

M-28

Vigilancia de vectores emergentes en Salud Pública en la Comunidad de Madrid

Fernando Fúster Lorán

Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid
fernando.fuster@salud.madrid.org

INTRODUCCIÓN

Factores como la globalización, el cambio climático, los cambios demográficos, el incremento del movimiento de personas, animales y mercancías de un parte a otra del planeta y en un breve espacio de tiempo, así como las modificaciones del medio ambiente por el hombre, hacen que el riesgo de introducción y propagación de nuevas enfermedades sea cada vez mayor.

Según los expertos, el 28 % de las enfermedades emergentes se transmiten por vectores principalmente artrópodos y aves. El *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) afirma que *“Las enfermedades transmitidas por vectores son un grupo de infecciones emergentes y reemergentes que, constituyen, a fecha de hoy, una amenaza para Europa, por lo que requieren una especial atención”*.

En Europa se ha constatado que la incidencia y la distribución de determinadas enfermedades vectoriales están sufriendo un considerable aumento en los últimos años. Si bien es cierto que estas enfermedades siempre han estado presentes y el problema que generan para la salud pública es mucho menor que en países tropicales.

En este contexto, España no es ajena a esta situación. Los casos de dengue, zika, fiebre hemorrágica Crimea-Congo, virus del Nilo Occidental o el brote de leishmaniasis de la zona suroeste de la Comunidad de Madrid, son un buen ejemplo de los efectos de los cambios globales sobre la epidemiología de algunas enfermedades vectoriales en nuestro país y nos obligan a estar preparados ante estas amenazas.

La experiencia adquirida puso en evidencia la necesidad de coordinar todas las actuaciones que se realizan en estas materias, con el fin de articular un programa de actuación con medidas de prevención y control de aquellos vectores que puedan suponer un riesgo para la salud pública.

De ahí la puesta en marcha en 2018 de un *Plan Regional de Vigilancia y Control de Vectores con Interés en Salud pública*¹ cuyo fin es disponer de un sistema de

alerta, prevención y control, para dar una respuesta rápida y eficaz ante los diferentes problemas derivados de los vectores transmisores de enfermedades con interés en salud pública.

DESARROLLO

En la Comunidad de Madrid se viene trabajando desde hace tiempo en la vigilancia de vectores, en concreto desde 2008 en la vigilancia de flebotomos, en 2009 se comenzó con la vigilancia de garrapatas y en 2016 la vigilancia del mosquito tigre.

El haber puesto en marcha esta vigilancia ha sido de mucha utilidad a la hora de dar respuesta a situaciones como el brote de leishmaniosis de la zona suroeste en 2011, a los dos casos de fiebre hemorrágica Crimea-Congo vinculado a la garrapatas en 2016 o al avistamiento del mosquito tigre en Velilla de San Antonio en 2018. A su vez en 2016 se puso en marcha la vigilancia de la mosca negra, que aunque no es preocupante como vector de enfermedades en la Comunidad de Madrid, si ocasiona muchas molestias.

La Comunidad de Madrid se ve afectada por al menos cuatro problemas de salud pública relacionados con vectores. La presencia de flebotomos, mosquitos, simúlidos y garrapatas, que además de generar molestias, están implicados, en algunos casos, en la transmisión de diversas enfermedades.

La complejidad de estas enfermedades, la conveniencia de colaboración con otros organismos y la necesidad de encontrar sinergias que permitan aprovechar de forma eficiente los recursos disponibles, hacen necesario el fortalecimiento de las iniciativas desarrolladas hasta la fecha y su articulación en un Plan Regional que coordine la actividad de vigilancia y control de vectores en la Comunidad de Madrid.

Los principales objetivos de este plan son:

- Coordinar las diferentes actuaciones que en materia de control vectorial y prevención de enfermedades

transmitidas por vectores que realiza la Dirección General de Salud Pública (DGSP).

- Establecer una red de vigilancia y control de vectores con interés en salud pública.
- Elaborar un programa con medidas de prevención y de control sanitario-ambiental frente a los vectores que supongan un riesgo real o una amenaza a la salud pública.

