA EN SALUD PÚBLICA EN LA COMUNITAT VALENCIANA, 2021



Dirección y coordinación:

Sanidad Ambiental

Subdirección General de Epidemiología, Vigilancia de la Salud y Sanidad Ambiental

Dirección General de Salud Pública y Adicciones

Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública

Edita: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

Este documento ha sido revisado por la Unidad de Igualdad y de acuerdo con los principios del lenguaje inclusivo

© de la presente edición: Generalitat, 2020

URL <http://www.mosquitigre.san.gva.es/ca/portada>

ÍNDICE

SIGLAS Y GLOSARIO.....	1
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS.....	6
ÁMBITO TEMPORAL Y TERRITORIAL.....	6
LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y ACTIVIDADES	7
VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA PERIÓDICA	7
ACTUACIONES AMBIENTALES CASOS	7
TRATAMIENTOS AÉREOS	8
GESTIÓN DE VECTORES	9
FORMACIÓN E INFORMACIÓN	10
COORDINACIÓN.....	11
ACTUACIONES RIESGO	12
RECURSOS	15
ENLACES DE INTERÉS.....	16
BIBLIOGRAFÍA	17

SIGLAS

CSP	Centro de Salud Pública
DGSPyA	Dirección General de Salud Pública y Adicciones
ECDC	Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades
EVES	Escola Valenciana d'Estudis de la Salut
GTV	Grupo de Trabajo de Vectores
OMS	Organización Mundial de la Salud
RENAVE	Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SDGPSP	Subdirección General de Promoción de la Salud y Prevención
SA	Sanidad Ambiental
SVCE	Servicio de Vigilancia y Control Epidemiológico
UV	Universitat de València
LECP-UV	Laboratorio de Entomología y Control de Plagas de la UV
FVMP	Federación Valenciana de Municipios y Provincias

GLOSARIO

Arbovirus:

Aquellos virus que requieren de la acción hematofágica de un artrópodo para la transmisión entre hospedadores.

Biocida:

Se entiende por biocida (Reglamento UE 528/2012):

- Toda sustancia o mezcla, en la forma en que se suministra al usuario, que esté compuesto por, o genere, una o más sustancias activas, con la finalidad de destruir, contrarrestar o neutralizar cualquier organismo nocivo, o de impedir su acción o ejercer sobre él un efecto de control de otro tipo, por cualquier medio que no sea una mera acción física o mecánica.
- Toda sustancia o mezcla generada a partir de sustancias o mezclas distintas de las contempladas en el primer guión, destinada a ser utilizada con la intención de destruir, contrarrestar o neutralizar cualquier organismo nocivo, o de impedir su acción o ejercer sobre él un efecto de control de otro tipo, por cualquier medio que no sea una mera acción física o mecánica.

Caso autóctono: Caso contraído por la picadura de un mosquito tigre infectado en el territorio de la Comunitat Valenciana

- Caso importado:** Caso contraído en un país y detectado en otro, siempre que sea posible situar el origen de la infección en una zona conocida, y se cumplan los periodos de transmisión e incubación específicos para cada enfermedad.
- Chikungunya:** La enfermedad conocida como Chikungunya se caracteriza por la aparición súbita de fiebre, generalmente acompañada de dolores articulares. Puede confundirse con una gripe. Con frecuencia se acompaña también de dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas. La mayoría de pacientes se recuperan completamente en unos pocos días. Se han descrito otras complicaciones de la enfermedad, pero no son frecuentes. El tratamiento es sintomático, y actualmente no existen vacunas para esta enfermedad.
- Dengue:** El dengue es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género *Aedes*. Se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año, de los cuales 96 millones se manifiestan clínicamente, cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad. Es una enfermedad similar a la gripe cuyos síntomas son fiebre elevada (40 °C) y dos de los síntomas siguientes: dolor de cabeza muy intenso, dolor detrás de los globos oculares, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o sarpullido. El verdadero peligro del virus del dengue es la variedad de dengue hemorrágico, enfermedad grave.
- Zika:** La enfermedad por virus Zika la produce un virus transmitido por la picadura de mosquitos del género *Aedes*, que se presenta con un cuadro clínico leve caracterizado por fiebre moderada, exantema maculo-papular que se extiende frecuentemente desde la cara al resto del cuerpo, artritis o artralgia pasajera (principalmente articulaciones pequeñas de manos y pies), hiperemia conjuntival o conjuntivitis bilateral y síntomas inespecíficos como mialgia, cansancio y dolor de cabeza. Las infecciones asintomáticas son frecuentes y se estima que tan solo 1 de cada 4 personas infectadas desarrolla clínica. En general, los casos se resuelven sin complicaciones graves y las tasas de hospitalización son bajas. No obstante, se ha observado un incremento de pacientes con complicaciones neurológicas (síndrome de Guillain-Barré) que podría estar relacionado con la infección. También se ha relacionado la aparición de malformaciones neurológicas (microcefalia) en recién nacidos de madres infectadas durante el embarazo.
- Especie invasora:** Especie exótica cuya introducción causa o puede causar daño económico, ambiental o daños para la salud humana.
- Vector:** Organismo vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas entre personas, o de animales a personas. En el campo de la entomología médica, un vector es un artrópodo hematófago (se alimenta de sangre) que puede asegurar la transmisión activa, biológica o mecánica, de un agente infeccioso (virus, bacteria, parásito) de un vertebrado a otro.

