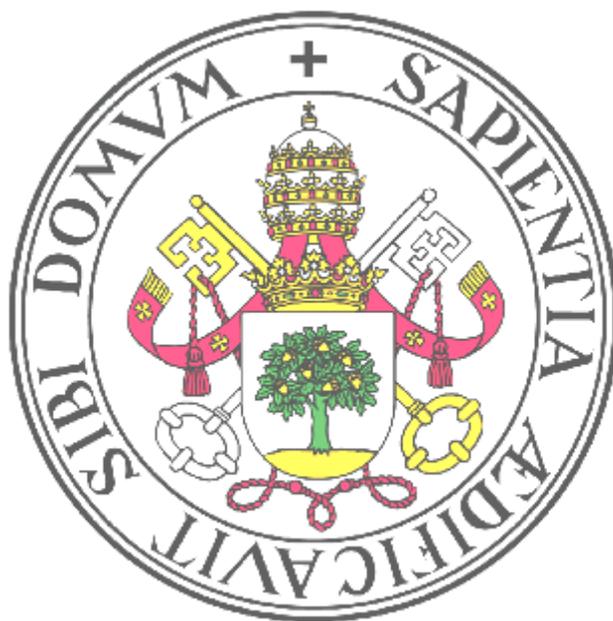


**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**



**MÁSTER “INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD”**

**IMPORTANCIA SOCIOSANITARIA**

**DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS IMPORTADAS**

**ANA MARÍA CORREA FERNÁNDEZ**

**2012**

## **AGRADECIMIENTOS.**

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor del trabajo fin de máster, el *Dr. D. José M<sup>a</sup> Eiros Bouza* por su labor como director, el apoyo que desde el principio me ha mostrado, guiándome con su experiencia y consejos, en la senda del método científico, compartiendo conmigo sus conocimientos y ayudándome en la elaboración del presente documento.

Mi agradecimiento más profundo a Sara González Calvo-Baeza por su incondicional apoyo y cariño, facilitándome y proporcionarme la búsqueda bibliográfica.

A mis padres y a mi hermana, sin ellos, no sería lo que soy.

**ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. METODOLOGÍA .....</b>	<b>11</b>
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>15</b>
3.1 HALLAZGOS RELATIVOS A LOS 13 ARTÍCULOS ORIGINALES ANALIZADOS .....	15
3.2 ENFERMEDADES INFECCIOSAS IMPORTADAS .....	28
3.3 RIESGO DE TRANSMISIÓN DE INFECCIONES. ....	35
3.4 INFECCIONES CAUSADAS POR HELMINTOS.....	39
3.5 ENFERMEDADES CAUSADAS POR PROTOZOOS. ....	41
3.6 INFECCIONES POR MICOBACTERIAS .....	47
3.7 INFECCIONES BACTERIANAS. ....	51
3.8 INFECCIONES POR VIRUS. ....	54
3.9 PATOLOGÍA DEL NIÑO INMIGRANTE. ....	58
<b>4. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>61</b>
<b>5. BIBLIOGRAFÍA. ....</b>	<b>62</b>

## ABREVIATURAS QUE APARECEN EN EL DOCUMENTO

NTDs: Neglected Tropical Diseases

VFRs: Visiting Friends and Relatives.

TB: Tuberculosis

ENI: Encuesta Nacional de Inmigrantes

ITL: Infección Tuberculosa Latente.

ITS: Infección de Transmisión Sexual

EIM: Enfermedades Importadas.

INE: Instituto Nacional Estadística.

UMT: Unidad de Medicina tropical.

UEI: Unidad de Enfermedades Infecciosas.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

FNO: Fiebre del Nilo Occidental.

CHIK: Chikungunya.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

ITS: Infección de Transmisión Sexual.

CYL: Castilla y León.

MSC: Ministerio de Sanidad y Consumo.

OMT: Organización Mundial del Turismo

OPI: Observatorio Permanente de la Inmigración.

# 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el personal sanitario se encuentra ante una nueva realidad en la forma de presentación de las enfermedades. La globalización, como fenómeno dinámico se ve favorecido por los flujos migratorios, viajes internacionales (destinos a zonas exóticas), y comercio internacional en la aparición y propagación de las enfermedades infecciosas.

Según el último informe sobre enfermedades infecciosas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades infecciosas suponen la primera causa de mortalidad en los países renta baja, representando un 45% del total de fallecimientos (el 63% en los niños).<sup>1</sup>

Se estima que cerca de 12 y 13 millones de españoles viajan al extranjero cada año, de los que unos 950.000 (9%) lo hacen hacia zonas tropicales. Se estima que por cada 100.000 viajeros a los trópicos, 50.000 tendrán algún problema de salud, 8.000 se encontrarán lo suficientemente enfermos como para consultar a un médico durante el viaje, 5.000 pasarán algún día del viaje encamados a causa de enfermedad, 1.100 sufrirán algún grado de incapacidad durante o después del viaje, 300 serán hospitalizados durante el viaje o al regreso, 50 serán evacuados o repatriados y uno fallecerá. Estudios realizados en diferentes Unidades de Medicina Tropical refieren que las infecciones representan la primera causa de morbilidad al regreso de un viaje al trópico y un 2-3% de la mortalidad. Además, muchas de estas infecciones son prevenibles desde las unidades de medicina tropical, atención primaria o desde los centros de vacunación Internacional presentes en cada CCAA.<sup>2</sup>

Los movimientos migratorios o incluso las guerras han propiciado la aparición de forma emergente de estas enfermedades. Las condiciones económicas favorecen que las poblaciones migren desde áreas rurales a las ciudades, para encontrar una vida mejor y una vez instalados en las urbes, la infección es transmitida a través de los medios de transporte como los aviones, autopistas o rutas interurbanas.<sup>3</sup> Además la inestabilidad gubernamental, como los conflictos interterritoriales, son también responsables de estos desplazamientos poblacionales.

Desde hace unos años, la demografía española se ha visto incrementada de forma paulatina debido a la entrada de inmigrantes a nuestro país. Atendiendo a las cifras que muestra la primera Encuesta Nacional de Inmigrantes (ENI) realizada en 2007, dirigida a 15.465 inmigrantes, concluye que la máxima significación del fenómeno migratorio se encuentra en los períodos comprendidos entre 1997-2001; 2002-2007.<sup>4</sup>

Con respecto a datos referidos tras finalizar el año 2011, el número de población extranjera se sitúa en 5.751.487 habitantes.<sup>5</sup>

Los principales colectivos en régimen General que residen en España son los pertenecientes a nacionalidades de América Central y del Sur (43.85%) y África (38.57%).<sup>6</sup>

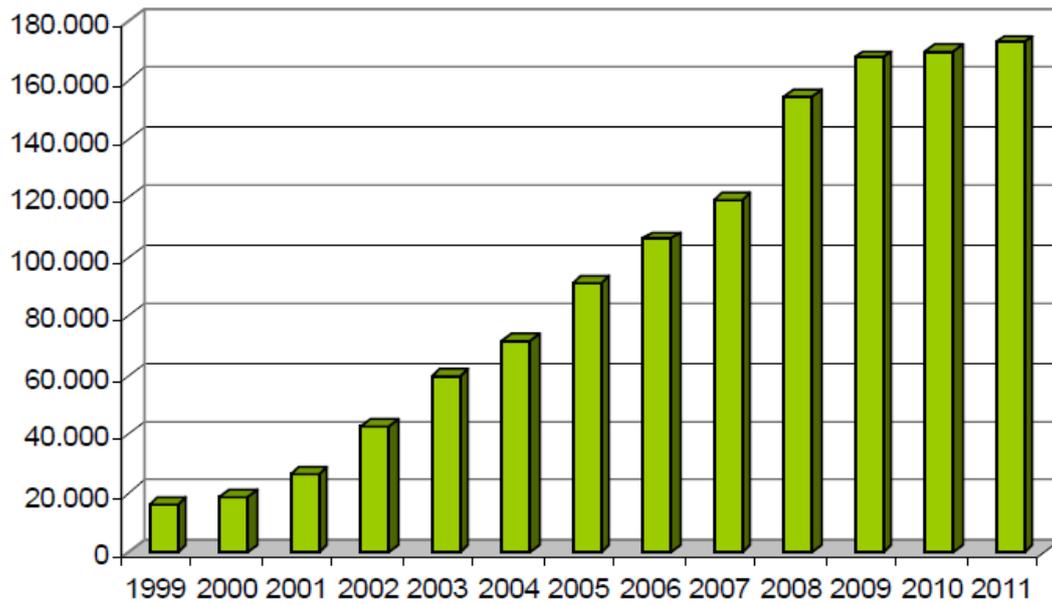


Gráfico 1. Evolución del número de extranjeros empadronados en Cyl.

