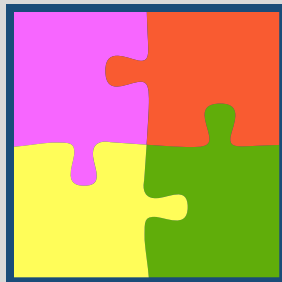


# Recomendaciones de actuación ante casos importados y autóctonos de enfermedades transmitidas por *Aedes*

Julio 2024



PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD



Documento elaborado por el Comité Permanente de coordinación y seguimiento del Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las enfermedades transmitidas por vectores.

Revisado por:

Ponencia de Alertas y Planes de Preparación y Respuesta

Ponencias de Vigilancia epidemiológica

Ponencia de Sanidad Ambiental.

Colaboradores externos:

David Roiz. *Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Montpellier, France.*

Lucas Edel Donato. *Secretaría de Vigilancia en Salud y Ambiental. Ministerio de Salud de Brasil.*



## 1. Objetivo

El objetivo de este procedimiento es adoptar medidas para evitar la aparición de casos y brotes autóctonos de dengue, zika o chikungunya o controlar su magnitud si ya se han producido.

## 2. Escenario de aplicación y activación de medidas

De acuerdo con el Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores (en adelante Plan de Vectores), las actuaciones de control **en torno a un caso importado** se llevarán a cabo, en aquellas zonas que se encuentren en el **escenario 2, en las que *Aedes albopictus* o *Ae. aegypti* se encuentra establecido** en periodo de actividad del vector (generalmente de mayo a noviembre, aunque con importantes diferencias regionales). Se considera que este vector está establecido cuando ha sido detectado en un determinado territorio durante dos o más temporadas (24 meses o más).

Las actuaciones en torno a un **caso autóctono** se llevarán a cabo siempre, en cualquier escenario del Plan de Vectores.

Las medidas se realizarán alrededor de los **casos importados de dengue (DG), Zika (ZK) o chikungunya (CHIK) probables y confirmados** que han pasado o están pasando en el territorio en escenario 2 la fase virémica completa o parte de la misma (desde 2 días antes a 7 días después del inicio de síntomas) y también en **todos los casos autóctonos confirmados o probables según la definición de caso del protocolo de la RENAVE**.

## 3. Priorización de los recursos

En cada situación, habrá que valorar los recursos disponibles teniendo en cuenta algunos criterios que apuntarían hacia un mayor riesgo de brote autóctono. La tabla 1 muestra los criterios que pueden servir de base para estimar este riesgo, y una **propuesta orientativa** de puntuación con el objetivo de apoyar la priorización de las actuaciones en torno a un caso.



**Tabla 1.** Criterios orientativos para estimar la priorización de las actuaciones en torno a un caso

Criterio	Valor	Puntuación
Nivel de actividad del vector <sup>a</sup>	Bajo	1
	Medio	2
	Alto	3
¿Caso autóctono?	No	3
	Sí	5
Clasificación según protocolo EDO (RENAVE)	Probables	3
	Confirmados	4
Densidad de población en torno al domicilio	Baja <50 hab/km <sup>2</sup>	1
	Media 50-200 hab/km <sup>2</sup>	2
	Alta >200 hab/km <sup>2</sup>	3
Idoneidad ambiental para el vector <sup>b</sup>	Baja	1
	Media	2
	Alta	3
Días de viremia expuesto a vectores en el territorio	1-3	1
	4-5	2
	6-7	3
	8-10	4

<sup>a</sup>El nivel de actividad del vector es variable a lo largo del año. En general, los primeros adultos se detectan entre abril y mayo y se pueden encontrar hasta noviembre e inicios de diciembre. El pico de máxima abundancia poblacional de *Ae. albopictus* suele tener lugar entre los meses de septiembre y mediados de octubre para la mayoría del territorio nacional. Sin embargo, estos periodos pueden variar ampliamente dependiendo de las condiciones climáticas de cada región y lo ideal es establecerlos localmente a partir de la vigilancia entomológica.