Zoonosis:

Aquellas enfermedades que se transmiten de los animales vertebrados a las personas y viceversa. Los mecanismos de transmisión son muy variados y en ocasiones complejos. En función de estos mecanismos, se pueden agrupar en:

- Zoonosis de transmisión directa, a partir del “reservorio animal”, por contacto con el animal vivo, a través de los alimentos de él obtenidos, de sus subproductos o de sus desechos.
- Zoonosis transmitidas por medio de vectores, que mantienen la cadena de transmisión de la enfermedad entre los animales y el hombre.

Coronavirus:

SARS-CoV-2 o Covid-19: Virus de la familia Coronaviridae que causa infección en los seres humanos y en una variedad de animales. El nuevo coronavirus es un virus respiratorio que se propaga principalmente por contacto con una persona infectada a través de las gotículas respiratorias que se generan cuando esta persona tose o estornuda. Hasta la fecha no hay información ni pruebas que indiquen que el Covid-19 pueda transmitirse por medio de mosquitos (OMS junio 2020)¹.

¹ <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth>

1. JUSTIFICACIÓN

Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas, o de animales a personas. Pese a que es de sobra conocido el papel vectorial de animales vertebrados como roedores, porcinos, incluso, cánidos y félidos, son los artrópodos los que albergan la mayor densidad de agentes causales transmisibles y mecanismos de vectorización.

Así, en el campo de la entomología médica, un vector es un artrópodo hematófago que puede asegurar la transmisión activa, biológica o mecánica, de un agente infeccioso (virus, bacteria, parásito) de un vertebrado a otro. En la práctica, los vectores artrópodos son los insectos (mosquitos, flebotomos, pulgas, simúlidos...) o los ácaros (garrapatas).

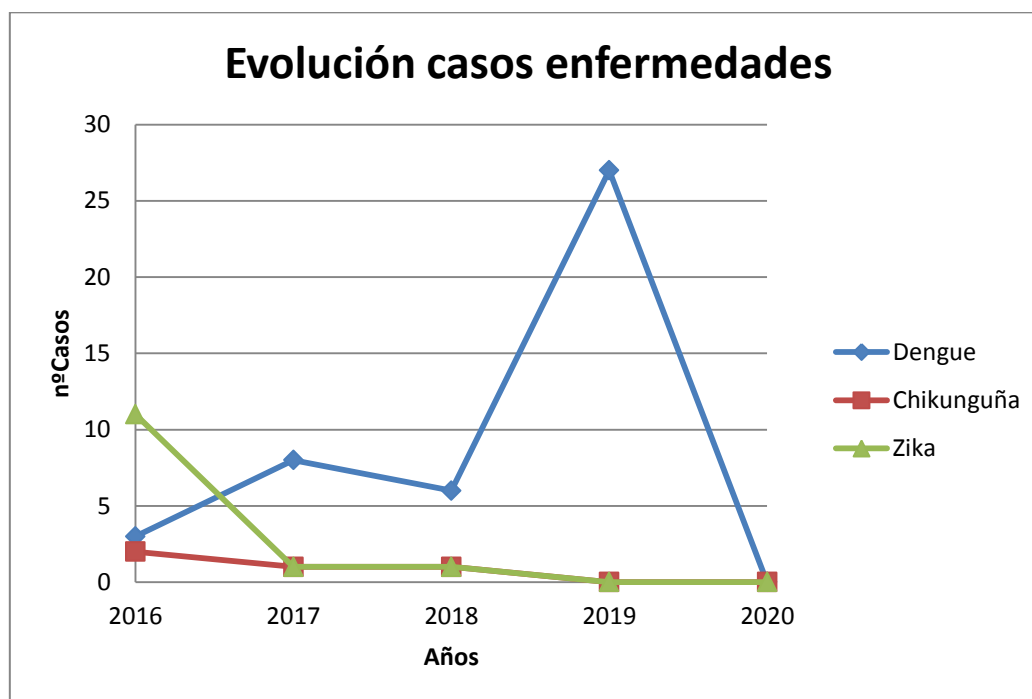
Las enfermedades transmitidas por vectores representan más del 17% de todas las enfermedades infecciosas, y provocan cada año más de 700 000 defunciones¹ por enfermedades como el paludismo, dengue, esquistosomiasis, tripanosomiasis africana humana, leishmaniasis, enfermedad de Chagas, fiebre amarilla, encefalitis japonesa y oncocercosis.

