

# PROGRAMA DE VECTORS DE RELLEVÀNCIA EN SALUT PÚBLICA A LA COMUNITAT VALENCIANA, 2020



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria de Sanitat  
Universal i Salut Pública

**Sanitat Ambiental  
Subdirecció General d'Epidemiologia,  
Vigilància de la Salut i Sanitat Ambiental  
Direcció General de Salut Pública i  
Addiccions**

**Direcció i coordinació:**

Sanitat Ambiental

Subdirecció General d'Epidemiologia, Vigilància de la Salut i Sanitat Ambiental

Direcció General de Salut Pública i Addiccions

Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

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

Aquest document ha sigut revisat per la Unitat d'Igualtat i d'acord amb els principis del llenguatge inclusiu

© de la present edició: Generalitat, 2020

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

---

## **ÍNDEX**

<b>SIGLES I GLOSSARI</b>	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓ</b>	<b>4</b>
<b>OBJECTIUS</b>	<b>6</b>
<b>ÀMBIT TEMPORAL I TERRITORIAL</b>	<b>6</b>
<b>LÍNIES D'ACTUACIÓ I ACTIVITATS</b>	<b>7</b>
<b>VIGILÀNCIA ENTOMOLÒGICA PERIÒDICA</b>	<b>7</b>
<b>ACTUACIONS AMBIENTALS CASOS</b>	<b>7</b>
<b>TRACTAMENTS AERIS</b>	<b>8</b>
<b>GESTIÓ DE VECTORS</b>	<b>9</b>
<b>FORMACIÓ I INFORMACIÓ</b>	<b>10</b>
<b>COORDINACIÓ</b>	<b>11</b>
<b>ACTUACIONS RISC</b>	<b>12</b>
<b>RECURSOS</b>	<b>15</b>
<b>ENLLAÇOS D'INTERÉS</b>	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>17</b>

## **SIGLES**

---

**CSP** Centre de Salut Pública

**DGSPA** Direcció General de Salut Pública i Addiccions

**ECDC** Centre Europeu per a la Prevenció i Control de Malalties

**EVES** Escola Valenciana d'Estudis de la Salut

**GTV** Grup de Treball de Vectors

**OMS** Organització Mundial de la Salut

**RENAVE** Xarxa Nacional de Vigilància Epidemiològica

**SDGPSP** Subdirecció General de Promoció de la Salut i Prevenció

**SA** Sanitat Ambiental

**SVCE** Servei de Vigilància i Control Epidemiològic

**UV** Universitat de València

**LECP-UV** Laboratori d'Entomologia i Control de Plagues de la UV

**FVMP** Federació Valenciana de Municipis i Províncies

## **GLOSSARI**

### **Arbovirus:**

Aquells virus que requereixen l'acció hematofàgica d'un artròpode per a la transmissió entre hostes.

### **Biocida:**

Es considera biocida (Reglament UE 528/2012):

- Tota substància o mescla, en la forma en què se subministra a l'usuari, que estiga compost per, o genere, una o més substàncies actives, amb la finalitat de destruir, contrarestar o neutralitzar qualsevol organisme nociu, o d'impedir la seua acció o exercir sobre aquest un efecte de control d'un altre tipus, per qualsevol mitjà que no siga una mera acció física o mecànica.

- Tota substància o mescla generada a partir de substàncies o mescles diferents de les contemplades en el primer guió, destinada a ser utilitzada amb la intenció de destruir, contrarestar o neutralitzar qualsevol organisme nociu, o d'impedir la seua acció o exercir sobre aquest un efecte de control d'un altre tipus, per qualsevol mitjà que no siga una mera acció física o mecànica.

**Cas autòcton:** Cas contret per la picada d'un mosquit tigre infectat en el territori de la Comunitat Valenciana

**Cas importat:** Cas contret en un país i detectat en un altre, sempre que siga possible situar l'origen de la infecció en una zona coneguda, i es complisquen els períodes de transmissió i incubació específics per a cada malaltia.

**Chikungunya:** La malaltia coneguda com Chikungunya es caracteritza per l'aparició de sobte de febra, generalment acompanyada de dolors articulars. Pot confondre's amb una grip. Amb freqüència s'acompanya també de dolors musculars, maldecaps, nàusees, cansament i erupcions cutànies. La majoria dels pacients es recuperen completament en uns pocs dies. S'han descrit altres complicacions de la malaltia, però no són freqüents. El tractament és simptomàtic, i actualment no existeixen vacunes per a aquesta malaltia.

