

## Situación actual de la atención a las enfermedades emergentes en los servicios de urgencias hospitalarias españoles

### *Current status of medical care of emerging infectious diseases at hospital emergency services in Spain*

<https://doi.org/10.23938/ASSN.876>

G. Bejarano Redondo<sup>1</sup>, E.J. García-Lamberechts<sup>2</sup>, M. Gil Mosquera<sup>3</sup>, F. Jiménez Morillas<sup>3</sup>, R. López Izquierdo<sup>4</sup>, J.M. Modol Deltell<sup>5</sup>, J. González del Castillo<sup>2</sup>, Grupo INFURG-SEMES<sup>6</sup>

#### RESUMEN

**Fundamento.** Conocer la situación organizativa de los hospitales españoles de cara a facilitar la atención adecuada en los servicios de urgencias (SUH) de los pacientes que acuden con sospecha de infecciones de origen tropical.

**Método.** Estudio descriptivo transversal mediante cuestionario en formato Google Forms® enviado a los miembros del grupo de INFURG-SEMES. Se estudiaron variables como el tamaño del hospital a través del número de camas, el número de urgencias de patología tropical, la existencia de protocolos de medicina tropical, de pruebas diagnósticas urgentes o tratamiento antimalárico.

**Resultados.** Se envió el formulario a 75 hospitales, obteniendo respuesta de 42 servicios de urgencias (55%), pertenecientes a 10 comunidades autónomas. Veinticuatro (57,1%) tenían más de 500 camas. Solo cinco hospitales (11,9%) podían diagnosticar malaria y dengue las 24 horas. En 19 hospitales (45,3%) no existía ningún protocolo de enfermedad tropical. En siete hospitales (16,7%) se realizaban diez o más asistencias/día. En los hospitales de mayor tamaño era más frecuente la existencia de un servicio de enfermedades infecciosas independiente del servicio de Medicina Interna, una unidad de medicina tropical, un infectólogo de guardia y un microbiólogo de guardia. No existen diferencias estadísticamente significativas entre los hospitales de mayor y menor tamaño en cuanto a la capacidad para realizar diagnósticos o tratamiento adecuados durante las 24 horas.

**Conclusiones.** La atención de la patología importada supone un volumen no despreciable de consultas en los SUH, donde en general, se observa una ausencia de protocolos específicos, en especial, el protocolo específico de malaria, así como de escasa disponibilidad de prueba diagnóstica urgente de malaria.

**Palabras clave.** Enfermedad tropical. Malaria. Protocolos. Servicios de urgencias hospitalarias.

#### ABSTRACT

**Background.** The aim of this study is to determine the current status of Spanish Hospital Emergency Services (HES) in diagnosing and treating the most prevalent tropical diseases (TD) in Spain.

**Methods.** A cross-sectional descriptive study was carried out, using a questionnaire in Google Forms® sent to members of the INFURG-SEMES group. The following variables were analyzed: the size of the hospital in terms of number of beds, number of tropical disease emergencies, existence of tropical medicine protocols, urgent diagnostic tests or antimalarial treatment.

**Results.** The form was sent to 75 hospitals. Responses were obtained from 42 emergency services (55%) in 10 Autonomous Communities. Twenty-four (57.1%) had >500 beds. Only five hospitals (11.9%) have the facilities to diagnose malaria and dengue 24 hours a day. There was no tropical disease protocol in 19 (45.3%) hospitals. Seven (16.7%) hospitals had ≥10 attendances/day. Larger hospitals were more likely to have an infectious disease unit independent from Internal Medicine service, along with a tropical medicine unit, and an on-call infectious disease specialist and microbiologist. There are no statistically significant differences between larger and smaller hospitals in terms of their capacity to carry out appropriate diagnoses or treatments in 24 hours.

**Conclusion.** Care and treatment of emerging diseases are now a sizeable percentage of the consultations at an HES. Such units generally lack specific protocols, particularly for malaria. Urgent diagnostic testing for malaria is also needed.

**Keywords.** Tropical disease. Malaria. Protocols. Hospital emergency service.

*An. Sist. Sanit. Navar. 2021; 44 (2): 153-161*

1. Servicio de Urgencias. Hospital Universitario de la Paz. Madrid.
2. Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos.
3. Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Doce de Octubre. Madrid.
4. Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.
5. Servicio de Urgencias. Hospital Universitario German Trias i Pujol. Badalona (Barcelona).
6. Grupo INFURG-SEMES (Anexo 1).