Durante los últimos 30 años, la emergencia o reemergencia de enfermedades transmitidas por vectores a escala global está aumentando a un ritmo antes desconocido. Su extensión se atribuye al aumento en el comercio internacional y al mayor movimiento de la población, a la interacción de las personas con el medio ambiente y al cambio climático. Si bien la problemática derivada de los vectores en nuestro ámbito es mucho menor que en países tropicales, cabe señalar el reciente establecimiento en distintos puntos de nuestra geografía de una especie con gran capacidad invasora, *Aedes albopictus* (mosquito tigre). Las enfermedades transmitidas por mosquitos del género *Aedes* (como dengue, enfermedad por virus Chikungunya y Zika) se consideran un problema de salud pública mundial, por la capacidad de emerger allí donde el vector está presente y afectar en poco tiempo a un alto porcentaje de la población.

Es por ello que, ante la presencia de esta especie en nuestro territorio, se hace especialmente necesaria la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a evitar o minimizar el contacto con este mosquito vector, pues no se cuenta con vacunas disponibles ni tratamientos específicos frente al dengue, enfermedad por virus de Chikungunya o Zika. Además, la reciente declaración de casos autóctonos de dengue en nuestro país (2018), justifica el refuerzo de las actuaciones preventivas y de control de la especie y las enfermedades relacionadas.

La disminución o restricción del contacto persona – mosquito puede hacerse a través de la autoprotección (empleo de repelentes, telas mosquiteras...) y con el diseño e implantación de programas racionales de lucha antivectorial, promovidos por las instituciones competentes. La prevención y el control de las enfermedades transmitidas por vectores es una tarea compleja, que requiere para ser efectiva la colaboración y coordinación de múltiples sectores.

En nuestro ámbito territorial, en 2015 se puso en marcha el Programa de vectores de relevancia en Salud Pública, que en 2016 se incluyó en el *Plan de Acción de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública sobre enfermedades transmitidas por vectores en la CV, con especial referencia al mosquito tigre y a la enfermedad por virus Zika*. En el año 2016, debido al brote de enfermedad por Zika en América se prestó especial atención a esta enfermedad y sus posibles vías de contagio, ya que llegaban a la Comunitat casos importados de personas que habían viajado a zonas con contagio activo de la enfermedad. Los casos de Zika disminuyeron en los años siguientes hasta llegar a cero en 2019.



Fuente: AVE (Servicio de Vigilancia y Control epidemiológico, DG Salud Pública y Adicciones)

En el año 2019 fue el dengue el que aumentó hasta 27 casos importados en la Comunitat Valenciana.

Sin embargo en el año 2020 debido a la pandemia por Coronavirus se han reducido mucho los viajes a zonas con contagio activo de estos tres virus y el virus que preocupa es el SARS-CoV-2, causante de la Covid-19. Hasta el momento, la OMS ha informado que el mosquito no contagia el Coronavirus.

Hasta el momento en junio 2021, tampoco se han detectado casos de arbovirosis en la Comunitat Valenciana.

El programa de vectores se gestiona desde Sanidad Ambiental y se dirige a coordinar las actuaciones ambientales para la prevención y control de las enfermedades de transmisión vectorial, con especial atención a aquellas en las que el mosquito tigre puede actuar como vector.

2. OBJETIVOS

✚ GENERAL:

- Disminuir el riesgo y reducir el impacto de las enfermedades transmitidas por vectores en la Comunitat Valenciana a través de la puesta en marcha de actuaciones ambientales.

✚ ESPECÍFICOS:

- Llevar a cabo la vigilancia entomológica del mosquito tigre para mapear la presencia de los vectores en la Comunitat Valenciana.
- Realizar estudio ambiental y entomológico de cada caso declarado de arbovirosis en la CV para prevenir que se extienda a través de los vectores.
- Disponer de protocolos de respuesta rápida ante las diferentes situaciones de riesgo que se pudieran producir.
- Informar y formar sobre la prevención y control del mosquito tigre a profesionales y a la población general.
- Reforzar los mecanismos de coordinación y comunicación a nivel institucional, científico y técnico con el conjunto de organismos e instituciones con implicación.
- Participar en la gestión de subvenciones a los municipios para los tratamientos de control frente a mosquito tigre.
- Evaluar planes de tratamiento aéreo con biocida y emitir las resoluciones correspondientes ante la solicitud/renovación de planes de tratamiento aéreo y las de aplicación.

3. ÁMBITO TEMPORAL Y TERRITORIAL

El programa se mantendrá activo de manera continua, centrandose las distintas actuaciones en la época del año que se considere más adecuada, según los vectores y la evolución de la situación epidemiológica.

El ámbito de actuación del programa comprende toda la Comunitat Valenciana, reforzándose las actuaciones en determinadas zonas, según se disponga de información sobre el establecimiento de los vectores considerados.