<sup>b</sup>La idoneidad ambiental para el vector, depende de diferentes factores tanto del entorno (densidad de vegetación, uso del suelo, nivel de urbanización) como meteorológicos (temperatura, humedad, precipitaciones). De acuerdo con las actividades de Gestión Integrada del Vector de la parte 1 del Plan nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores, se recomienda en todos los escenarios definir criterios medioambientales y climáticos para identificar las áreas idóneas para el establecimiento del vector

**La suma de las puntuaciones en cada criterio permite clasificar los casos en aquellos de prioridad baja (10-14), media (15-17) y alta (18-22).**



## 4. Actuaciones ante un caso

Las medidas propuestas son diferentes, según se trate de casos importados, casos autóctonos probables o confirmados y que éstos se detecten de forma aislada o en el contexto de un brote. La definición de caso será la que figura en el protocolo de enfermedad de declaración obligatoria de la RENAVE. Las actuaciones se resumen en la tabla 2.

El primer caso autóctono detectado en una determinada área debe confirmarse en el Centro Nacional de Microbiología (CNM).

**Tabla 2.** Actuaciones ante casos importados, casos autóctonos probables no asociados a brote, casos autóctonos confirmados no asociados a brote y casos autóctonos asociados a brote

Actuaciones	Casos importados	Casos autóctonos probables no asociados a brote	Casos autóctonos confirmados no asociados a brote	Casos autóctonos asociados a brote
Recomendación de medidas preventivas frente a picaduras en fase virémica	Sí	Sí	Sí	Sí
Confirmar mediante pruebas adicionales de laboratorio	Sólo probables	Sí	No procede	Sí
Enviar muestra al CNM	No	Sí*	Sí*	Sí*
Notificación urgente a CCAES, CNE, CNM	No	No	Sí	Sí
Búsqueda de lugares en los que el caso ha podido estar expuesto al vector de manera prolongada en periodo de viremia	Sí	No	Sí	Sí
Inspección entomológica y control entorno al domicilio y/ lugares con exposición prolongada al vector durante el periodo virémico.	Sí	No	Sí	Sí
Búsqueda de lugares donde pudo ocurrir la transmisión	No procede	No	Sí	Sí
Inspección entomológica y control entorno al lugar donde pudo ocurrir la transmisión	No procede	No	Sí	Sí
Búsqueda del caso importado fuente	No procede	No	Sí	Sí
Búsqueda activa de otros casos autóctonos	No	No	Sí	Sí
Comunicación al público	No	No	Sí	Sí
Valorar recomendaciones para Sustancias de Origen humano (SoHO)	No	No	Sí	Sí

\* No se debe esperar a la confirmación por parte del CNM para establecer el resto de medidas recomendadas



## 4.1 Equipos de trabajo sobre el terreno

Las actuaciones a llevar a cabo requieren la colaboración multidisciplinar y de los diferentes niveles de la administración: comunidades autónomas y ciudades con estatuto de autonomía (CCAA) y ayuntamientos. En las actuaciones a nivel domiciliario puede ser necesaria la participación de los servicios encargados del control vectorial, salud pública y profesionales sanitarios (enfermería de salud pública u otros) capacitados para la toma de muestras. Para salvaguardar la intimidad de las personas, la información sobre la identidad del caso la conocerán exclusivamente las autoridades de salud pública.

Las medidas de actuación sobre los vectores (inspecciones entomológicas y medidas de control) se coordinarán por los servicios de Sanidad Ambiental. Las personas encargadas de las medidas de control vectorial irán siempre acompañadas de una autoridad local (técnicos municipales, servicios de sanidad ambiental, servicios de epidemiología, policía local, otros).

En la búsqueda activa de casos puerta a puerta deben participar tanto profesionales de salud pública encargados de informar y realizar el cuestionario, como profesionales sanitarios (enfermería de salud pública u otros) encargados de realizar la toma de muestras. Es recomendable que estas visitas se aprovechen también para llevar a cabo inspecciones entomológicas y medidas de control contando para lo que se deberá contar también con personal adecuado.

