



ORIGINAL

## Patología infecciosa importada en hospitales terciarios



N. Rius Gordillo<sup>a</sup>, A. Martín Nalda<sup>a,\*</sup>, S. Otero Romero<sup>b</sup>, P. Soler-Palacín<sup>a</sup>,  
E. Sulleiro Igual<sup>c</sup>, M. Espiau Guarner<sup>a</sup>, A. Fernández-Polo<sup>d</sup> y C. Figueras Nadal<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, Institut de Recerca Vall d'Hebron, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servei de Medicina Preventiva, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, Institut de Recerca Vall d'Hebron, Barcelona, España

<sup>c</sup> Servei de Microbiologia, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, Institut de Recerca Vall d'Hebron, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servei de Farmàcia. Hospital Universitari Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, Institut de Recerca Vall d'Hebron, Barcelona, España

Recibido el 17 de mayo de 2013; aceptado el 10 de octubre de 2013

Disponible en Internet el 15 de noviembre de 2013

### PALABRAS CLAVE

Inmigrantes;  
Enfermedades  
tropicales;  
Viaje;  
Enfermedades  
infecciosas de  
transmisión vertical

### Resumen

**Introducción:** En el año 2009 se crea en nuestro centro una Consulta de Patología Importada. El objetivo de este trabajo es conocer su aportación en cuanto a capacidad, calidad asistencial y docencia ofrecida.

**Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo entre 2009 y 2011 donde se analizan: a) desarrollo del conocimiento mediante la valoración de protocolos y publicaciones realizadas, así como la docencia impartida; y b) capacidad y calidad asistencial ofrecida mediante el análisis de los pacientes atendidos, la adecuación a los protocolos y la accesibilidad a la consulta. Se clasifican los pacientes atendidos en 3 grupos: grupo 1 cribado del paciente inmigrante; grupo 2 consulta tras viaje a zona tropical o subtropical; grupo 3 cribado de enfermedad importada de transmisión vertical.

**Resultados:** Se han desarrollado y difundido en la web de la unidad 6 protocolos y 5 publicaciones científicas. Se han atendido 316 pacientes: 191 incluidos en el grupo 1 (29 adoptados y 162 inmigrantes); 57 en el grupo 2 (94,7% *Visiting Friends and Relatives* y 81,5% sin consulta previa), que acudieron principalmente por clínica gastrointestinal (52,6%) y fiebre (43,8%); y 68 en el grupo 3 con riesgo de infección importada de transmisión vertical (62 *Trypanosoma cruzi*, 1 virus linfotrópico T humano y 5 *Plasmodium* spp.). La adecuación global a los protocolos disponibles fue del 77,1%.

**Discusión:** Las unidades de patología infecciosa deben adaptarse a la realidad de la población que atienden, siendo flexibles en su estructura. Es imprescindible la valoración periódica

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [andmarti@vhebron.net](mailto:andmarti@vhebron.net) (A. Martín Nalda).

**KEYWORDS**

Immigrants;  
Neglected diseases;  
Travel;  
Vertical infectious  
diseases transmission

de la calidad asistencial ofrecida, así como la valoración en la rentabilidad de los estudios complementarios a realizar.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

**Imported infectious diseases in tertiary hospital****Abstract**

*Introduction:* An Imported Diseases Clinic was created in the hospital in 2009. The aim of this study was to assess its contribution in terms of capacity, quality of care and teaching offered.

*Patients and methods:* A retrospective study was conducted from 2009 to 2011, analyzing: A) development of knowledge by means of protocols and publications created, and subject taught; B) capacity and quality of care offered by the analysis of patients seen, the adequacy of the protocols and accessibility.

The patients were classified into 3 groups. Group 1: immigrant patient screening, group 2: patient consultation after tropical or sub-tropical travel, group 3: screening of vertical transmission of imported disease.

*Results:* Six protocols have been developed and disseminated on the unit website, as well as 5 scientific publications. A total of 316 patients were evaluated: 191 included in group 1 (29 Adopted and 162 Immigrants), 57 in group 2 (94.7% Visiting Friends and Relatives and 81.5% without a pre-travel consultation). They consulted due to, gastrointestinal symptoms (52.6%) and fever (43.8%), with 68 included in group 3 at risk of imported disease by vertical transmission (62 *Trypanosoma cruzi*, 1 Human T Lymphotropic Virus and 5 *Plasmodium* spp.). The overall adherence to the protocols was about 77.1%.

*Discussion:* Infectious Diseases Units must adapt to the reality of the population and be flexible in its structure. Periodic assessment of the quality of care offered is essential, as well as an evaluation on the need for additional studies.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción y objetivos**

En enero de 2012 más de 5 millones de residentes en España eran extranjeros, el 15,8% menores de 16 años<sup>1</sup>. Al igual que sus padres, los niños inmigrantes y aquellos nacidos de familias recién llegadas presentan mayor riesgo de padecer enfermedades importadas, poco conocidas por el personal sanitario, con algunas excepciones como es el caso de la tuberculosis con una prevalencia considerable también en nuestro medio. Asimismo, el elevado número de adopciones internacionales, así como el incremento de viajes a países de baja renta, favorece la presencia en nuestro medio de estas enfermedades<sup>2,3</sup>. Son enfermedades adquiridas en otro país y diagnosticadas en el país receptor, donde o no existen o son poco prevalentes, pero que pueden conllevar una elevada morbimortalidad. Pese a que algunas de ellas no serán transmitidas del mismo modo como en el país de origen, debido a diferentes condiciones climáticas y vectoriales, otras pueden suponer un riesgo potencial para la salud poblacional<sup>4-6</sup>.