4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN Y ACTIVIDADES

A. VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA PERIÓDICA

La vigilancia entomológica es un componente del programa de control integrado del vector, entendido como la combinación organizada de todas las estrategias disponibles para la reducción del vector con una buena relación coste-beneficio de forma flexible y sostenible.

Esta vigilancia está orientada a la identificación de la presencia de vectores competentes y a estudiar e identificar las variables que permitan (entre otros aspectos) evaluar el riesgo para la salud humana, así como estimar su abundancia y densidad y los parámetros entomológicos que ayuden a la toma de decisiones.

Si bien el Ministerio de Sanidad tiene instaurado un sistema de vigilancia de vectores en el que se incluye el puerto de Valencia y algunos municipios de la Comunitat Valenciana, la Dirección General de Salud Pública y Adicciones dispone de una red propia que amplía la vigilancia sistemática a todos los municipios valencianos.

La vigilancia del mosquito tigre se lleva a cabo por profesionales del Laboratorio de Entomología y Control de Plagas, de la Universitat de València, a través del contrato correspondiente. De manera continua, se recorre el territorio de la Comunitat Valenciana para el análisis e interpretación de la información sobre la especie, con objeto de disponer de indicadores que permitan evaluar los niveles de infestación y el impacto de las acciones sobre la población de mosquitos. De manera periódica se actualiza y publica el listado de municipios en los que se ha determinado la presencia de mosquito tigre y se elabora un mapa de la situación que se pone a disposición de la población.

En el momento actual, se tiene evidencias de que el mosquito tigre se encuentra establecido en más de 450 municipios de la Comunitat Valenciana representados en un mapa accesible al público a través de la web específica para mosquito tigre de la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública (<http://www.mosquitigre.san.gva.es/>).

Actividades:

- Vigilancia periódica de *Aedes albopictus* en los municipios de la Comunitat Valenciana.
- Elaboración de mapas de riesgo frente a mosquito tigre con objeto de identificar zonas prioritarias de actuación.

B. ACTUACIONES AMBIENTALES ANTE LA DECLARACIÓN DE CASOS DE ENFERMEDAD QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN

Desde Sanidad Ambiental, se desarrollan las medidas ambientales contenidas en los protocolos de vigilancia de dengue y enfermedad por virus Chikungunya y Zika, alcanzando una mayor definición en las actuaciones ambientales. De manera general, ante la comunicación de un caso por parte de los servicios de epidemiología, Sanidad Ambiental contacta con el Laboratorio de Entomología y Control de Plagas para la realización de la inspección entomológica correspondiente en el entorno del afectado. Igualmente, se establece contacto con el municipio implicado, para informarle de la situación y asesorarle sobre las medidas de control a adoptar.

Las medidas ambientales se pondrán en marcha, de manera general, ante la comunicación de casos importados (probables/confirmados) con periodo de viremia en la Comunitat Valenciana, o adquiridos en la misma, con independencia de la época del año.

Actividades:

- Realización de encuesta entomológica en el entorno de casos importados de dengue, chikungunya o Zika con periodo de viremia en la Comunitat Valenciana o adquiridos en la misma.
- Evaluación de los planes de control frente a mosquitos de los municipios con casos que requieren intervención.
- Traslado a los municipios de medidas específicas de prevención y control ante la declaración de casos.

C. TRAMITACIÓN DE LAS SOLICITUDES DE TRATAMIENTOS AÉREOS CON BIOCIDAS

La Comunitat Valenciana cuenta con distintas zonas húmedas, algunas próximas a núcleos de población. En ellas pueden encontrarse dificultades para la aplicación de tratamientos biocidas terrestres frente a mosquitos, sobre todo tras fuertes lluvias que favorezcan su inundación, episodios que podrían derivar en aumento de las poblaciones de mosquitos. Igualmente, en algunas zonas afectadas por mosca negra, puede requerirse en determinadas circunstancias la aplicación de tratamientos aéreos con biocida para el control de las poblaciones. Ante la presentación de planes para la aplicación de tratamientos aéreos por parte de distintos ayuntamientos, desde Sanidad Ambiental, y teniendo en consideración los informes medioambientales correspondientes y los informes técnicos del Laboratorio de Entomología y Control de Plagas, se elaboran las propuestas de resoluciones al órgano de salud pública para dar respuesta a dichas peticiones.

Aunque estos tratamientos no se dirigen en general al control del mosquito tigre, sí lo hacen frente a simúlidos y otros mosquitos que en determinados momentos pueden ocasionar molestias importantes a la población.

Actividades:

- Tramitación de solicitudes de aprobación de planes de tratamiento aéreo con biocidas y sus respectivas renovaciones y emisión de propuestas de resolución.
- Emisión de propuestas de resolución de autorización/denegación de aplicaciones aéreas con biocidas.

