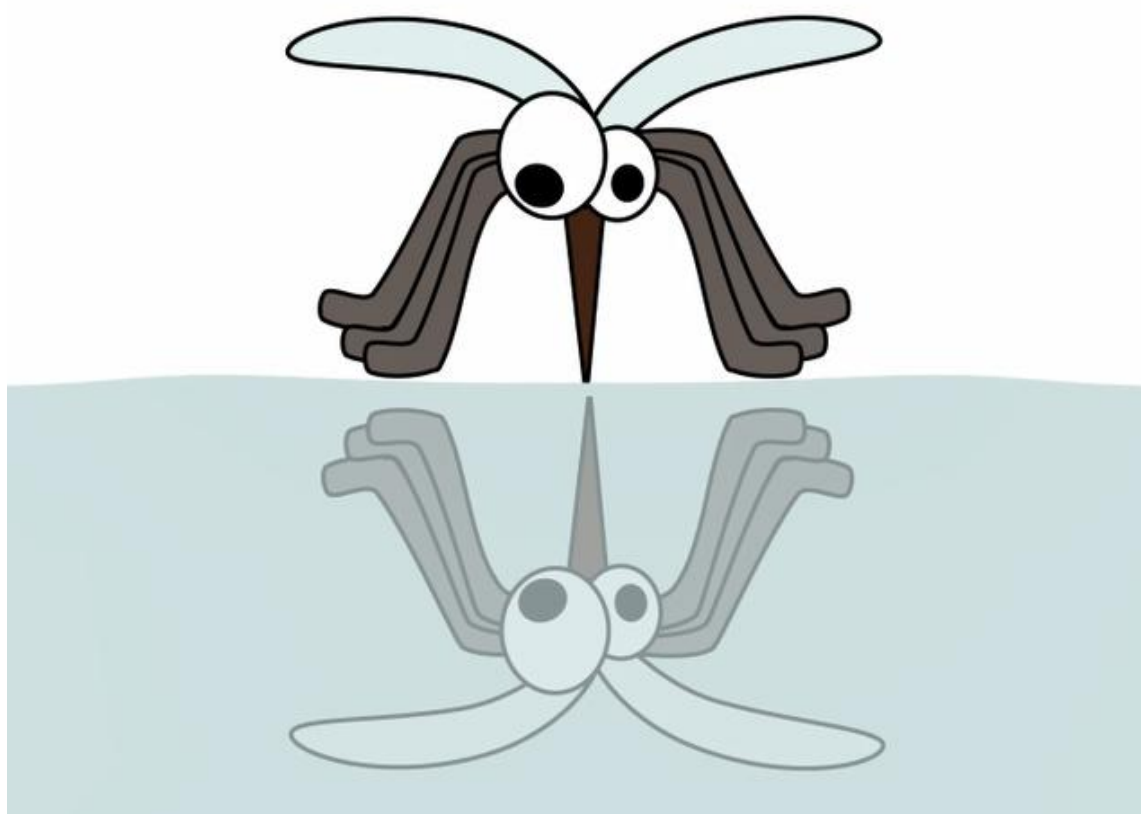


PROMOCIÓ DE LA SALUT I PREVENCIÓ EN L'ÀMBIT ESCOLAR

PROGRAMA DE MOSQUIT TIGRE



Más INFO en:
www.mosquitigre.san.gva.es
#mosquitigre

Sanitat Ambiental
SDG d'Epidemiologia, Vigilància de la Salut i
Sanitat Ambiental
DG de Salut Pública

Ha sigut elaborat per: Dra. María Barberá Riera. Sanitat Ambiental. Centre de Salut Pública de Castelló.

Professor Dr. Ricardo Jiménez Peydró. Laboratori d' Entomologia i Control de Plagues. Universitat de València.

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

© de la present edició: Generalitat, 2017

© dels textos: les autores i els autors

Coordina: Sanitat Ambiental. Direcció General de Salut Pública

1^a edició. Edició online

PRESENTACIÓ

El mosquit tigre s'ha anat estenent per la Comunitat Valenciana des de l'any 2009, i a l'agost de 2017 ja s'ha identificat en més de 260 municipis.

