

IC95%: 0,54-0,84); y la probabilidad de hospitalización fue significativamente mayor en casos no vacunados tanto en infecciones por Alfa (ORa: 0,18; IC95%: 0,14-0,22) y por Delta (ORa: 0,18; IC95%: 0,17-0,20). Los resultados fueron similares analizando solo los casos \geq 60 años.

Conclusiones/Recomendaciones: Disponer de información de vacunación y variante en vigilancia permitió monitorizar los efectos de la vacunación en la gravedad de la infección. La vacuna protegió de la enfermedad grave ante cualquier variante. Se observó menor impacto de la vacuna en los casos con Ómicron, donde no se encontraron beneficios de la vacunación en fallecidos ni en hospitalización global, posiblemente debido a la elevada cobertura de vacunación, que dificultó discriminar el comportamiento respecto a los casos no vacunados.

ME 12. Los vectores no conocen fronteras

Coordinan: *Lucía García-San Miguel*
y *Beatriz Fernández Martínez*

862. VECTORES Y ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES EN ESPAÑA: DEL SIGLO XX AL SIGLO XXI

B. Fernández-Martínez, Z. Herrador-Ortiz, D. García-García, A. Navarro-Erro, D. Gómez-Barroso

ISCIII; CIBERESP; Hospital Rey Juan Carlos.

Antecedentes/Objetivos: La presencia y distribución de vectores (artrópodos capaces de transmitir enfermedades) ha experimentado numerosos cambios entre el siglo XX y principios del XXI, lo que plantea nuevos retos en la gestión del riesgo para la salud. La complejidad del ciclo de las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) hace necesario que se realice un abordaje desde un punto de vista “Una salud”. Es necesario conocer los factores determinantes del riesgo de ETV para establecer, priorizar y adaptar los Sistemas de Vigilancia en Salud Pública. El objetivo es hacer una breve revisión narrativa de la evolución de estas enfermedades y su vigilancia.

Métodos: Revisión narrativa de la evolución de la epidemiología y de la vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria transmitidas por vectores en el siglo XX y XXI.

Resultados: Durante el siglo XX y principios del XXI se vigilaban en España paludismo y fiebre amarilla -enfermedades que estuvieron presentes en nuestro país- y solo de forma regional otras ETV. Desde la erradicación de paludismo (1964) hasta finales del siglo XX, las ETV parecen estar en declive. En 2004 se detecta por primera vez *Aedes albopictus* en España (actualmente presente en múltiples regiones), en 2009 se inicia un brote extenso de leishmaniasis y en 2010 se notifica el primer caso de fiebre del Nilo. En 2013 se actualizan los protocolos de las EDO, incluyendo nuevas enfermedades y se modifica el modo de vigilancia de otras, que pasan a ser de notificación universal. En 2016 se aprueba la vigilancia de enfermedad por virus Zika y el nuevo protocolo de vigilancia de fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, en respuesta a sendas alertas. En 2017 se identifica la reintroducción puntual de *Aedes aegypti* en Canarias, con posteriores detecciones en otras islas en 2022 y 2023. En 2018 se identifica *Aedes japonicus* por primera vez y ocurre un brote de dengue autóctono (5 casos) y dos casos aislados (2018 y 2019). En 2020 se produce un aumento sin precedentes en la incidencia de fiebre del Nilo en Andalucía y Extremadura y en 2022 se notifican los primeros casos humanos en Tarragona. En 2023 se comunican dos casos autóctonos (uno confirmado) de dengue de 2022, en turistas, relacionados con Ibiza.

Conclusiones/Recomendaciones: La evolución de la distribución de vectores y las ETV en las últimas décadas, probablemente debida a múltiples factores, vaticina la necesidad de disponer de sistemas robustos, ágiles, interoperables y flexibles para adaptarse a un mundo global y cambiante, organizados desde un enfoque “Una Salud” y dentro de un Plan que coordine la estructura y las actuaciones en Salud Pública.

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

L. García San Miguel, E. Aznar Cano, G. Saravia Campelli, M.C. Calvo Reyes, M.J. Sierra Moros

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, Ministerio de Sanidad.

El Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias (CCAES) de Ministerio de Sanidad actuó de coordinador en la elaboración del Plan, realizado en grupos de trabajo técnicos y de la administración, mediante reuniones y documentos online. El borrador fue elaborado y revisado durante 11 meses por 6 grupos técnicos hasta obtener un consenso. En una primera fase, se acordaron los escenarios de riesgo de las enfermedades transmitidas por Aedes y la fiebre del Nilo occidental. En torno a ellos, se establecieron los objetivos y actividades de cada grupo. Posteriormente, todo el Plan fue revisado por las ponencias de vigilancia, alertas y sanidad ambiental y la Comisión de Salud Pública, hasta su aprobación final y presentado para su discusión final en una jornada con todos los sectores. Los mecanismos para la coordinación del Plan se estructuraron en torno a Comités Permanentes (CP) y de Coordinación de la Respuesta (CCR) en situaciones de alerta, con objetivos y actividades en cada uno de los escenarios. El CP es el encargado de impulsar, actualizar y evaluar el Plan velando porque la información se integre a la red de vigilancia, y porque se desarrollen las actuaciones necesarias para la prevención y control de estas enfermedades. Los CCR entrarán en funcionamiento cuando se produzca una situación de la alerta para articular la respuesta. Se recomienda que estas estructuras se organicen en los diferentes niveles administrativos (estatal, autonómico y municipal) para lograr una gestión adecuada de estas enfermedades. Aspectos como determinadas competencias han sido ampliamente discutidos durante la elaboración del Plan. El Plan pretende ser un marco para facilitar el abordaje de las ETV en todos los niveles, garantizando la preparación y la respuesta desde una perspectiva One Health. Los aspectos de coordinación y gobernanza son clave para el correcto funcionamiento tras su aprobación, y han sido algunos de los puntos más debatidos durante el proceso de elaboración, así como las actuaciones y competencias entre los distintos sectores y los diferentes niveles administrativos.

798. MODELIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN LOCAL DE CASOS IMPORTADOS DE MALARIA Y DENGUE EN ESPAÑA

D. Gómez-Barroso, D. García-García, F. Bartumeus, B. Fernández Martínez

Centro Nacional de Epidemiología; ISCIII; CIBERESP; CEAB-CSIC; CREA; ICREA.

Antecedentes/Objetivos: La movilidad humana y la globalización son clave para la difusión de enfermedades infecciosas. Los vuelos internacionales son especialmente relevantes en la difusión de las enfermedades transmitidas por vectores que son endémicas en otras áreas. Disponer de herramientas para estimar el número de viajeros que llegan y como se distribuyen puede ayudar a predecir brotes de enfermedades como dengue o malaria. El objetivo es estimar la distri-

bución espacial de los posibles casos importados que llegan a España procedentes de países endémicos para identificar zonas de riesgo de brotes autóctonos.

Métodos: Se estimó el número de casos de malaria y dengue llegados a España a partir de los datos de llegadas internacionales de los 100 aeropuertos con más movimientos y datos de prevalencia de la enfermedad por país de origen. Se desarrolló el “Índice del viajero (IdV)” utilizando indicadores económicos (PIB, PIB *per capita*, número de empresas), demográficos (poblaciones), turísticos (hoteles y apartamentos turísticos, número de viajeros nacionales y extranjeros, número de pernoctaciones) e indicadores de viajeros que visitan familiares y amigos (número de residentes extranjeros por nacionalidad y país de nacimiento) del año 2015 al 2018 a nivel provincial. El IdV se utilizó para modelizar la distribución de los casos en el territorio. Se compararon estas estimaciones con los datos de dengue y malaria declarados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica para ajustar el modelo e identificar las mejores variables predictoras. El modelo fue validado con datos de 2019.

Resultados: Los países endémicos con mayor número de viajeros a España fueron EE.UU., Brasil y Colombia con prevalencias de malaria de 0, 79 y 197/100.000 hab. respectivamente y prevalencias de dengue de 0,5, 65 y 55/100.000 hab. La variable más relevante para la importación de casos de malaria fue el PIB de la provincia. Para dengue fue el número de residentes extranjeros en la provincia según país de nacimiento. La correlación entre la estimación del modelo y los datos declarados a la RENAVE de 2019 fue de 0.94 para malaria y de 0.86 para dengue.

Conclusiones/Recomendaciones: El IdV permite identificar la distribución en nuestro territorio de los posibles casos importados. Esto puede ayudar a detectar zonas de riesgo de transmisión local de estas enfermedades mejorando los planes de prevención, vigilancia y control en los diferentes niveles de enfermedades transmitidas por vectores. Este IdV se puede adaptar al riesgo de importación de a otras enfermedades transmisibles.

283. MOSQUITO ALERT: UN SISTEMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA CONTRA MOSQUITOS VECTORES DE ENFERMEDADES

A. Richter-Boix, R. Eritja, A. Oltra, A. Escobar, J. Garriga, I. Sanpera, J. Južnič, J. Palmer, F. Bartumeus

CEAB-CSIC; CREA; UPF; CEAB.

Antecedentes/Objetivos: En las últimas décadas ha aumentado la preocupación por el establecimiento y dispersión de mosquitos invasores en Europa. Su presencia ha dado lugar a que enfermedades como el dengue se consideren emergentes o reemergentes. Sin vacunas para estas, la gestión de los vectores es la mejor estrategia actual para reducir el riesgo. Para eso es necesario tener información precisa de la distribución y dinámica de los vectores, y de su interacción con humanos en distintos contextos socioecológicos. Mosquito Alert es una herramienta que complementa la vigilancia entomológica tradicional cuyo objetivo es desarrollar un sistema de alertas tempranas para las especies de interés sanitario y estimar a tiempo real el riesgo de interacción con un mosquito con un propósito epidemiológico.