#### Correspondencia:

Guillemina Bejarano Redondo  
Servicio de Urgencias  
Hospital Universitario de la Paz  
Paseo de la Castellana, 261  
28046 Madrid  
E-mail: gugubej@hotmail.com

Recepción: 28/05/2019

Aceptación provisional: 04/07/2019

Aceptación definitiva: 22/06/2020

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas ha habido un gran aumento del número de viajes a zonas tropicales y subtropicales, tanto por motivos profesionales y turísticos<sup>1</sup> como por flujos migratorios, debidos tanto a inmigración desde dichas áreas como a los viajes realizados por estas personas a sus lugares de origen para visitas puntuales, conocidos como *visiting friends and relatives* (VFR).

Estos cambios que han sucedido a nivel mundial, en España son aún más evidentes por tratarse de un país estratégico en cuanto a los flujos migratorios, al ser la puerta de entrada de Europa al continente africano y lugar de tránsito entre América y Europa. Desde 1995, en que España comenzó a ser un país receptor de inmigrantes, la tendencia va en aumento.

Uno de los objetivos a conseguir según el documento publicado por los *Centers of Disease Control* (CDC) para la prevención de las enfermedades infecciosas emergentes<sup>2</sup> es el control de las enfermedades de viajeros, migrantes y refugiados, ya que tienen más riesgo de contraer y diseminar enfermedades a nuevos lugares.

Aunque los inmigrantes pueden traer diferentes patógenos tropicales, la probabilidad de diseminación entre la población autóctona es muy pequeña, con escaso riesgo para la salud pública<sup>3</sup>, debido a que en España no existen las condiciones climáticas necesarias, ni hospedadores ni vectores adecuados. En cambio, sí existe la posibilidad de diseminación de otras patologías de distribución mundial pero más prevalentes en zonas tropicales, como VIH (virus de la inmunodeficiencia humana), tuberculosis o infecciones de transmisión sexual<sup>3</sup>.

Pero desde el año 2014, con la primera alerta de paciente español cooperante infectado de Ébola trasladado a España<sup>4,5</sup>, se han ido sucediendo diferentes alertas sanitarias a nivel mundial que han supuesto la creación de protocolos de control de infecciones y el uso de equipos de protección individual (EPI)<sup>6-8</sup>, con especial importancia en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH). Por otro lado, existen otras infecciones que, aunque aparentemente no revisten

alta mortalidad, sí se asocian a una elevada morbilidad y se están extendiendo por la mayoría de los países tropicales y subtropicales, como las infecciones por los virus del dengue, Chikungunya, CoV-MERS (coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente, *Middle East respiratory syndrome coronavirus*) y Zika<sup>9,10</sup>.

La malaria es una de las infecciones más frecuentes en las zonas tropicales y subtropicales, con gran potencial de gravedad, por lo que ha de ser siempre sospechada y buscada ante cualquier paciente con fiebre que vuelva de una zona tropical y subtropical<sup>11</sup>.

Actualmente en España existen registros de información epidemiológica sobre enfermedades infecciosas (en algunos casos con limitaciones a la hora de evaluar las infecciones importadas) como el sistema de Declaración Obligatoria (EDO), la Red de Investigación Cooperativa de Enfermedades Tropicales (RICET), o la Red Cooperativa para el Estudio de las Enfermedades Importadas por Inmigrantes y Viajeros (+Redivi)<sup>12</sup>.

Muchos de estos viajeros, inmigrantes y refugiados tienen como primer acercamiento al servicio de salud la asistencia a los SUH<sup>5,12</sup>, servicios médicos de características específicas, como elevada presión asistencial, rapidez de diagnóstico y de decisiones terapéuticas, y puerta de entrada al resto de los servicios hospitalarios. Además, hasta el momento actual no existe un registro adecuado de la patología importada que acude a los SHU: origen geográfico, tipo de paciente o análisis de determinadas patologías.

Por todo ello, el objetivo de este trabajo es conocer la disponibilidad actual de medios diagnósticos y terapéuticos de las enfermedades tropicales en los SUH, y valorar las necesidades existentes, tanto globalmente como por tamaño de hospital.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, multicéntrico, realizado en diferentes SUH de España entre 1 de noviembre de 2016 y 28 de febrero de 2017.

La recogida de datos se realizó a través de una encuesta en línea utilizando la aplicación informática Google Forms®. El cuestionario se envió por correo electrónico a todos los médicos de urgencias de la red de investigación de INFURG-SEMES (Grupo de Infecciones en Urgencias de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias) para su realización de forma voluntaria y desinteresada. Solo se dio la posibilidad de realizar una encuesta por centro hospitalario, evitándose las duplicidades.