Les femelles d'aquesta espècie invasora es caracteritzen per ser origen de molestes picades. No obstant això, des d'un punt de vista sanitari, el que preocupa especialment és la seua capacitat per a actuar com a transmissor de malalties. La recent alerta amb relació a la malaltia per virus del Zika, emesa per l'Organització Mundial de la Salut al febrer de 2016, fa necessari prestar una atenció especial a la vigilància i el control d'aquest mosquit, que pot actuar com a transmissor d'aquesta malaltia i d'altres com el dengue o la malaltia per virus del chikungunya.

Fins a hui, no s'ha confirmat cap de cas d'aquestes malalties que s'haja contret per la picada d'un mosquit tigre a Espanya, encara que això sí que ha passat en països del nostre entorn com ara França o Itàlia, on l'espècie porta més temps establida.

La lluita contra el mosquit tigre implica diferents sectors com ajuntaments, empreses de tractament o l'administració mediambiental, però atés que en medi urbà gran part dels focus de cria de l'espècie es localitzen en la propietat privada, la sensibilització i participació de la ciutadania resulta imprescindible. Accions com eliminar l'aigua dels plats dels testos, buidar els diferents objectes que acumulen aigua com a conseqüència del reg o la pluja, o canviar amb freqüència l'aigua dels abeuradors d'animals domèstics, les ha de tindre en compte la població per a evitar la reproducció de l'espècie en balcons, patis i jardins.

Aquest document es dirigeix a proporcionar al sector educatiu documentació i recursos sobre el mosquit tigre, de manera que el tema puga ser integrat en el treball d'aula i, com a conseqüència d'això, l'alumnat incorpore i transmeta hàbits dirigits a la prevenció de la proliferació de l'espècie en l'entorn domèstic. Així mateix, s'ofereixen recomanacions per a evitar la reproducció de l'espècie en els mateixos centres escolars.

SUMARI

1. MATERIAL DE SUPORT PER A MESTRES.....	1
El mosquit tigre: una nova espècie que viu amb nosaltres	1
Com ha arribat des d'Àsia?	3
Com és el seu cicle biològic?	5
Per què ens preocupa?	6
Què s'ha de fer perquè no s'instal·le en la nostra casa?	7
Proposta de fitxes.....	9
Enllaços d'interés.....	11
2. INFORMACIÓ PER A CENTRES ESCOLARS	12
Prevenió de focus de cria en centres escolars	12
Informació sobre els tractaments de control	14
Recomanacions en cas de picada.....	14
Enllaços d'interés	15
3. INFORMACIÓ PER A PARES I MARES.....	16

1. MATERIAL DE SUPORT PER A MESTRES

1.1. El mosquit tigre: una nova espècie que viu amb nosaltres

En el nostre territori resulta habitual la presència de diferents espècies de mosquits, com ara el mosquit comú o el mosquit dels marenys. No obstant això, durant els últims anys s'ha instal·lat en la nostra geografia una nova espècie, coneguda com mosquit tigre.

Es caracteritza per unes dimensions menudes, d'entre 2 i 10 mm. És de color negre, amb ratlles blanques, i presenta una única línia blanca característica en cap i tòrax.

Tant els mascles com les femelles s'alimenten de substàncies vegetals ensucrades i nèctar. Només les femelles s'alimenten de sang, ja que la necessiten per a madurar els seus ous.

Viu durant l'època de calor, aproximadament d'abril a novembre. Prefereix les zones ombrívols, és actiu sobretot de dia i es mou pròxim al sòl, per la qual cosa resulta difícil de veure. El seu radi d'acció és relativament curt, aproximadament d'uns 300 metres del lloc de cria.

