

Original

Natalia Moya Notario^{1,2}
Michele Hernández-
Cabrera^{1,3}
Cristina Carranza-
Rodríguez^{1,3}
Elena Pisos-Álamo^{1,3}
Nieves Jaén-Sánchez^{1,3}
José-Luis Pérez-Arellano¹

Síndromes febriles en el viajero que regresa de regiones tropicales atendidos en una unidad monográfica

¹Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical HUIGC. Las Palmas de Gran Canaria

²Servicio de Medicina Interna HUIGC. Las Palmas de Gran Canaria

³Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

RESUMEN

Introducción. El objetivo fue analizar los síndromes febriles en pacientes que regresan de regiones tropicales, atendidos en la Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical (UEIMT) de nuestro centro. El conocimiento de estas enfermedades persigue realizar un diagnóstico precoz y, de esta forma, evitar la emergencia y diseminación de enfermedades importadas, así como establecer actividades preventivas adecuadas.

Métodos. Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal, seleccionando de la cohorte de viajeros atendidos en la UEIMT entre 1998 y 2013 aquéllos que consultaban al regreso con fiebre ($n = 247$). Se analizaron las características demográficas relativas al viaje, así como motivos de consulta y el diagnóstico final.

Resultados. Se incluyeron 241 viajeros con fiebre al regreso. Los diagnósticos más comunes fueron: fiebre autolimitada sin foco (29,1%), malaria (25,1%), gastroenteritis invasiva (15,4%), otras infecciones bacterianas (7,4%) e infecciones parenquimatosas genitourinarias (4,5%). De todos los casos sólo un 8,5% requirió ingreso hospitalario, no registrándose ningún caso de mortalidad.

Conclusiones. En la serie presentada existen datos comunes con otras publicadas (malaria como enfermedad fundamental, dificultades en el diagnóstico) y otros diferentes (menor número de consultas pre-viaje e ingresos, mayor incidencia de prostatitis y menor número de casos de dengue).

PALABRAS CLAVE: Viajes internacionales, Fiebre, Medicina tropical, Enfermedades importadas.

Febrile syndromes in the traveler returning from tropical regions admitted in a monographic unit

ABSTRACT

Background. The aim was to analyse those syndromes with fever in travellers who return from tropical regions evaluated at our Department of Infectology and Tropical Medicine. Clarifying these conditions intends to reach earlier diagnoses and, perhaps, to avoid the emergence and spread of imported diseases, as well as to establish appropriate preventive measures.

Methods. An observational descriptive transversal study was performed, selecting those patients who returned from tropical regions with fever, amongst all travellers evaluated in our department between 1998 and 2013. We analysed demographic features, information related to the trip, as well as the presenting complaints and the diagnoses.

Results. A total of 247 international travellers presenting with fever were analysed. The most common diagnoses were self-limiting fever (29.1%), malaria (25.1%), invasive gastroenteritis (15.4%), other bacterial infections (7.4%) and genitourinary parenchymal infections (4.5%). Of all the cases, only 8.5% required hospitalization, and no case of mortality was recorded.

Conclusions. In the series presented, there are common data with other published data (malaria as a fundamental disease, difficulties in diagnosis) and different ones (less number of pre-trip consultations and admissions, higher incidence of prostatitis and fewer dengue cases).

KEY WORDS: international travel, fever, tropical medicine, imported diseases.

Correspondencia:
José Luis Pérez Arellano
Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Avda Marítima del Sur 35080. Las Palmas de Gran Canaria.
Tfno: 920441251
E-mail: jlperez@dcmq.ulpgc.es

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha registrado en occidente un aumento de los viajes internacionales y de los movimientos migratorios, debido a la varios aspectos: *i)* mejora en los medios de transporte, *ii)* incremento del turismo con destinos cada vez más exóticos, *iii)* programas de cooperación y *iv)* globalización de la economía y del mundo laboral^{1,2}. Según refiere el barómetro OMT del turismo mundial, existe año tras año, una tendencia al alza del turismo internacional, de hecho las llegadas de turistas internacionales aumentaron un 4,4% en 2015. España emitió en 2015, 15.066.683 de turistas, según datos publicados por el Instituto de Estudios Turísticos³.

La suma de viajeros autóctonos y *Visiting Friends and Relatives* condiciona un aumento local de enfermedades propias de otras regiones (trópicos o subtrópicos), bien como enfermedades importadas, bien como emergentes, suponiendo un importante problema de salud global, según los *Centres of Disease Control (CDC)*. Aunque las enfermedades infecciosas representan solo un 2-3% de causa de muerte durante un viaje, son la primera causa de morbilidad.