Se excluyeron los hospitales privados porque se rigen por criterios organizativos y normativos lo suficientemente diferentes como para que puedan ser considerados un colectivo aparte.

Se recogieron las siguientes variables en relación a:

- hospital: número de camas ( $\leq 500$  y  $>500$ , según la clasificación MSSSI<sup>13</sup>), existencia de servicio de Enfermedades Infecciosas, existencia de unidad de Enfermedades Tropicales (ET).
- SUH: especialización de al menos un médico en este tipo de patologías, número de asistencias diarias de ET, existencia de box de aislamiento con EPI, fuentes de información usadas para actualización en ET, opinión sobre la relevancia de la creación de un Grupo de Trabajo de Enfermedades Tropicales de la SEMES.
- ET: existencia de médico infectólogo/microbiólogo de guardia, disponibilidad del mismo durante 24 horas al día y 7 días a la semana (24/7); disponibilidad de los métodos diagnósticos gota gruesa, antígeno de *Plasmodium* (malaria) y serología de dengue; existencia de protocolos de medicina tropical para fiebre del viajero, malaria, diarrea del viajero, fiebres hemorrágicas; disponibilidad de fármacos para la malaria: quinina intravenosa (iv), Malaraone® 250/100 mg (atovuona/hidroclocloruro de proguanil) y artesunato.

La descripción de la muestra se realizó mediante frecuencias y porcentajes. La comparación de variables según el tamaño del hospital encuestado se realizó mediante la prueba Chi-cuadrado, considerando

que las diferencias eran estadísticamente significativas si  $p < 0,05$ . El análisis se realizó con SPSS v.20.0.

## RESULTADOS

Se envió el formulario a 75 hospitales, obteniendo respuesta de 42 SUH (55%), de los cuales 24 (57,1%) pertenecían a hospitales con  $\leq 500$  camas y 18 (24%) a hospitales con  $>500$ .

Catorce hospitales (33,3%) tenían una unidad de Infecciosas independiente, significativamente más frecuente en los hospitales con  $>500$  camas (55,6 vs. 16,7%,  $p = 0,019$ ); en los otros 28 hospitales (66,7%) la unidad de Infecciosas estaba vinculada al servicio de Medicina Interna.

En ocho hospitales (19%) existía unidad de Medicina Tropical (UMT), más frecuente en hospitales  $>500$  camas (Tabla 1); el 9,5% de las UMT actuaba como hospital de día.

En 21 (50%) de los SUH encuestados trabajaba un médico con formación específica en ET, hecho algo más frecuente en los hospitales pequeños (54,2% vs. 44,4%,  $p = 0,533$ ).

Solo siete SUH (16,7%) tuvieron  $\geq 10$  asistencias/día, siendo más frecuente (62%) atender hasta cinco asistencias/día. Los hospitales con  $\leq 500$  camas tenían más asistencias/día que aquellos con  $>500$  camas (Tabla 1), aunque no de forma significativa.

**Tabla 1.** Frecuencia de asistencias a enfermedades tropicales según tamaño del hospital

Asistencias / día	Total n (%)	Tamaño del hospital (camas)	
		$\leq 500$ n (%)	$>500$ n (%)
0-1	13 (31,0)	8 (33,3)	5 (27,8)
2-5	13 (31,0)	8 (33,3)	5 (27,8)
6-9	4 (9,5)	1 (4,2)	3 (16,6)
$\geq 10$	7 (16,7)	4 (16,7)	3 (16,7)

En el 71,4% de los SUH ( $n = 30$ ) existía un box de aislamiento para pacientes con sospecha de fiebres hemorrágicas, sin observarse diferencias por tamaño de hospital (Tabla 2).