Las principales actividades de este plan se pueden estructurar en:

- De vigilancia y análisis. Diseñar o potenciar las redes de vigilancia de la mosca negra, garrapatas, mosquito tigre y flebotomos. Disponer de un Sistema de Información Geográfica que de soporte espacio-temporal a la red y nos posibilite conocer la distribución y magnitud de los determinantes ambientales y la caracterización de la exposición humana, como parte del proceso de toma de decisiones.
- De prevención y control. Elaborar protocolos de actuación ante situaciones de alertas. Diseñar Planes de Gestión frente a los vectores implicados en esta estrategia. Establecer estrategias y apoyar la gestión que realicen los municipios afectados.
- De coordinación y colaboración interna y externa con otras administraciones y organismos con competencias en el control y la vigilancia de vectores como Medio Ambiente, Ayuntamientos, Colegios Profesionales, etc. Merece una mención especial la imprescindible colaboración con las Universidades y Centros de Investigación que dan el soporte científico en este plan. En este sentido desde la DGSP, en materia de vigilancia en sanidad ambiental, se trabaja de forma muy estrecha con el Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET), de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), con la Facultad de Biológicas de la UCM, con el Instituto de Salud Carlos III y con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- De comunicación y formación dirigidas a la población y profesionales. Elaborar material divulgativo que promueva la protección. Identificar colectivos y sectores estratégicos que puedan tener especial relevancia en la consecución de los objetivos de este plan.

Este plan responde al enfoque "One Health", como herramienta más idónea para la prevención y detección de enfermedades zoonóticas, ya que nos permite dar respuesta de forma más eficaz, basando las decisiones

en evaluaciones de riesgo precisas y compartidas. Para ello se debe contar con los expertos más adecuados y emplear los recursos (humanos, técnicos y económicos) de forma más eficiente.

Los principales resultados obtenidos son los siguientes:

1. FLEBOTOMOS

La vigilancia de flebotomos se puso en marcha en 2008 como parte del Sistema de Vigilancia de Leishmaniosis. Esta se establece en tres fases:

- Selección de las áreas de muestreo. Fundamentalmente en Centros de Protección Animal ubicados en un entorno favorable a la presencia del vector.
- Identificación. Mediante trampas adhesivas para conocer la distribución territorial de las especies e identificar su ciclo de actividad.
- Análisis. Mediante trampas de luz para capturar ejemplares vivos y determinar el nivel de infección y conocer el reservorio del que se alimentan.

En la tabla 1 se pueden observar algunos resultados de los muestreos de flebotomos realizados en 2021.

Tabla 1. Resultados del muestreo con trampas adhesivas en 2021

Flebotomos	Zona brote (suroeste)	Otras zonas de riesgo
Nº trampas y vectores identificados	508 trampas y 6 463 flebotomos	663 trampas y 3 731 flebotomos
% de <i>Phlebotomus perniciosus</i>	40,2 %	32,1 %
Densidad 2021 (Densidad 2020)	81,9 fl/m ² (78,9 fl/m ²)	28,9 fl/m ² (38,4 fl/m ²)

El tener establecida la vigilancia de flebotomos en 2008, permitió poder actuar con rapidez a la hora de analizar el papel que estaba desempeñando este vector en el brote de leishmania de la zona suroeste de la Comunidad de Madrid detectado en 2010.

2. GARRAPATAS

La vigilancia se inició entre 2009 y 2011, recogiendo algo más de 800 garrapatas en vegetación, fauna

silvestre y animales de compañía, analizando *Coxiella burnetii*, *Borrelia* spp. y *Rickettsia* spp., encontrando solo garrapatas positivas a esta última.

Entre 2016 y 2018 se colaboró en el estudio de fiebre hemorrágica de Crimea Congo que coordinaron las autoridades nacionales de Sanidad y Agricultura. Se encontraron garrapatas positivas en las cuatro Comunidades Autónomas que participaron. Se muestrearon garrapatas en fauna silvestre, ganado doméstico, y vegetación, así como vigilancia serológica en animales domésticos y fauna silvestre.

En 2017 se retomó la vigilancia de garrapatas fundamentalmente en fauna silvestre abatida en actividades cinegéticas. Se han identificado garrapatas de ocho especies diferentes. Durante 2021 se han recogido 201 muestras de garrapatas en 15 cotos, siendo positivas a *Rickettsia* spp. un 40,30 % IC (33,5 – 47,1). Desde 2020 también se estudia la especie de *Rickettsia*, destacando la positividad a *R. raoultii* y *R. slovaca*, especialmente en *Dermacentor marginatus* en jabalíes.