Métodos: Mosquito Alert es una plataforma de ciencia ciudadana que permite a cualquier persona informar a través de una *app* sobre la presencia de mosquitos, picaduras o lugares de cría de mosquitos. Esta información es validada por una comunidad de entomólogos con la asistencia de IA. Los datos son públicos y se comparten y visualizan a través del portal de datos y mapa interactivo del proyecto.

Resultados: Mosquito Alert ha aportado las primeras observaciones del mosquito tigre en Zaragoza y Andalucía. En muchos municipios se ha adelantado a la detección por métodos tradicionales,

especialmente en aquellos que se encuentran más alejados del frente de expansión y donde no se buscaba activamente por métodos tradicionales. Ha permitido la detección de una nueva especie invasora en España, *Aedes japonicus*, cuya presencia solo se conocía en el centro de Europa. La calidad y cobertura espacial y temporal de los datos obtenidos, junto con el uso de metodologías estadísticas para corregir sesgos, ha permitido desarrollar los primeros mapas dinámicos que estiman el riesgo de exposición al mosquito tigre en España a tiempo real.

Conclusiones/Recomendaciones: El proyecto demuestra la efectividad de la ciencia ciudadana como sistema de alerta temprana para estudiar la expansión de los vectores invasores, y de generar datos a unas escalas geográficas y temporales no posibles mediante métodos tradicionales. Se establece un nuevo marco de vigilancia de los vectores que combina el potencial de la ciencia ciudadana con la IA y la supervisión experta para proporcionar datos masivos en la lucha contra las enfermedades transmitidas por los mosquitos.

359. DOS CASOS DE DENGUE AUTÓCTONO EN LA ISLA DE IBIZA

J. Giménez Duran, A. Nicolau Riutort, R. García Janer

Servei d'Epidemiologia; Servei de Salut Ambiental; DG de Salut Pública y Participación, Baleares.

Antecedentes/Objetivos: *Aedes albopictus*, es un mosquito capaz de transmitir diversos arbovirus. En Ibiza se detectó en 2014 y se considera establecido. Desde 2016 Baleares aplica el “Plan Nacional de Preparación y Respuesta Frente a Enfermedades de Transmisión Vectorial”, que implica a los Servicios de Epidemiología y Salud Ambiental, por parte de Salud Pública; servicios municipales de control de plagas y colaboración de entomólogos de la Consejería de Agricultura.

Métodos: Vigilancia de diagnósticos de arbovirus en cuadros febriles importados desde países tropicales de riesgo. Diagnóstico microbiológico por serología y confirmación por test específicos. Vigilancia entomológica coordinada por Salud Ambiental. Ante un caso importado en fase virémica estudio de la localización donde habita y, tras evaluación del riesgo, aplicación de medidas de vigilancia y control vectorial, protección individual para evitar picaduras y sensibilización y formación ciudadana. Inspecciones entomológicas de supervisión del control de plagas municipal. Información a la ciudadanía y empresas turísticas para eliminar posibles focos de crías y control de vectores adultos.

Resultados: En febrero de 2023 la autoridad sanitaria de Alemania notificó al CCAES la detección de dos casos de dengue en turistas alemanes que viajaron a Ibiza en agosto (caso 1) y en octubre (caso 2). Algunos familiares/amigos acompañantes presentaron sintomatología leve y no consultaron. El caso 1, confirmado, inició síntomas a su regreso a Alemania, tras estancia en Sta. Eulalia del 23 al 30 de agosto. Su serología fue positiva IgM el 8 de septiembre y se hizo test de antígeno de dengue NS1 que fue confirmatorio. En esas fechas consta en vigilancia epidemiológica la presencia de un caso importado de dengue procedente de Méjico que inició síntomas el 11 de agosto y estuvo residiendo en el mismo municipio y zona. Sin embargo, en este caso no se dispuso de notificación hasta el 6 de septiembre, cuando ya había transcurrido el periodo virémico del caso. El caso 2, probable, también inició síntomas a su regreso a Alemania el 13 de octubre, tras su estancia en Sta. Eulalia del 6 al 12 de octubre. Es caso probable por clínica compatible y serología IgM+, aunque no se hizo una prueba específica.

Conclusiones/Recomendaciones: Aplicación del concepto “One Health” y coordinar los servicios de vigilancia epidemiológica, salud ambiental, sanidad municipal, empresas de lucha contra vectores, Consejería de Agricultura y Consell Insular d'Eivissa. Información al Banco de Sangre para vigilar donaciones en la zona. Refuerzo de la