**Tabla 2.** Frecuencia (%) de las características de los hospitales según comunidad autónoma y número de camas

Comunidad Autónoma	Camas		UMT	Gota gruesa	Antígeno <i>Plasmodium</i>	Antígeno dengue	Protocolos	Protocolo malaria	Quinina	Box aislamiento
<b>Andalucía 6 (14,3)</b>	≤500	3 (50)	0	2 (66,7)	1 (33,3)	0	2 (66,7)	0	2 (66,67)	3 (100)
	>500	3 (50)	0	1 (33,3)	0	1 (33,3)	2 (66,7)	1 (33,3)	2 (66,67)	2 (66,7)
				p=0,41	p=0,27		p=1		p=1	p=0,27
<b>Asturias 1 (2,38)</b>	≤500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	>500	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	0	0	0	0	1 (100)
<b>Baleares 1 (2,38)</b>	≤500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	>500	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	0	1 (100)	0	1 (100)	0
<b>Cantabria 1 (2,38)</b>	≤500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	>500	1 (100)	0	1 (100)	1 (100)	0	0	0	0	0
<b>Cataluña 8 (19)</b>	≤500	5 (62,5)	1 (20)	5 (100)	3 (60)	0	4 (80)	1 (20)	4 (80)	5 (100)
	>500	3 (37,5)	2 (66,7)	2 (66,7)	2 (66,7)	1 (33,3)	3 (100)	0	2 (66,67)	3 (100)
			p=0,18	p=0,17	p=0,85	p=0,37	p=0,41	p=0,41	p=0,67	
<b>Castilla y León 7 (16,7)</b>	≤500	4 (57,1)	0	2 (50)	1 (25)	0	2 (50)	0	0	2 (50)
	>500	3 (42,8)	0	1 (33,3)	1 (33,3)	0	1 (33,3)	0	1 (33,33)	3 (100)
				p=0,63	p=0,81		p=0,63		p=0,43	p=0,15
<b>Castilla La Mancha 1 (2,38)</b>	≤500	1 (100)	0	1 (100)	0	0	0	0	0	0
	>500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Comunidad Valenciana 2 (4,76)</b>	≤500	2 (100)	0	1 (50)	1 (50)	0	0	0	0	1 (50)
	>500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Madrid 10 (23,1)</b>	≤500	6 (60)	1 (16,7)	5 (83,3)	4 (66,7)	1 (16,7)	3 (50)	0	2 (33,33)	5 (83,3)
	>500	4 (40)	2 (50)	3 (75)	3 (75)	4 (100)	3 (75)	2 (50)	2 (50)	3 (75)
			p=0,26	p=0,75	p=0,78	p=0,24	p=0,43	p=0,14	p=0,60	p=0,75
<b>País Vasco 5 (11,9)</b>	≤500	3 (60)	0	1 (33,3)	2 (66,67)	1 (33,3)	1 (33,3)	0	1 (33,33)	2 (66,7)
	>500	2(40)	0	2 (100)	1 (50)	0	1 (50)	0	1 (50)	0
				p=0,13	p=0,71	p=0,36	p=0,71		p=0,71	p=0,14
<b>Total 42 (100)</b>	≤500	24 (57,1)	2 (4,76)	17 (70,8)	12 (50)	2 (8,3)	12 (50)	1 (4,2)	9 (37,5)	1 (75)
	>500	18 (42,9)	6 (14,3)	12 (66,7)	9 (50)	6 (33,3)	11(61,1)	3 (16,7)	10 (55,6)	12 (66,7)
			p=0,05	p=0,77	p=1	p=0,05	p=0,47	p=0,17	p=0,25	p=0,55

UMT: Unidad de Medicina Tropical.

El 54,8% de los SUH empleaban fuentes de información para actualizarse en ET (Tabla 1): protocolos propios del hospital y/o páginas web de organismos como los CDC de Atlanta, la Organización Mundial de la Salud (OMS), o el Ministerio de Sanidad (MSCBS). Siete SUH (16,7%) empleaban en exclusividad protocolos propios, hecho más frecuente en los hospitales con >500 camas (27,8 vs. 8,3%,  $p=0,090$ ).

A todos los encuestados menos uno (97,6%) les pareció interesante la creación de un Grupo de Trabajo de Enfermedades Tropicales de la SEMES.

Hubo infectólogo de guardia en cuatro hospitales (9,5%), todos ellos de >500 ca-

mas (16,7% de los mismos). En 23 hospitales (54,8%) hubo microbiólogo de guardia (más frecuente en hospitales >500 camas), de presencia física en 10 de ellos (23,8%) y significativamente más frecuente en hospitales > 500 camas (44,4 vs. 8,3%,  $p=0,018$ ).

Respecto a los métodos diagnósticos, en 29 hospitales (69%) estaba disponible el diagnóstico por gota gruesa en cualquier momento (realizado por microbiólogos en el 42,9% de los casos), en 21 (50%) la detección del antígeno de *Plasmodium*, y en ocho (9%) la serología del dengue. No hubo diferencias según el tamaño del hospital excepto para la detección de dengue, más frecuente en hospitales >500 camas (Ta-

bla 2). Solo cinco hospitales (11,9%) tenían posibilidad de diagnosticar las 24 horas del día tanto malaria, con gota gruesa o con antígeno, como dengue; cuatro de ellos eran hospitales con >500 camas.