Fuente: Información estadística del Plan Integral de Inmigración 2010

De manera ilustrativa, se representa en la tabla 1 una relación de agentes infecciosos y emergentes según su distribución geográfica Mundial <sup>7</sup>

Tabla 1. Infecciones importadas según las zonas de origen del paciente.  
 Fuente: Rojo Marcos et al. Enfermedades infecciosas importadas en España.  
 Med Clin (Barc).2008;131(14):540-550

América Central, América del Sur y Caribe	Norte de África	África Subsahariana	Asia
<p><i>Protozoos</i>                      Malaria                      Enfermedad de Chagas                      Leishmaniasis                      Babesiosis                      Protozoos intestinales</p> <p><i>Helmintos</i>                      Nematodos intestinales                      Esquistosomiasis                      Filariasis                      Larva migrans cutánea                      Gnatostomiasis                      Paragonimiasis                      Angiostrongiloidiasis                      Hidatidosis                      Teniasis. Cisticercosis                      Himenolepiasis</p> <p><i>Virus</i>                      -Arbovirosis                      Fiebres hemorrágicas: Dengue,                      Fiebre amarilla, Junín, Machupo                      -Encefalitis</p> <p><i>Hongos</i>                      Histoplasmosis                      Paracoccidioidomiasis                      Blastomicosis                      Coccidioidomiasis</p> <p><i>Bacterias y micobacterias</i>                      Lepra                      Rickettsiosis                      Bartonelosis                      Treponematosis endémicas                      Tracoma</p> <p><i>Ectoparásitos</i>                      Miasis                      Tungiasis</p>	<p><i>Protozoos</i>                      Leishmaniasis                      Babesiosis                      Protozoos intestinales</p> <p><i>Helmintos</i>                      Nematodos intestinales                      Esquistosomiasis                      Larva migrans cutánea                      Hidatidosis                      Himenolepiasis</p> <p><i>Hongos</i>                      Blastomicosis</p> <p><i>Bacterias y micobacterias</i>                      Lepra                      Rickettsiosis</p>	<p><i>Protozoos</i>                      Malaria                      Tripanosomiasis africana                      Leishmaniasis                      Babesiosis                      Protozoos intestinales</p> <p><i>Helmintos</i>                      Nematodos intestinales                      Filariasis, loiasis                      Esquistosomiasis                      Larva migrans cutánea                      Paragonimiasis                      Gnatostomiasis                      Dracunculosis                      Hidatidosis                      Teniasis. Cisticercosis                      Himenolepiasis</p> <p><i>Virus</i>                      Arbovirosis                      Fiebres hemorrágicas:                      Dengue, Fiebre amarilla,                      Marburg, Ebola, Lassa.                      Encefalitis                      Chikungunya                      Kaposi endémico                      Linfoma de Burkitt</p> <p><i>Hongos</i>                      Histoplasmosis                      Blastomicosis</p> <p><i>Bacterias y micobacterias</i>                      Lepra                      Rickettsiosis                      Treponematosis                      endémicas</p> <p><i>Piomiasis tropical</i>                      Úlcera Buruli                      Tracoma</p> <p><i>Ectoparásitos</i>                      Miasis                      Tungiasis</p>	<p><i>Protozoos</i>                      Malaria                      Leishmaniasis                      Protozoos intestinales                      Helmintos                      Nematodos intestinales                      Esquistosomiasis                      Filariasis linfáticas                      Larva migrans cutánea</p> <p>Paragonimiasis                      Gnatostomiasis                      Dracunculosis                      Hidatidosis                      Teniasis. Cisticercosis                      Himenolepiasis                      Opistorquiasis                      Clonorchiasis                      Capilariasis</p> <p><i>Virus</i>                      Arbovirosis                      Fiebres hemorrágicas: Dengue,                      Fiebre Amarilla, Congo                      Crimea, Nipah                      Encefalitis japonesa                      Chikungunya                      Gripe Aviar</p> <p><i>Hongos</i>                      Histoplasmosis                      Blastomicosis                      Peniciliosis</p> <p><i>Bacterias y micobacterias</i>                      Lepra                      Rickettsiosis                      Treponematosis endémicas                      Melioidosis                      Tracoma</p> <p><i>Ectoparásitos</i>                      Tungiasis</p>

Otras circunstancias que intervienen en esta emergencia de las enfermedades infecciosas son:

### **Cambio climático**

Las variables meteorológicas como son la temperatura, humedad, lluvia y corrientes de aire intervienen en la propagación de agentes infecciosos.

La temperatura es un parámetro climático a tener en cuenta tanto en la supervivencia del vector, aumentándolo o disminuyéndolo y así como en el crecimiento de los mismos. Por este motivo, al aumentar la temperatura del agua, las larvas tardan menos tiempo en madurar, aumentando de forma importante el número de crías.

Las precipitaciones aumentan en número y calidad los vectores. El crecimiento de la vegetación por las lluvias, proporciona un cobijo para los roedores hospedadores. Por el contrario, la sequía propiciaría el aumento de las crías en los lugares cercanos a los ríos y los vectores sufrirían una deshidratación que se traduciría en mayores picaduras.<sup>8</sup>

Destacar que algunas de las enfermedades infecciosas han estado íntimamente relacionadas con los cambios climáticos surgidos en los últimos años. Es el caso por ejemplo, del fenómeno de “El Niño” ocurrido en 1973 en Sudamérica, debido a un calentamiento excesivo de las aguas del Océano Pacífico y donde se vieron afectadas de forma considerable varias áreas pesqueras y con las consiguientes pérdidas económicas para la población. También la malaria está asociada a las precipitaciones y donde la incidencia es mayor en áreas cercanas a fuentes de agua<sup>9</sup>

Las variaciones del clima en cuanto a precipitaciones abundantes o inviernos anormalmente cálidos, se han asociado a un mayor número de vectores de la Enfermedad de Lyme.<sup>10</sup> Otros vectores por el contrario, son más sensibles a la temperatura como es el vector del dengue y de la fiebre Amarilla se ha constatado que es transmisor de la enfermedad, cuando las temperaturas superan los 10°C.

Muchos países desarrollados están aumentando la incidencia de enfermedades emergentes causadas por mosquitos. En nuestro país, Cataluña es una zona vulnerable a la reemergencia de ciertas especies de artrópodos por varios motivos; entre ellos la

demografía (turismo) que favorece la transmisión de vectores, la abundante humedad en áreas donde habitan aves autóctonas y migratorias, y así como la presencia del mosquito tigre (*Aedes albopictus*). Como medida preventiva y evitar la propagación de estos vectores el Ministerio de Sanidad (MSC) ha creado un observatorio relacionado con esta temática llamado: “Observatorio de salud y cambio climático”<sup>11</sup> El cambio climático tiene una importante asociación con el hecho de que algunas especies animales vuelvan a aparecer en el desarrollo de enfermedades. Esta iniciativa también se ha extendido hasta las aulas, y la Universidad de Valencia, consciente de esta problemática, está colaborando con otras entidades en un proyecto europeo llamado EDEN, en el que estudian la diversidad de los ecosistemas en Europa que son vulnerables a la emergencia de estos vectores. Algunas de estas enfermedades emergentes y reemergentes a nivel mundial que forman parte de este estudio son: la Fiebre del Nilo Occidental (FNO), Chikungunya (CHIK) y la Fiebre del Valle del Rift.<sup>12</sup>

*Otras redes Europeas de investigación de carácter multidisciplinar en el ámbito entomológico-viroológico que estudian enfermedades son:*

\***MedReoNet**, Otras circunstancias que intervienen en esta emergencia de las enfermedades infecciosas son:

### **Cambio climático**

Las variables meteorológicas como son la temperatura, humedad, lluvia y corrientes de aire intervienen en la propagación de agentes infecciosos.