D. GESTIÓN DE VECTORES

Las medidas de prevención y de control de mosquitos tienen como finalidad evitar la presencia y la proliferación de estos insectos y reducir su abundancia de acuerdo con el umbral de tolerancia que se considere aceptable, para minimizar los efectos negativos que pueden ocasionar a la población, tanto desde el punto de vista de las molestias como de la prevención de posibles transmisiones de enfermedades.

El control del vector incluye:

- Medidas preventivas frente a la proliferación y dispersión del vector. Una de las actuaciones fundamentales para evitar la proliferación de los mosquitos se basa en la detección y la revisión periódica de los lugares susceptibles de crear el hábitat preferencial del mosquito. Puesto que el mosquito tigre realiza la ovoposición en cualquier lugar de pequeñas dimensiones susceptible de quedar inundado y que contenga agua durante unos días, las medidas de actuación se deben centrar, en primer lugar, en localizar todos estos puntos o zonas de cría del mosquito. Para hacer esta localización, es conveniente elaborar una cartografía detallada de los puntos de cría urbanos que estén en la vía pública (por ejemplo cartografía de imbornales de riesgo).

Una vez localizados los puntos de cría, las medidas se deben centrar en eliminar todos los elementos o los puntos de riesgo posibles. Las estrategias generales que hay que seguir para evitar la colonización de estos espacios se basan en aislar del exterior cualquier punto que acumule agua, prevenir su acumulación, provocar el movimiento del agua y/o realizar un relleno con áridos u otros materiales inertes en aquellos lugares donde sea posible.

- Medidas de control

En España, las competencias de control vectorial recaen en gran medida en las autoridades municipales. Las actuaciones de control deben basarse en el control integrado de plagas, de manera que integren las medidas preventivas con medidas de control físico o mecánico y, en caso necesario, químico. En el caso del mosquito *Aedes albopictus*, las medidas preventivas constituyen el mejor método de control. La actuación más efectiva es evitar la puesta de huevos y el crecimiento de sus larvas acuáticas.

Los diferentes métodos de control de vectores que se pueden aplicar son:

- El control físico o medioambiental, también llamado mecánico, cuyo objetivo es cambiar el entorno para obstaculizar el desarrollo del mosquito;
- El control mediante biocidas (insecticidas), mediante la utilización de larvicidas o, en su caso, de adulticidas.
- Control biológico que implica el uso de organismos biológicos.

- Protección individual

Son todas aquellas medidas dirigidas a evitar la picadura de insectos. Es imprescindible que se utilicen por los pacientes con enfermedades transmitidas por vectores (insectos) cuando un vector está presente en la zona. En las zonas afectadas, hay que evitar la exposición a mosquitos y protegerse de las picaduras.

Con carácter general se priorizará la utilización de barreras físicas y evitar el contacto con el vector sobre la utilización de productos repelentes de insectos.

Actividades:

- Difusión de medidas preventivas de la proliferación del vector, medidas de protección individual y sobre el buen uso de repelentes. Ver docs en Recursos.
- Colaboración en la tramitación y gestión de subvenciones de la Generalitat para los municipios para el control del mosquito tigre.
- Valoración de planes municipales de tratamiento frente a mosquito tigre de los municipios de mayor riesgo.

E. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

La formación de profesionales de distintos sectores se señala como un elemento clave de los planes de actuación frente a vectores. Así pues, desde la puesta en marcha del plan, se centraron los esfuerzos en proporcionar formación a técnicos/as municipales, alcaldes/as y/o concejales/as, a personal sanitario y a profesionales de empresas biocidas.

Con objeto de proporcionar asesoramiento directo a los municipios, desde 2017 se han venido planificando visitas a las personas responsables de los municipios, realizadas por los farmacéuticos/as de salud pública y personal técnico dedicados a sanidad ambiental.

Además de las medidas que se adopten por las administraciones, la ciudadanía pueden igualmente jugar un papel importante en el control de la especie (mosquito tigre), a través de la puesta en marcha de medidas proactivas para evitar focos de cría de la especie en el ámbito doméstico.

Toda la información elaborada al respecto se encuentra accesible a través de la web de la DGSPyA (<http://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones4.jsp?CodPunto=3873&Seccion=MOSQTIGVECT&Opcion=SALUDAMBIENTAL&MenuSup=SANMS&Nivel=2>) y de la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública (<http://www.mosquitigre.san.gva.es/ca/portada>). Además de la información referida a mosquito tigre, puede igualmente obtenerse información sobre las moscas negras y para evitar las picaduras de garrapatas.

La información se intensifica en los meses de verano con campañas informativas mediante material gráfico (carteles y folletos) sobre eliminación de focos de cría en el ámbito doméstico, divulgación de mensajes en redes sociales, radio, pantallas digitales, etc.