## 4.2 Comunicación a la población y los profesionales sanitarios

Tras la detección del primer caso autóctono confirmado, las autoridades sanitarias de la comunidad o ciudad autónoma afectada coordinarán la emisión de un comunicado, informando sobre la situación, el impacto para la salud pública y las medidas que se van a implantar. Se puede valorar incluir también en el mismo comunicado un mensaje a la población recomendando tomar medidas preventivas frente a picaduras y acudir al sistema sanitario en caso de síntomas compatibles. Esta información puede ser utilizada por las autoridades de salud pública que realicen las visitas puerta a puerta.

Del mismo modo, la comunidad afectada será responsable de informar al sistema sanitario de su comunidad sobre la situación y en especial a los profesionales sanitarios de la zona afectada. Las oficinas de farmacia también deben ser informadas para que puedan orientar a personas con sintomatología compatible y derivarlas al sistema asistencial, así como hacer recomendaciones sobre el uso de repelentes.

Esta información se irá actualizando periódicamente mediante nuevas notas de prensa o mediante los medios que se consideren más adecuados (como, por ejemplo, informes en la página web de Salud Pública).

Es importante que las autoridades sanitarias autonómicas establezcan una colaboración con las instituciones locales. Los ayuntamientos deben jugar un papel muy importante en la sensibilización de la población y la comunicación a los vecinos afectados por la búsqueda activa de casos puerta a puerta o por las medidas de control antivectorial. También pueden colaborar con la sensibilización en establecimientos de la zona (comercios, centros educativos, hoteles, residencias...).



Dependiendo de la situación, las autoridades nacionales también emitirán comunicados. Serán las responsables de hacer las comunicaciones internacionales a diferentes organismos (ECDC, OMS) y otros países en caso necesario.

### 4.3 Búsqueda del lugar donde pudo ocurrir la transmisión a un caso autóctono confirmado

Ante la detección de un caso autóctono no vinculado a otros casos conocidos, se debe identificar el lugar donde pudo ocurrir la transmisión vectorial. Para ello, mediante encuesta al caso, se preguntará de forma pormenorizada por todos aquellos lugares en los que el caso estuvo expuesto a mosquitos en el periodo de incubación de la enfermedad DEN (4-7d, máx 14d), CHIK (4-7d, máx 12d) y ZIKA (3-12d, máx 15d).

Si varios casos coinciden en el tiempo, debe indagarse sobre posibles lugares comunes y, en caso de identificar alguno, priorizarlo para la inspección entomológica.

En caso de brote, no es necesario investigar el periodo de exposición de todos los casos (sólo el primero y aquellos que no tengan un vínculo claro).

### 4.4 Búsqueda de lugares en los que hubo exposición prolongada al vector durante el periodo virémico de un caso

Ante la detección de cualquier caso probable o confirmado o de personas con sintomatología compatible en la búsqueda activa de casos, hay que preguntar a la persona por los lugares visitados e indagar en cuáles pudo estar expuesto de manera prolongada (más de dos horas) a la picadura de vectores (teniendo en cuenta que *Ae. albopictus* es más abundante en áreas de exterior y *Ae. aegypti* en los interiores), durante su fase virémica (aproximadamente, dos días antes a siete días después de la fecha de inicio de síntomas).

Ello permitirá priorizar las actuaciones de control vectorial alrededor del caso y determinar los posibles lugares de exposición de otros posibles casos autóctonos relacionados. Por orden de importancia, estos lugares suelen ser el domicilio del caso seguido del lugar de trabajo, domicilios de familiares o amigos en los que el caso haya podido estar expuesto al vector durante más de dos horas y centros sanitarios asistenciales donde el caso haya sido atendido y en los que haya podido estar igualmente expuesto al vector durante más de dos horas.

### 4.5 Inspección entomológica y medidas de control vectorial

Una vez identificadas las zonas de riesgo de transmisión deben priorizarse de mayor a menor riesgo para decidir en qué área o áreas se llevarán a cabo las inspecciones y las medidas de control vectorial.