3. MOSQUITO TIGRE

En 2016, la DGSP puso en marcha el *Programa de Vigilancia Entomológica y Control Sanitario-Ambiental de vectores transmisores de arbovirus*² que se articula en torno a actuaciones de vigilancia entomológica, de prevención (de factores de riesgo y frente a picaduras), de información y comunicación, y de control vectorial. El principal objetivo de este programa es detectar la presencia precoz del mosquito con el fin de adoptar medidas preventivas y de control con rapidez.

La red de vigilancia entomológica se establece en torno a una serie de puntos de muestreo (33 en 2021) que se consideraron de mayor riesgo, especialmente en las autovías de entrada de vehículos procedentes del Mediterráneo donde se encuentra muy asentado este mosquito. El muestreo se realiza con trampas de ovoposición y trampas de adultos (BG Sentinel Trap).

Esta vigilancia permitió detectar en 2018 la presencia de *Aedes albopictus* en Velilla de San Antonio y en Rivas-Vaciamadrid. Con ambos municipios se viene colaborando de forma muy estrecha en la vigilancia y control de este vector.

En 2021 incluyendo la red y los municipios afectados se pusieron un total 1 318 trampas de ovoposición de las que 132 resultaron positivas.

4. MOSCA NEGRA

En 2016 se llevó a cabo un primer diagnóstico de situación de los simúlidos en la Comunidad de

Madrid, especialmente en los municipios situados en la confluencia de los ríos Henares y Jarama. Se contempló el análisis de las condiciones ambientales del desarrollo de las poblaciones de la mosca negra, incluyendo la influencia de la vegetación acuática y la medición de variables como Tª, pH, conductividad, etc.

Desde entonces se lleva a cabo la vigilancia de la mosca negra, contando en la actualidad con 6 estaciones de muestreo (1 estación en los ríos Henares, Manzanares y Tajo, y en 3 estaciones en el río Jarama). En 2021 se han recogido un total de 116 muestras de agua para análisis fisicoquímico, de fauna de invertebrados, así como de la vegetación donde se encuentran fijadas las larvas y pupas de simúlidos. Se ha detectado la presencia de 7 especies diferentes de simúlidos, siendo *Simulium erythrocephalum* (mosca negra), la que causa mayores problemas de picaduras.

Más recientemente en 2021 desde la DGSP hemos comenzado a colaborar en el *Plan de Vigilancia de la Fiebre del Nilo Occidental* coordinado por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, encargándonos de la vigilancia entomológica.

En 2021 se instalaron 15 trampas para mosquitos adultos en 5 zonas de especial riesgo por sus características climatológicas y geográficas, así como 30 muestras larvianas, detectando la presencia de *Culex pipiens*, vector competente de esta enfermedad.

CONCLUSIONES

Por todo lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que los sistemas de vigilancia de vectores, son de gran utilidad a la hora de detectar de forma temprana cualquier alerta relacionada con enfermedades vectoriales emergentes y reemergentes. A su vez permiten dar una respuesta rápida y adecuada, realizando una preceptiva valoración del riesgo para cada caso, con las recomendaciones de las instituciones competentes y el necesario apoyo científico, coordinando las actuaciones a realizar y la oportuna comunicación de riesgos a la población.

Esta vigilancia vectorial se enmarca en el enfoque "One Health", en el que la colaboración entre los expertos de salud pública, salud humana, sanidad animal y medioambiente, conduce a una comprensión y mejor abordaje de las enfermedades zoonóticas.

REFERENCIAS

1. Dirección General de Salud Pública. Plan Regional de Vigilancia y Control de Vectores con Interés en Salud Pública de la Comunidad de Madrid (citado el 17 de marzo de 2022). Disponible en: https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/samb/plan_regional_vigilancia_y_control_de_vectores.pdf.

2. Dirección General de Salud Pública. Programa de Vigilancia Entomológica y Control Sanitario-Ambiental de Vectores Transmisores de Arbovirus (dengue, chikungunya y zika) en la Comunidad de Madrid (citado el 17 de marzo de 2022). Disponible en: https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/samb/programa_de_vigilancia_entomologica_y_control_mosquito_tigre_2021.pdf.
3. Comisión Europea. Construir un futuro resiliente con respecto al clima - Nueva Estrategia de la UE sobre adaptación al cambio climático. [actualizado el 24 de febrero de 2021; citado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_663.
4. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. BOE nº 121 de 21 de mayo de 2021.
5. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021–2030. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; 2020.
6. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Programa de Trabajo 2021–2025 del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; 2022.
7. Ministerio de Sanidad. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente 2022–2026. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; 2021.