Actividades:

- Realizar visitas de asesoramiento directo a los municipios por parte de los profesionales de sanidad ambiental.
- Proporcionar formación e información a distintos colectivos implicados (medios de comunicación, jornadas...)

F. COORDINACIÓN

En la prevención y el control de las enfermedades transmitidas por vectores están involucrados diferentes administraciones y sectores y es necesario articular la respuesta de todos ellos de forma coordinada y rápida

En enero de 2016 las acciones relacionadas con vectores se reforzaron y coordinaron adicionalmente con la creación, en el ámbito directivo, de la **Comisión institucional de la Generalitat** para el seguimiento del problema, con especial atención sobre el mosquito tigre y la enfermedad provocada por el virus Zika. Esta Comisión es coordinada por la secretaria autonómica de Salud Pública y del Sistema Sanitario Público, y cuenta con la participación de:

- La persona titular de la Secretaria autonómica y la de la DG con competencias en materia de Medio Ambiente
- La persona titular de la Secretaria autonómica y de la DG con competencias en materia de Agricultura
- El director o directora de la Agencia Valenciana de Turismo
- Principales responsables de la Federación Valenciana de Municipios y Provincias
- Principales responsables de las 3 Diputaciones.

El **Grupo de Trabajo de Vectores de la Comunitat Valenciana**, coordinado desde la DGSPyA y en funcionamiento desde 2014, cuenta con la participación técnica de administraciones y entidades competentes en las diversas áreas de actividad implicadas, que se enumeran a continuación:

- Sanidad Ambiental (DG de Salud Pública y Adicciones)
- Servicio de Vigilancia y Control Epidemiológico (DG de Salud Pública y Adicciones)
- DG de Medio Natural y Evaluación Ambiental
- DG de Agricultura, Ganadería y Pesca
- Agencia Valenciana de Turismo
- Federación Valenciana de Municipios y Provincias
- Laboratorio de Entomología y Control de Plagas (Universitat de València)
- Diputaciones de Castellón, Valencia y Alicante

En 2017 se constituyó el **Grupo de Expertos de Vectores**, con objeto de obtener asesoramiento para la puesta en marcha de actuaciones sobre mosquito tigre y otros vectores y enfermedades vectoriales de relevancia en la Comunitat Valenciana. Este grupo cuenta con representantes de distintos ámbitos: epidemiología, entomología, parasitología, seguridad química, microbiología y representantes de las entidades locales.

Actividades:

- Coordinación entre los distintos actores implicados en la prevención y control del mosquito tigre y otros vectores.

G. ACTUACIONES ANTE RIESGO DE ARBOVIROSIS

El Plan Nacional de preparación y respuesta frente a enfermedades transmitidas por vectores, aprobado por la Comisión de Salud Pública del CI del SNS en 2016, define a título orientativo distintos niveles de riesgo referidos a la posibilidad de aparición de nuevos casos o brotes de arbovirosis en las que el mosquito tigre puede actuar como vector, en función de la vigilancia entomológica y epidemiológica.

- **Nivel 0: Ninguna o negligible.** Cualquier situación de clima, con datos de ausencia de vectores adultos o vectores inactivos, y sin casos detectados o con detección de casos importados.
- **Nivel 1: Remota.** Situación de clima favorable a la actividad del vector (principalmente primavera, verano y otoño), presencia de vectores adultos, y detección de un caso probable importado en fase no virémica o de un caso en qué, habiendo pasado el periodo virémico en España, hayan transcurrido más de 45 días desde el inicio de los síntomas.
- **Nivel 2: Posible.** Situación de clima favorable a la actividad del vector, presencia de vectores adultos, y detección de un caso probable importado en fase virémica o que haya pasado una parte o todo el período virémico en España.
- **Nivel 3: Probable.** Situación de clima favorable a la actividad del vector, presencia de vectores adultos, y detección de un caso autóctono probable y/o confirmado.
- **Nivel 4: Brote.** Situación de clima favorable a la actividad del vector, presencia de vectores adultos, y detección de casos (2 o más) autóctonos probables y/o confirmados en una zona geográfica delimitada.
- **Nivel 5: Epidemia/endemia.** Situación de clima favorable a la actividad del vector, presencia de vectores adultos, y detección de múltiples casos autóctonos probables y/o confirmados con una amplia distribución geográfica de los casos y una elevada tasa de ataque.

A continuación se presentan las medidas ambientales a adoptar según el nivel de riesgo en base a lo establecido en el Plan Nacional y una vez consideradas las particularidades de la Comunitat Valenciana y los datos de la vigilancia entomológica.