Información previa que puede ayudar a la priorización y planificación:

- Información de vigilancia entomológica sobre la presencia y densidad del mosquito.
- Modelos predictivos de presencia del vector y de casos importados (Mosquito Alert dispone de estos modelos y están a disposición de las CCAA).
- Comprobar si ya hay actuaciones de control en marcha o recientes.



- Información detallada sobre el entorno.
- Información detallada sobre el caso y sus actividades.

Metodología:

- Las actuaciones se deben realizar en un radio de acción establecido alrededor de los lugares visitados por el caso. Este radio, habitualmente de 100 -150 metros, puede ser muy variable, oscilando entre 50 y 300 metros, dependiendo de la densidad de viviendas, la topografía de la zona y los recursos humanos disponibles
- Los métodos de actuación deben incluir la colocación de trampas para mosquitos adultos y el análisis de las capturas en laboratorios de entomología médica y arbovirosis. Están detallados en el [Manual de Gestión Integrada del vector](#) del Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de Enfermedades Transmitidas por Vectores.

#### 4.6 Búsqueda retrospectiva del caso importado primario

Ante la detección de un caso autóctono confirmado no vinculado a otros casos conocidos, se debe buscar el caso primario, que será probablemente un caso importado.

La búsqueda se centrará en el área de residencia del caso y otras áreas visitadas por éste en las que haya podido estar expuesto de manera prolongada al vector (más de dos horas).. El periodo de tiempo abarcado debería ser, al menos, de un mes previo a la fecha de inicio de síntomas (FIS). La búsqueda puede llevarse a cabo mediante tres estrategias complementarias, en función de los recursos disponibles:

- **Búsqueda retrospectiva de casos importados en el sistema de vigilancia** en ese periodo en el área de residencia del caso y otras áreas visitadas por el mismo en las que haya podido estar expuesto de forma prolongada al vector. Dado que esta es la estrategia menos costosa, puede considerarse extender el periodo de búsqueda más allá de un mes teniendo en cuenta que podría existir una cadena de transmisión más prolongada que hubiera pasado desapercibida.
- **Búsqueda retrospectiva en el sistema sanitario** (centros de salud y hospitales del lugar de residencia y lugares visitados por el caso): casos compatibles clínicamente, con antecedentes de viajes, sin diagnóstico. Se valorará si hacer pruebas diagnósticas a estos casos.
- **Búsqueda retrospectiva en laboratorios:** revisión de posibles resultados falsos negativos en prueba realizada a personas con clínica compatible y antecedente de viaje a zona endémica.

#### 4.7 Búsqueda de otros posibles casos autóctonos

Ante la detección de un caso autóctono confirmado, se deben buscar de forma prospectiva otros casos autóctonos. **Si se detectan personas con síntomas compatibles, es muy importante recomendar que permanezcan en su domicilio y tomen medidas para protegerse frente a las**





**picaduras del vector hasta el fin del teórico periodo de viremia (desde 2 días antes de la fecha de inicio de síntomas hasta siete días después).**

El periodo que debe abarcar la búsqueda depende de diferentes factores como son el tiempo de incubación intrínseca (siete días previos a la fecha de inicio de síntomas), la vida media del mosquito (variable según las condiciones ambientales y momento de la temporada, generalmente, entre 15 y 30 días) y el periodo de incubación extrínseco (8-10 días). Por motivos prácticos, se plantea realizar la búsqueda prospectiva desde la FIS o detección del primer caso autóctono hasta 1 mes después; y la retrospectiva en el mes antes de la FIS o detección del caso importado que originó el brote.

La búsqueda puede llevarse a cabo mediante estrategias complementarias, en función de los recursos disponibles y del número de casos:

- Búsqueda en el entorno de convivencia del caso (núcleo de convivencia hogar y trabajo). El procedimiento sería similar al desarrollado en la búsqueda puerta a puerta.
- **Búsqueda activa (prospectiva y retrospectiva) puerta a puerta:** en el radio establecido alrededor de la residencia del caso y los lugares visitados. Es una estrategia muy efectiva pero compleja, que requiere recursos específicos y planificación y por ello se explica detalladamente en el anexo I. Si el lugar de trabajo se encuentra entre los lugares prioritarios identificados para la toma de actuaciones, los servicios de salud laboral se encargarán de la búsqueda activa de otros casos en ese entorno.
- **Búsqueda prospectiva en el sistema sanitario** (centros de salud y hospitales en el radio establecido alrededor del lugar de residencia y lugares visitados por el caso): a las personas con sintomatología compatible<sup>1</sup>, sin antecedentes de viajes, sin diagnóstico alternativo, se realizará una prueba diagnóstica para descartar que se trata de casos de estas enfermedades. Desde Salud Pública se deberá contactar con los profesionales sanitarios para que incrementen el grado de sospecha en caso de sintomatología compatible. Deben hacerse disponibles las pruebas de laboratorio específicas para la detección de DG, Zk, CHIK desde Atención Primaria si no lo eran ya previamente.
- **Búsqueda retrospectiva en el sistema sanitario** (centros de salud y hospitales del lugar de residencia y lugares visitados por el caso): casos compatibles clínicamente, sin diagnóstico. Se valorará si hacer pruebas diagnósticas a estos casos.
- **Búsqueda retrospectiva en laboratorios:** revisión de posibles resultados falsos negativos en prueba realizada a personas con clínica compatible sin antecedente de viaje a zona endémica.

Si es necesario priorizar debido a la insuficiencia de recursos disponibles, la búsqueda prospectiva debería priorizarse frente a la retrospectiva dado que hace más probable detectar casos en fase virémica.

---

<sup>1</sup>Algunos de los signos y síntomas más característicos son: En el dengue, cefalea retro-orbitaria o exantema morbiliforme con múltiples lesiones maculares blanquecinas, redondas, confluentes de piel respetada y de diámetro variable, asociadas a petequias diseminadas dando el aspecto de "islas blancas en un mar rojo"; Chikungunya: artralgia grave/discapacitante de inicio agudo que no pueda ser explicada por otras afecciones médicas;



#### 4.6.1 Información al caso y a las personas entrevistadas

Las visitas presenciales o las comunicaciones mediante correo o teléfono deben aprovecharse tanto para obtener información como para informar, recomendar medidas preventivas frente a picaduras de mosquitos y tranquilizar a las personas convivientes y los vecinos.

Es muy importante recomendar a todos los casos que permanezcan en su casa y tomen medidas de protección individual para evitar la picadura de mosquitos durante el periodo de viremia. Además, se debe informar sobre los motivos para la vigilancia y cómo se lleva a cabo, la situación actual, la patología, las medidas de protección individual, el vector, su ciclo de vida y cómo detectar y eliminar posibles puntos de cría. Puede ser de utilidad la promoción de proyectos de ciencia ciudadana como Mosquito Alert, que proporcionan información de interés sobre los vectores al tiempo que ofrecen la posibilidad a los ciudadanos de participar en la vigilancia entomológica.

Al primer caso autóctono se le debe informar sobre el impacto que tendrá la detección, que justificará la **emisión de un comunicado de prensa** coordinado por parte de las autoridades sanitarias de la comunidad autónoma y la búsqueda activa de casos.



## Anexo I

### Actuaciones a nivel domiciliario. Visitas puerta a puerta

Las actuaciones en el ámbito domiciliario tienen el doble objetivo de buscar nuevos casos alrededor de los ya conocidos y de detectar y eliminar posibles puntos de cría del mosquito en el radio de intervención designado. Esta estrategia se aplica en zonas con el vector establecido en Francia y resulta muy efectiva a la hora de detectar nuevos casos autóctonos alrededor de los casos confirmados.

Estas visitas se organizarán en cada situación como más convenga, siendo responsables los servicios de sanidad ambiental y epidemiología de las CCAA.

El proceso debe iniciarse tras la inspección inicial al domicilio del caso índice y después de que se haya emitido la nota de prensa. Es importante que las personas que participen en esta búsqueda tomen también precauciones para evitar las picaduras de mosquitos.