Otros hechos que intervienen en ambiente de los vectores son:

- La **Urbanización** que incrementaría la densidad de hospedadores humanos susceptibles, con peores sistemas de saneamiento en los países pobres, aumentando la transmisibilidad.
- La **Contaminación química** por fertilizantes, pesticidas, herbicidas o los residuos urbanos pueden alterar el sistema inmunológico del ser humano, haciéndole más susceptible a las infecciones.
- Los **Desastres naturales** como las inundaciones, terremotos y huracanes.
- La **Deforestación**, que aumentan la erosión del terreno, el calentamiento global, contaminación ambiental, construcción de carreteras, el sobrepastoreo, y la actividad intensiva en la agricultura, son condicionantes que han potenciado las consecuencias en el medio ambiente para la aparición de estas enfermedades.<sup>13</sup>

### Viajes Internacionales

Hoy en día la población viaja más y más rápido pero también eligen destinos de un mayor riesgo sanitario. Además, en los últimos 15 años el tipo de viajeros ha cambiado, decreciendo proporcionalmente el turismo de placer (del 56% al 51%) y aumentando los viajes de negocios (del 14% al 16%) y sobre todo los que tienen como fin visitar a los familiares (inmigrantes establecidos que viajan para visitar a sus familiares y amigos, también denominados “VFRs”) o motivos religiosos (del 20% al 27%)<sup>2</sup>

Además el aumento de otros colectivos como son turistas, cooperantes, gente de negociosrefugiados, cooperantes (ONGs), militares que han estado en misiones internacionales o niños procedentes de adopciones también han contribuido a la reemergencia de algunas enfermedades<sup>14</sup>. En los últimos 5 años por ejemplo, se han adoptado a más de 23.000 niños que procedían en su mayoría, de países de renta baja donde las condiciones de salud eran escasas (China, Rusia, Ucrania, Colombia, Etiopía).<sup>15,16</sup>

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), los principales destinos de los viajeros internacionales fueron por orden creciente Europa, Asia y América.<sup>17</sup>

### **Comercio exterior**

Desde mediados del siglo XVI-XVII los barcos transportaban esclavos desde África a nuevos territorios que durante el desplazamiento se transportaba el vector del mosquito *Aedes aegypti*.<sup>18</sup> La agilidad de viajar entre países en poco tiempo, permite exportar e importar las enfermedades y vectores que las producen.

### **Factores Sociales y económicos**

Las medidas de saneamiento, hábitos higiénicos, costumbres y educación sanitaria intervienen en el desarrollo de enfermedades debido a la susceptibilidad del huésped.

Ya desde principios del siglo XIX las guerras propiciaban un entorno idóneo para el desarrollo de las enfermedades infecciosas, que junto con un bajo nivel de vida contribuyeron a su desarrollo.

La infección afectaba de forma predominante a las clases bajas, mientras que respetaba a los estratos sociales más privilegiados.

Una de las enfermedades infecciosas más prevalentes en el mundo y a la cual se le asocian varios factores socio sanitarios para su desarrollo, es la Tuberculosis. Ya desde finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, se observó que afectaba más a personas jóvenes. La alimentación insuficiente, el hacinamiento, el trabajo excesivo o el aire viciado en las causas eran componentes que contribuían a su afloramiento.<sup>19</sup>

Por otro lado, las mutaciones genéticas microbianas, la resistencia microbiana por el abuso de antibióticos o la inmunosupresión son otros factores que influyen de manera sustancial en la emergencia de las enfermedades infecciosas.<sup>20</sup>

**Por este motivo, el objetivo principal de esta revisión bibliográfica, es identificar y describir el impacto sanitario que tienen las enfermedades infecciosas importadas en la Salud Pública de nuestro medio.**

## 2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada ha seguido dos etapas: una primera etapa de localización y selección de los estudios y una segunda etapa de evaluación de dichos estudios. No se limitó idioma.

### 2.1 Localización y selección de los estudios

En una primera etapa se ha procedido a la localización de los estudios en distintas bases de datos como Pubmed, IME y Cuiden Plus y posteriormente a su selección según unos criterios establecidos previamente.

#### 2.1.1 Localización

Para la localización de los estudios se ha desarrollado una estrategia de búsqueda combinando los siguientes términos y palabras clave a través de operadores booleanos:

- **Communicable disease and Spain and immigrants**
- **Infectious disease**
- **Imported infectious diseases**
- **Inmmigrants and travel**
- **Infectious disease Medicine History and Spain**
- 

Esta estrategia de búsqueda se ha aplicado a las siguientes bases de datos:

- MEDLINE (PUDMED) Ha sido la principal fuente de referencias.

Es la base de datos más importante de la *National Library of Medicine*. Abarca los campos de la medicina, oncología, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencias preclínicas. Actualmente contiene más de 15 millones de referencias

bibliográficas provenientes de 4.800 revistas internacionales de ciencias de la salud.

- **IME (índice Médico Español):** Base de datos bibliográfica producida por el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (Instituto mixto Universidad de Valencia –CSIC). Vacía aproximadamente 490 revistas y su contenido está disponible desde 1971.
- **CUIDEN PLUS:** Base de datos Bibliográfica de la Fundación Index que incluye producción científica sobre Cuidados de Salud en el espacio científico Iberoamericano, tanto de contenido clínico-asistencial en todas sus especialidades y de promoción de la salud, como con enfoques metodológicos, históricos, sociales o culturales. Contiene artículos de revistas científicas, libros, monografías y otros documentos, incluso materiales no publicados, cuyos contenidos han sido evaluados previamente por un comité de expertos.

Teniendo en cuenta la enorme proliferación de estudios sobre el tema que nos ocupa, se ha optado por recuperar, seleccionar y evaluar únicamente aquellos artículos originales en los que se había estudiado a una muestra de población inmigrante. Esta búsqueda se ha limitado a los estudios publicados en entre 1987-2012.

Además, la búsqueda en las bases de datos electrónicas se ha completado con una búsqueda manual a partir de las listas de referencias de los artículos seleccionados y libros de entidades públicas como el Ministerio de Sanidad y Consumo quienes han participado en estudios clínico epidemiológicos y en revisiones bibliográficas para su posterior elaboración de guías y manuales sobre esta temática.

### **2.1.2 Selección**

La selección de los estudios se ha realizado en dos etapas. En una primera etapa se han analizado los resúmenes de todos los estudios obtenidos, con el objetivo de descartar aquellos estudios que no cumplieran con los criterios de selección establecidos.

En una segunda etapa se ha realizado una lectura íntegra del texto de los artículos seleccionados, eliminándose de nuevo aquellos que no cumplieran con los criterios de selección.

Los criterios de selección de los estudios han sido los siguientes:

Tipo de estudio: Estudios de revisión y descriptivos que identificaran factores de riesgo en la transmisibilidad de las enfermedades importadas.

Contexto del estudio: Referido al ámbito hospitalario y extrahospitalario. Se seleccionaron de forma preferente estudios realizados en unidades hospitalarias de referencia como Unidades de Medicina Tropical (UMT) donde se identificaran las enfermedades infecciosas importadas asociadas a las migraciones y viajes.

Tipo de pacientes (muestra): Inmigrantes que llegaron a nuestro país con o sin tarjeta de residencia procedente de países donde ciertas enfermedades infecciosas son endémicas.

Tipo de patologías: Emergentes y prevalentes en nuestro medio cuya frecuencia depende de la procedencia de la población de estudio en nuestro país.

El siguiente esquema resume el proceso llevado a cabo para la selección de los artículos, así como los resultados obtenidos, en términos de número de artículos seleccionados en cada etapa del proceso.

Para evaluar el cumplimiento de los criterios de selección establecidos, así como el rigor metodológico de los estudios seleccionados se ha seguido la metodología de lectura crítica CASPe <sup>21</sup>. Siguiendo esta metodología, los siguientes aspectos han sido evaluados en cada uno de los artículos originales para que posteriormente, identificar las características descriptivas más relevantes de los mismos:

- Objetivo del estudio.
- Adecuación del tipo de artículos buscados al objetivo de la revisión.
- Idoneidad de la estrategia de búsqueda y las bases de datos utilizadas.

- Características de la evaluación realizada de los estudios seleccionados para la revisión.
- Combinación de resultados.
- Claridad del resultado global.
- Precisión de los resultados.