Existen diversos tratados de atención al paciente pediátrico inmigrante, protocolos diagnóstico-terapéuticos y de cribado en casos de riesgo de transmisión vertical o tras un viaje a países de riesgo<sup>7-12</sup>. La protocolización, el trabajo en equipo y la formación continuada, así como la formación especializada a médicos residentes, debe permitir detectar y tratar de modo precoz las infecciones importadas, así como optimizar los recursos dedicados a la atención de estos pacientes.

Ante el aumento de las consultas sobre enfermedades importadas en nuestra Unidad, el año 2009 se crea una consulta especializada con el objetivo de atender de forma integral los problemas de niños inmigrantes o hijos de inmigrantes con factores de riesgo, niños procedentes de adopción internacional, así como aquellos procedentes de viajes a zonas de riesgo. Desde su inicio se ha trabajado en la elaboración de pautas regladas de diagnóstico y tratamiento, recogidas en diversos protocolos consensuados.

Este trabajo analiza los primeros años del funcionamiento de nuestra consulta, estudiando las características de los pacientes atendidos y sus enfermedades, así como las ventajas de una atención centralizada en cuanto a calidad asistencial y docencia.

**Pacientes y métodos**

Estudio retrospectivo que analiza los primeros años (enero de 2009 a diciembre de 2011) de funcionamiento de la Consulta de Patología Infecciosa Importada de nuestra Unidad.

En primer lugar se analiza el conocimiento generado tras su inicio, mediante la evaluación de protocolos y guías de práctica clínica de nueva elaboración, el trabajo en grupo con otras especialidades y sociedades científicas, así como la difusión a partir de sesiones, publicaciones y comunicación en la Web.

En segundo lugar se analiza la asistencia clínica realizada en cuanto a calidad y características. Se valora

la calidad asistencial ofrecida en términos de accesibilidad a la asistencia. Para ello se evalúa la demora de una primera valoración, definida como el tiempo transcurrido desde la derivación hasta la visita, así como la posibilidad de consulta telefónica. Se describen las características de los pacientes, el motivo y origen de consulta y la enfermedad detectada. Se realiza un análisis descriptivo mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes en edad pediátrica (< 18 años) atendidos durante el periodo de estudio. Se excluyen aquellos valorados en el servicio de urgencias u hospitalización, que generaron 147 interconsultas pero que no precisaron de un seguimiento posterior. Ante la variabilidad de los pacientes, y para su mejor análisis, se agrupan en 3 categorías, atendiendo al motivo de su valoración.

En el grupo 1 se incluyen los pacientes asintomáticos remitidos para el despistaje de enfermedad importada, incluyendo niños adoptados e inmigrantes que vienen junto a sus familias. Se describen las características demográficas y clínicas: edad, sexo, antropometría (según curvas de Carrascosa<sup>13</sup>), región de origen según datos definidos por la OMS<sup>14</sup>, tiempo desde la llegada a nuestro país hasta la primera visita y especialista que remite al paciente. También se evalúa la adecuación del seguimiento a nuestros protocolos en el ámbito de la enfermedad infecciosa, definido como las exploraciones realizadas respecto a las que se deberían haber solicitado según el grupo de riesgo, por enfermedad y región de procedencia. La [tabla 1](#) recoge las exploraciones realizadas.

En el grupo 2 se incluyen los pacientes que consultaron con alguna sintomatología tras un viaje a una región tropical o subtropical. Se analizan datos demográficos y clínicos: edad, sexo, país de estancia, tipo de viaje definido como *Visiting Friends and Relatives* ([VFR] aquellos cuyo propósito principal del viaje es visitar a amigos o familiares y para los que hay un gradiente de riesgo epidemiológico entre su lugar de residencia habitual y el destino)<sup>15</sup> y no-VFR, valoración o no en una unidad médica especializada previa al viaje, sintomatología y diagnósticos realizados.

Se incluyen en el grupo 3 los pacientes con riesgo de transmisión vertical de enfermedades importadas: pacientes cuyas madres fueron diagnosticadas de enfermedad de Chagas (Ech), infección por el virus linfotrópico T humano (HTLV) o malaria durante la gestación. Se analizan datos demográficos (edad y sexo), datos maternos (región de procedencia), así como exploraciones complementarias solicitadas según el protocolo ([tabla 2](#)) y diagnósticos realizados<sup>16-18</sup>. Se excluyen los pacientes valorados por riesgo de transmisión vertical de otras enfermedades como virus de la hepatitis B y C, virus de inmunodeficiencia humana y el resto de infecciones por toxoplasma, rubeola, citomegalovirus y herpes (TORCH) dado que no se engloban como infecciones importadas por su prevalencia en pacientes autóctonos.