La búsqueda de casos puerta a puerta es un proceso que requiere recursos humanos específicos, siendo el esfuerzo más importante el de la identificación de nuevos casos autóctonos. Además, puede ser una buena oportunidad para difundir información, promocionar las medidas de prevención y eliminar posibles puntos de cría. La identificación de otros casos autóctonos, y especialmente del caso primario, permite la implementación de control vectorial en torno a los casos. El control vectorial alrededor de los casos detectados reduce las consecuencias del brote y los impactos sanitarios, mediáticos, turísticos y económicos.

Es muy importante realizar una **planificación** completa que preceda a la búsqueda. La planificación debe incluir la designación de un coordinador, la definición del área de acción, la estimación del número de viviendas a investigar, la determinación del número de parejas de personal, la duración y la división del área en zonas que se asignarán a cada pareja, así como la preparación del material para la toma de muestras humanas y para las inspecciones entomológicas. Es necesario formar a los profesionales e informar a los vecinos de las viviendas afectadas.

Para definir el **área de actuación** se seleccionarán el lugar o lugares de intervención (generalmente en torno al domicilio y, en ocasiones, en torno al lugar de trabajo) y, para cada uno de ellos, se establecerá un radio de acción (de 50 a 300 m dependiendo de la densidad de viviendas, la topografía de la zona y los recursos humanos disponibles). Dentro del radio de acción establecido deberían priorizarse también las viviendas incluidas en él, comenzando por el domicilio del caso y continuando por las viviendas con mayor probabilidad de presentar puntos de cría. Si el radio abarca un número mayor de viviendas del que los recursos permiten visitar, pueden restringirse las visitas a un radio menor y utilizar otras estrategias como el contacto por correo o por teléfono para aquellas viviendas localizadas en el área más alejada. También puede ser útil el envío de mensajes geolocalizados a través de aplicaciones móviles del servicio de salud o de proyectos de ciencia ciudadana como Mosquito Alert. Si el lugar de trabajo se encuentra entre los lugares prioritarios identificados para la toma de actuaciones, los servicios de salud laboral pueden encargarse de la búsqueda activa de otros casos en ese entorno.



En la **entrevista** se debe:

- Preguntar sobre personas en su entorno que puedan presentar síntomas compatibles (que los hayan padecido en los últimos 15 días o los padezcan en ese momento).
- Preguntar también por personas que hayan viajado a lugares con transmisión activa en los últimos 15 días.
- Solicitar que se pongan en contacto si cualquier persona de la vivienda inicia síntomas compatibles en los próximos 15 días.

### Actuaciones ante personas con sintomatología compatible identificadas en la búsqueda puerta a puerta

Si se identifican personas que muestran sintomatología compatible o la han mostrado en los últimos 15 días, se realizará el cuestionario y se pondrá una toma de muestra.

Los **cuestionarios** deben incluir los siguientes campos:

- Datos de identidad y contacto.
- Información clínica (fecha de aparición de los síntomas, signos clínicos, hospitalización).
- Indagación sobre lugares visitados en el periodo teórico de incubación (7 días antes de la fecha de inicio de síntomas, para DEN y CHK y 5 días para ZK) en los que haya podido haber exposición a vectores.
- Indagación sobre lugares visitados en el periodo de viremia (desde 2 días antes hasta 7 días después de la fecha de inicio de síntomas) en los que haya podido haber exposición a vectores.

**La realización del cuestionario siempre debe acompañarse de la recomendación de tomar medidas de protección frente a picaduras.** Es importante también dar confianza y ser capaz de responder a las cuestiones sobre la situación, la patología, el vector, las medidas de prevención y de control y el anonimato.

Se hará una **toma de muestra** de sangre capilar de todas aquellas personas que presenten sintomatología compatible o la hayan presentado en los últimos 15 días, previa obtención de consentimiento informado. La muestra puede realizarse en tubos específicos para sangre capilar o en papel secante. Las muestras de sangre capilar se analizarán mediante PCR dado que la sensibilidad de las pruebas de detección de antígeno en este tipo de muestra se considera insuficiente. Si la persona rechaza la toma de muestra se le ofrecerá realizar la toma en un centro sanitario.



### Algoritmo de actuaciones ante una persona con sintomatología compatible