Aunque existe información global, a nivel internacional (GeoSentinel)^{5,6}, europeo (EuroTravNet)^{7,8,9} o español (Redivi)¹⁰, la revisión de la bibliografía general indica importantes diferencias entre los centros.

El objetivo principal fue la descripción y análisis de las causas de los síndromes febriles importados en una cohorte de viajeros atendidos en la Consulta de Enfermedades Importadas

del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria en el periodo comprendido entre el 1 de Junio de 1998 y 31 de diciembre de 2013. Como objetivos secundarios se incluyeron la descripción de las características epidemiológicas de los viajeros que consultaron por fiebre, la evaluación de la realización de una adecuada consulta pre-viaje, el estudio de la distribución geográfica y temporal de los pacientes que acudieron por un síndrome febril al regreso del viaje, la comparación de las características de los pacientes atendiendo a si se trataba de fiebre con un foco definido o sin foco, el conocimiento del tanto por ciento de casos en los que se llegó a un diagnóstico microbiológico, la clasificación de los casos según etiología (bacteriana, vírica, protozoaria, helmíntica y fúngica) y la valoración de la necesidad de tratamiento y/o ingreso en función del diagnóstico, así como la evolución durante el proceso febril.

PACIENTES Y METODOS

Características del estudio. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de los viajeros internacionales que regresaron con un síndrome febril ($> 38^{\circ}\text{C}$) y acudieron a la Consulta Enfermedades Importadas del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria en el periodo comprendido entre el 1 de Junio de 1998 y el 31 de Diciembre 2013.

Criterios de inclusión y exclusión. La muestra inicial incluía 9.827 personas. De ellas 1.873 eran inmigrantes no incluidos en este trabajo; 6.783 eran viajeros que realizaron un viaje internacional¹¹ y 611 eran viajeros que acudieron a la consulta al regreso del viaje. De estos 611 valorados al regreso,

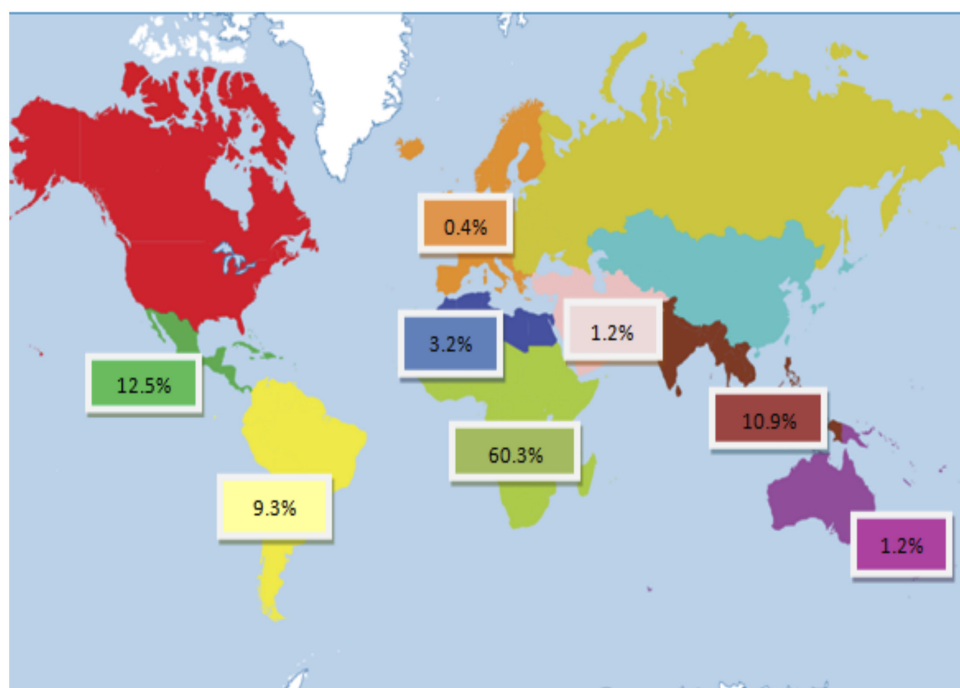


Figura 1 | Destino del viaje

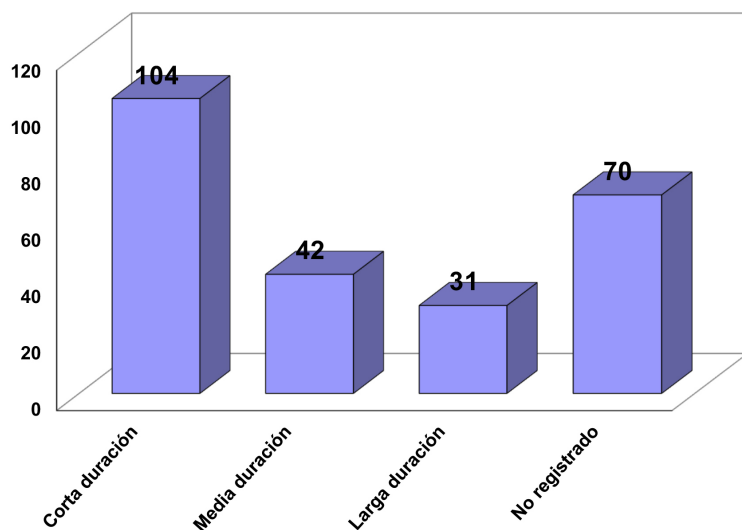


Figura 2 Duración del viaje.

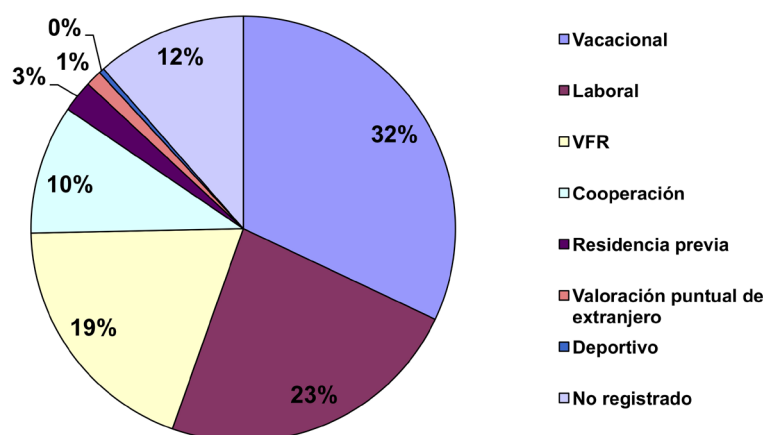


Figura 3 Tipo de viaje

se excluyeron 83 casos por registros erróneos, extravío de la historia clínica o imposibilidad de acceso a la misma. Entre los 528 restantes, 247 acudieron a consulta en presencia de fiebre.

Variables. Se analizaron las siguientes variables: *i)* **datos demográficos** básicos (edad y sexo). *ii)* **características del viaje** como motivo (turismo, VFR, laboral, cooperación, residencia habitual u otros), duración en días, época del año en que se realizó y la región de exposición (agrupando para ello los países en 8 regiones: África Subsahariana, África del Norte, América Central-Caribe, América del Sur, América del Norte, Asia, Europa y Oceanía)⁵. *iii)* **riesgo del viaje**, considerándolo de alto riesgo si existían recorridos fuera de rutas turísticas, actividades de riesgo (como mochileros o cazadores) o viajes de larga estancia en contacto estrecho con la población local

(como es el caso de cooperantes y misioneros). *iv)* Se analizó también si había historia de una *consulta pre-viaje*, incluyendo si se indicó vacunación o quimioprofilaxis anti-malárica. *v)* Los diagnósticos finales se basaron en los criterios indicados en la Tabla I. Toda la información se recogió en una base de datos, a partir de un formulario estándar preestablecido para la consulta del viajero.

Análisis estadístico. Para el análisis de las variables se empleó el programa estadístico SPSS versión 19.0. Las variables continuas se expresaron mediante la media y la desviación típica cuando la distribución fue gaussiana. Las variables cualitativas se expresaron como tanto por ciento.

RESULTADOS

Resultados globales. Se analizaron las variables señaladas de 247 viajeros que regresaron con síndrome febril de los 528 viajeros (46,8%) que consultaron tras la llegada del país de destino. El origen geográfico de los pacientes se muestra en la figura 1.

En cuanto a las características epidemiológicas de los viajeros, el 69,2% eran varones. La edad media era de 37 años, con una desviación típica de 12.

Las épocas en las que los pacientes realizaron el viaje fueron, por orden descendente: verano (29,3%), otoño (19,1%), primavera (13,4%) e invierno (12,6%). En un 9,8% de los casos el viajero realizó una estancia prolongada. No se registró la época de viaje en un 12,2%.

La duración del viaje se indica en la figura 2 y el tipo de viaje en la figura 3.

Un 9,3% del total de pacientes había acudido a una consulta previa al viaje y un 27,5% había recibido profilaxis antipalúdica (13,2% de ellos, de forma incompleta). La relación entre el tipo de viaje y realización de consulta previa al viaje se representa en la figura 4.

En lo que respecta a la presencia o no de foco (atendiendo a la historia clínica), en un 70,8% no existían datos localizados. Se obtuvo confirmación microbiológica en el 51% de los pacientes que regresaron con fiebre. La causa era protozoaria en el 52,4% de los casos, bacteriana en el 31,7%, vírica en el 13,5%, helmíntica en el 2,4% y no se detectó ningún caso de micosis.

Se registraron 20 diagnósticos diferentes (figura 5), que en orden descendente fueron: síndrome febril sin diagnóstico (29,1%), malaria (25,1%), gastroenteritis invasiva (15,4%), infecciones parenquimatosas genitourinarias (4,5%), neumonía e infección respiratoria (3,6%), infección de piel y tejidos blandos (3,2%), fiebre Q (2,8%), dengue (2,8%), mononucleosis

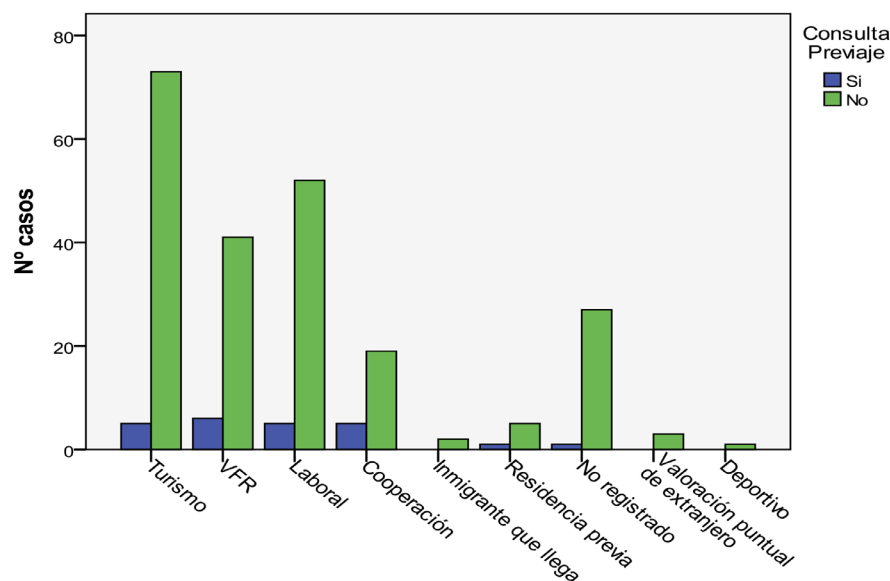


Figura 4 Relación entre el tipo de viaje y la existencia de una consulta médica previa.

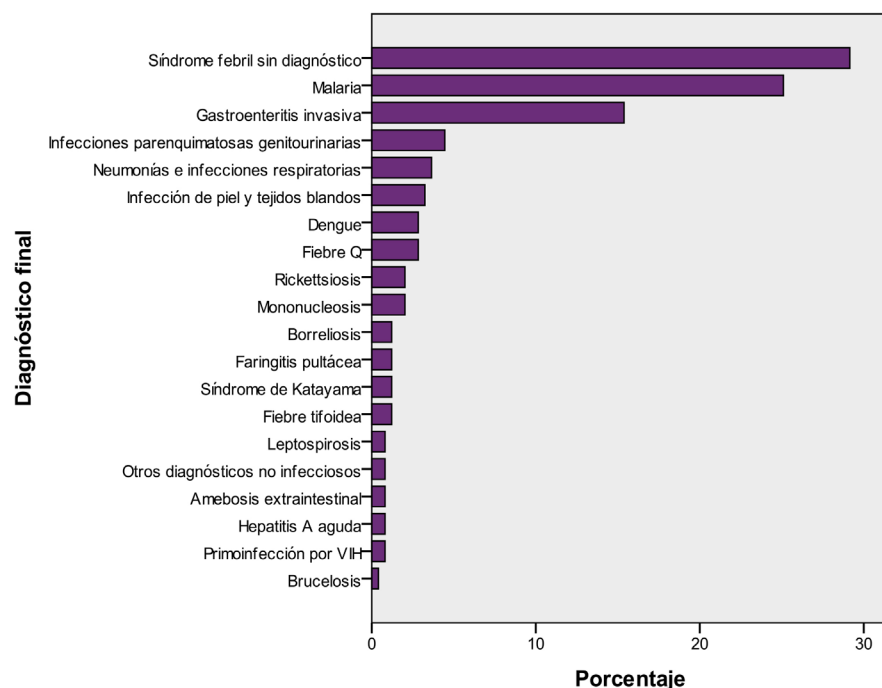


Figura 5 Diagnóstico final

De todos los casos, un 53,8% requirieron tratamiento y un 8,5% ingreso hospitalario (21 viajeros), no registrándose ningún caso de mortalidad. Los motivos de ingreso principales fueron: malaria (67%), infecciones por bacterias atípicas (9,5%), infecciones de piel y tejidos blandos (4,7%), fiebre tifoidea (4,7%), faringitis estreptocócica (4,7%), absceso hepático amebiano (4,7%) y mononucleosis infecciosa (4,7%).

Análisis pormenorizado

Malaria. De los 62 pacientes con malaria (69% varones), solo 3 realizaron profilaxis antipalúdica y en un caso de forma incompleta. La mayor parte (95,2%) no realizaron consulta previa al viaje. En lo que respecta a la distribución por regiones: 58 casos procedían de África subsahariana, 3 de Latinoamérica y 1 del Sur/Sudeste asiático. Específicamente el 51,7% de los casos de malaria en África subsahariana procedían de Guinea Ecuatorial. Atendiendo al motivo del viaje, un 35,5% de los pacientes correspondía a VFR, un 21% lo realizaron por motivos laborales, un 14,5% por turismo y un 12,9% por cooperación. En el resto de casos los motivos fueron otros o no se registraron. En el 37,3% de los casos, la duración del viaje era inferior a 30 días. En lo que respecta a la especie responsable, la mayor parte de los casos (48) fue *Plasmodium falciparum*, seguido de *P. ovale* (6), *P. vivax* (5) y *P. malariae* (1). En 3 casos no pudo identificarse exactamente la especie responsable. En el caso de Latinoamérica, la especie responsable en todos los casos de malaria fue *P. vivax*. Requiritieron ingreso once pacientes, de los cuales diez tenían criterios de malaria grave y uno presentaba intolerancia digestiva al tratamiento. Ninguno de los pacientes falleció.

Gastroenteritis invasiva.

Se diagnosticaron 38 casos de gastroenteritis invasiva, caracterizados por fiebre y diarrea. El 89,5% de los pacientes no había realizado consulta previa al viaje. Atendiendo al motivo del viaje, la mayor parte fueron por turismo (36,8%), seguidos por los relacionados con trabajo (21,1%),

infecciosa (2%), rickettsiosis (2%), fiebre tifoidea (1,2%), síndrome de Katayama (1,2%), faringitis pultácea (1,2%), borreliosis (1,2%), primoinfección por VIH (0,8%), hepatitis A aguda (0,8%), amebosis extraintestinal (0,8%), leptospirosis (0,8%), otros diagnósticos no infecciosos (0,8%) y brucelosis (0,4%).

VFR (18,4%), cooperación (10,5%), otros 13,2%. En el resto de casos los motivos fueron otros o no se habían registrado. En el 60% de los casos, la duración del viaje era inferior a 30 días. El 55,3% de los pacientes provenía de África, un 28,9% de Latinoamérica, un 10,5% del Sur y Sudeste asiático y el resto de otras regiones 5,3%. En ocho de los 38 pacientes se identificó el microorganismo causal: *Salmonella enteritidis* (tres casos), *Shigella* spp (dos casos) y *Entamoeba histolytica* (dos casos). Recibieron tratamiento un 36,8% de los pacientes, en todos los casos de forma ambulatoria.

Infecciones por otras bacterias. Se diagnosticaron siete casos de fiebre Q, uno de ellos con neumonía redonda. Cinco de los pacientes procedían de África subsahariana y en ningún caso fue preciso el ingreso. Por otro lado, se diagnosticaron tres casos de tifus murino por *Rickettsia typhi* y una infección sistémica por *Rickettsia africae*. Uno de los pacientes con tifus murino requirió ingreso por deterioro importante del estado general. Los lugares de procedencia eran variables: África Subsahariana, Caribe y Sudeste Asiático. También se efectuó el diagnóstico etiológico de dos pacientes con leptospirosis, ambos procedentes de América Central, uno de los cuales requirió ingreso por deterioro de la función hepática y renal. Se identificaron tres casos de borreliosis en viajeros procedentes de África subsahariana y Latinoamérica, ninguno de los cuales requirió ingreso. Finalmente, se diagnosticó un caso de *brucelosis* en un VFR que viajó a Latinoamérica y tres pacientes con *fiebre tifoidea*, uno de los cuales requirió ingreso.

Infecciones parenquimatosas genitourinarias. Se diagnosticaron once casos de infecciones parenquimatosas genitourinarias: prostatitis aguda (ocho casos), pielonefritis aguda (dos casos), orquitis urliana (un caso). Las prostatitis agudas fueron causadas por bacterias de varias especies: *Escherichia coli*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus faecalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Morganella morganii*. No se aisló microorganismo causal en dos casos. Una de las infecciones urinarias fue causada por *Klebsiella pneumoniae* BLEE (betalactamasa de espectro extendido). La mayor parte de los pacientes viajaban por turismo.