Los protocolos más habituales en los hospitales fueron los de fiebre hemorrágica y de fiebre del viajero, mientras que menos del 10% de los hospitales disponían de protocolo de malaria (Tabla 3). Solo un hospital (2,4%) disponía de los cuatro protocolos y siete (16,7%) disponían de tres protocolos. Diecinueve hospitales (45,2%) no disponían

de protocolos de ET. El tamaño del hospital no se relacionó con la existencia de protocolos para ET (61,1% vs. 50%), excepto en los casos de fiebre del viajero y diarrea del viajero, significativamente más frecuentes en los hospitales >500 camas (Tabla 2).

En 32 hospitales (76,2%) existía disponibilidad de fármacos para el tratamiento de la malaria (Tabla 3); los tres fármacos estaban disponibles en cuatro hospitales (9,5%), dos de  $\leq 500$  camas (8,3%) y dos en los de mayor tamaño (11,1%), sin diferencias significativas.

**Tabla 3.** Existencia de protocolos y tratamientos en relación al tamaño del hospital

	Total n (%)	Tamaño del hospital		p
		$\leq 500$ camas n (%)	> 500 camas n (%)	
<b>Protocolos</b>				
<b>Malaria</b>	4 (9,5)	1 (4,2)	3 (16,7)	0,200
<b>Fiebre del viajero</b>	15 (35,7)	5 (20,8)	10 (55,6)	0,023
<b>Diarrea del viajero</b>	8 (19,0)	2 (8,3)	6 (33,3)	0,041
<b>Fiebres hemorrágicas</b>	20 (47,6)	12 (50)	8 (44,4)	0,484
<b>Tratamiento</b>				
<b>Quinina intravenoso</b>	19 (45,2)	9 (37,5)	10 (55,6)	0,191
<b>Malarone®</b>	26 (61,9)	14 (58,3)	12 (66,7)	0,410
<b>Artesunato intravenoso</b>	9 (21,4)	3 (12,5)	6 (33,3)	0,106

Las 42 respuestas obtenidas pertenecían a diez comunidades autónomas (CCAA), siendo las de mayor participación Madrid (10 SUH, 23,8%), Cataluña (8 SUH, 19%), Castilla y León (7 SUH, 16,7%) y Andalucía (6 SUH, 14,3%).

Los 18 hospitales con >500 camas estuvieron localizados en Madrid (n=4), Cataluña, Andalucía y Castilla y León (n=3 cada una de ellas), País Vasco (n=2) y Asturias, Baleares y Cantabria con un hospital cada una de ellas (Tabla 2).

La comunidad con más cantidad de servicios de Infecciosas independientes fue Andalucía (n=4), seguido por Cataluña y País Vasco con tres hospitales cada una. Tanto en Madrid como en Cataluña existen tres hospitales con unidades de ET, seguidas de Asturias y Baleares, con un hospital cada una.

Madrid, Cataluña y Andalucía fueron las tres CCAA en cuyos SUH se registraron más asistencias diarias por enfermedades tropicales, y las CCAA con mayor número de hospitales encuestados con protocolos de medicina tropical (siete, seis y cuatro hospitales, respectivamente) y con microbiólogo de guardia, bien de presencia (cuatro, uno y uno) o bien localizado (uno, cuatro y tres). Mientras que Madrid y Cataluña disponen de ocho y siete hospitales, respectivamente, con disponibilidad para realizar el estudio de gota gruesa en cualquier momento, Madrid fue la comunidad con más hospitales con disponibilidad para realizar la serología de dengue (cinco hospitales).

De los SUH encuestados, solo dos en Madrid disponían de los tres fármacos para el tratamiento de la malaria, seguido de País Vasco y Cataluña (dos SUH). Por fármacos,

la quinina estaba disponible en seis SUH en Cataluña, cuatro en Andalucía y cuatro en Madrid, mientras que no estaba disponible en Asturias, Comunidad Valenciana y Castilla La Mancha (Tabla 2); el Malarone® estaba disponible en ocho SUH en Madrid y cinco en Cataluña, mientras que el artesunato estaba en cuatro SUH en Madrid. Destaca que el SUH del Hospital Universitario Central de Asturias, de aproximadamente 1.000 camas, no disponía de ninguno de los tres fármacos.

La existencia de un box específico de aislamiento en los SUH fue más frecuente en Cataluña y Madrid (ocho SUH cada una), y Castilla León y Andalucía (cinco SUH cada una); los SUH de Baleares, Cantabria y Castilla La Mancha comunicaron que no disponían del mismo.

## DISCUSIÓN

Este estudio se centró en conocer el estado actual del manejo, tanto diagnóstico como terapéutico, de las enfermedades tropicales en los SUH de nuestro país.

Es destacable la ausencia de estudios sobre este tema en España y en países de nuestro entorno ya que, en España, las personas extranjeras representan el 9,8% de la población total<sup>13,14</sup>. Además, los viajes fuera de España supusieron en el segundo trimestre de 2017 el 8,1% del total de viajes (algo más de cuatro millones), lo que implica un incremento del 20% respecto al mismo periodo de 2016<sup>15</sup>.

Se calculó que por cada 100.000 turistas españoles que en 2018 viajaran a algún país tropical, la mitad tendrían algún problema de salud; 8.000 tendrán que acudir al médico durante el viaje; 300 deberán ser hospitalizados en el destino o al regreso; y uno fallecerá como consecuencia de haber contraído una enfermedad<sup>16</sup>. Así, y según estudios realizados en diferentes unidades de medicina tropical y clínicas del viajero, las infecciones representan la primera causa de enfermedad al regreso de un viaje al trópico y un 2-3% de la mortalidad, siendo muchas de estas prevenibles<sup>15</sup>. Según datos recopilados, cerca de un millón de turistas

españoles viajan a algún país del trópico a lo largo del año: 506.000 a América Central-Caribe y Sur; 280.000 a África; y 165.000 a la región de Asia-Pacífico. La época estival concentra la mayoría de los viajes a este tipo de destinos.

En la actualidad no se conoce con precisión el impacto de las enfermedades infecciosas importadas, aunque iniciativas como el de la Red Cooperativa para el estudio de las Enfermedades Importadas por Inmigrantes y Viajeros +Redivi<sup>12</sup> han ido orientadas a aumentar el conocimiento de la patología importada en España por inmigrantes y viajeros. La prevalencia de estas infecciones y su progresivo incremento justifican que nuestros hospitales se vayan adaptando a esta realidad, de manera que podamos afrontar con más garantías la atención adecuada de este proceso asistencial.

Sí se han publicado estudios que informan de la alta proporción de médicos de urgencias que declaran no haber recibido formación en ET o que consideran la formación recibida menos que satisfactoria para diagnosticar posibles ET importadas (entre un 72,4%<sup>17</sup> y un 98,3%)<sup>18</sup>. Los resultados en personal de enfermería de triaje fueron muy similares (82%)<sup>18</sup>. En el estudio multicéntrico EuroNHID se indica que el 58,5% de los 41 SUH en los catorce países europeos estudiados poseían personal capacitado<sup>19</sup>, porcentaje muy similar al del presente estudio.

El estudio EuroNHID concluyó que las salas de aislamiento estaban disponibles en 34 de las 41 instalaciones evaluadas (82,9%), aunque solo en seis centros (14,6%) poseían todas las características<sup>19</sup>. Un 31% de los centros encuestados tenían box de aislamiento, aunque no se preguntaron sus características específicas.

Los datos de la encuesta realizada muestran una limitada estructura organizativa de nuestros hospitales para la atención de los pacientes con ET en cualquier momento del día y cualquier día de la semana. Se observan algunas diferencias organizativas entre los hospitales de mayor y menor tamaño, pero esto no se traduce en un incremento de las posibilidades diagnósticas y terapéuticas ofrecidas a los pacientes con

esta sospecha. En ausencia de una estructura adecuada, llama la atención la moderada presencia (54,8%) de protocolos específicos para el manejo de este perfil de pacientes, sin diferencias entre CCAA pero claramente inferior al 85,3% descrito en el estudio EuroNHID<sup>19</sup>.

Es destacable que en prácticamente la mitad de SUH encuestados no hay posibilidad de realizar un antígeno de *Plasmodium* 24/7. Dado el desarrollo tecnológico actual de estas pruebas diagnósticas que permiten su realización a pie de cama sin precisar técnicas complejas o entrenamiento específico<sup>20</sup>, se considera que su disponibilidad de realización en cualquier momento del día es una mejora fácilmente alcanzable. El diagnóstico rápido es especialmente relevante en el caso de la malaria, donde el retraso en el inicio del tratamiento puede conllevar un peor pronóstico del paciente<sup>11</sup>.

También es llamativa la falta de tratamiento intravenoso en una gran cantidad de centros hospitalarios, ya sea quinina o artesunato intravenoso, y especialmente de este último, ya que es el tratamiento de elección en el caso de malaria grave y solo el 21% de los hospitales encuestados disponían del mismo, sin diferencias entre hospitales de distinto tamaño ni entre CCAA.