Nivel	Probabilidad de aparición de casos/brotos	Definición de la situación	Vigilancia, prevención y control
0	Ninguno o negligible	<ul style="list-style-type: none"> - Clima desfavorable - Vectores adultos ausentes o inactivos/ausencia de larvas confirmados por inspección si procede - Sin casos humanos - Detección de caso importado 	<ul style="list-style-type: none"> - Información de los viajeros con destino a zonas endémicas. - Educación comunitaria - Vigilancia humana - Encuesta epidemiológica de caso y confirmación microbiológica de caso. - Vigilancia entomológica - Valoración de realización de inspección entomológica. - Evaluación del plan de tratamiento municipal y emisión de recomendaciones en su caso
1	Remota	<ul style="list-style-type: none"> - Clima favorable a la actividad del vector - Presencia de vectores adultos/larvas - Detección de caso probable importado en fase no virémica o caso en que, habiendo pasado el periodo virémico en España, han transcurrido más de 45 días desde el inicio de síntomas. 	<p>Respuesta de nivel 0, más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas preventivas y de control de vectores
2	Posible	<ul style="list-style-type: none"> - Clima favorable a la actividad del vector - Presencia de vectores adultos/larvas - Detección de caso probable importado en fase virémica o que haya pasado parte o todo el periodo virémico en España. 	<p>Respuesta de nivel 1, más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación del perímetro de intervención. - Inspección entomológica en el entorno del caso. - Toma de muestras de adultos/larvas - Revisión de actuaciones de control vectorial. Si procede, control adulticida. - Valoración del control de los vectores en las zonas privadas. Eliminación de focos de cría peridomésticos. - Revisión y adaptación de la vigilancia virológica.

			- Vigilancia activa de posibles casos secundarios.
3	Probable	<ul style="list-style-type: none"> - Clima favorable a la actividad del vector - Presencia de vectores adultos/larvas - Condiciones ambientales adecuadas para la incubación extrínseca y supervivencia del vector -Detección de un caso autóctono probable y/o confirmado 	<p>Respuesta de nivel 2, más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusión de información ciudadana para evitar picaduras (uso de repelentes, protección personal) y de material divulgativo general - Alerta a los servicios sanitarios para vigilancia activa (búsqueda de casos en humanos) - Revisión y ampliación, si procede, de las medidas de control vectorial, en especial las de control adulticida. - Activación del GT de Vectores y del Grupo de Expertos
4	Brote	<p>Situación del nivel 3, más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casos (2 o más) autóctonos probables y/o confirmados en humanos - Zona geográfica delimitada 	<p>Respuesta al nivel 3, más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusión de información ciudadana para evitar picaduras (evitar áreas con gran densidad de vectores) - Mantenimiento de la vigilancia viral y de casos en humanos - Alerta e instauración de la vigilancia activa en atención primaria en una zona delimitada según el domicilio de los casos relacionados (búsqueda de casos en humanos) - Reforzar las acciones de control vectorial
5	Epidemia / Endemia	<ul style="list-style-type: none"> - Múltiples casos autóctonos probables y/o confirmados en humanos -Elevada tasa de ataque - Amplia distribución geográfica de los casos 	<p>Respuesta de nivel 4, más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alerta e instauración de la vigilancia activa en los hospitales y atención primaria en todo el territorio - Coordinar la respuesta por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. - Desinsectación de los medios de transporte que vienen de zonas de riesgo. - Posibilidad de llevar a cabo control de viajeros procedentes de zonas endémicas. - *** Inspección entomológica se centrará en zonas no inspeccionadas.

H. RECURSOS

La Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública proporciona a través de su página web, consejos y medidas preventivas. Esta información se encuentra accesible a través de los siguientes enlaces:

- [Manual de Buenas Prácticas frente a mosquito tigre y mosca negra para municipios de la Comunitat Valenciana.](#)
- [Listado de municipios donde se ha detectado mosquito tigre \(actualización mensual\)](#)
- [Viure en Salut: Mosquito tigre.](#)
- [Folleto informativo sobre mosquito tigre](#)
http://www.san.gva.es/documents/157385/7304783/triptico_mosquito_2018_web.pdf
- Carteles para la prevención de focos de cría:
 - [Balcones, patios y jardines](#)
 - [Huertos urbanos](#)
 - http://www.san.gva.es/documents/157385/7304783/cartelMosquitoTigre_2018_HuertoUrbano-VAL.pdf
 - [Cementerios](#)
- MP3:
 - [Cómo actúa y consejos para que no entre en casa](#)
 - [Cómo y dónde se reproduce y consejos para que no críe en el jardín](#)
 - [Qué hacer para evitar las picaduras](#)
- [Vídeo informativo sobre el mosquito tigre](#)
- [Preguntas frecuentes y recomendaciones sobre el mosquito tigre](#)
- [Información para hoteles y campings](#)
- [Información sobre repelentes cutáneos](#)
- [Información de promoción de la salud y prevención en el ámbito escolar.](#)
http://www.san.gva.es/documents/224940/7279437/CENTROS_ESCOLARES_MOSQUITO.pdf
- [Viajar y salud](#)