Dengue. Se diagnosticaron siete casos de dengue, cinco de los cuales procedían de Latinoamérica, uno de África subsahariana y otro del Sur/Sudeste asiático. Cinco casos se diagnosticaron en época de verano; el 50% presentaron exantema y ningún paciente requirió ingreso.

DISCUSIÓN

El síndrome febril es uno de los problemas más importantes a tener en cuenta en la Consulta del Viajero que regresa por dos razones: su frecuencia y la posibilidad de consecuencias graves tanto para el paciente (por ejemplo, malaria) como para la comunidad (por ejemplo, fiebres hemorrágicas víricas).

En cuanto al primer aspecto, es decir la frecuencia, en nuestro trabajo el síndrome febril es el primer motivo de consulta, similar a los observados en series españolas^{10,12}. No obstante, en las series internacionales, el síndrome febril es menos

frecuente^{2,4,8,13}. Aunque no existe una explicación constatada a este hecho, consideramos dos aspectos posibles: *i)* un número considerable de casos de diarrea del viajero de gravedad leve o moderada son atendidos de forma adecuada en Atención Primaria (en este sentido, debemos señalar que los residentes de Medicina Familiar y Comunitaria rotan por la UEIMT desde 1998) y *ii)* es posible que, debido a la autolimitación del cuadro, el viajero no solicite valoración médica o no acuda a revisiones posteriores para completar el diagnóstico etiológico. De hecho, el síndrome febril inespecífico es el "diagnóstico" más frecuente de nuestra serie, y también muy prevalente en el resto de series clínicas señaladas. Su importancia radica en que puede enmascarar enfermedades graves potencialmente curables con tratamiento, como es el caso de la malaria¹⁴.

En lo que respecta a la gravedad, la fiebre en el viajero que regresa es una de las situaciones que implican una mayor morbilidad para el paciente debido al alto número de casos de malaria, enfermedad infecciosa tropical que puede significar una emergencia médica^{2,8}. Sin embargo, las fiebres virales hemorrágicas (o con potencial hemorrágico, como el dengue) son causas poco frecuentes de síndrome febril en nuestro estudio. Este hecho también se observa en otras series europeas^{7,13} y probablemente se deba al destino de los viajeros.

En nuestra serie, se llegó a un diagnóstico microbiológico en aproximadamente la mitad de los casos, aspecto variable en otros estudios (38-78)^{2,8,13}. Las principales razones que pueden explicar estos resultados son: *i)* el empleo de antibioterapia previa, *ii)* la autolimitación del síndrome febril, no realizándose las pruebas complementarias pertinentes iniciales, *iii)* la ausencia de revisiones o de estudio serológico seriado o *iv)* el condicionante temporal en viajeros que están de paso por la región.

La malaria sigue siendo el principal diagnóstico microbiológico en el paciente que regresa con un síndrome febril. La infección por *Plasmodium falciparum* y la procedencia de África Subsahariana (Guinea Ecuatorial, Senegal y Mauritania) ya han sido comunicados previamente por nuestro grupo en una serie más amplia que incluye a otros hospitales de Gran Canaria¹⁵.

La gastroenteritis invasiva es el tercer grupo diagnóstico más frecuente. Sin embargo, el diagnóstico etiológico es poco frecuente (8/38 pacientes), aunque los agentes causales más habituales son las bacterias del género *Salmonella* o *Shigella*, datos similares a otras series^{16,17}. Por otro lado, se observaron tres casos de amebosis intestinal y dos de amebosis extraintestinal.

De forma global, otras infecciones bacterianas constituyen un número importante de causas de fiebre en el viajero que regresa. En muchos casos no existen datos de localización y el diagnóstico se basa en la realización de hemocultivos (por ejemplo, fiebre tifoidea, brucelosis) o estudios serológicos. Las bacterias "atípicas" como *Coxiella burnetti*, *Rickettsia* spp, *Leptospira interrogans* o *Borrelia* spp constituyen un número no desdeñable de agentes etiológicos de fiebre en el viajero que regresa. Por ello, además de incluir a estas entidades en el diagnóstico diferencial, debe considerarse la posibilidad de añadir tetraciclinas en el tratamiento empírico en pacientes graves¹⁸.

En el análisis de nuestra serie de pacientes se pone de manifiesto un relevante número de casos de infecciones parenquimatosas genitourinarias, claramente superior a otras series en las que oscila entre 1.7% - 4%^{8,13}. La forma clínica más frecuente es la prostatitis, seguida de la pielonefritis y excepcionalmente la orquitis. Es probable que el mayor diagnóstico de prostatitis se deba a la experiencia de nuestro grupo en otro contexto, la fiebre de duración intermedia autóctona¹⁹, así, en casos paucisintomáticos se realizó el protocolo de estudio que permitió el diagnóstico etiológico. En la literatura también se ha documentado en dos publicaciones la infección por *Burkholderia pseudomallei* como agente causal de prostatitis^{20,21}. Otro aspecto a considerar en este contexto es la detección de una infección por *K. pneumoniae* BLEE en un paciente procedente de Sri Lanka sin antecedentes de interés. También existen datos similares en la literatura, describiéndose en Canadá un caso de prostatitis por *E. coli* multiresistente (New Delhi metalo- β -lactamasa, NDM-1) en un paciente de 32 años procedente de Nueva Delhi²² y en Francia un caso de infección del tracto urinario por *E. coli* BLEE en un viajero procedente del sudeste asiático sin antecedente de hospitalización en dicho destino turístico y sin empleo previo de antibioterapia²³. Por último, cabe destacar una orquitis urliana en un viajero que realmente correspondió a una infección autóctona previa con manifestaciones clínicas durante el viaje lo que supuso una complicación en el diagnóstico del paciente²⁴. Por todo ello, se recomienda incluir, en casos de fiebre de duración intermedia y viajeros paucisintomáticos, un despistaje de infecciones genitourinarias.

En cuanto a las características del viaje, el lugar de destino claramente influye en la patología encontrada, hecho principalmente determinado por la alta frecuencia de malaria detectada proveniente de África Subsahariana. En el caso de Latinoamérica cabe destacar la presencia de casos de dengue y de malaria por *P. vivax*, por lo que en caso de fiebre procedente de dicha región, deben incluirse ambas entidades en el diagnóstico diferencial. Asimismo, otras características epidemiológicas, como los baños en agua dulce (en el caso de la fiebre de Katayama)²⁵ la realización de actividades acuáticas como *rafting* (leptospirosis), o la ingesta de agua o alimentos no controlados (por ejemplo, gastroenteritis, fiebre tifoidea, brucelosis), pueden sugerir algunas posibilidades diagnósticas.

Otro aspecto a mencionar es la escasa realización de la consulta previa al viaje, observando cómo solo uno de cada diez pacientes había acudido a consulta para una adecuada prevención, independientemente del motivo del viaje. Otras series registran mayor número de consulta previa (34%-44%), tal vez por la mayor sensibilización en los países de estudio¹³. Por ello, parece lógico inferir que la realización de dicha consulta supone un potencial beneficio para evitar la patología secundaria al viaje.

Finalmente, señalar, con respecto a otros estudios⁸, el bajo número de ingresos, probablemente influido por la estructura de la unidad y la facilidad de seguimiento de los pacientes a nivel ambulatorio, y la ausencia de casos de mortalidad.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran no haber recibido financiación para la realización de este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Cordero Sánchez M, Iglesias Gómez A, Pérez Arellano JL, Muro Álvarez A. Geografía médica. En: Pérez Arellano JL, Muro Álvarez A. Manual de Enfermedades Importadas. Barcelona: Elsevier; 2012.p.13-22.
2. Boggild AK, Geduld J, Libman M, Ward BJ, McCarthy AE, Doyle PW et al. Travel-acquired infections and illnesses in Canadians: surveillance report from CanTravNet surveillance data, 2009-2011. Open Med 2014;8e20-32.
3. iet.tourspain.es. Instituto de Estudios Turísticos [internet]. Movimientos turísticos de los españoles. Acceso 30 abril 2017. Disponible en: <http://estadisticas.tourspain.es/es-es/estadisticas/fichade-coyuntura/paginas/default.aspx>
4. Santana Fernández AJ, Redondo Cruz Z, Muro Álvarez A, Pérez Arellano JL. Aspectos generales de la medicina del viajero. Precauciones generales. Preparando el equipaje. En: Pérez Arellano JL, Muro Álvarez A. Manual de Enfermedades Importadas. Barcelona: Elsevier; 2012.p.25-33.7.
5. 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.
6. Hagmann SH, Han PV, Stauffer WM, Miller AO, Connor BA, et al. Travel-associated disease among US residents visiting US GeoSentinel clinics after return from international travel. Fam Pract. 2014;31:678-87.
7. Odolini S, Parola P, Gkrania-Klotsas E, Caumes E, Schlagenhauf P, López-Vélez R et al. Travel-related imported infections in Europe, EuroTravNet 2009. Clin Microbiol Infect 2012;18:468-74.
8. Warne B, Weld LH, Cramer JP, Field VK, Grobusch MP, Caumes E et al. Travel-Related Infection in European Travelers, EuroTravNet 2011. J Trav Med 2014, 21: 248-54
9. Schlagenhauf P, Weld L, Goorhuis A, Gautret P, Weber R, von Sonnenburg F, et al. Travel-associated infection presenting in Europe (2008-12): an analysis of EuroTravNet longitudinal, surveillance data, and evaluation of the effect of the pre-travel consultation. Lancet Infect Dis. 2015;15:55-64.
10. 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. Enf Infecc Microbiol Clin 2012; 30:528-34

11. Jaén-Sánchez N, Suárez-Hormiga L, Carranza-Rodríguez C, Hernández-Cabrera M, Pisos-Álamo E, García-Reina L, et al. Características demográficas, quimioprofilaxis antimalárica e inmunoprofilaxis en 6.783 viajeros internacionales atendidos en una unidad monográfica. *Rev Esp Quimioter* 2016 ;29:249-54.
12. Zubero Sulibarria Z, Santamaría Jáuregui JM, Muñoz Sánchez J, Teira Cobo R, Baraia-Etxaburu Arteche J, Cisterna Cáncer R. Enfermedades tropicales importadas: experiencia de una Unidad especializada en un Hospital General. *Rev Clin Esp* 2000; 200:533-7.
13. Wilson ME, Weld LH, Keystone JS, Keystone JS, Kain KC, von Sonnenburg F, et al. Fever in Returned Travelers: Results from the Geosentinel Surveillance Network. *Clin Infect Dis* 2007; 44:1560-8.
14. Zamarrón Fuertes P, Pérez-Ayala A, Pérez Molina JA, Norman FF, Monge-Maíllo B, Navarro M, et al. Clinical and epidemiological characteristics of imported infectious diseases in spanish travelers. *J Trav Med* 2010; 17: 303-9.
15. Espinosa-Vega E, Martín-Sánchez AM, Elcuaz-Romano R, Hernández-Febles M, Molina-Cabrillana J, Pérez-Arellano JL. Malaria in paradise: characterization of imported cases in Gran Canaria Island (1993-2006). *J Travel Med*. 2011;18:165-72.
16. Johnson LR, Gould LH, Dunn JR, Berkelman R, Mahon BE, Foodnet Travel Working Group. *Salmonella* infections associated with international travel: a Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet) study. *Foodborne Pathog Dis*. 2011;8:1031-7.
17. Bottieau E, Clerinx J, Vlieghe E, Van Esbroeck M, Jacobs J, Van Gompel A, et al. Epidemiology and outcome of *Shigella*, *Salmonella* and *Campylobacter* infections in travellers returning from the tropics with fever and diarrhoea. *Acta Clin Belg*. 2011;66:191-5.
18. Angel-Moreno A, Bolaños M, Santana E, Pérez-Arellano JL. Tifus murino importado de Senegal en un inmigrante viajero. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2006; 24: 406-7.
19. Novo-Veleiro I, Hernández-Cabrera M, Cañas-Hernández F, et al. Pauci-symptomatic infectious prostatitis as a cause of fever without an apparent origin. A series of 19 patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2013 ;32:263-8.
20. Heyse AM, Dierick J, Vanhouteghem H, Ameye F, Baert D, Burvenich P, et al. A case of imported melioidosis presenting as prostatitis. *Infection*. 2003 ;31:60-2.
21. Demar M, Ferroni A, Dupont B, Eliasiewicz M, Bourée P. Suppurative epididymo-orchitis and chronic prostatitis caused by *Burkholderia pseudomallei*: a case report and review. *J Travel Med*. 2005;12:108-12.
22. Peirano G, Ahmed-Bentley J, Woodford N, Pitout JD. New Delhi metallo-beta-lactamase from traveler returning to Canada. *Emerg Infect Dis*. 2011;17:242-4
23. Wayenberg L, Epelboin L, London J, Bricaire F, Caumes E. Urinary tract infection with *Escherichia coli* producing extended-spectrum β -lactamase in a traveler returning from Southeast Asia. *Bull Soc Pathol Exot*. 2013 ;106:1-4.
24. Ternavasio-de la Vega HG, Boronat M, Ojeda A, García-Delgado Y, Angel-Moreno A, Carranza-Rodríguez C et al. Mumps orchitis in the post-vaccine era (1967-2009): a single-center series of 67 patients and review of clinical outcome and trends. *Medicine (Baltimore)*. 2010 ;89:96-116.
25. Roca C, Balanzó X, Gascón J, Fernández-Roure JL, Vinuesa T, Valls ME et al Comparative, clinico-epidemiologic study of *Schistosoma mansoni* infections in travellers and immigrants in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2002; 21:219-23.