### 3. RESULTADOS

**3.1** En la Tabla 2 se representan los hallazgos relativos a los 13 artículos originales analizados, aludiendo al año, autores, tipo de estudio, características de los pacientes (muestra), principales resultados (hallazgos) y conclusiones de forma ilustrativa:

Tabla 2

Tabla 2. Características descriptivas de los artículos originales analizados					
Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
Bartolomé, M	2002	Descriptivo Retrospectivo	<p><b>64 casos Paludismo importado</b></p> <p>Diagnosticados Paludismo a través del parásito en sangre</p> <p>Varón joven. 83% casos de la comarca Barcelona</p> <p>75% casos de origen Subsahariano</p>	<p>Paludismo adquirido zonas endémicas (África 95.5%)</p> <p>Especie <i>P. falciparum</i> más frecuente infección única.</p> <p>Coinfección <i>falciparum-vivax</i> (80%)</p> <p>Manifestación clínica frecuente: fiebre (80%)</p>	<p>Diagnóstico de los casos en época estival de viajes y disminución lluvias en África, favorece presencia vector <i>Anopheles</i> predominante en el género <i>falciparum</i>.</p> <p>Cumplimiento cobertura quimio - profiláctica, baja en población estudio.</p>

Tabla 2

<p>Roca C, et al</p>	<p>2002</p>	<p>Retrospectivo Unidad Medicina de Inmigración y Tropical</p>	<p><b>1321 pacientes</b> 1151 África Subsahariana 114 Magrebíes 56 (procedencia desconocida) Perfil: Hombre (88.2%), edad media 34 AÑOS 72% &lt; de 3 años residiendo España</p>	<p>Enfermedades importadas Cosmopolitas(potencial riesgo transmisión) 33.6% Mayor prevalencia enfermedades importadas (EIM) y parasitarias en Subsaharianos. 42 casos de Tuberculosis(EIM Cosmopolita) 9 casos de ETS</p>	<p>EIM mayor afectación en recién llegados y los que visitan a sus familias en su país de origen. Riesgo Salud Pública país receptor: Cosmopolitas. Asociadas a marginación y precariedad económica. Tuberculosis no ligada a SIDA y forma extrapulmonar: Mantoux inmigrantes procedencia países alta prevalencia enfermedad.</p>
<p>Control personas asintomáticas. Evitar reemergencia de enfermedades.</p>					

Tabla 2

Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
Valerio L, et al	2003	Retrospectivo Unidad Salud Internacional Barcelona (USAI)	<p><b>1163 pacientes total</b></p> <p>2 grupos estudio:</p> <p>1019 Autóctonos: Nacidos en UE. Inclusión niños &lt;15 años.</p> <p>144 Inmigrantes: Nacidos fuera UE + estudio estancias zonas de riesgo.</p> <p>Conocer factores riesgo en adquisición enfermedades infecciosas en desplazamientos.</p>	<p>43.1% grupo autóctono realizó viajes riesgo.</p> <p>54.8% Grupo inmigrante (población riesgo):</p> <p>-Desplazamientos a zonas Palúdicas endémicas. Mayor asistencia a población magrebí (40.9%)</p> <p>-Motivo de viaje frecuente: visita familiares(72%) y religioso(menor proporción)</p> <p>-Riesgo: residencia en zonas rurales y exposición a paludismo endémico en estancia &gt; 30 días.</p>	<p>Inmigrantes realizan mayor número de viajes de riesgo que autóctonos(visitas familiares países origen)</p> <p>Educación Sanitaria(ES) en prevención de enfermedades transmisibles como Malaria.</p> <p>Formación y comunicación entre profesionales sanitarios en materia de salud Internacional(vacunación-medidas prevención)</p>

Tabla 2

<p>Aramburu Huerga H, López Vélez R</p>	<p>2003</p>	<p>Retrospectivo Unidad Medicina Tropical</p>	<p><b>170 niños inmigrantes</b>  &lt;14 años procedentes países poco desarrollados: África, América Latina-Central y Asia.  Edad media 7 años.  Tiempo medio de primera consulta tras llegada a España: 8 meses.</p>	<p>75% padecían alguna enfermedad infecciosa.  El 27% infectado por al menos 3 patógenos.  Africanos: Grupo con más patología. 7 casos Malaria, 9 casos de parásitos intestinales (Lumbricoides, Trichiura, Lamblia), 4 casos de Hepatitis curadas y 3 casos de Filariasis.  59 casos en total de Malaria, más prevalente entre Africanos. (género <i>falciparum</i>)  Diferencias estadísticas entre África-América en cuanto</p>	<p>Niños inmigrantes importan más enfermedades infecciosas, presentando con más frecuencia, coinfecciones (Africanos).  Prevalencia Tuberculosis niños Americanos (17%) frente 13% Africanos.  Diferencias estadísticas entre la frecuencia de presentar una patología y país de procedencia.  En las 3 Nacionalidades infección frecuente: Tuberculosis y Parasitosis intestinales.  <b>Diferencias en la frecuencia de las patologías según procedencia:</b></p>
				<p>diagnóstico de Malaria, Filariasis, Hepatitis y Helmintiasis tisulares.</p>	<p>Africanos: Malaria, Filariasis y Hepatitis.  América Latina: Parásitos intestinales, Malaria (género <i>vivax</i>).  Asiáticos: Asintomáticos no enfermos, riesgo de Malaria (<i>vivax</i>).  Medidas encaminadas al diagnóstico de Malaria en niños asintomáticos.</p>

Tabla 2

Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
López Vélez R	2003	Descriptivo Retrospectivo Unidad Medicina Tropical (UMT)	988 Inmigrantes: adultos/ niños (72% indocumentados)	<p>Predominio de pacientes África Subsahariana (79.9%). Presentaban más patología infecciosa:</p> <p>Hepatitis B-C, VIH, Malaria y Filariasis.</p> <p>385 casos infecciones virales: 289 Hepatitis B pasada.</p> <p>57 Casos Tuberculosis: prevalencia en adulto joven, Africano, forma pulmonar.</p> <p>27 casos VIH: 96% procedencia África, varones jóvenes. Algunos casos coinfección: ETS, Tuberculosis y Hepatitis.</p> <p>245 casos Filariasis (género <i>Volvulus</i>)</p> <p>149 casos Malaria en niños procedentes de África (<i>Falciparum</i>) v con clínica: Fiebre, anemia, dolores musculares, visceromegalia.</p>	<p>Aumento casos Malaria en niños: debido no inmunidad adquirida.</p> <p>Sintomatología frecuente por inmigrantes:</p> <p>-Atención Primaria: problemas respiratorios, dolor abdominal y músculo esqueléticos.</p> <p>-Atención especializada (UMT): Fiebre, Prurito, Anemia, Eosinofilia.</p> <p>Atención a más población Sudafricana.</p>

Tabla 2

<p>Robredo Benítez T et al</p>	<p>2004</p>	<p>Retrospectivo</p>	<p><b>179 Familias inmigrantes</b> con 1 hijo &lt;1 año nacido en España</p> <p>Colectivo socialmente desfavorecido programa CCAA Madrid: "Atención al niño en situación de riesgo social"</p>	<p>80% madres origen Latinoamericano (Ecuador). Otros grupos: Europa del Este, Asia y Portugal.</p> <p>44% no tienen pareja.</p> <p>98% niños bien vacunados y con seguimiento en las revisiones de salud.</p> <p>88% compartían vivienda (piso) hasta con 20 personas.</p> <p>El 63% con personas no emparentadas.</p> <p>Condiciones laborales precarias.</p> <p>Falta de apoyo social: lenguaje, desarraigo familiar.</p>	<p>Factores de riesgo socioeconómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bajos ingresos (62%)</li> <li>-Situación de la inmigración (89%)</li> <li>-El 55% era madre soltera.</li> </ul> <p>Abordaje a través de programas interdisciplinarios</p>
--------------------------------	-------------	----------------------	--	--	--