És originari de les selves tropicals asiàtiques, on utilitza els forats dels arbres (dendrotelmas) per al desenvolupament del seu cicle. No obstant això, s'ha adaptat perfectament a l'entorn urbà, on per al desenvolupament dels ous utilitza xicotetes acumulacions d'aigua, com les que poden quedar en els plats



MOSQUIT COMÚ



MOSQUIT DELS MARENYS



MOSQUIT TIGRE

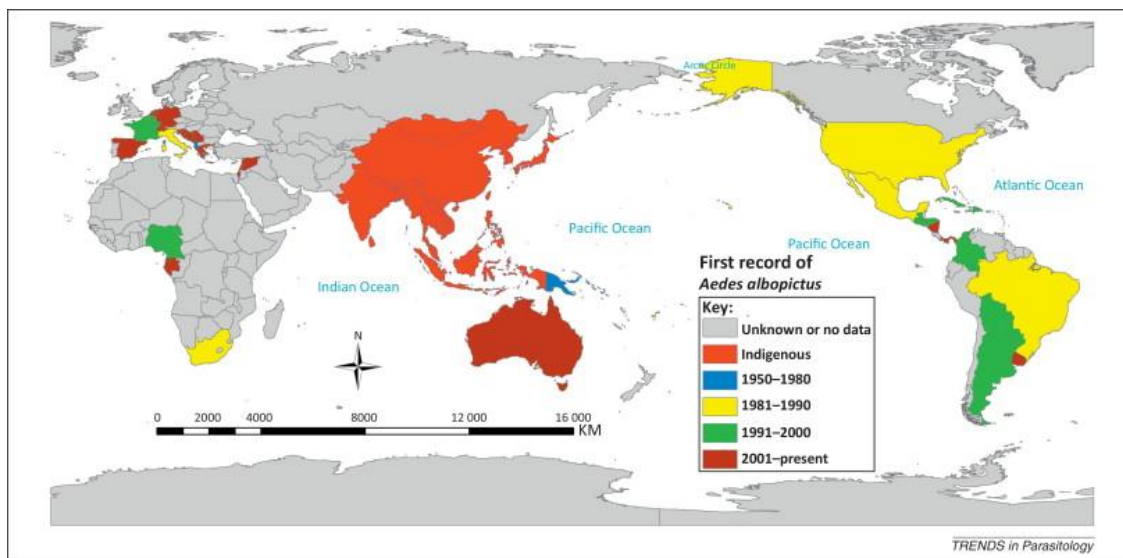
dels testos, en xicotetes piscines inflables o en diferents objectes d'ús quotidià que continguen aigua.

Recursos:

http://www.benicassimcultura.es/ficheros_sw/adjuntos/55c8b6b12cd78_folleto-plagas-urbanas--mosquitos-cma.pdf

1.2. Com ha arribat des d'Àsia?

El mosquit tigre es considera com l'espècie de mosquit més invasora. Durant els últims 30 anys, des del sud-est asiàtic s'ha estès pels cinc continents.



Font: Bonizzoni et al. 2013

La seua expansió es relaciona amb el transport accidental d'ous a través del comerç internacional de pneumàtics usats i productes de jardineria, com el bambú de la sort. El transport per carretera a través de vehicles també es considera que ha contribuït a la seua distribució actual.

A Europa, es va detectar per primera vegada a Albània l'any 1979 i, actualment, ha colonitzat diferents països com Itàlia, França o Suïssa. A Espanya, es va detectar per primera vegada a la província de Barcelona l'any 2004 i des d'aleshores s'ha identificat progressivament en diferents províncies de l'arc mediterrani.

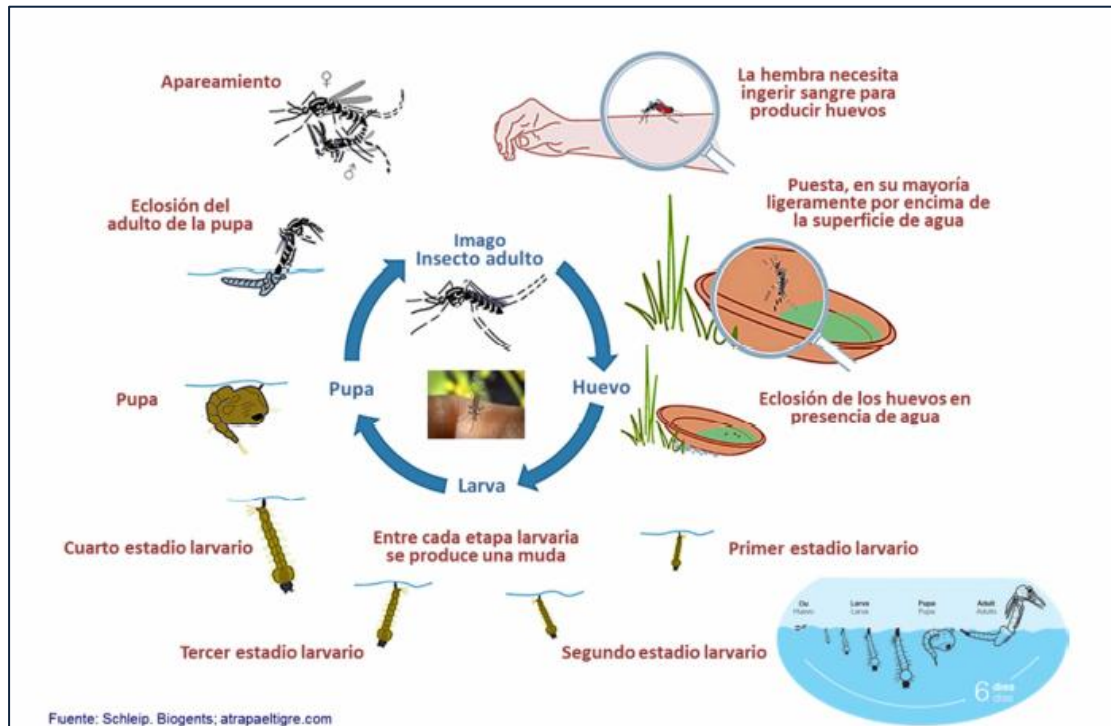
A la Comunitat Valenciana, s'ha determinat la seua presència a les tres províncies, en més de 260 municipis (agost 2017). Les zones més afectades són les de la franja litoral, i això contribueix a reforçar la hipòtesi que la seua expansió peninsular s'ha vist afavorida pel trasllat d'exemplars en vehicles al llarg dels eixos viaris que recorren la costa.

Recursos:

- Distribució del mosquit tigre a Europa (actualització periòdica dels territoris colonitzats amb dades):
http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vectormaps/Pages/VBORN-ET_maps.aspx
- Distribució de mosquit tigre a la Comunitat Valenciana (actualització periòdica de municipis colonitzats): <http://www.mosquitigre.san.gva.es/>

1.3. Com és el seu cicle biològic?

El cicle biològic del mosquit tigre presenta 4 fases: ou, larva, pupa i adult. Les fases de larva i pupa són aquàtiques, i la d'adult, aèria.



Les femelles ponen els ous en zones que, encara que siguin seques, poden embassar-se amb les precipitacions. En les zones urbanes depositen els ous en els embornals i, en general, en la paret interna de qualsevol recipient que pugui contingre aigua.

Quan els ous queden submergits, donen pas amb rapidesa a les larves. Els estadis larvaris són 4, i és el quart el que dona pas a la pupa, de la qual emergirà l'adult.

Els adults no sobreviuen a les temperatures baixes de l'hivern, però els ous romanen hivernants (resisteixen la dessecació) fins a la seua eclosió en la següent estació favorable.

1.4. Per què ens preocupa?

Les femelles de mosquit tigre, com les d'altres espècies de mosquits, són les que ens piquen. Encara que la picada mateixa sol passar desapercebuda, la reacció posterior sol ser molesta. Sovint, dura uns quants dies i va acompanyada de coentor. Es pensa que amb el temps el cos genera tolerància enfront de la picada del mosquit tigre i les molèsties disminueixen.

Com que aquesta espècie vola pròxima al sòl, les cames són les parts del cos que solen resultar més afectades. En principi, tots som susceptibles de ser picats, encara que per a alguns la picada pot passar inadvertida si no es produeix reacció posterior. Les picades no es diferencien de les d'altres espècies de mosquits.

Des d'un punt de vista sanitari, la major preocupació derivada de la presència del mosquit tigre se centra en el fet que aquesta espècie pot actuar com a transmissor de malalties com dengue, chikungunya, febre groga o malaltia per virus del Zika. A Europa s'han donat casos d'infecció per dengue i chikungunya a partir de la picada de mosquit tigre, encara que no hi ha constància que això haja passat a Espanya.