Todos estos datos ponen de manifiesto que existe margen de mejora en la atención de esta patología, ya que la modificación de los aspectos organizativos demuestra que pueden conllevar mejoras en la seguridad del paciente<sup>20,21</sup>.

Este estudio tiene algunas limitaciones como ser un estudio descriptivo y que la muestra sea reducida con respecto a la globalidad de centros hospitalarios del país. No obstante, pensamos que la muestra es suficientemente representativa, considerando el número de grandes y pequeños hospitales incluidos y que los centros incluidos representan a diez CCAA, incluidas aquellas de mayor población, cuestión importante considerando las diferencias organizativas que se han descrito entre ellas<sup>22,23</sup>. Otra limitación es que los datos se basan en estimaciones de la asistencia diaria, sin que se haya podido ahondar en los motivos de consulta.

En conclusión, este estudio pone de manifiesto la existencia de un área de mejora importante en aspectos diagnósticos y terapéuticos de cara a afrontar con más herramientas los procesos relacionados con las ET, problema que se está incrementando de manera continuada en la última década debido a la movilidad de la sociedad.

---

### Agradecimientos

A todos los miembros de INFURG-SEMES que han colaborado de forma desinteresada en la realización de este estudio.

### BIBLIOGRAFÍA

1. HARVEY K, ESPOSITO DH, HAN P, KOZARSKY P, FREEDMAN DO, PLIER DA et al. Surveillance for travel-related disease – GeoSentinel Surveillance System, United States, 1997-2011. *MMWR Surveill Summ* 2013; 62: 1-23.
2. BARNETT ED, MACPHERSON DW, STAUFFER WM, LOUTAN L, HATZ CF, MATTELLI A et al. The visiting friends or relatives traveler in the 21st century: time for a new definition. *J Travel Med* 2010; 17: 163-170. <https://doi.org/10.1111/j.1708-8305.2010.00411.x>
3. LÓPEZ-VELEZ R, NAVARRO BELTRÁ M, JIMENEZ NAVARRO C. Estudio de inmigración y salud pública: enfermedades infecciosas importadas. Área de Promoción de la Salud. Subdirección General de Promoción de la salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007. <https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/migracion/docs/estudiolnmigracion.pdf>
4. PARRA JM, SALMERÓN OJ, VELASCO M. The first case of Ebola virus disease acquired outside Africa. *N Engl J Med* 2014; 371: 2439-2440. <https://doi.org/10.1056/nejmc1412662>
5. LOPAZ MA, AMELA C, ORDOBAS M, DOMINGUEZ-BERJON MF, ALVAREZ C, MARTINEZ M et al. First secondary case of Ebola outside Africa: epidemiological characteristics and contact monitoring, Spain, September to November 2014. *Euro Surveill* 2015; 20. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.es2015.20.1.21003>
6. JAZULI F, LYND T, MAH J, KLOWAK M, JECHEL D, KLOWAK S et al. Evaluation of a programme for 'Rapid Assessment of Febrile Travelers' (RAFT): a clinic-based quality improvement initiative. *BMJ Open* 2016; 6: e010302. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010302>