Tabla 2

Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
Bran C et al	2005	Retrospectivo Unidad Enfermedades importadas	<p><b>1166 Pacientes inmigrantes</b></p> <p>&lt;35 años</p> <p>Estudio ITL (Infección Tuberculosa Latente)+ induración de 10mm o más.</p>	<p>837 PACIENTES: Realización prueba Mantoux.</p> <p>351 Pacientes: Resultado + (48% probable ITL)</p> <p>Predominio de pacientes varones entre 25-35 años procedentes de África</p>	<p>No se hizo cribado en el 27% candidatos.</p> <p>Falta de adherencia a la asistencia sanitaria por las migraciones frecuentes.</p> <p>Abandono de pacientes.</p> <p>Se propone medidas de mejora en el tratamiento ITC y agentes de salud para el seguimiento y proporcionar educación sanitaria para prevenir Tuberculosis.</p>
Sanz Peláez O et al	2008	Prospectivo	<p><b>231 Pacientes Subsaharianos.</b></p> <p>Conocer los valores de referencia de laboratorio para mejorar atención de esta población.</p> <p>150 pacientes: población estudio.</p> <p>81 donantes sanos(control)</p>	<p>Características clínicas población autóctona son diferentes a población autóctona.</p> <p>Menor cantidad neutrófilos en inmigrantes: Relacionado con genética y dieta, "Neutropenia étnica"</p>	<p>Aumento de IgM pacientes Subsaharianos</p> <p>relacionado con diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Malaria Hiperreactiva</li> <li>-Tripanosomiasis Africana.</li> <li>-Presencia Anemia y Eosinofilia más frecuente grupo inmigrante.</li> </ul>

Tabla 2

Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
Rodríguez del Rosario et al	2008	Observación transversal	<p>Inmigrantes Africanos llegados de forma "irregular" vía marítima.</p> <p>Se incluyen 3 grupos (4888 pacientes) según nivel atención para describir características de la asistencia sanitaria.</p> <p><b>3658:</b> Atención Primaria (AP)</p> <p><b>1119:</b> Urgencias hospitalarias</p> <p><b>111:</b> Hospitalizados</p>	<p>Mayor asistencia a hombres adultos, procedencia de lugares acogida.</p> <p>En AP: motivos asistencia frecuente revisión estado salud.</p> <p>-Derivación hospital si presencia síndrome febril.</p> <p>-Urgencias hospitalarias: Síndrome febril</p> <p>-Hospitalizados: 38 casos de Malaria (<i>falciparum</i>).</p> <p>5 casos Tuberculosis.</p> <p>4 casos fiebre tifoidea.</p>	<p>Casos de Malaria son importados.</p> <p>La derivación hospitalaria fue para realizar pruebas específicas detección enfermedades infecciosas ante malestar general.</p> <p>Motivo asistencia sanitaria frecuente: fiebre.</p>

Tabla 2

<p><b>Valerio Luis et al</b></p>	<p>2009</p>	<p>Transversal Descriptivo</p> <p>Unidad de Salud Internacional de la región Norte Barcelona</p>	<p><b>761 inmigrantes</b> diagnosticados enfermedad infecciosa importada.</p> <p>3 grupos de pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Visitan familiares y amigos (VFA).</li> <li>-Viajeros turistas.</li> <li>-Inmigrantes no viajeros.</li> </ul>	<p>90 VFA: viajan a África Subsahariana. Poca información sanitaria antes viaje (32%) en relación a turistas.</p> <p>Turistas importaron más enfermedades leves (84.8%): helmintiasis intestinales.</p> <p>Inmigrantes no viajeros &lt; riesgo que VFA.</p>	<p>VFA población riesgo para importación enfermedades países origen (enfermedades letales).</p> <p>Inmigrantes no viajeros importan más enfermedades endémicas tropicales (Enfermedad Chagas).</p> <p>Mayor cribado enfermedades endémicas tropicales desde AP.</p>
----------------------------------	-------------	--	---	---	---

Tabla 2

Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
González A et al	2009	Retrospectivo	<p><b>20 pacientes diagnosticados de fuerte Malaria</b> (género <i>falciparum</i>), según OMS.</p> <p>Originarios de zonas no endémicas.</p> <p>75% hombres, edad media 44 años.</p> <p>Ingresados en UCI</p>	<p>19 pacientes regresados de países Sudamericanos.</p> <p>1 caso sospechoso de transfusión.</p> <p>15 pacientes no tomaron medidas prevención.</p> <p>55% casos hemorragia externa.</p> <p>90% casos hiperbilirubinemia.</p> <p>5 fallecidos.</p>	<p>Pacientes de áreas no endémicas fueron no inmunes.</p> <p>Criterios implantados según OMS, no válidos para malarías importadas en relación a las endémicas.</p> <p>Medidas de prevención de Malaria mejora curso infección y evita la muerte.</p>
Salas J, et al	2011	Transversal Retrospectivo Unidad Medicina Tropical	<p><b>510 pacientes Subsaharianos</b></p> <p>Residentes Almería.</p> <p>Estudio Hepatitis B</p> <p>&gt;14 AÑOS Estancia &gt; 2 años España, situación irregular.</p>	<p>91% marcador de infección actual o pasada.</p> <p>137 pacientes AgHBs (+) y hepatitis B crónica. Predominio genotipo E (68%).</p> <p>Mayor prevalencia Oeste África (genotipo E predominio igual que B, C y E).</p> <p>5 pacientes: complicaciones: Cirrosis – Hepatocarcinoma</p>	<p>Contagio en edades precoces.</p> <p>Vía transmisión más frecuente la horizontal.</p> <p>Aumento tasas atención primaria, gasto sanitario y atención de las complicaciones en estos pacientes.</p>

Tabla 2

Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
Ramos J	2011	Retrospectivo Unidad Enfermedades Infecciosas (UEI)	1071 Personas extranjeras	<p>La mayor parte procedían de América Latina-Caribe.</p> <p>Mayor tasa utilización de la UEI: pacientes Subsaharianos.</p> <p>52% screening inmigrantes asintomáticos.</p> <p>173 casos de diagnóstico de enfermedades infecciosas tropicales en Latinoamericanos y Subsaharianos.</p> <p>30 casos Enfermedad Chagas, varones Latinoamericanos.</p> <p>33 casos parasitosis intestinales (<i>Strongyloides Stercoralis</i>) procedentes de América Latina.</p> <p>114 casos ETS: Frecuente Norte África -Uretritis (no gonocócica).</p> <p>-78 casos VIH: Subsaharianos.</p>	<p>Población inmigrante Subsahariana es la que presenta más enfermedades infecciosas.</p> <p>Presencia de infección de Malaria tras un viaje a países de origen.</p> <p>Género Falciparum, más prevalente.</p> <p>Enfermedades</p>

Tabla 2

Autor	Año	Tipo estudio	Características Muestra	Resultados	Conclusión
				<p>Eosinofilia de origen parasitario: África Subsahariana (15%) y Latinoamericanos (11%)</p> <p>10 casos Cisticercosis: Latinoamericanos. Coinfección VIH, 1 caso.</p> <p>14 casos esquistosomiasis: África Subsahariana.</p> <p>Tuberculosis: Subsaharianos, forma frecuente, pulmonar. ITL: Europa del Este.</p> <p>Hepatitis: 111 casos de cronicidad VHB. Prevalencia en Subsaharianos y países de Europa del Este.</p>	<p>infecciosas comunes: respiratorias y urinarias.</p> <p>Patrón de la población estudiada es el reflejo de la situación española.</p>

Autor: Ramos J.

A modo de resumen se muestra a continuación en la tabla 3 las principales ideas de los artículos originales analizados:

<p>Tabla 3. Resumen de la revisión bibliográfica de los 13 artículos originales analizados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pacientes atendidos en Unidades de referencia de Medicina Tropical.</li> <li>-Origen de los pacientes: subsahariano y del Magreb, principalmente.</li> <li>-Inmigrantes viajeros (VFR) realizan mayor número de viajes de riesgo.</li> <li>-VFR: Mayor número de diagnósticos de Enfermedades Infecciosas Importadas.</li> <li>-Paludismo importado como enfermedad prevalente. Género <i>P. Falciparum</i>.</li> <li>-Manifestación clínica frecuente en la asistencia sanitaria: fiebre.</li> <li>-Baja o ninguna medida preventiva quimioproláctica ni de atención sanitaria previa al viaje con destino a zonas endémicas.</li> <li>-Patología frecuente en niños: Malaria y parásitos intestinales.</li> <li>-Adultos Africanos patología más frecuente: Hepatitis B , C y VIH.</li> </ul>

### **3.2 ENFERMEDADES INFECCIOSAS IMPORTADAS**

- Inmigrantes

Las personas que llegan de otros países tienen por lo general, un conocimiento deficitario de la promoción de la salud, se enfrentan a una cultura sanitaria diferente, tienen dificultades lingüísticas, en su mayoría, carecen de papeles de residencia en regla, que junto a la marginalidad social y al déficit económico, la atención sanitaria de este colectivo se empobrece aún más.