I. ENLACES DE INTERÉS

- Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades. *Aedes albopictus*. (<https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/facts/mosquito-factsheets/aedes-albopictus>)
- Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades. Mapas de mosquitos. (<https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/mosquito-maps>)
- Dirección General de Salud Pública y Adicciones, Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Mosquito tigre y otros vectores. (<https://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones4.jsp?CodPunto=3873&Seccion=MOSQTIGVECT&Opcion=SALUDAMBIENTAL&MenuSup=SANMS&Nivel=2>)
- Dirección General de Salud Pública de la Generalitat Valenciana. Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la Comunitat Valenciana (ROESB). (<http://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones4.jsp?CodPunto=3873&Seccion=MOSQTIGVECT&Opcion=SALUDAMBIENTAL&MenuSup=SANMS&Nivel=2>)
- European Chemicals Agency. (<https://echa.europa.eu/es/>)
- EID Méditerranée. (<http://www.moustiquetigre.org/index.php/loperateur-technique-eid-mediterranee>)
- Ministerio de Sanidad. Evaluación rápida de riesgo. Brotes de Chikungunya en Francia e Italia: Evaluación rápida del riesgo para España. (<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/2017.10.04-ERR-Chikungunya.pdf>)
- Ministerio de Sanidad. Evaluación rápida de riesgo. Primeros casos de dengue autóctono en España. (https://www.mscbs.gob.es/va/profesionales/saludPublica/ccayes/analisisituacion/doc/ERR_Dengue_autoctono_Espana_23.11.2018.pdf)
- Ministerio de Sanidad, Plan Nacional de Reparación y Respuesta frente a enfermedades transmitidas por vectores. (https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/DocsZika/Plan_Nac_enf_vectores_20160720.pdf)
- Ministerio de Sanidad. Plan Nacional de Preparación y Respuesta frente a Enfermedades transmitidas por Vectores. Parte 1. Dengue, Chikungunya y Zika. Addendum Diagnóstico de situación 2016. (https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/DocsZika/PLAN_VECTORES_ADENDDUM.pdf)

- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades transmitidas por vectores. 2020.(<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>).
- Servei de Control de Mosquits del Baix Llobregat. (http://www.elbaixllobregat.net/scm/indexN.asp?id_menu=339).
- Servizio Sanitario Regionale Emilia – Romagna. (<http://www.zanzaratigreonline.it/>)

J. BIBLIOGRAFÍA

- Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports. (<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>).
- SARS-CoV-2 and mosquitoes: an extreme challenge (<https://europepmc.org/article/ppr/ppr171588>).
- Comunidad de Madrid. Plan Regional de vigilancia y control de vectores con interés en salud pública en la Comunidad de Madrid. 2018. (https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/samb/plan_regional_vigilancia_y_control_de_vectores.pdf)
- EMCA/WHO. Guidelines for the control of mosquitoes of public health relevance. Edition 2013. Lüthi P, Becker N, Edjov M, Velayudhan R, editors. (https://www.emca-online.eu/assets/PDFs/EMCA_guidelines_Speyer_2011.pdf).
- European Centre for Disease Prevention and Control. [sede Web] ECDC. Aedes albopictus. Factsheet for experts. (<https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/facts/mosquito-factsheets/aedes-albopictus>).
- European Centre for Disease Prevention and Control. Guidelines for the surveillance of invasive mosquitoes in Europe. Stockholm: ECDC; 2012. (<https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/TER-Mosquito-surveillance-guidelines.pdf>).
- Generalitat de Catalunya. Agència de Salut Pública de Catalunya. Protocol per a la vigilancia i control de les arbovirosis importadestransmeses per mosquits a Catalunya. 2019. (http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/_Professionals/Vigilancia_epidemiologica/documents/arxiu/protocol_arbovirosis_cat.pdf).
- Jiménez Peydró R. Vectores transmisores de enfermedades y cambio climático. En Martí Boscà JV, Aránguez Ruiz E, Ordóñez Iriarte JM, Barberá

Riera M (coords,). Cambio Global España, 2020/50. Cambio climático y salud. Asturias: ISTAS, SESA, CCEIM; 2012. p.164-189. (<https://sanidadambiental.com/wp-content/uploads/vari0s/Informe%20Salud%20y%20Cambio%20Climatico.pdf>).

- Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Guide relatif aux modalités de mise en oeuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole. 2014. (https://solidaritesante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_modalite_mise_en_oeuvre_plan_anti_dissemination_chikungunya_et_dengue.pdf).
- OMS. Centro de prensa. Nota descriptiva de 31 de octubre 2017. Enfermedades transmitidas por vectores. (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/es/>)
- WHO. Regional framework for surveillance and control of invasive mosquito vectors and re-emerging vector-borne diseases, 2014–2020. Denmark: WHO; 2013: (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/197158/Regional-framework-for-surveillance-and-control-of-invasive-mosquito-vectors-and-re-emerging-vector-borne-diseases-20142020.pdf).