El estudio estadístico se realizó mediante *Statistical Package for the Social Sciences* (v. 20) (SPSS, Chicago, IL, EE. UU.). Se utiliza el test de Chi cuadrado para comparar variables cualitativas, considerándose estadísticamente significativas si  $p < 0,05$ . Este trabajo fue aprobado por el comité ético de investigación clínica.

## Resultados

En relación con el conocimiento generado se elaboraron 6 protocolos diagnóstico-terapéuticos, disponibles en la Web de la unidad ([www.upiip.com](http://www.upiip.com))<sup>16-21</sup>. Asimismo, se trabajó conjuntamente con las diferentes sociedades científicas y se realizaron 5 publicaciones<sup>22-26</sup>. En cuanto a la calidad asistencial en términos de accesibilidad, observamos que no existió demora para el acceso a una primera visita. Además se realizaron más de 85 consultas telefónicas anuales principalmente para información de resultados, minimizando la repercusión en la vida diaria de las familias al disminuir las visitas al hospital.

Se atendieron 316 pacientes (52,5% niños, 47,5% niñas), correspondiendo 191 (60%) al grupo 1, 57 (18%) al grupo 2 y 68 (22%) al grupo 3. Se realizaron un total de 921 visitas, 661 presenciales (71,8%) y 260 consultas telefónicas (28,2%), dando lugar a una ratio global de 2,9 visitas por paciente.

### Grupo 1: cribado del paciente inmigrante

Se incluyeron 191 pacientes, 29 (15%) adoptados y 162 (85%) inmigrantes, de edades comprendidas entre los 3 meses y los 17 años (mediana 10 años, rango intercuartílico: 5-12). Un 59% eran varones. Un 70% fueron remitidos por su pediatra para valoración. De los 29 niños procedentes de adopción internacional el 44,9% procedían de Europa del Este y en un 75,8% se realizó la primera valoración en los primeros 6 meses de su llegada (51,7% antes del mes). Los 162 pacientes restantes eran principalmente originarios de América Latina (67,3%), y realizaron la primera visita con un mayor tiempo transcurrido desde su llegada (29,6% en los primeros 6 meses de estancia). Se observa una diferencia estadísticamente significativa al comparar la proporción de pacientes valorados en los primeros 6 meses tras su llegada en adoptados versus inmigrantes (75,8 versus 29,6%;  $p < 0,001$ ).

Tras valorar los datos antropométricos observamos que un 9,9% de los pacientes presenta retraso ponderoestatural (peso y talla  $< p3$ ), un 2,1% bajo peso ( $< p3$ ) y un 2,1% talla baja ( $< p3$ ). No se observan diferencias estadísticamente significativas en relación con los datos antropométricos entre adoptados e inmigrantes.

En la [tabla 3](#) se registra el grado de cumplimiento del protocolo consensuado, a través de las exploraciones realizadas a los pacientes en riesgo en relación con el despistaje de enfermedad infecciosa, así como los diagnósticos realizados.

En el periodo de seguimiento 34 (17,8%) pacientes presentaron eosinofilia, con valores comprendidos entre 600 a 5.300 eosinófilos/ml. De estos 27 presentaron eosinofilia leve, 6 moderada y uno grave. En 22 de estos 34 pacientes (64,7%) se diagnosticó alguna infección parasitaria y en 8 se observaron parasitaciones mixtas. Se diagnosticaron, mediante estudio coproparasitológico, 9 pacientes de infección por protozoos: *Giardia lamblia* (8) y *Dientamoeba fragilis* (4). En los 13 casos restantes se diagnosticaron por examen coproparasitológico, uroparasitológico y/o serológico infección por helmintos: *Schistosoma mansoni* (1) y *Schistosoma haematobium* (3), *Strongyloides stercoralis* (4),

**Tabla 1** Exploraciones protocolizadas a realizar según la enfermedad a descartar

Grupo de enfermedad	Exploraciones a realizar
Estudio de enfermedad infecciosa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Estudio basal, a realizar en todos los pacientes <ul style="list-style-type: none"> <li>Serología basal: detección de Ac tipo IgG anti-virus hepatitis A (VHA); marcadores virus hepatitis B (VHB) (HbsAg, HbsAc tipo IgG, HbcAc tipo IgG); detección de Ac tipo IgG anti-virus hepatitis C (VHC); Ac totales anti-<i>Treponema pallidum</i> y Ac totales + Ag p24 del virus inmunodeficiencia humana (VIH).</li> <li>Cribado de tuberculosis: prueba de la tuberculina ± determinación de interferón <math>\gamma</math> <i>release assays</i> (IGRA) en caso de antecedente de vacunación con bacilo de Calmette-Guérin (BCG)</li> <li>Estudio de parásitos en heces en fresco y mediante técnicas de concentración (3 muestras)</li> </ul> </li> <li>Estudio específico según la región de procedencia <ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de Ac IgG anti-<i>Typanozoma cruzi</i> (2 técnicas serológicas en paralelo siguiendo los criterios diagnósticos de la OMS: EIA de Ag nativo y EIA de Ag recombinante) en pacientes procedentes de América Latina, excepto las islas del Caribe.</li> <li>Detección de Ac IgG anti-virus linfotrópico T humano 1-2 (HTLV1-2) en pacientes procedentes de América Latina, África, Japón y Australia</li> <li>Detección de Ac IgG anti-<i>Schistosoma mansoni</i> en pacientes procedentes de África Subsahariana o países del Caribe</li> <li>Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de <i>Plasmodium</i> spp. y en caso de positividad para cada una de las especies por separado, para el despistaje de malaria submicroscópica en pacientes asintomáticos procedentes de región de África Subsahariana, Centroamérica y Asia sudoriental</li> </ul> </li> </ol>
Estudio de eosinofilia	<p>Ampliación del estudio en pacientes con eosinofilia<sup>a</sup> en el cribado inicial. Se solicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de parásitos: heces, orina, serologías según protocolo<sup>14</sup></li> <li>Derivación al servicio de alergología si se considera preciso</li> </ul>

<sup>a</sup> Eosinofilia: más de 500 eosinófilos/ml en sangre periférica. Se clasifica en leve (500-1.499 eosinófilos/ml), moderada (1.500-4.999 eosinófilos/ml) o grave (> 5.000 eosinófilos/ml).

**Tabla 2** Exploraciones protocolizadas a realizar en pacientes con riesgo de transmisión vertical según la enfermedad

Enfermedad a descartar	Exploraciones a realizar
Enfermedad de Chagas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Paciente menor de 9 meses de edad <ul style="list-style-type: none"> <li>Al nacimiento: estudio de microhematocrito y PCR <i>T. cruzi</i></li> <li>A partir de los 9 meses de edad: serologías frente a <i>T. cruzi</i></li> </ul> </li> <li>Paciente mayor de 9 meses de edad <ul style="list-style-type: none"> <li>Serologías frente a <i>T. cruzi</i></li> </ul> </li> </ol>
Infección por HTLV-I/II	<ol style="list-style-type: none"> <li>Al nacimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>PCR de HTLV (solamente válido en caso de infección materna por HTLV-I)</li> </ul> </li> <li>Paciente mayor de 9 meses de edad <ul style="list-style-type: none"> <li>Serología frente a HTLV-I/II. Si persisten positivas valorar repetir a los 12-18 meses para su diagnóstico definitivo</li> </ul> </li> </ol>
Malaria	<ol style="list-style-type: none"> <li>Al nacimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>PCR de <i>Plasmodium</i> spp. y en caso de positividad PCR de <i>P. falciparum</i>, <i>P. vivax</i>, <i>P. ovale</i>, <i>P. malariae</i></li> </ul> </li> </ol>

*Toxocara canis* (3), *Trichuris trichura* (2) y *Enterovius vermicularis* (1). A todos estos pacientes, además del estudio parasitológico, se les realizó despistaje de otras entidades no infecciosas, así como su valoración por parte de alergología. Se observan valores mayores de eosinofilia en los pacientes que presentaron infección por helmintos (de 800 a 5.300 eosinófilos/ml, mediana 1.400) respecto a los que presentaron infección por protozoos (de 600 a 1.400 eosinófilos/ml, mediana 851), dado que en estos últimos la eosinofilia suele ocurrir en raras ocasiones, siendo las diferencias entre ambas etiologías estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

## Grupo 2: consulta tras viaje a zona tropical o subtropical

Se incluyeron 57 pacientes, de edades comprendidas entre los 5 meses y los 15 años (mediana 4 años, rango intercuartílico: 2-10). Un 43,8% eran varones. El 45,6% viajaron a países de América Latina, el 22,8% a África Subsahariana, el 19,3% al Subcontinente indio y Sudeste asiático, el 8,8% a países de la cuenca del Mediterráneo y 3,5% a Europa del Este. La mayoría (94,7%) pertenecían al grupo VFR y un 18,5% realizaron consulta previa al viaje a un centro especializado.

**Tabla 3** Grupo 1: resultados en la adecuación al protocolo y diagnósticos realizados

	Exploraciones realizadas (% respecto al total de riesgo)	Diagnósticos
Enfermedad infecciosa	<p>1 Estudio basal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudio serológico: 170/191 (89)</li> <li>● Cribado tuberculosis</li> <li>○ Prueba de tuberculina: 86/191 (45)</li> <li>○ Determinación de IGRA: 32 de 86 con prueba de tuberculina previa (37,2) por antecedente de vacunación con BCG</li> <li>● Parásitos en heces: 139/191 (72,7)</li> </ul> <p>2 Estudio específico según región de procedencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Serología <i>T. cruzi</i>: 100 de 109 (91,7)</li> <li>● Serología HTLV-I/II: 20 de 139 (14,3%)</li> <li>● Serología <i>S. mansoni</i>: 40 de 40 (100)</li> <li>● PCR <i>Plasmodium</i> spp.: 24 de 80 (30)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hepatitis B activa (n = 1)</li> <li>● Hepatitis C (n = 2)</li> <li>● VIH (n = 2)</li> <li>● Tuberculosis</li> <li>○ Infección tuberculosa latente (n = 6)</li> <li>○ Tuberculosis pulmonar (n = 3)</li> <li>● Parasitosis intestinal (n = 36 pacientes, en 8 casos parasitosis mixtas)</li> <li>○ 31 infecciones causadas por protozoos: <i>G. lamblia</i> (17), <i>D. fragilis</i> (14)</li> <li>○ 12 infecciones causadas por helmintos: <i>S. stercoralis</i> (5), <i>T. trichura</i> (3), <i>H. nana</i> (2), <i>E. vermicularis</i> (2)</li> <li>● Enfermedad de Chagas (n = 1)</li> <li>● Malaria asintomática (n = 1)</li> <li>● Infección por <i>S. mansoni</i> (n = 2)</li> </ul>

El principal motivo de consulta fue sintomatología gastro-intestinal (52,6%), seguido de fiebre (43,8%). Se realizaron las exploraciones complementarias pertinentes según la sintomatología, zona de viaje y sospecha diagnóstica. Entre los pacientes con clínica gastrointestinal en un 27% se halló la etiología: 17% secundaria a parasitosis: *D. fragilis* (3), *E. vermicularis* (1), *Cryptosporidium* spp. (1), *S. mansoni* (2) y 10% de etiología bacteriana: *Campylobacter jejuni* (2) y *Shigella sonnei* (1).

De los pacientes con síndrome febril se diagnosticaron 3 casos de Dengue, 2 de malaria por *Plasmodium falciparum*, 2 pacientes con fiebre tifoidea, un caso de hepatitis A y un caso de leishmaniasis visceral.

### Grupo 3: cribado del paciente con riesgo de enfermedad infecciosa importada de transmisión vertical

Se incluyeron 68 pacientes con riesgo de transmisión vertical por infección materna de alguna de las 3 enfermedades mencionadas (Ech, infección por HTLV o malaria).

De los 68 pacientes 62 eran hijos de madre con Ech, 68% de las cuales eran procedentes de Bolivia. Un 43,5% eran de sexo masculino y de edades de 0 a 9 años (mediana 0,6 años, rango intercuartílico: 0-3). Se solicitaron las exploraciones complementarias definidas en la [tabla 2](#) y se obtuvo una adecuación completa al protocolo en el 91%, debido a pérdidas en el seguimiento de 5 pacientes. Se diagnosticaron 3 casos de Chagas congénito.

Se realizó estudio y seguimiento de un recién nacido hijo de madre de origen ecuatoriano con infección por HTLV-II diagnosticada durante el embarazo. Se retiró la lactancia materna y se realizó seguimiento hasta los 9 meses de edad, persistiendo negativo.

Durante el periodo estudiado 5 gestantes presentaron malaria por *P. falciparum* durante el embarazo (3 de Guinea

Ecuatorial y 2 de Nigeria). Se realizó PCR de *Plasmodium* spp. en los hijos de todas ellas, siendo negativa en todos los casos.

Tras el análisis de los pacientes y la valoración en la actuación realizada observamos un aceptable seguimiento de los protocolos consensuados (77,1% de forma global), siendo menor en el grupo de cribado del paciente inmigrante (63,2%), principalmente en el despistaje de tuberculosis, malaria asintomática y HTLV.

En términos generales observamos que se diagnosticaron un total de 102 enfermedades infecciosas importadas, 73 de las cuales ocurrieron en 56 pacientes asintomáticos del grupo 1 (29,3% del total de pacientes de cribado y 75% del total de infecciones importadas detectadas). Se diagnosticaron 11 infecciones virales (virus hepatotropos, Dengue y VIH), 6 bacterianas (*S. typhi*, *C. jejuni*, *S. sonnei*), 10 por *Mycobacterium tuberculosis* (4 con enfermedad y 6 con infección tuberculosa latente) y 75 infecciones parasitarias, incluyendo 4 casos de Ech, 3 por *P. falciparum* y una leishmaniasis.

### Discusión

Este trabajo analiza los primeros años de funcionamiento de una unidad pediátrica hospitalaria dedicada a la atención de enfermedad infecciosa importada, estudiando las características de los pacientes, las ventajas de una atención centralizada y sus aportaciones. Es el primer trabajo publicado de estas características que analiza, además, un importante número de pacientes.

Se elaboraron protocolos a partir de la actualización de guías ya existentes. Se centralizó la asistencia ambulatoria y se realizó un seguimiento diagnóstico-terapéutico atendiendo a la protocolización realizada. En cuanto a la calidad asistencial, valorada como la accesibilidad al primer contacto con el especialista, podría calificarse

de muy buena dada la posibilidad de acceso telefónico inmediato y la ausencia de demora para la primera visita. Por motivos logísticos, aun siendo un dato clave para la valoración de la calidad asistencial, ha sido imposible la realización de una encuesta de satisfacción por parte de pacientes y/o familiares.

Aun tratándose de un trabajo con pacientes muy heterogéneos, la clasificación en los 3 grupos mencionados permite realizar un análisis claro y detallado de la situación actual de la consulta. A diferencia de otros estudios, más allá de la descripción clínica y demográfica de los pacientes, se realiza una valoración del seguimiento de protocolos consensuados.

Observamos una elevada frecuencia de enfermedades infecciosas en el grupo de pacientes asintomáticos. Gracias a los programas de cribado se han podido diagnosticar enfermedades con escasa manifestación que podrían suponer un riesgo en la salud tanto individual como pública, sin un elevado gasto sanitario. Globalmente observamos un aceptable seguimiento del protocolo, aunque es necesario ser críticos con algunos resultados. Llama la atención el bajo porcentaje de pacientes a quienes se les realizó el despistaje de tuberculosis (45%). Aun siendo un cribado recomendado por la OMS vemos que la cobertura de despistaje mediante la prueba de tuberculina en nuestro estudio sigue siendo baja<sup>27,28</sup>. Un 10,5% de los 86 pacientes estudiados presentaron infección por *M. tuberculosis*. Probablemente, muchos pacientes fueron cribados en sus centros de salud, y por tanto no se consideró necesaria una nueva determinación en el momento de nuestra valoración, pero este dato es difícil de recoger, ya que parte del estudio se realizó previo a la instauración de una historia clínica electrónica compartida. Aun así, se pretende enfatizar en la importancia del correcto cribado de la enfermedad tuberculosa para un adecuado manejo tanto del paciente como del control epidemiológico en nuestra sociedad.

En relación con el estudio de parasitosis intestinales inicial, así como la búsqueda dirigida de estos en el estudio de eosinofilia, observamos un alto porcentaje de infecciones parasitarias en pacientes asintomáticos.

Como se ha comentado, se recomienda el estudio dirigido para el despistaje de algunas enfermedades infecciosas, como la Ech, HTLV o *Plasmodium* spp., según el lugar de procedencia. De los pacientes valorados y con riesgo de Ech observamos un correcto estudio mediante la realización de serologías, con una adecuación al protocolo mayor al 90%. En relación con la infección por HTLV, revisando la bibliografía y excluyendo el despistaje en la transmisión vertical, no existen datos concluyentes para su cribado en el niño asintomático procedente de zonas de riesgo<sup>29,30</sup>. En nuestro estudio se solicitaron serologías frente al HTLV en el 14,3% de los pacientes con riesgo, sin observarse ningún paciente infectado, por lo que se ha eliminado del estudio rutinario del paciente inmigrante. En cuanto a la infección por *Plasmodium* spp. se han descrito varios casos de malaria asintomática o submicroscópica, principalmente por *P. falciparum* en pacientes provenientes de África Subsahariana<sup>31-34</sup>. Aunque no existe un consenso para el cribado en pacientes asintomáticos, parece claro su estudio mediante técnicas de PCR, especialmente en grupos de riesgo como embarazadas, niños y pacientes VIH procedentes de zonas endémicas<sup>32,34</sup>. En nuestro estudio, un 30% de pacientes con riesgo fueron estudiados para malaria

submicroscópica, con uno positivo para *P. falciparum*, que comporta un 4% de los realizados, similar a la prevalencia de Matisz et al.<sup>33</sup>. Se trata de un punto de mejora y que posiblemente se deba al excelente estado de los pacientes en el momento de la consulta.

Tras analizar los pacientes atendidos tras un viaje de riesgo observamos un adecuado seguimiento de estos. Tal como se describe en la literatura la principal sintomatología fue la gastrointestinal y la fiebre<sup>35-37</sup>. Aunque es conocido el elevado riesgo de exposición a infecciones potencialmente graves es llamativa la baja tasa de consulta médica previa al viaje, como ocurre en otros estudios<sup>37</sup>. Creemos importante enfatizar la valoración en un centro de vacunación internacional especializado en aquellas familias que planean viajar a modo de mejorar las profilaxis, vacunaciones y otras medidas generales.

En el grupo de riesgo de transmisión vertical observamos una adecuación a los protocolos cercana al 100%. En el estudio publicado por nuestro grupo en 2012 se describe el impacto de la implementación del cribado de Ech en gestantes en riesgo<sup>24</sup>. En nuestro estudio se incluyeron pacientes con riesgo de transmisión vertical y también aquellos casos fuera del periodo neonatal, gracias a lo que se diagnosticaron y trataron 3 pacientes infectados por *T. cruzi*. Tal como ocurre con la Ech, se han publicado estudios para el despistaje de gestantes con riesgo de HTLV. Aun así sigue siendo un cribado no establecido de forma rutinaria en el embarazo<sup>17,29,30</sup>. No ocurre lo mismo en el caso del riesgo de malaria congénita, donde existen pocos datos publicados de control y seguimiento de estos neonatos, por lo que creemos que son necesarias guías de actuación consensuadas para un mejor manejo de estos pacientes<sup>9,18</sup>.

Este estudio pretende, además de analizar nuestros pacientes y la conducta realizada, poner en conocimiento del personal sanitario la importancia de estas enfermedades. Creemos que son necesarios más estudios en esta línea para poder definir los exámenes realmente necesarios y rentables para su evaluación.

Las limitaciones de nuestro estudio su carácter retrospectivo, además de la falta de indicadores sobre coberturas poblacionales en el despistaje de estas enfermedades. Aun así se ofrece una detallada descripción de la realidad actual de la consulta, tanto en datos clinicodemográficos como de calidad asistencial y docente.

Los cambios migratorios y socioeconómicos que se están produciendo obligarán a adaptar este tipo de unidades a las nuevas realidades.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística. España en cifras en enero de 2012 [consultado 3 Agos 2012]. Disponible en: [www.ine.es/prensa/np710.pdf](http://www.ine.es/prensa/np710.pdf)
2. Mellado Peña MJ, Badillo Navarro K, García Hortelano M. Patología infecciosa importada. *Pediatr Integral*. 2010;XIV: 225-38.

3. Huerga Aramburu H, López-Vélez R. Estudio comparativo de la patología infecciosa en niños inmigrantes de distintas procedencias. *An Pediatr (Barc)*. 2004;60:16–21.
4. Ramos JM, Masiá M, Padilla S, Escolano C, Bernal E, Gutiérrez F. Enfermedades importadas y no importadas en la población inmigrante. Una década de experiencia desde una unidad de enfermedades infecciosas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29:185–92.
5. Norman FF, Pérez de Ayala A, Pérez Molina JA, Monge-Maillo B, Zamarrón P, López-Vélez R. Neglected tropical diseases outside the tropics. *Plos Negl Trop Dis*. 2010;4:762.
6. López-Vélez R, Huerga H, Turrientes MC. Infectious diseases in immigrants from the perspective of a tropical medicine referral unit. *Am J Trop Med Hyg*. 2003;69:115–21.
7. De Aranzábal Agudo M, Cortés Lozano A, Fumadó Pérez V, García López-Hortelano M, Hernández Merino A, Lirio Casado J, et al. Consenso en adopción internacional. Guía para pediatras y otros profesionales sanitarios. Madrid: CORA; 2005.
8. Basile L, Oliveira I, Ciruela P, Plasencia A, Working Group. For developing the Catalan screening programme for congenital transmission of Chagas disease. The current screening program for congenital transmission of Chagas disease in Catalonia. *Spain Euro Surveill*. 2011;16:19972.
9. Coll O, Menéndez C, Botet F, Dayal R, and the WAPM Perinatal Infections Working Group. Treatment and prevention of malaria in pregnancy and newborn. *J Perinat Med*. 2008;36:15–29.
10. Stauffer W, Christenson JC, Fischer PR. Preparing children for international travel. *Travel Med Infect Dis*. 2008;6:101–13.
11. Pérez-Arellano JL, Pardo J, Hernández-Cabrera M, Carranza C, Ángel-Moreno A, Muro A. Manejo práctico de una eosinofilia. *Clin Med Int*. 2004;21:244–52.
12. Pérez-Molina JA, Díaz-Menéndez M, Pérez-Ayala A, Ferrere F, Monje B, Norman F, et al. Tratamiento de las enfermedades causadas por parásitos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28:44–59.
13. Carrascosa Lezcano A, Fernandez Garcia JM, Fernandez Ramos C, Ferrandez Longas A, Lopez-Siguero JP, Sanchez Gonzalez E, et al., Grupo Colaborador Español. Spanish cross-sectional growth study 2008. Part II. Height, weight and body mass index values from birth to adulthood. *An Pediatr (Barc)*. 2008;68:552–69.
14. World Health Organization. Estados miembros de la OMS, por regiones [Consultado Ene 2013]. Disponible en: [http://www.who.int/countryfocus/country\\_offices/memberstatesbyregion/es/index.html](http://www.who.int/countryfocus/country_offices/memberstatesbyregion/es/index.html)
15. Barnett E, MacPherson D, Stauffer WM, Loutan L, Hatz CF, Behrens RH. The visiting friends or relatives (VFR) traveler in the 21st century: Time for a new definition. *J Travel Med*. 2010;17:163–70.
16. Protocolo de seguimiento del RN de madre con serología positiva para *Trypanosoma cruzi* (enfermedad de Chagas). Barcelona: UPIIP; 2010 [consultado Ene 2013]. Disponible en: [http://www.upiip.com/files/20101213155921\\_4536\\_e95714afe156-4f70-a1da-88ee7e727fde.pdf](http://www.upiip.com/files/20101213155921_4536_e95714afe156-4f70-a1da-88ee7e727fde.pdf)
17. Protocolo de seguimiento del RN de madre con serología positiva para HTLV I-II. Barcelona: UPIIP; 2010 [consultado Ene 2013]. Disponible en: [http://www.upiip.com/files/20101213155958\\_6023\\_33d68180-c585-4a7e-8587-e93c94655f88.pdf](http://www.upiip.com/files/20101213155958_6023_33d68180-c585-4a7e-8587-e93c94655f88.pdf)
18. Knaepper S, Espiau M, Melendo S, Lera E, Martín A, Sulleiro E, et al. Malaria en pediatría. Protocolo diagnóstico-terapéutico. Barcelona: UPIIP; 2011 [actualizado Nov 2012; consultado Ene 2013]. Disponible en: [http://www.upiip.com/files/20130411210729\\_4845\\_1de2d38e-63ca-4b10-99ec-613773ff9ac1.pdf](http://www.upiip.com/files/20130411210729_4845_1de2d38e-63ca-4b10-99ec-613773ff9ac1.pdf)
19. Lanaspá M, Espiau M. Cribado de patología importada en pediatría [en línea]. Barcelona: UPIIP; 2010 [consultado Ene 2013]. Disponible en: [http://www.upiip.com/files/20130411210811\\_5424\\_520e51eb-a0f8-4706-9ec0-8f7be09fc655.pdf](http://www.upiip.com/files/20130411210811_5424_520e51eb-a0f8-4706-9ec0-8f7be09fc655.pdf)
20. Espiau M, Ramos V, Lanaspá M, Sulleiro E, Estes O, Figueras C. Estudio de eosinofilia en niños procedentes de áreas tropicales. Barcelona: UPIIP; 2010 [consultado Ene 2013]. Disponible en: [http://www.upiip.com/files/20130411211023\\_8625\\_5443f16c-2745-4571-8b04-c8cc2ab84ea1.pdf](http://www.upiip.com/files/20130411211023_8625_5443f16c-2745-4571-8b04-c8cc2ab84ea1.pdf)
21. Lanaspá M, Figueras C, Sulleiro E. Evaluación de enfermedades infecciosas importadas en el paciente hemato-oncológico. Barcelona: UPIIP; 2008 [consultado Ene 2013]. Disponible en: [http://www.upiip.com/files/20130411210915\\_9396\\_00fb3512-32e3-447b-bb03-376b3ba9696a.pdf](http://www.upiip.com/files/20130411210915_9396_00fb3512-32e3-447b-bb03-376b3ba9696a.pdf)
22. Salvador F, Len O, Molina I, Sulleiro E, Sauleda S, Bilbao I, et al. Safety of liver transplantation with Chagas disease-seropositive donors for seronegative recipients. *Liver Transpl*. 2011;17:1304–8.
23. Tobena Rué M, Coll Usandizaga F, Moraga Llop FA, Toran Fuentes N, García Peña MP. Esplenomegalia malarica hiperreactiva en un niño de 9 años procedente de Guinea Ecuatorial. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75:80–1.
24. Otero S, Sulleiro E, Molina I, Espiau M, Suy A, Martín-Nalda A, et al. Congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in non-endemic areas: Evaluation of a screening program in a tertiary care hospital in Barcelona, Spain. *Am J Trop Med Hyg*. 2012;87:832–5.
25. Knaepper S, Peña Y, Sulleiro E, Fernández-Polo A, Espiau M, Martín-Nalda A. Uso de derivados intravenosos de artemisinina en la malaria grave. *An Pediatr (Barc)*. 2012;77:67–8.
26. García López Hortelano M, Fumadó Pérez V, González Tomé MI. Grupo de Trabajo de Enfermedades Tropicales de la Sociedad de Infectología Pediátrica. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la malaria. *An Pediatr (Barc)*. 2013;78:124.
27. George SA, Ko CA, Kirchner HL, Starke JR, Dragga TA, Mandalakas AM. The role of chest radiographs and tuberculin skin tests in tuberculosis screening of internationally adopted children. *Pediatr Infect Dis J*. 2011;30:387–91.
28. Mandalakas AM, Menzies D. Is screening immigrants for latent tuberculosis cost-effective? *Lancet*. 2011;1:418–9.
29. Treviño A, Benito R, Caballero E, Ramos JM, Parra P, Roc L, et al. HTLV infection among foreign pregnant women living in Spain. *J Clin Virol*. 2011;52:119–22.
30. Treviño A, Soriano V. Grupo Español para el Estudio VIH-2/HTLV. Infección by HIV-2 HTLV and new human retroviruses in Spain. *Med Clin (Barc)*. 2011;138:541–4.
31. Okell LC, Ghani AC, Lyons E, Drakeley CJ. Submicroscopic infection in *Plasmodium falciparum*-Endemic populations: A systematic review and meta-analysis. *J Infect Dis*. 2009;200:1509–17.
32. Monge-Maillo B, Norman F, Pérez-Molina JA, Rubio JM, López-Vélez R. *Plasmodium falciparum* in asymptomatic immigrants from Sub-Saharan Africa, Spain. *Emerg Infect Dis*. 2012;18:356–7.
33. Matisz CE, Naidu P, Shokoples SE, Grice D, Krinke V, Brown SZ, et al. Post-arrival screening for malaria in asymptomatic refugees using real-time PCR. *Am J Trop Med Hyg*. 2010;84:161–5.
34. Monge-Maillo B, López-Vélez R. Is screening for malaria necessary among asymptomatic refugees and immigrants coming from endemic countries? *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2011;9:521–4.
35. Días 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: 528–34.
36. Zamarrón Fuertes P, Pérez Ayala A, Pérez Molina JA, Norman F, Monge-Maillo B, Navarro M, et al. Clinical and epidemiological characteristics of imported infectious diseases in Spanish travelers. *J Travel Med*. 2010;17:303–9.
37. Hendel-Paterson B, Swanson SJ. Pediatric travelers visiting friends and relatives (VFR) abroad: Illness, barriers and pre-travel recommendations. *Trav Med Infect Dis*. 2011;9:192–203.