El rango de edad de inmigrantes oscila entre los 20-44 años <sup>4</sup>

En el año 2004 se estudiaron los factores de riesgo en los niveles de salud, íntimamente relacionados con la morbi-mortalidad de este colectivo desfavorecido. Entre los principales hallazgos se señalaban que el 80% de las madres eran de origen extranjero, principalmente de Ecuador, con un hijo menor de un año nacido en España, y que habitaban en un ambiente con déficit de higiene: El 88% de las familias compartían vivienda (piso) con otras personas, llegando a vivir hasta 20 personas en la misma casa<sup>22</sup>.

Sin embargo cifras referentes a años posteriores señalaban que en 1,1 millones de hogares coresidían población inmigrante con españoles. Los inmigrantes procedentes de África y en menor proporción, los procedentes de Europa, presentaban un mayor porcentaje de hogares sin vínculos de parentesco entre los miembros. <sup>4</sup>

Se ha demostrado en las publicaciones que los inmigrantes sí presentan más patología transmisible, entre ellas las denominadas importadas.<sup>2</sup> existiendo una demostración significativa entre el hecho de residir en España 3 años o menos y presentar enfermedades importadas, según el 72% de la población estudiada <sup>23</sup>

Se tratan de enfermedades infecciosas adquiridas en un país donde son frecuentes en cuanto a su manifestación clínica y son diagnosticadas en otro país donde no existen o son raras.<sup>24</sup> Se caracterizan por ser exclusivas o patognomónicas de los lugares de origen, donde se adquieren y se diagnostican en otro país donde no existen o tienen una prevalencia baja. Representan, por tanto, la situación en la que se encuentran la población inmigrante de los lugares donde proceden: Importantes diferencias

económicas y sanitarias entre países de renta alta-baja; condiciones climáticas que favorecen la presencia determinados vectores en la propagación de enfermedades.<sup>25</sup>

La asistencia sanitaria a este colectivo por tanto, supone un reto para los profesionales de la salud que encuentran ciertas dificultades en la atención con respecto a la población autóctona.

En un estudio, se concluyó que los sanitarios consideraban como uno de sus problemas en la praxis, la asistencia al inmigrante (52.3%), la falta de seguimiento e incumplimiento terapéutico de los mismos. También señalaba, que los inmigrantes, acudían con mayor frecuencia a urgencias que la población autóctona. Por otro lado, existen unas barreras en la asistencia a esta población que dificultan el diagnóstico y el tratamiento, como son el idioma, la cultura, y la falta de formación por parte del personal sanitario de atención primaria en materia de enfermedades importadas-tropicales. La presencia de protocolos, un mediador cultural y una unidad enfermedades importadas son algunas de las propuestas de mejora que manifiestan los profesionales para mejorar la atención<sup>26,27</sup>

Por otro lado, se ha publicado en la literatura que las enfermedades de los inmigrantes son similares que los de la población autóctona predominando en el ámbito de atención primaria, las infecciones respiratorias, síndromes depresivos y dolores articulares<sup>28,29</sup> En cambio, en una Unidad de Enfermedades Infecciosas (UEI) con 1071 pacientes ,de los cuales 310 sujetos presentaban algún tipo de enfermedades ,entre las que se encontraban con mayor prevalencia, las infecciones respiratorias (134 casos), infecciones cutáneas de partes blandas e infecciones urinarias frecuentes en Latinoamericanos.<sup>30</sup>

En cuanto al número de defunciones, se concluyó en un grupo de estudio sobre Inmigración y Salud por el Observatorio Permanente de la Inmigración (OPI) realizado en los años 2001-2005 que los procedentes del África Subsahariana, tenían 4,16 veces más alta la tasa de mortalidad con respecto a la población autóctona. Además las tres cuartas partes de estas muertes se debían por enfermedades infecciosas como: Tuberculosis, Septicemia y SIDA<sup>6</sup>.

Sin embargo, también se observa que en atención primaria, el motivo más

frecuente de consulta es la fiebre y el malestar general. En niños, son frecuentes las revisiones del estado de salud. Cuando los inmigrantes son derivados a una atención sanitaria más especializada, como es el hospital, en un estudio en el que se incluyeron a Africanos que llegaron de forma irregular, se observó que había mayor número de adultos ingresados (111 casos) con parasitemias, alteraciones hidroelectrolíticas, Tuberculosis en 5 casos y 38 con Malaria, infectados por el género *Falciparum*, cuya estancia en el hospital fue de 228 días. En el mismo estudio, el 12% de los ingresados tras haber sido atendidos en la sala de urgencias del hospital, permanecieron un total de 1557 días. Como puede observarse, la inmigración y el turismo hacen aumentar la demografía Española pero también la permanencia en instituciones sanitarias.<sup>31</sup>

Este hecho es contrario a lo que se mostró en un estudio en el que el coste sanitario y la carga asistencial en un laboratorio de parasitología, fue relativamente bajo en una UMT. Las muestras pertenecían a jóvenes Africanos con un diagnóstico de parasitemia, que representaron tan sólo el 9.7% de todas las muestras procesadas. La mayor parte eran de viajeros o españoles con enfermedad parasitaria autóctona. Por tanto, la carga asistencial en el laboratorio no fue significativamente elevada.<sup>26</sup>

Además en otro estudio en el que se compararon las características clínicas de la población inmigrante con la autóctona, se observó que un número importante de inmigrantes presentaban anemia y eosinofilia<sup>32</sup>. La literatura señala incluso, que la presencia de ciertas enfermedades de base genética están asociadas a la población inmigrante, como por ejemplo las hemoglobinopatías, alfaalasemias o betatalasemias<sup>15</sup>. Otros resultados, muestran que los pacientes subsaharianos presentaban algunas características bioquímicas destacables, como que los niveles enzimáticos de CK, aumentados y relacionados con la raza negra, y niveles altos de Inmunoglobulinas de tipo M, relacionado con dos diagnósticos de sus lugares de origen como son la Malaria o la Tripanosomiasis Africana. La inmunoglobulina tipo A estaba relacionada con la Hiperproteinemia. Los Subsaharianos en cambio, presentaban menor cantidad de neutrófilos en parte también influenciada con la genética y la dieta<sup>32</sup>.

Así mismo, se ha visto que existen asociaciones significativas entre la morbilidad de los viajes con el género. *Geosentinel (Red Global de Centros Especializados en Medicina del viajero)* realizó un estudio prospectivo a 58.908 personas, en el que constató que los hombres son tratados en unidades de

referencia o hospitales en una mayor proporción que las mujeres. Incluso suponen mayor tasa por muertes causadas por enfermedades infecciosas, presentan mayor riesgo de contraer enfermedades por vectores (Malaria), Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), hepatitis virales durante el viaje.<sup>33</sup>

Por el contrario, las mujeres son más susceptibles a presentar efectos adversos a la medicación antipalúdica (Mefloquina), diarreas e infecciones respiratorias y orales<sup>34</sup>. Estos resultados encontrados suponen nuevas implicaciones en la terapéutica en la medicina del viajero y en la continuidad de nuevas investigaciones que tengan en cuenta las variables de sexo y género.

Por otro lado, en cuanto a la asistencia sanitaria se pueden considerar dos subgrupos esenciales:

-Inmigrantes integrados en el sistema sanitario, con tarjeta sanitaria y que proceden de Latinoamérica, Europa del Este y Norte de África.

-Inmigrantes que carecen de tarjeta sanitaria y con dificultad al acceso sanitario, con la consiguiente marginalidad. Este grupo lo forman principalmente la población subsahariana<sup>1</sup>

Esta atención sanitaria entre inmigrantes procedentes de lugares menos desarrollados, plantea diversas actitudes tanto al sanitario, que presta un servicio, como para el inmigrante que lo solicita estructuran esta relación sanitario-inmigrante en varias fases que se muestran a continuación:

-Fase de “exotismo”: El sanitario percibe al inmigrante como un agente portador de patologías exóticas y desconocidas, y como una fuente de contagio para el resto de la población. Por el contrario, el inmigrante aparece deslumbrado con los medios diagnósticos de alta tecnología que tiene a su alcance.

-Fase de “escepticismo”: El agente de salud percibe poco a poco que las consultas demandadas por la población inmigrante son semejantes a la de la población autóctona.