7. Ministerio de Sanidad, Igualdad y Seguridad Social. Ponencia de alertas de Salud Pública y planes de preparación y respuesta. Ponencia de Salud Laboral. Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus Ébola. [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/Protocolo\\_act\\_Ebola\\_20\\_08\\_2018.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/docs/Protocolo_act_Ebola_20_08_2018.pdf)
8. CIQUE MOYA A. Evacuación de pacientes con sospecha o confirmación de enfermedad por el virus del Ébola. *Emergencias* 2015; 121-128.
9. GONZÁLEZ R, CAMPRUBÍ E, FERNÁNDEZ L, MILLET JP, PERACHO V, GORRINDO P et al. Casos confirmados de Dengue, Chikungunya y Zika en Barcelona capital durante el período de 2014 al 2016. *Rev Esp Salud Publica* 2017; 91.
10. VALLE BORREGO B, KOSANIC K, DE ORY F, MERINO FERNÁNDEZ FJ, GÓMEZ RODRÍGUEZ B. Primer caso documentado de infección autóctona por virus Zika en España. Transmisión por vía sexual. *Emergencias* 2017; 29: 290-291.
11. MUÑOZ J, ROJO-MARCOS G, RAMÍREZ-OLIVENCIA G, SALAS-CORONAS J, TREVIÑO B, PEREZ ARELLANO JL et al. Diagnóstico y tratamiento de la malaria importada en España: recomendaciones del Grupo de Trabajo de Malaria de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEM-TSI). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2015; 33: e1-e13. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.12.014>
12. DÍAZ-MENÉNDEZ M, PÉREZ-MOLINA JA, SERRE N, TREVIÑO B, TORRÚS D, MATARRANZ M et al. Infecciones importadas por inmigrantes y viajeros: resultados de la Red Cooperativa para el estudio de las Enfermedades Importadas por Inmigrantes y Viajeros +Redivi. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2012; 30: 528-534. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2012.01.026>
13. Ministerio de Sanidad. Registro de altas de los hospitales generales del Sistema Nacional de Salud. Conjunto Mínimo Básico de Datos. Norma estatal de años anteriores. Clasificación de hospitales cluster 2013. <https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/cmbdAnteriores.htm>
14. Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas del Padrón Continuo 2017. Consultado el 28 de noviembre de 2017. [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177012&menu=ultiData&tidp=1254734710990](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177012&menu=ultiData&tidp=1254734710990)
15. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de turismo de residentes ETR/FAMILITUR (segundo trimestre 2017). <https://www.ine.es/daco/daco42/etr/etr0217.pdf>.
16. HERRERO MARTINEZ JM, PÉREZ DE AYALA BALZOLA A, PÉREZ-MOLINA JA, LÓPEZ-VÉLEZ R. Estrategias básicas de abordaje de las enfermedades infecciosas en inmigrantes, viajeros e inmigrantes viajeros. Área de Promoción de la Salud. Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
17. FLAHERTY G, SCOTT A, MALAK M, AVALOS G, O'BRIEN T. Recognition of imported tropical infectious disease in returned travelers in a university hospital emergency department. *Emerg Med Open J* 2015; 1: 39-45. <https://doi.org/10.17140/emoj-1-109>
18. MESHKAT N, MISRA S, HUNCHAK C, CLEIMAN P, KHAN Y, PUCHALSKI RITCHIE LM. Knowledge gaps in the diagnosis and management of patients with tropical diseases presenting to Canadian emergency departments: are the gaps being met? *CJEM* 2014; 16: 458-466. <https://doi.org/10.1017/s148180350000347x>
19. FUSCO FM, SCHILLING S, DE IACO G, BRODT HR, BROUQUI F, MALTEZOU HC et al. Infection control management of patients with suspected highly infectious diseases in emergency departments: data from a survey in 41 facilities in 14 European countries. *BMC Infect Dis* 2012; 12: 27. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-12-27>
20. LÓPEZ-VÉLEZ R, PÉREZ MOLINA JA, ZAMARRÓN FUENTES P, PÉREZ DE AYALA BALZOLA A. Enfermedades infecciosas importadas por viajeros internacionales a los trópicos. Área de Promoción de la Salud. Subdirección General de Promoción de la salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008. <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/migracion/docs/enfInflmpViajerosTropicos.pdf>
21. PÉREZ-DÍEZ C, REAL-CAMPAÑA JM, NOYA-CASTRO MC, ANDRÉS-PARICIO F, ABAD-SAZATORNIL MR, POVAR-MARCO JB. Errores de medicación en un servicio de urgencias hospitalario: estudio de situación para mejorar la seguridad de los pacientes. *Emergencias* 2017; 29: 412-415.
22. PASTOR AJ. Servicios de urgencias hospitalarios en España: ¿diferentes comunidades, diferentes organizaciones? *Emergencias* 2017; 29: 369-370.
23. DEL ARCO GALÁN C, RODRÍGUEZ MIRANDA B, GONZÁLEZ DEL CASTILLO J, CARBALLO C, BIBIANO GUILLÉN C, ARTILLO S et al. Estudio comparativo de la estructura física, recursos humanos e indicadores de actividad asistencial entre los servicios de urgencias hospitalarios públicos de las comunidades autónomas de Madrid y Cataluña. *Emergencias* 2017; 29: 373-383.

### **ANEXO I. Grupo de trabajo de patología tropical de INFURG-SEMES**

Jesús Álvarez Manzanares, Guillermina Bejarano Redondo, Belén Comeche, Ángel Estella, Jorge García Lamberechts, Sara Gayoso Martín, Carlos Íbero, Julián López Álvaro, Cristina López Paredes, Raúl López Izquierdo, Iria Minguens, Josep María

Modol; Manuel Gil Mosquera; Francisco Jiménez Morillas, David Molina Galbraith, Begoña Motriko, Alberto Pizarro, Mar Portillo; Ana Rando Jiménez, Rigoberto del Río; Neus Robert, Manuel Salido, Rodrigo Sanz Lorente.