Quan viatgem a zones amb presència d'aquestes malalties (com ara Amèrica del Sud, sud-est asiàtic), hem d'estar atents i evitar que ens piquen els mosquits (usant mosquiteres, repel·lents...) per a evitar que en tornar a casa siguem portadors d'alguna d'aquestes malalties. El mosquit tigre, quan pica una persona malalta, es torna infectant i actua transmetent i difonent la malaltia a través de les seues picades.

Recursos:

- Informació sobre el bon ús dels repel·lents cutanis.
https://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/RecomendacionesRepelentesCutaneos2016_esp.pdf

1.5. Què s'ha de fer perquè no s'instal•le en la nostra casa?

Com ja s'ha comentat, el mosquit tigre utilitza qualsevol recipient amb aigua perquè maduren els seus ous, per la qual cosa si no es prenen les precaucions oportunes pot resultar habitual trobar-lo en balcons, patis i jardins, on és freqüent la presència de determinats objectes que acumulen aigua, bé de manera voluntària o com a conseqüència de regs i de la pluja. No s'ha d'oblidar que **qualsevol objecte que pugui acumular xicotetes quantitats d'aigua pot ser un punt de cria del mosquit tigre.**

En les ciutats, una part important dels focus de cria d'aquesta espècie es localitzen en zones privades, on, a més de xicotetes acumulacions d'aigua, el mosquit disposa habitualment de llocs de repòs a l'ombra i troba fàcilment persones a qui picar quan està en la fase adulta.

Per a evitar la seua presència en les nostres cases, què podem fer?

1. Eliminar els plats de davall dels testos, i quan no siga possible, evitar que quede l'aigua estancada i buidar-los de manera regular.
2. No permetre que quede aigua en joguets o en piscines de plàstic quan no s'usen. Evitar que quede aigua en les lones que cobreixen les piscines o en les mateixes piscines quan estiguen buides.
3. No deixar fem a l'aire lliure. Fins i tot el tap d'una botella de plàstic o una llanda poden servir perquè maduren els ous del mosquit tigre.



4. Posar les arruixadores i els poals que estiguen en l'exterior cap per avall, perquè no quede aigua en l'interior.
5. Buidar amb freqüència els abeuradors dels animals domèstics. No reomplir-los.
6. Tapar amb una tela mosquitera els depòsits o bidons que contenen aigua.
7. Introduir peixos rojos perquè es mengen les larves de mosquit en fonts de jardí i basses ornamentals. Aquests peixos són una espècie invasora, per la qual cosa mai han d'alliberar-se en rius o estancs naturals, ja que aquests ecosistemes podrien resultar alterats.
8. Revisar amb freqüència les nostres cases i abans d'anar-nos-en de vacances prendre les precaucions oportunes.

Recursos:

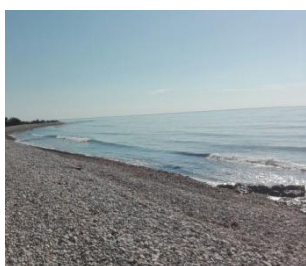
- Cartell. Evita l'acumulació d'aigua perquè no crie el mosquit en balcons, patis i jardins:
 - http://www.san.gva.es/documents/157385/6536137/cartelMosquitoTigre_CAS.pdf
 - http://www.san.gva.es/documents/157385/6536137/cartelMosquitoTigre_VAL.pdf

1.6. PROPOSTA DE FITXES

Fitxa 1: Identificació de punts de cria

Les femelles de mosquit tigre ponen els ous en llocs que poden acumular xicotetes quantitats d'aigua. No els agraden les aigües corrents ni les grans masses d'aigua.

Rodeja les imatges amb els llocs que utilitzen les femelles de mosquit tigre habitualment per al desenvolupament dels seus ous.



Resposta: plats de davall dels testos, arruixadora, peu d'ombrel·la, rodes, embornals, fonts amb acumulació d'aigua.

Fitxa 2: Eliminació i prevenció de focus de cria

Les femelles de mosquit tigre ponen els ous en llocs que poden acumular xicotetes quantitats d'aigua. Per a evitar que s'instal·le en la nostra terrassa o jardí, hem d'evitar-les.

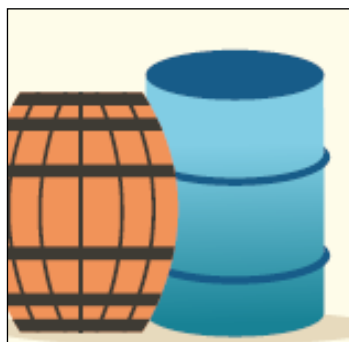
Assenyala els possibles focus de cria i indica una o més solucions per a evitar el desenvolupament del mosquit tigre en els llocs següents:



Focus de cria:
Solucions:



Focus de cria:
Solucions:



Focus de cria:
Solucions:

1.7. ENLLAÇOS D'INTERÉS

- Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Portal Mosquit Tigre. (possibilitat de descàrrega de material gràfic i audiovisual) <http://www.mosquitigre.san.gva.es/>
- Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Direcció General de Salut Pública. Vectors i Salut. <https://www.sp.san.gva.es/sscc/portEntrada.jsp?CodPor=121&Opcion=SANMS51940001&Pag=punto.jsp?CodPunto=3658&MenuSup=SANMS519400&Nivel=2>
- Servei de Control de Mosquits de la Badia de Roses i el Baix Ter. Mosquit tigre. Programa de Vigilància del Mosquit Tigre. <http://www.mosquitigregirona.cat/index.php/es/el-mosquito-tigre>
- Unione dei comuni Della bassa Romagna. Stop alla Zanzara Tigre – Progetto di educaciones ambientale e sanitaria. <http://ceas.labassaromagna.it/Proposte-didattiche/Servizio-Ambiente/Stop-alla-Zanzara-Tigre-progetto-di-educazione-ambientale-e-sanitaria>

2. INFORMACIÓ PER A CENTRES ESCOLARS

2.1. Prevenció de focus de cria en centres escolars

De manera general, en els centres escolars, igual que en altres espais, s'han d'evitar les xicotetes acumulacions d'aigua que el mosquit tigre utilitza per al desenvolupament de les seues larves.

El tancament de les instal·lacions durant el període estival (el de màxima activitat del mosquit tigre) i la protecció especial que requereix la població infantil, reforcen la necessitat de posar en marxa una sèrie de BONES PRÀCTIQUES com les que s'indiquen a continuació:

- **OBJECTES A L'AIRE LLIURE.** Retirar de la intempèrie aquells objectes que puguen acumular aigua. Posar-los en l'interior o a cobert. En cas de no poder traslladar-los: cobrir-los, tancar-los hermèticament o buidar-los, de manera que no romanguen amb aigua durant més de cinc dies. En cas de cobrir amb teles o lones algun material, evitar l'estancament d'aigua sobre aquestes.
- **FONTS.** Portar un bon manteniment de les fonts destinades al subministrament d'aigua, per evitar l'acumulació d'aigua i la de residus a nivell del sòl, en trapes, arquetes o desaigües. Abans del tancament per vacances, verificar que no hi ha possibilitat que s'acumule aigua en la font. En cas de disposar de fonts ornamentals, mantindre-les netes.
- **CANALONS.** Netejar-los periòdicament i evitar així que s'embossen amb fulles i restes vegetals. Incloure en el pla de manteniment la neteja de les baixants de connexió i la de les arquetes intermèdies del sistema de clavegueram.

- **EMBORNALS.** Vigilar-ne l'estat i evitar-hi al màxim l'aportació d'aigua. En cas que continguin aigua, netejar-los cada cinc dies amb aigua a pressió per transportar les larves cap a desaigües i canonades, on no poden desenvolupar-se.
- **PNEUMÀTICS INDIVIDUALS D'ÚS LÚDIC.** Quan n'hi haja, emmagatzemar-los sota cobert, ja que una vegada plens d'aigua resulta molt difícil buidar-los per complet.
- **EQUIPS D'AIRE CONDICIONAT.** Evitar l'ús de recipients per a arreplegar el líquid de condensació. Es recomana connectar l'escorrentia a alguna baixant d'aigües residuals o pluvials o derivar-los a zones amb vegetació.
- **HORTS EDUCATIUS.** Utilitzar mànegues per al reg i evitar l'ús de bidons d'aigua. En cas que no siga possible, no acumular-hi l'aigua més de cinc dies o tapar-los hermèticament o amb tela mosquitera (malla 1 mm).
- **FORATS EN ELS ARBRES I VEGETACIÓ EN GENERAL.** Omplir els forats dels arbres amb materials inerts o arena. Portar a cap un bon manteniment de les zones amb vegetació i racionalitzar el reg. Evitar els plats davall dels testos.
- **BROSSA EN ZONES D'ACCÉS NO HABITUAL.** Identificar, si és el cas, les zones a vigilar (patis de llums, patis de darrere no freqüentats... en què pot haver per exemple, alguna llanda que s'haja llançat). Revisar-les amb la freqüència que s'establisca.

2.2. Informació sobre els tractaments de control

La manera més efectiva, eficient i inofensiva per al control del mosquit tigre és la prevenció o eliminació de focus larvaris. No obstant això, en determinades situacions pot ser necessari realitzar algun tractament per part d'una empresa biocida registrada.

En aquests casos, es prioritzaran els tractaments en fase larvària, més específics i eficaços, que són utilitzats sobre zones amb aigua. De manera general, ha d'evitar-se l'ús de tractaments adulticides. En tot cas, si es realitzen, han de portar-se a cap sense la presència de menors en el centre, respectant el termini de seguretat del producte emprat i tenint en consideració les mesures de protecció necessàries.

2.3. Recomanacions en cas de picada

- Llavar molt bé la zona afectada amb aigua i sabó.
- Usar gel durant 10 minuts.
- Evitar rascar la zona afectada.
- Mantindre en observació per garantir que no hi haja cap infecció posterior.

No obstant això, algunes persones poden presentar reaccions més molestes, o fins i tot infeccions que requereixen consultar un professional sanitari.

2.4. Enllaços d'interés

- Direcció General de Salut Pública de la Generalitat Valenciana. Registre Oficial d'Establiments i Serveis Biocides de la Comunitat Valenciana (ROESB)
http://www.gva.es/va/inicio/procedimientos.jsessionid=zgGTVscB0NKDJC3pJJG5Txq2RQchSL1qXzWxTLQRvKgNcGmzh4QN!-2112820439!1441537185982?buscador=detalle&chidioma=ES&id_proc=2726
- Consell Comarcal del Baix Llobregat 2009. Prevenció del mosquit tigre en centres escolars. *Recomanacions del Servei de Control de Mosquits per la comunitat educativa*
<http://www.elbaixllobregat.net/mosquitigre/pdf/CentresEscolars.pdf>

3. INFORMACIÓ PER A PARES I MARES

- El mosquit tigre és una espècie invasora que prové d'Àsia. És xicotet, de color negre amb ratlles blanques i presenta una línia blanca característica en cap i tòrax.
- Es va detectar el 2009 al sud de la Comunitat Valenciana, i a l'agost de 2017 ja s'ha identificat a les tres províncies, en més de 260 municipis.
- La reacció derivada de les seues picades sol resultar molesta. Pica de dia i diverses vegades seguides, quasi sempre a les cames. En alguns països com França o Itàlia ha actuat com a transmissor de malalties però no hi ha constància que això haja passat a Espanya.
- Només vola al voltant de 300 metres de les zones de cria i de xicotetes acumulacions d'aigua. En les zones urbanes, una part important dels focus de cria estan en la propietat privada.
- **QUÈ PODEM FER PERQUÈ NO CRIE A LES NOSTRES CASES?**
 - Evitar les acumulacions d'aigua en objectes situats en l'exterior (cendrers, poals, arruixadores, joguets...).
 - Buidar objectes que acumulen aigua després de les pluges o el reg (plats sota els testos, peus de para-sols, plecs en lones que cobreixen el mobiliari de jardí, pluviòmetres...).
 - Revisar periòdicament els desaigües i canaletes i mantindre'ls nets i sense obstruccions.

Més info en: www.mosquitigre.san.gva.es

Per favor, no oblideu respondre a l'enquesta d' avaluació.
<http://www.mosquitigre.san.gva.es/>