Por su parte, el inmigrante utiliza al sanitario como un recurso constante para solucionar sus problemas.

-Fase “Crítica”-fase de “Normalización”: En la fase crítica, el contacto sanitario-inmigrante es valorado como algo decepcionante, o bien positivo en la que esta relación se normaliza y se asemeja a la de la población autóctona.<sup>32</sup>

En cuanto a las frecuencias de las distintas enfermedades constatadas en inmigrantes, éstas difieren según la procedencia y dónde se realice el estudio. Por ejemplo, en Latinoamérica existe una alta prevalencia de Lishmaniasis, Enfermedad de Chagas o Cisticercosis. En los inmigrantes africanos subsaharianos por el contrario, son frecuentes las enfermedades infecciosas como VIH, tuberculosis y hepatitis virales <sup>2, 35,36</sup>

En un estudio se estudiaron a 1166 pacientes, de edades comprendidas entre los 15-35 años, en los que se realizó la prueba de Mantoux a 837 sujetos, de los cuales 351 dieron positivo en el resultado de la prueba. (48.21%).La mayoría de población eran hombres procedentes de África. <sup>37</sup>

Dentro de cada país, se dan con más prevalencia unas especies u otras del agente causal. Por ejemplo en un estudio realizado a 510 pacientes procedentes de África, jóvenes más de 30 años, residiendo de forma irregular en Almería, durante más de dos años a través de un estudio serológico de la hepatitis B, se observó que el genotipo más frecuente era el tipo E. El 48% tenía Antígenos de superficie positivos frente hepatitis B crónica y con replicación viral que procedían del Oeste de África, donde el virus de la hepatitis B es más prevalente. <sup>38,39,40,41,42</sup>

- Viajeros inmigrantes a los Trópicos(VFRs)

Paralelamente al fenómeno de la migración y los viajes internacionales aparece un grupo de inmigrantes con unas características definidas en la literatura internacional denominados bajo el término *visiting friends and relatives* (VFR) para referirse a aquellos inmigrantes viajeros que una vez establecidos en una población, regresan su

país de origen para visitar a sus familiares o amigos<sup>2</sup>

Las estadísticas señalan que cerca de 50 millones de personas viajan anualmente a países tropicales o subtropicales. Este grupo de riesgo como son los VFR suponen el 25-40% del total señalado, y se espera que estas cifras sigan aumentando progresivamente.<sup>2</sup>

Según la Encuesta Nacional de Inmigrantes (ENI 2007) los inmigrantes que han pasado mayor tiempo en nuestro país, han realizado mayor número de visitas a sus países de origen, que los que han llegado recientemente. Las visitas familiares-edad también aumentan en el rango de los 16-69 años. Queda de manifiesto que las principales motivaciones para viajar son el mantenimiento de las relaciones con la familia y amigos junto con las vacaciones. Según la OMS aproximadamente el 26 % de los 800 millones de viajes internacionales realizados en 2005, se emprendieron por estos motivos e incluso por peregrinaciones, como por ejemplo, destino a la Meca.<sup>4</sup>

Ver gráfico 2: Motivo última visita al país de origen

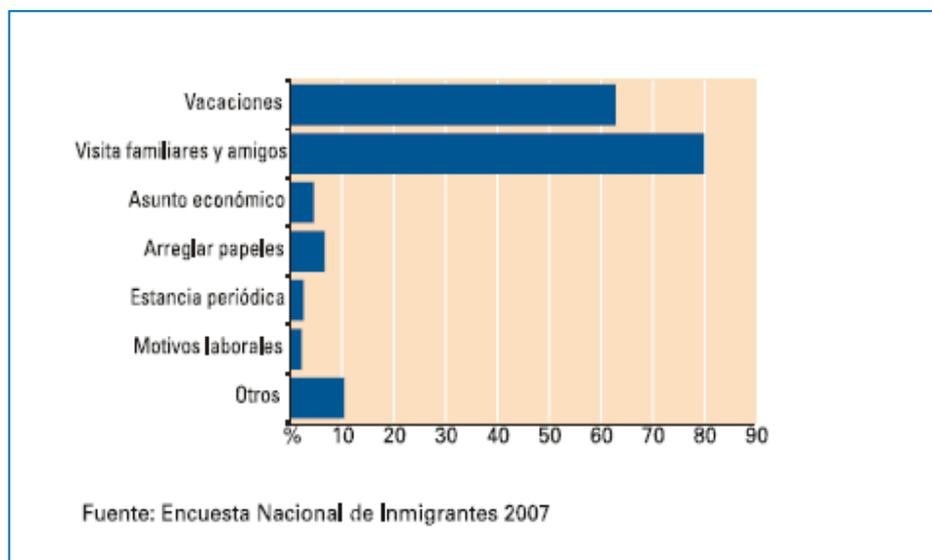


GRÁFICO 2. MOTIVO DE LA ÚLTIMA VISITA AL PAÍS DE ORIGEN DE LOS VFR.

Este grupo de inmigrantes viajan de un país desarrollado a otro donde existen menos recursos sanitarios. Además, tienden a adoptar menos medidas de prevención frente a exposiciones de artrópodos como son las picaduras de insectos <sup>2</sup>.

En un estudio de 761 pacientes (se clasificó a la población de estudio según su procedencia y el 32% de los inmigrantes que visitaban a sus familiares y amigos poseían más riesgo de importar enfermedades catalogadas como letales, es decir, consideradas enfermedades endémicas tropicales propias de sus países de origen, al igual que los inmigrantes no viajeros. Los VFR, no reciben consejo del viajero y la mayoría viajan a países del África Subsahariana <sup>43</sup>.

En un estudio realizado en la Unidad de Salud Internacional de Barcelona, se mostró que de los inmigrantes que visitaban a sus familiares e importaban enfermedades potencialmente letales, como el paludismo por la especie *P.falciparum* o la amebiasis visceral se diagnosticó entre la población subsahariana de África. Otras de las enfermedades que se catalogaron como graves fueron la tuberculosis y la enfermedad de Chagas. El aumento de esta clase de enfermedades importadas se debería a una pérdida de semiinmunidad antiparasitaria. Es el caso por ejemplo de la semiinmunidad antipalúdica que se mantiene durante dos años. Otras circunstancias susceptibles a la importación y propagación son la exposición a ambientes de pobre saneamiento, contacto con la población local de sus países, afectación en poblaciones de riesgo como niños o ancianos, deficientes medidas de quimioprofilaxis antipalúdica y escasa cobertura vacunal <sup>15</sup>

Los inmigrantes viajeros denominados “Visiting Friends and Relatives” (VFR) constituyen una población de riesgo para la importación de enfermedades desde sus países de origen.

Es frecuente que los adultos viajen con niños que han nacido en países desarrollados, pudiendo ser más vulnerables a la morbi-mortalidad asociada al viaje, ya que carecen de un grado de inmunidad innata muy inferior a la de sus progenitores, que éstos sí poseen tras su exposición durante su infancia en sus países de origen. Destacar que algunas enfermedades como la Malaria, poseen un grado de protección limitada,

que se pierde con el tiempo tras abandonar las regiones endémicas. Por consiguiente, puede la falta de percepción de riesgo, unido a la familiaridad con el entorno y las enfermedades infecciosas que albergan estas regiones, hace que los VFR tomen escasas medidas profilácticas antes de iniciar el viaje.<sup>2,15</sup>

En definitiva, los inmigrantes viajeros, no toman las suficientes medidas preventivas, tanto profilácticas como de educación sanitaria, que todo viajero debe tomar antes, durante y después de cada viaje.

### **3.3 RIESGO DE TRANSMISIÓN DE INFECCIONES.**

El abordaje de las enfermedades infecciosas ha supuesto que muchos estudios realizados hayan clasificado en inmigrantes, viajeros e inmigrantes viajeros (VFR) a estos grupos poblacionales como agentes susceptibles para la adquisición y diseminación de estas enfermedades.

Recientemente en una investigación realizada por dos organismos internacionales como son EurotravNet y Geosentinel hallaron que entre los 17.228 pacientes Europeos Occidentales incluidos en el estudio, los turistas presentaban trastornos de piel, y enfermedades gastrointestinales; mientras que los VFR que regresaron del África Subsahariana y de Islas del Índico eran más propensos al contagio por *P.falciparum* que otro grupo de población. Los viajeros Europeos representan la mayoría de los viajes internacionales principalmente los que proceden de Alemania, Reino Unido, Rumanía e Italia.<sup>33, 34</sup>

El riesgo para los viajeros de contraer la malaria varía según el destino. Sin embargo, el perfil del viajero también es un determinante importante para la adquisición de la infección de malaria por *P. falciparum*, Constituye un diagnóstico poco frecuente entre los alemanes nativos que viajan por turismo, y habitual entre los viajeros de inmigrantes de Italia y Francia que visitan amigos y familiares en el África subsahariana y las islas del Océano Índico. Los viajeros inmigrantes (VFR) raramente acuden a instituciones en busca de consejo sanitario. Por lo tanto, representan un grupo importante en riesgo de paludismo importado en Europa, y un mejor enfoque para

educar a esta población sobre los riesgos y las necesidades de profilaxis a desarrollar.  
42,43

Las diferencias en los patrones de enfermedad entre los países de origen, reflejan las características de la población durante viaje, la distribución de los destinos turísticos, y la derivación y el acceso a la atención médica. Además, las normas de alojamiento, los hábitos alimentarios y el comportamiento son otros de los factores de riesgo que en un determinado destino puede reflejar el contexto nacional y cultural de los viajeros. La situación económica de los inmigrantes en Europa junto a la inaccesibilidad al sistema de salud, contribuyen a una mayor probabilidad de tener graves enfermedades importadas, como es la malaria. Este hecho puede explicar la alta tasa de inmigrantes viajeros (VFR) que fueron hospitalizados en Marsella. La mayoría de los viajeros de inmigrantes procedentes de las Comoras afirmó que algunos tipos de quimioprofilaxis antipalúdica son demasiado caros para toda una familia que viaja cada 2 años para visitar a amigos y familiares.<sup>2,45</sup>

Además la conducta y comportamiento durante el viaje muestra que los viajeros de Europa a Asia tienen una mayor proporción de enfermedades de transmisión sexual que otros viajeros. Sin embargo, un amplio espectro de enfermedades de transmisión sexual recientemente se han destacado como las causas más comunes de deterioro de la salud entre los viajeros europeos que regresan de las zonas tropicales, y Asia tiene los destinos conocidos para el turismo sexual.<sup>46,47</sup>

La patología importada por el colectivo inmigrante principalmente, ha supuesto que los sistemas sanitarios presten especial atención a este tipo de infecciones.

Las principales infecciones en los inmigrantes pueden clasificarse en 3 apartados

**Infecciones comunes o cosmopolitas:** Se tratan de las más frecuentes y que son prevalentes en todo el mundo y están representadas por las infecciones respiratorias.

**Infecciones potencialmente transmisibles:** Están asociadas a la precariedad económica y social. Entre las patologías destacan la Tuberculosis, Virus de la hepatitis B y C, Virus

de la inmunodeficiencia humana, y la infección por *Treponema Pallidum*.

**Infecciones “exóticas”**: Son de difícil propagación por la ausencia de un ecosistema que permita su transmisión entre la población autóctona. Entre este tipo de infecciones se encuentran las geohelmintosis, esquistomosis, y las filariosis.<sup>28,49</sup>

Otros autores hacen referencia a enfermedades Tropicales y Cosmopolitas según la distribución geográfica mundial<sup>50</sup>.

- Cosmopolitas: Se refieren a las de amplia distribución mundial como la Tuberculosis y las hepatitis B y C.
- Enfermedades Tropicales (exóticas): Son aquellas que se distribuyen en áreas tropicales y subtropicales y son poco prevalentes o inexistentes en los países industrializados por no poseer un medio ecológico (vectores, huéspedes intermediarios).

Este grupo de enfermedades se caracterizan por tener un carácter crónico, por ser altamente prevalentes en cuanto a la morbi-mortalidad y están íntimamente asociadas a poblaciones con baja renta. En la actualidad hay 149 países donde las NTD son endémicas afectando a 2 billones de personas que se encuentran en vías de desarrollo.

También se las conoce con el término *Neglected Tropical Diseases* (NTDs) diseases .La OMS ha catalogado dentro de este grupo a 10 enfermedades, entre las cuales se encuentran el VIH, SIDA, Tuberculosis (TB) y la Malaria.

Algunas de las características que presentan estas enfermedades catalogadas de olvidadas por la OMS, se muestran en la tabla 4.( Características comunes de las Neglected Tropical Diseases)<sup>51</sup>

**Tabla 4 .Características comunes de Neglected Tropical diseases. Fuente OMS.**

Afecta a las clases sociales más bajas con poco desarrollo económico.
Personas marginadas socialmente.
Se localizan en áreas urbanas y rurales.
Poco apoyo de las administraciones gubernamentales.
Su distribución tiene relación con el clima, vectores y hospedadores en la transmisión de enfermedades.
Mujeres y niñas sufren más discriminación. Las enfermedades constituyen un riesgo para el embarazo.
Producen una alta morbi-mortalidad .
Son poco estudiadas por los investigadores, en los diagnósticos y medidas terapéuticas.
Pueden ser controladas: control vectores insectos, provisión de agua potable, medidas de higiene y saneamiento.

La OMS propone 5 estrategias para la prevención y control:

Medidas quimioprofilaxis (colaboración con la industria farmacéutica)

- Intensificación (care-management) de las directrices en los cuidados .
- Control de los vectores de transmisión.
- Provisión de agua potable.
- Medidas de higiene y saneamiento.
- Salud pública veterinaria.

En el año 2003 la OMS inició un programa de eliminación de este tipo de enfermedades, entre las que se encontraban: Filariasis linfática, Oncocercosis, Schistosomiasis, y tres agentes causados por helmintos(Ascaris, Trichuria, and Hookworm).

El objetivo era monitorizar y evaluar los programas de prevención en los países menos desarrollados a través de medidas quimioprolácticas , educación para la salud, campañas de divulgación y entrenamiento en materia de prevención. Un ejemplo, es el programa de control de la Oncocercosis en el Oeste de África que cuesta 919 millones de dólares para un período de 39 años <sup>52</sup>.

Debido a las numerosas clasificaciones que realizan muchos autores a lo largo de la literatura consultada, se ha optado por describir las patologías más prevalentes según su agente causal infeccioso:

### **3.4 INFECCIONES CAUSADAS POR HELMINTOS**

Hasta hace unos años, en España, las helmintiasis no constituían un importante problema sanitario. Sin embargo, en los últimos años hemos asistido a un incremento de las helmintiasis importadas debido a las inmigraciones y los viajes internacionales. Principalmente pacientes que proceden del África Subsahariana y América Latina

padecen infecciones de este tipo, siendo la infección helmíntica mucho menor en la población Latinoamericana <sup>53</sup>.

Las enfermedades parasitarias extraintestinales importadas por los viajeros más frecuentes que se diagnostican son:

- **La oncocercosis (especie *Onchcerca volvulus*)** es muy común en los nativos de África Ecuatorial y América Latina. En viajeros no suele provocar ceguera ni lesiones dermatológicas irreversibles, a diferencia de lo que ocurre con los nativos.
- **La loasis (*Loa loa*)** ocurre fundamentalmente en África central y Oeste. Al igual que la anterior, es rara en viajeros pero cuando se da, aparecen síntomas clínicos más graves debido a la gran respuesta inmunológica que se produce frente a los antígenos del parásito.
- **Esquistosomiasis:** Es la segunda enfermedad más prevalente en los trópicos después de la malaria. Se trata de la segunda enfermedad importada más frecuentemente reportada en TropNetEurope, representando el 11.2% del total de las patologías importadas que se declaran. <sup>44,54</sup>

Las principales especies que producen patología en el hombre son *S.masoni*, *S.haematobium*, *S.japonicum*, *S.intercalatum* y *S.mekongi*.

La mayor parte de las infecciones en viajeros se adquieren en África Subsahariana, encontrándose zonas específicas de mayor riesgo: Mali, Parque del Olmo en Etiopía, Lago Malawi y Banfaro en Burkina Faso, entre otros. Se trata de zonas con una alta endemicidad que son destinos frecuentes de viajes de turismo donde los viajeros se bañan en lagos o ríos infestados por la cercaria (forma inmadura del parásito) que tras desarrollarse en el huésped intermediario (caracol acuífero) circula en el agua de los ríos y lagos durante 72 horas hasta encontrar un huésped (hombre). