

Guia d'actuació davant d'un cas d'arbovirosi transmès per mosquits



Diputació
Barcelona

GENERALITATS



Les arbovirosi són malalties infeccioses causades per arbovirus. Els arbovirus són un grup de virus caracteritzats per ser transmesos per artròpodes, inclosos els mosquits, família Culicidae.

A Catalunya tenim diversos virus que es poden transmetre pels mosquits presents al territori, sent la majoria d'ells no endèmics de la regió i importats per viatgers d'altres continents on la transmissió és habitual, cas de virus del *dengue*, *chikungunya* i *Zika* i transmesos a Catalunya pel mosquit tigre (*Aedes albopictus*). A més, tenim en circulació un d'aquests virus, el virus del Nil occidental (VNO), que sí que és endèmic de gran part d'Europa i transmès per mosquits autòctons, principalment pel gènere *Culex* i en concret pel mosquit comú, *Culex pipiens*.

Per evitar la possible transmissió d'aquests virus a Catalunya, existeixen des de fa anys dos protocols per prevenir, vigilar i tenir unes pautes de com actuar davant casos d'arbovirosi per mosquits:

Protocol per a la vigilància i per al control de les arbovirosi transmeses per mosquits a Catalunya (dengue, chikungunya i Zika).

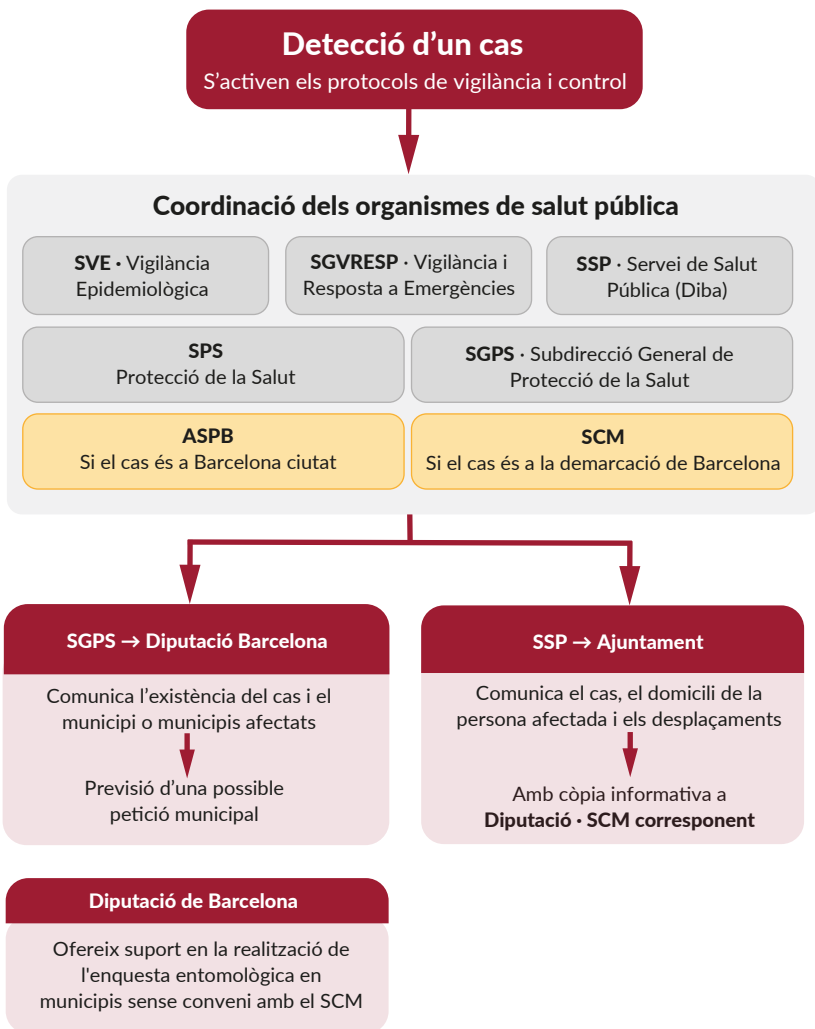
Protocol per a la vigilància i el control de la febre del Nil occidental.

En base a aquests protocols, quan es detecta un cas de les malalties que provoquen aquests virus s'activa un circuit de comunicació de diferents institucions amb l'objectiu principal de frenar una possible transmissió. S'implica El Servei de Vigilància Epidemiològica (SVE), la Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública (SGVRESP), Servei de Salut Pública (SSP), el Servei de Protecció de la Salut (SPS), l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) (si és a Barcelona ciutat), Subdirecció General de Protecció de la Salut (SGPS) i el Servei de Control de Mosquits del Consell Comarcal del Baix Llobregat (SCM), si és a la demarcació de Barcelona. La SGPS que correspongui comunica a la Diputació de Barcelona (DIBA) l'existència del cas i el municipi o municipis afectats, per tal que aquesta pugui activar, si escau, el suport per a la realització de l'enquesta entomològica en aquells municipis que no disposin de conveni amb el SCM, d'acord amb el conveni existent entre la DIBA i el SCM. El SSP comunica el cas a l'ajuntament corresponent, amb còpia a la DIBA i al SCM corresponents, indicant l'existència del cas, el domicili del malalt i la informació disponible sobre els seus desplaçaments.

CIRCUIT DE COMUNICACIÓ DAVANT D'UN CAS D'ARBOVIROSI



Objectiu: frenar una possible transmissió del virus



En groc: organismes que intervenen només segons l'àmbit territorial.

PRINCIPALS ACCIONS



“

Davant d'un cas d'arbovirosi, la coordinació i el control dels mosquits són essencials per prevenir la transmissió del virus.

”

Les principals accions que faran l'SCM i l'ajuntament on està ubicat el cas, són coordinar una visita entre les dues entitats al domicili del cas i dur a terme la inspecció entomològica que té la finalitat de buscar activament mosquits en general i reduir la seva població. Concretament de l'espècie *Culex pipiens* en cas de VNO i d'*Aedes albopictus* en cas de *dengue*, *chikungunya* i *Zika*, al lloc on viu o es desplaça la persona o l'animal afectat.

Pel que fa a les actuacions a realitzar en situacions d'arbovirosi, aquestes es poden dividir en dos blocs:

- les accions que es fan durant la visita d'inspecció.
- les accions que ha de realitzar l'ajuntament del municipi derivades dels resultats de l'informe que emet el SCM amb tots els resultats obtinguts.



PRINCIPALS ACTUACIONS



L'ajuntament haurà de comunicar-se amb el pacient per informar de les accions a fer i per coordinar dia i hora de la visita al domicili amb personal de l'ajuntament i tècnics del SCM. La visita serà de caràcter voluntari per part del pacient.

En la visita d'inspecció realitzada per tècnics de l'SCM, acompanyats per personal de l'ajuntament es faran les següents accions:

■ INSPECCIÓ D'ELEMENTS DE LA VIA PÚBLICA

Inspecció d'elements de la via pública que poden ser focus de cria de mosquits, principalment embornals, en un radi de 100m del domicili del cas. Es cercaran larves de mosquits de l'espècie objectiu i es comunicarà la necessitat de fer o no tractaments larvaris.

■ VISITA AL DOMICILI ESPAIS EXTERIORS

Visita al domicili on s'inspeccionen tots els espais exteriors, balcons, terrasses o jardins per trobar i neutralitzar els focus de cria de mosquits actius. Durant la visita s'eliminaran o es farà un tractament puntual si no es pot eliminar l'element on es trobin larves de mosquits i es proporcionaran un seguit de mesures per evitar la cria de mosquits. Les larves de mosquits s'han de cercar en qualsevol element que pugui contenir aigua estancada, tingui contacte amb l'exterior i que mantinguin l'aigua almenys uns 7-10 dies. Les de *Culex pipiens* es poden trobar preferentment en aigües brutes amb una elevada càrrega de matèria orgànica. Exemples de possibles focus larvaris són: canals, fosses sèptiques, desguassos, embornals, subsols inundats, recipients amb aigua de pluja, etc. En el cas de les larves d'*Aedes albopictus*, aquestes també estan lligades a acumulacions d'aigua a l'exterior però amb preferència per aigües més netes, en poc volum, petits recipients i embornals.



INSTAL·LACIÓ D'UN PARANY

Instal·lació d'un parany de captura de mosquits durant 24h, dels models de parany BG o EVS i preferentment connectats a la xarxa elèctrica. S'ubicaran en espais exteriors del domicili o en el seu defecte a l'interior prop de finestres que normalment es deixen obertes. En el cas que no sigui possible la seva instal·lació ja sigui per impossibilitat d'entrar al domicili o per altres raons, es buscarà una instal·lació pública propera on posar el parany. Ha de ser un espai que disposi d'exterior, vigilat i amb connexió a la xarxa elèctrica (escoles, centres cívics, llars de gent gran, CAPs, cementiris...)

CAPTURA ACTIVA DE MOSQUITIS ADULTS

Captura activa de mosquits adults mitjançant un aspirador entomològic a zones de vegetació ombrívola on descansen els mosquits, es farà al jardí del domicili si disposa i en el seu defecte en parcs o espais públics dintre del radi d'inspecció on es trobin llocs adients.

INSPECCIÓ D'EDIFICIS PÚBLICS

Inspecció d'edificis públics dins del radi de 100m, es visitarà qualsevol instal·lació pública que pugui tenir focus de cria de mosquits i estigui dins del radi establert de 100m del domicili afectat, sent d'especial importància les escoles, tant per l'afluència de gent com per la gran quantitat d'embornals i altres elements que acostumen a tenir als patis de joc.

«EL SERVEI DE CONTROL DE MOSQUITIS (SCM) INSPECCIONARÀ EL CAS I PROPOSARÀ LES MESURES DE CONTROL NECESSÀRIES.»

Totes aquestes accions seran realitzades pels tècnics de l'SCM i cal que siguin acompanyats per un representant del municipi, almenys, en la visita al domicili. Un cop finalitzada la inspecció i amb el recull de dades sobre la presència de mosquits a la via pública i al domicili i amb els resultats dels mosquits capturats amb el parany, l'SCM emetrà un informe de les accions realitzades i les **proposades de control** a dur a terme, si cal, per part de l'ajuntament.

PROPOSTES DE CONTROL



■ Les propostes de control poden ser:

TRACTAMENT LARVICIDA

Tractament larvicida dels embornals dels carrers dins del radi inspeccionat.

En l'informe final es detallen quins carrers tenen presència de larves per agilitzar la feina a realitzar. Aquest tractament larvicida s'haurà de fer el més aviat possible i sempre amb productes autoritzats (registrats al registre oficial de biocides). Es recomana l'ús de **larvicides biològics microbians** com ara els bacils esporulats, entre els quals el més representatiu és *Bacillus thuringiensis israelensis* (BTI), específics de larves de mosquits. Hi ha diverses formulacions al mercat amb aquest bacteri tenint diversos temps de persistència, les més habituals tenen una durada únicament de 24h, les quals caldria evitar en no tenir un efecte mantingut en el temps. Actualment hi ha també formulacions que combinen BTI i d'altres bacteris. Per exemple, pot resultar molt interessant formulacions compostes per una mescla del mateix *Bacillus thuringiensis israelensis* i de *Lysinibacillus sphaericus*, un altre bacteri esporulat entomopatògen. L'especial formulació permet obtenir un efecte residual d'unes 5-6 setmanes, cosa que converteix el formulat en un producte molt recomanable en

tractaments urbans i en petits focus accessibles però molt nombrosos, com ara els embornals. Cal tenir en compte que els **larvicides bioracionals**, no estan actualment autoritzats en el registre de Sanitat Ambiental en aquestes estructures, en estar connectades amb la xarxa de pluvials o de clavegueram. Aquests productes inhibidors de la síntesi de la quitina, com el metoprè, que han estat força usats per al control de mosquits poden però utilitzar-se en altres estructures com ara bidons o piscines. Finalment, també cal destacar l'ús de **polímers de sílicona** substàncies larvicides que no són classificades com a biocides, ja que actuen físicament en la làmina d'aigua. Són tensioactius i formen una capa monomolecular en la superfície de l'aigua que asfixia larves i pupes. En desaconsellem el seu ús en embornals amb sobreexidor, ja que aquesta capa superficial pot ser eliminada fàcilment en la primera aportació d'aigua. Poden ser usats per qualsevol persona sense més limitació que les normatives existents que regulen l'abocament de substàncies químiques.



■ DIFUSIÓ D'IMPRESOS

Difusió d'impresos als domicilis propers al lloc del cas, sobretot en zones on hi ha cases amb jardí o terrasses. Els impresos són una acció complementària que reforça la disminució de població de mosquits a la zona repartint informació als habitatges dins de l'àrea inspeccionada. Existeix un ampli ventall de possibles productes impresos per distribuir; un exemple de material a repartir el trobeu a models de la Generalitat de Catalunya o en els de la Diputació de Barcelona.

■ TRACTAMENT ADULTICIDA EN CASOS CONCRETS

Tractament adulticida en casos concrets on hi hagi una situació d'una elevada densitat de mosquits adults en una zona delimitada i es consideri que hi ha risc alt de transmissió de la malaltia en qüestió. En aquest cas s'haurien d'aplicar insecticides químics contra mosquits adults i a l'exterior. El seu ús es troba actualment molt limitat permetent-se únicament en casos excepcionals, ja que es tracta d'operacions poc selectives, tòxiques per a la resta de la fauna i per les persones; i que poden tenir una persistència notable i afavorir així l'aparició de resistències de base genètica en els mosquits.

Les estratègies principals poden ser dues. D'una banda, de manera excepcional el tractament volumètric, per via aèria, d'àrees relativament extenses amb l'ús de maquinària d'ultra-baix volum. De l'altra, i més habitualment, es plantejarà la impregnació residual de superfícies específiques de repòs dels insectes, per tal d'aconseguir un efecte local, menys immediat però continuat en el temps. En tots els casos, els biocides d'elecció seran piretroides en l'àmbit de Sanitat ambiental amb terminis de seguretat entre 12 i 24 hores. Podeu consultar l'apartat de Control adulticida a la Guia per a l'avaluació municipal de plans integrats de gestió dels mosquits urbans de la Diputació de Barcelona.

■ RETIRADA MASSIVA DE MOSQUITUS ADULTS

Retirada massiva de mosquits adults mitjançant paranys comercials en casos que es vulgui disminuir ràpidament la població de mosquits adults i que els focus de cria estiguin neutralitzats. Un cop ja els focus de mosquits han desaparegut i no es vol usar mètode químic adulticida, és una bona opció usar paranys dissenyats per al mostreig de mosquits com a mètode de retirar un gran nombre de mosquits sense cap risc de toxicitat ni necessitat d'aplicar cap producte.



**Diputació
Barcelona**

Àrea de Comerç, Consum
i Salut Pública

Servei de Salut Pública

Recinte Mundet

Edifici Migjorn, bloc A, plantes 3a i 4a

Carrer de l'Harmonia, 24

08035 Barcelona

www.diba.cat/salutpublica