**Dengue:** El dengue és una infecció vírica transmesa per la picada de les femelles infectades de mosquits del gènere Aedes. Es produeixen 390 milions d'infeccions per dengue cada any, dels quals 96 milions es manifesten clínicament, qualsevol que siga la gravetat de la malaltia. És una malaltia similar a la grip els símptomes de la qual són febre elevada (40 °C) i dos dels símptomes següents: mal de cap molt intens, dolor darrere dels globus oculars, dolors musculars i articulars, nàusees, vòmits, engrandiment de ganglis limfàtics o granellada. El vertader perill del virus del dengue és la varietat de dengue hemorràgic, malaltia greu.

**Zika:** La malaltia per virus Zika la produeix un virus transmés per la picada de mosquits del gènere Aedes, que es presenta amb un quadre clínic lleu caracteritzat per febre moderada, exantema macule-papular que s'estén sovint des de la cara a la resta del cos, artritis o artràlgia passatgera (principalment articulacions xicotetes de mans i peus), hiperèmia conjuntival o conjuntivitis bilateral i símptomes inespecífics com miàlgia, cansament i mal de cap. Les infeccions asimptomàtiques són freqüents i s'estima que tan sols 1 de cada 4 infectats desenvolupa clínica. En general, els casos es resolen sense complicacions greus i les taxes d'hospitalització són baixes. No obstant això, s'ha observat un increment de pacients amb complicacions

neurològiques (síndrome de Guillain-Barré) que podria estar relacionat amb la infecció. També s'ha relacionat l'aparició de malformacions neurològiques (microcefàlia) en nounats de mares infectades durant l'embaràs.

**Espècie invasora:** Espècie exòtica la introducció de la qual causa o pot causar mal econòmic, ambiental o danys per a la salut humana.

**Vector:** Organisme viu que pot transmetre malalties infeccioses entre persones, o d'animals a persones. En el camp de l'entomologia mèdica, un vector és un artròpode hematòfag (s'alimenta de sang) que pot assegurar la transmissió activa, biològica o mecànica, d'un agent infeccios (virus, bacteri, paràsit) d'un vertebrat a un altre.

**Zoonosi:** Aquelles malalties que es transmeten dels animals vertebrats a les persones i viceversa. Els mecanismes de transmissió són molt variats i a vegades complexos. En funció d'aquests mecanismes, es poden agrupar en:

- Zoonosi de transmissió directa, a partir del “reservori animal”, per contacte amb l'animal viu, a través dels aliments obtinguts d'aquest, dels seus subproductes o de les seues deixalles.
- Zoonosis transmeses per mitjà de vectors, que mantenen la cadena de transmissió de la malaltia entre els animals i l'home.

**Coronavirus:** SARS-CoV-2 o COVID-19: Virus de la família *Coronaviridae* que causa infecció en els éssers humans i en una varietat d'animals. El nou coronavirus és un virus respiratori que es propaga principalment per contacte amb una persona infectada a través de les gotícules respiratòries que es generen quan aquesta persona tos o esternuda. Fins ara mateix no hi ha informació ni proves que indiquen que la COVID-19 pugui transmetre's per mitjà de mosquits (OMS juny 2020).

## 1. JUSTIFICACIÓ

---

Els vectors són organismes vius que poden transmetre malalties infeccioses entre persones, o d'animals a persones. Malgrat que és de sobres conegut el paper vectorial d'animals vertebrats com a rosegadors, porcíns, fins i tot, cànids i fèlids, són els artròpodes els que alberguen la densitat més gran d'agents causals transmissibles i mecanismes de vectorització.

Així, en el camp de l'entomologia mèdica, un vector és un artròpode hematòfag que pot assegurar la transmissió activa, biològica o mecànica, d'un agent infecció (virus, bacteri, paràsit) d'un vertebrat a un altre. En la pràctica, els vectors artròpodes són els insectes (mosquits, flebòtoms, puces, simúlids...) o els àcars (paparres).

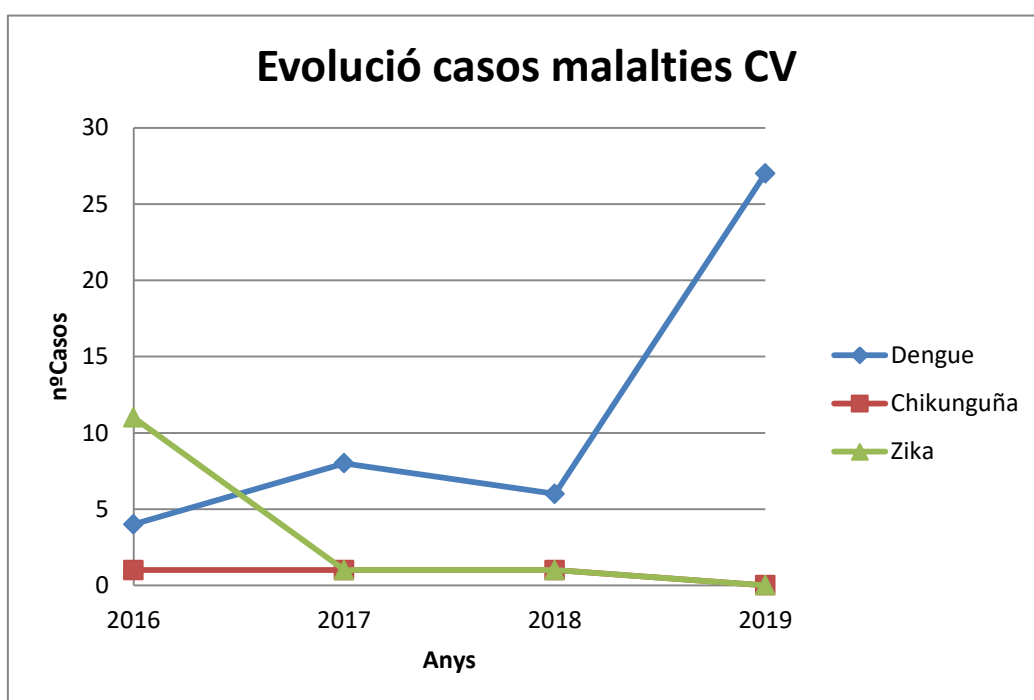
Les malalties transmeses per vectors representen més del 17% de totes les malalties infeccioses, i provoquen cada any més de 700.000 defuncions per malalties com el paludisme, dengue, esquistosomiasis, tripanosomiasi africana humana, leishmaniosis, malaltia de Chagas, febre groga, encefalitis japonesa i oncocercosis.

Durant els últims 30 anys, l'emergència o reemergència de malalties transmeses per vectors a escala global està augmentant a un ritme abans desconegut. La seua extensió s'atribueix a l'augment en el comerç internacional i al moviment més gran de la població, a la interacció de l'home amb el medi ambient i al canvi climàtic. Si bé la problemàtica derivada dels vectors en el nostre àmbit és molt de menor que en països tropicals, cal assenyalar el recent establiment en diferents punts de la nostra geografia d'una espècie amb gran capacitat invasora, *Aedes albopictus* (mosquit tigre). Les malalties transmeses per mosquits del gènere *Aedes* (com a dengue, malaltia per virus Chikungunya i Zika) es consideren un problema de salut pública mundial, per la capacitat d'emergir allí on el vector està present i afectar en poc temps a un alt percentatge de la població.

És per això, que davant la presència d'aquesta espècie en el nostre territori, es fa especialment necessària la posada en marxa d'actuacions dirigides a evitar o minimitzar el contacte amb aquest mosquit vector, perquè no es compta amb vacunes disponibles ni tractaments específics enfront del dengue, malaltia per virus de Chikungunya o Zika. A més, la recent declaració de casos autòctons de dengue al nostre país (2018), justifica el reforç de les actuacions preventives i de control de l'espècie i les malalties relacionades.

La disminució o restricció del contacte persona – mosquit pot fer-se a través de l'autoprotecció (ús de repel·lents, teles mosquiteres...) i amb el disseny i implantació de programes racionals de lluita antivectorial, promoguts per les institucions competents. La prevenció i el control de les malalties transmeses per vectors és una tasca complexa, que requereix per a ser efectiva la col·laboració i coordinació de múltiples sectors.

En el nostre àmbit territorial, en 2015 es va posar en marxa el *Programa de Vectors de rellevància en Salut Pública*, que en 2016 es va incloure en el *Pla d'Acció de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública sobre malalties transmeses per vectors en la CV, amb especial referència al mosquit tigre i a la malaltia per virus Zika*. L'any 2016, a causa del brot de malaltia per Zika a Amèrica es va prestar especial atenció a aquesta malaltia i les seues possibles vies de contagi, ja que arribaven a la Comunitat casos importats de persones que havien viatjat a zones amb contagi actiu de la malaltia. Els casos de Zika van disminuir en els anys següents fins a arribar a zero en 2019.



AVE (Servei de Vigilància i Control epidemiològic, DG Salut Pública i Addiccions)

L'any 2020 s'ha adaptat el programa a les noves circumstàncies; en 2019 va ser el dengue el que va augmentar fins a 27 casos importats en la Comunitat Valenciana.

No obstant això l'any 2020 a causa de la pandèmia per Coronavirus s'han reduït molt, els viatges a zones amb contagi actiu d'aquests tres virus i el virus que preocupa és el SARS-CoV-2, causant de la COVID-19. Fins ara mateix, l'OMS ha informat que el mosquit no contagia el Coronavirus.

El programa de vectors es gestiona des de Sanitat Ambiental i es dirigeix a coordinar les actuacions ambientals per a la prevenció i control de les malalties de transmissió vectorial, amb especial atenció a aquelles en les quals el mosquit tigre pot actuar com a vector.



## 2. OBJECTIUS

---

- GENERAL:
  - Disminuir el risc i reduir l'impacte de les malalties transmeses per vectors a la Comunitat Valenciana a través de la posada en marxa d'actuacions ambientals.
- ESPECÍFICS:
  - Dur a terme la vigilància entomològica del mosquit tigre Valenciana per a mapejar la presència dels vectors en la Comunitat ValencianaCV.
  - Realitzar estudi ambiental i entomològic de cada cas declarat d'arbovirosis en la CV per a prevenir que s'estenga a través dels vectors.
  - Disposar de protocols de resposta ràpida davant les diferents situacions de risc que es pogueren produir.
  - Informar i formar sobre la prevenció i control del mosquit tigre a professionals i a la població general.
  - Reforçar els mecanismes de coordinació i comunicació a escala institucional, científica i tècnica amb el conjunt d'organismes i institucions amb implicació.
  - Participar en la gestió de subvencions als municipis per als tractaments de control enfront del mosquit tigre.
  - Avaluar plans de tractament aeri amb biocida i emetre les resolucions corresponents davant la sol·licitud/renovació de plans de tractament aeri i les d'aplicació.

## 3. ÀMBIT TEMPORAL I TERRITORIAL

---

El Programa es mantindrà actiu de manera contínua, centrant les diferents actuacions en l'època de l'any que es considere més adequada, segons els vectors i l'evolució de la situació epidemiològica.

L'àmbit d'actuació del Programa comprén tota la Comunitat Valenciana, reforçant-se les actuacions en determinades zones, segons es dispose d'informació sobre l'establiment dels vectors considerats.

## 4. LÍNIES D'ACTUACIÓ I ACTIVITATS

---

### A. VIGILÀNCIA ENTOMOLÒGICA PERIÒDICA

La vigilància entomològica és un component del programa de control integrat del vector, entès com la combinació organitzada de totes les estratègies disponibles per a la reducció del vector amb una bona relació cost-benefici de manera flexible i sostenible.

Aquesta vigilància està orientada a la identificació de la presència de vectors competents i a estudiar i identificar les variables que permeten (entre altres aspectes) avaluar el risc per a la salut humana, així com estimar la seua abundància i densitat i els paràmetres entomològics que ajuden a la presa de decisions.

Si bé el Ministeri de Sanitat té instaurat un sistema de vigilància de vectors en el qual s'inclou el port de València i alguns munis de la Comunitat Valenciana, la Dir General de Salut Pública i Addiccions disposa d'una xarxa pròpia que amplia la vigilància sistemàtica a tots els municipis valencians.

La vigilància del mosquit tigre la duen a terme els professionals del Laboratori d'Entomologia i Control de Plagues, de la Universitat de València, a través del contracte corresponent. De manera contínua, es recorre el territori de la Comunitat Valenciana per a l'anàlisi i interpretació de la informació sobre l'espècie, a fi de disposar d'indicadors que permeten avaluar els nivells d'infestació i l'impacte de les accions sobre la població de mosquits. De manera periòdica s'actualitza i publica la relació de municipis en els quals s'ha determinat la presència de mosquit tigre i s'elabora un mapa de la situació que es posa a la disposició de la població.

En el moment actual, es té evidències que el mosquit tigre es troba establert en més de 370 municipis de la Comunitat Valenciana representats en un mapa accessible al públic a través de la web específica per a mosquit tigre de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública (<http://www.mosquitigre.san.gva.es/>).

#### Activitats:

- Vigilància periòdica d'*Aedes albopictus* en els municipis de la Comunitat Valenciana.
- Elaboració de mapes de risc enfront de mosquit tigre a fi d'identificar zones prioritàries d'actuació.

## **B. ACTUACIONS AMBIENTALS DAVANT LA DECLARACIÓ DE CASOS DE MALALTIA QUE REQUEREIXEN INTERVENCIÓ**

Des de Sanitat Ambiental, s'han desenvolupat les mesures ambientals contingudes en els protocols de vigilància de dengue i malaltia per virus Chikungua i Zika, aconseguint una major definició en les actuacions ambientals. De manera general, davant la comunicació d'un cas per part dels serveis d'epidemiologia, Sanitat Ambiental contacta amb el Laboratori d'Entomologia i Control de Plagues per a la realització de la inspecció entomològica corresponent a l'entorn de l'afectat. Igualment, s'estableix contacte amb el municipi implicat, per a informar-lo de la situació i assessorar-lo sobre les mesures de control a adoptar.

Les mesures ambientals es posaran en marxa, de manera general, davant la comunicació de casos importats (probables/confirmats) amb període de virèmia a la Comunitat Valenciana, o adquirits en aquesta, amb independència de l'època de l'any.

### **Activitats:**

- Realització d'enquesta entomològica a l'entorn de casos importats de dengue, Chikungunya o Zika amb període de virèmia en la Comunitat Valenciana o adquirits en aquesta.
- Avaluació dels plans de control enfront de mosquits dels municipis amb casos que requereixen intervenció.
- Trasllat als municipis de mesures específiques de prevenció i control davant la declaració de casos.

## **C. TRAMITACIÓ DE LES SOL·LICITUDS DE TRACTAMENTS AERIS AMB BIOCIDES**

La Comunitat Valenciana compta amb diferents zones humides, algunes pròximes a nuclis de població. En aquestes poden trobar-se dificultats per a l'aplicació de tractaments biocides terrestres enfront de mosquits, sobretot després de fortes pluges que afavorisquen la seua inundació, episodis que podrien derivar en augment de les poblacions de mosquits. Igualment, en algunes zones afectades per mosca negra, pot requerir-se en determinades circumstàncies l'aplicació de tractaments aeris amb biocida per al control de les poblacions. Davant la presentació de plans per a l'aplicació de tractaments aeris per part de diferents ajuntaments, des de Sanitat Ambiental, i tenint en consideració els informes mediambientals corresponents i els informes tècnics del Laboratori d'Entomologia i Control de Plagues, s'elaboren les propostes de resolucions a l'òrgan de salut pública per a donar resposta a aquestes peticions.

Encara que aquests tractaments no es dirigeixen en general al control del mosquit tigre, sí que fan front a simúlids i altres mosquits que en determinats moments poden ocasionar molèsties importants a la població.

### Activitats:

- Tramitació de sol·licituds d'aprovació de plans de tractament aeri amb biocides i les seues respectives renovacions i emissió de propostes de resolució.
- Emissió de propostes de resolució d'autorització/denegació d'aplicacions aèries amb biocides.

## D. GESTIÓ DE VECTORS

Les mesures de prevenció i de control de mosquits tenen com a finalitat evitar la presència i la proliferació d'aquests insectes i reduir la seua abundància d'acord amb el llindar de tolerància que es considere acceptable, per a minimitzar els efectes negatius que poden ocasionar a la població, tant des del punt de vista de les molèsties com de la prevenció de possibles transmissions de malalties.

El control del vector inclou:

- Mesures preventives contra la proliferació i dispersió del vector. Una de les actuacions fonamentals per a evitar la proliferació dels mosquits es basa en la detecció i la revisió periòdica dels llocs susceptibles de crear l'hàbitat preferencial del mosquit. Com que el mosquit tigre realitza l'ovoposta en qualsevol lloc de xicotetes dimensions susceptible de quedar inundat i que continga aigua durant uns dies, les mesures d'actuació s'han de centrar, en primer lloc, a localitzar tots aquests punts o zones de cria del mosquit. Per a fer aquesta localització, és convenient elaborar una cartografia detallada dels punts de cria urbans que estiguen en la via pública (per exemple cartografia d'embornals de risc).

Una vegada localitzats els punts de cria, les mesures s'han de centrar a eliminar tots els elements o els punts de risc possibles. Les estratègies generals que cal seguir per a evitar la colonització d'aquests espais es basen a aïllar de l'exterior qualsevol punt que acumule aigua, prevenir la seua acumulació, provocar el moviment de l'aigua i/o realitzar un farciment amb àrids o altres materials inerts en aquells llocs on siga possible.

- Mesures de control

A Espanya, les competències de control vectorial recauen en gran manera en les autoritats municipals. Les actuacions de control han de basar-se en el control integrat de plagues, de manera que integren les mesures preventives amb mesures de control físic o mecànic i, en cas necessari, químic. En el cas del mosquit *Aedes albopictus*, les mesures preventives constitueixen el millor mètode de control. L'actuació més efectiva és evitar la posada d'ous i el creixement de les seues larves aquàtiques.

Els diferents mètodes de control de vectors que es poden aplicar són:

- El control físic o mediambiental, també anomenat mecànic, l'objectiu del qual és canviar l'entorn per a obstaculitzar el desenvolupament del mosquit;
- El control mitjançant biocides (insecticides), mitjançant la utilització de larvicides o, si escau, d'adulticides.
- Control biològic que implica l'ús d'organismes biològics.

- Protecció individual

Són totes aquelles mesures dirigides a evitar la picada d'insectes. És imprescindible que s'utilitzen pels pacients amb malalties transmeses per vectors (insectes) quan un vector està present en la zona. En les zones afectades, cal evitar l'exposició a mosquits i protegir-se de les picades.

Amb caràcter general es prioritzarà la utilització de barreres físiques i evitar el contacte amb el vector sobre la utilització de productes repel·lents d'insectes.

**Activitats:**

- Difusió de mesures preventives de la proliferació del vector, mesures de protecció individual i sobre el bon ús de repel·lents. Vegeu documents en Recursos.
- Col·laboració en la tramitació i gestió de subvencions de la Generalitat per als municipis per al control del mosquit tigre.
- Valoració de plans municipals de tractament enfront de mosquit tigre dels municipis de major risc.

## **E. FORMACIÓ I INFORMACIÓ**

La formació de professionals de diferents sectors s'assenyala com un element clau dels plans d'actuació enfront de vectors. Així doncs, des de la posada en marxa del pla, es van centrar els esforços a proporcionar formació a tècnics/ques municipals, alcaldes/esses i/o regidors/es, a personal sanitari i a professionals d'empreses biocides.

A fi de proporcionar assessorament directe als municipis, des de 2017 s'han anat planificant visites a les persones responsables dels municipis, realitzades pels farmacèutics de salut pública i tècnics dedicats a sanitat ambiental.

A més de les mesures que s'adopten per les administracions, els ciutadans poden igualment representar un paper important en el control de l'espècie (mosquit tigre), a través de la posada en marxa de mesures proactives per a evitar focus de cria de l'espècie en l'àmbit domèstic.

Tota la informació elaborada sobre aquest tema es troba accessible a través de la web de la [DGSPA](#):

<http://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones4.jsp?codpunto=3873&Seccion=MOSQTIGVECT&Opcion=SALUDAMBIENTAL&MenuSup=SANMS&Nivell=2> i la de la [Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública \(http://www.mosquitigre.san.gva.es/ca/portada\)](#).

A més de la informació referida a mosquit tigre, pot igualment obtindre's informació sobre les mosques negres i per a evitar les picades de paparres.

La informació s'intensifica en els mesos d'estiu amb campanyes informatives mitjançant material gràfic (cartells i fullets) sobre eliminació de focus de cria en l'àmbit domèstic, divulgació de missatges en xarxes socials, ràdio, pantalles digitals, etc.

**Activitats:**

- Realitzar visites d'assessorament directe als municipis per part dels professionals de sanitat ambiental.
- Proporcionar formació i informació a diferents col·lectius implicats (mitjans de comunicació, jornades...)

## F. COORDINACIÓ

En la prevenció i el control de les malalties transmeses per vectors estan involucrats diferents administracions i sectors i és necessari articular la resposta de tots aquests de manera coordinada i ràpida

El gener de 2016 les accions relacionades amb vectors es van reforçar i van coordinar addicionalment amb la creació, en l'àmbit directiu, de la **Comissió Institucional de la Generalitat per al seguiment del problema, amb especial atenció sobre el mosquit tigre i la malaltia provocada pel virus Zika**. Aquesta Comissió és coordinada per la secretària autonòmica de Salut Pública i del Sistema Sanitari Públic, i compta amb la participació de:

- La persona titular de la Secretaria Autonòmica i la de la DG amb competències en matèria de Medi Ambient
- La persona titular de la Secretaria Autonòmica i de la DG amb competències en matèria d'Agricultura
- El director o directora de l'Agència Valenciana de Turisme
- Principals responsables de la Federació Valenciana de Municipis i Províncies
- Principals responsables de les 3 diputacions.

El **Grup de Treball de Vectors de la Comunitat Valenciana**, coordinat des de la DGSPA i en funcionament des de 2014, compta amb la participació tècnica d'administracions i entitats competents en les diverses àrees d'activitat implicades, que s'enumeren a continuació:

- Sanitat Ambiental (DG de Salut Pública i Addiccions)
- Servei de Vigilància i Control Epidemiològic (DG de Salut Pública i Addiccions)
- DG de Medi natural i Avaluació Ambiental
- DG d'Agricultura, Ramaderia i Pesca
- Agència Valenciana de Turisme
- Federació Valenciana de Municipis i Províncies
- Laboratori d'Entomologia i Control de Plagues (Universitat de València)
- Diputacions de Castelló, València i Alacant

En 2017 es va constituir el **Grup d'Experts de Vectors**, a fi d'obtenir assessorament per a la posada en marxa d'actuacions sobre mosquit tigre i altres vectors i malalties vectorials de rellevància a la Comunitat Valenciana. Aquest grup compta amb representants de diferents àmbits: epidemiologia, entomologia, parasitologia, seguretat química, microbiologia i representants de les entitats locals.

### Activitats:

- Coordinació entre els diferents actors implicats en la prevenció i control del mosquit tigre i altres vectors.

## G. ACTUACIONS DAVANT RISC D'ARBOVIROSIS

El *Pla Nacional de Preparació i Resposta front a malalties transmeses per vectors*, aprovat per la Comissió de Salut Pública del CI del SNS en 2016, defineix a títol orientatiu diferents nivells de risc referits a la possibilitat d'aparició de nous casos o brots d'arbovirosis en les quals el mosquit tigre pot actuar com a vector, en funció de la vigilància entomològica i epidemiològica.

- **Nivell 0: Cap o negligible.** Qualsevol situació de clima, amb dades d'absència de vectors adults o vectors inactius, i sense casos detectats o amb detecció de casos importats.
- **Nivell 1: Remota.** Situació de clima favorable a l'activitat del vector (principalment primavera, estiu i tardor), presència de vectors adults, i detecció d'un cas probable importat en fase no virèmica o d'un cas en què, havent passat el període virèmic a Espanya, hagen transcorregut més de 45 dies des de l'inici dels símptomes.
- **Nivell 2: Possible.** Situació de clima favorable a l'activitat del vector, presència de vectors adults, i detecció d'un cas probable importat en fase virèmica o que haja passat una part o tot el període virèmic a Espanya.
- **Nivell 3: Probable.** Situació de clima favorable a l'activitat del vector, presència de vectors adults, i detecció d'un cas autòcton probable i/o confirmat.
- **Nivell 4: Brot.** Situació de clima favorable a l'activitat del vector, presència de vectors adults, i detecció de casos (2 o més) autòctons probables i/o confirmats en una zona geogràfica delimitada.
- **Nivell 5: Epidèmia/endèmia.** Situació de clima favorable a l'activitat del vector, presència de vectors adults, i detecció de múltiples casos autòctons probables i/o confirmats amb una àmplia distribució geogràfica dels casos i una elevada taxa d'atac.

A continuació es presenten les mesures ambientals a adoptar segons el nivell de risc sobre la base del que s'estableix en el Pla Nacional i una vegada considerades les particularitats de la Comunitat Valenciana i les dades de la vigilància entomològica.

Nivell	Probabilitat d'aparició de casos/brolles	Definició de la situació	Vigilància, prevenció i control
0	Cap o negligible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima desfavorable</li> <li>- Vectors adults absents o inactius/absència de larves, confirmats per inspecció, si escau</li> <li>- Sense casos humans</li> <li>- Detecció de cas importat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informació dels viatgers amb destinació a zones endèmiques.</li> <li>- Educació comunitària</li> <li>- Vigilància humana</li> <li>- Enquesta epidemiològica de cas i confirmació microbiològica de cas.</li> <li>- Vigilància entomològica</li> <li>- Valoració de realització d'inspecció entomològica.</li> <li>- Avaluació del pla de tractament municipal i emissió de recomanacions, si escau</li> </ul>
1	Remota	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima favorable a l'activitat del vector</li> <li>- Presència de vectors adults/larves</li> <li>- Detecció de cas probable importat en fase no virèmica o cas en què, havent passat el període virèmic a Espanya, han transcorregut més de 45 dies des de l'inici de símptomes.</li> </ul>	<p>Resposta de nivell 0, més:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures preventives i de control de vectors</li> </ul>
2	Possible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima favorable a l'activitat del vector</li> <li>- Presència de vectors adults/larves</li> <li>- Detecció de cas probable importat en fase virèmica o que haja passat part o tot el període virèmic a Espanya.</li> </ul>	<p>Resposta de nivell 1, més:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinació del perímetre d'intervenció.</li> <li>- Inspecció entomològica a l'entorn del cas.</li> <li>- Presa de mostres d'adults/larves</li> <li>- Revisió d'actuacions de control vectorial. Si escau, control adulticida.</li> <li>- Valoració del control dels vectors en les zones privades.</li> <li>Eliminació de focus de cria peridomèstics.</li> <li>- Revisió i adaptació de la vigilància virològica.</li> <li>- Vigilància activa de possibles casos secundaris</li> </ul>



3	Probable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima favorable a l'activitat del vector</li> <li>- Presència de vectors adults/larves</li> <li>- Condicions ambientals adequades per a la incubació extrínseca i supervivència del vector</li> <li>- Detecció d'un cas autòcton probable i/o confirmat</li> </ul>	<p>Resposta de nivell 2, més:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difusió d'informació ciutadana per a evitar picades (ús de repel·lents, protecció personal) i de material divulgatiu general</li> <li>- Alerta als serveis sanitaris per a vigilància activa (cerca de casos en humans)</li> <li>- Revisió i ampliació, si escau, de les mesures de control vectorial, especialment les de control adulticida.</li> <li>- Activació del GT de Vectors i del Grup d'Experts</li> </ul>
4	Brot	<p>Situació del nivell 3, més:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casos (2 o més) autòctons probables i/o confirmats en humans</li> <li>- Zona geogràfica delimitada</li> </ul>	<p>Resposta al nivell 3, més:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difusió d'informació ciutadana per a evitar picades (evitar àrees amb gran densitat de vectors)</li> <li>- Manteniment de la vigilància viral i de casos en humans</li> <li>- Alerta i instauració de la vigilància activa en atenció primària en una zona delimitada segons el domicili dels casos relacionats (cerca de casos en humans)</li> <li>- Reforçar les accions de control vectorial</li> </ul>
5	Epidèmia / Endèmia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Múltiples casos autòctons probables i/o confirmats en humans</li> <li>- Elevada taxa d'atac</li> <li>- Àmplia distribució geogràfica dels casos</li> </ul>	<p>Resposta de nivell 4, més:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alerta i instauració de la vigilància activa als hospitals i atenció primària en tot el territori</li> <li>- Coordinar la resposta pel Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat.</li> <li>- Desinsectació dels mitjans de transport que vénen de zones de risc.</li> <li>- Possibilitat de dur a terme control de viatgers procedents de zones endèmiques.</li> <li>- Inspecció entomològica se centrarà en zones no inspeccionades.</li> </ul>

## H. RECURSOS

La Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública proporciona a través de la seua pàgina web, consells i mesures preventives. Aquesta informació es troba accessible a través dels següents enllaços:

- [Manual de Bones Pràctiques enfront de mosquit tigre i mosca negra per a municipis de la Comunitat Valenciana.](#)
- [Llista de municipis on s'ha detectat mosquit tigre \(actualització mensual\)](#)
- [Viure en Salut: Mosquit tigre.](#)
- [Fullet informatiu sobre mosquit tigre](#)

[http://www.san.gva.es/documents/157385/7304783/triptico\\_mosquito\\_2018\\_web.pdf](http://www.san.gva.es/documents/157385/7304783/triptico_mosquito_2018_web.pdf)

- Cartells per a la prevenció de focus de cria:
  - [Balcons, patis i jardins](#)
  - [Horts urbans](#)
    - [http://www.san.gva.es/documents/157385/7304783/cartelmosquitotigre\\_2018\\_huertourbano-val.pdf](http://www.san.gva.es/documents/157385/7304783/cartelmosquitotigre_2018_huertourbano-val.pdf)
  - [Cementeris](#)
- MP3:
  - [Com actua i consells perquè no entre a casa](#)
  - [Com i on es reproduïx i consells perquè no crie al jardí](#)
  - [Què s'ha de fer per a evitar les picades](#)
- [Vídeo informatiu sobre el mosquit tigre](#)
- [Preguntes freqüents i recomanacions sobre el mosquit tigre](#)
- [Informació per a hotels i càmpings](#)
- [Informació sobre repel·lents cutanis](#)
- [Informació de promoció de la salut i prevenció en l'àmbit escolar.](#)

[http://www.san.gva.es/documents/224940/7279437/centros\\_escolares\\_mosquito.pdf](http://www.san.gva.es/documents/224940/7279437/centros_escolares_mosquito.pdf)

- [Viatjar i salut](#)

## I. ENLLAÇOS D'INTERÉS.

- Centre Europeu per a la Prevenció i Control de Malalties. *albopictus*. (<https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/facts/mosquito-factsheets/aedes-albopictus>)
- Centre Europeu per a la Prevenció i Control de Malalties. Mapes de mosquits. (<https://ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/surveillance-and-disease-data/mosquito-maps>)
- Direcció General de Salut Pública i Addiccions, Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. *Mosquit tigre i altres vectors*. (<https://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones4.jsp?codpunto=3873&Seccion=MOSQTIGVECT&Opcion=SALUDAMBIENTAL&MenuSup=SANMS&Nivell=2>)
- Direcció General de Salut Pública de la Generalitat Valenciana. *Registre Oficial d'Establiments i Serveis Biocides de la Comunitat Valenciana (ROESB)*. (<http://www.sp.san.gva.es/sscc/opciones4.jsp?codpunto=3873&Seccion=MOSQTIGVECT&Opcion=SALUDAMBIENTAL&MenuSup=SANMS&Nivell=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. 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](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](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](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/DocsZika/PLAN_VECTORES_ADENDDUM.pdf))
- Organització Mundial de la Salut. *Malalties transmeses per vectors*. 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](http://www.elbaixllobregat.net/scm/indexn.asp?id_menu=339))
- Servizio Sanitario Regionale Emilia–Romagna. (<http://www.zanzaratigreonline.it/>)

## J. BIBLIOGRAFIA

- *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](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](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 vigilància i control de les arbovirosis importades transmeses per mosquits a Catalunya.* 2019. ([http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/Professionals/Vigilancia\\_epidemiologica/documents/arxiu/protocol\\_arbovirosis\\_cat.pdf](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/varios/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](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](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)).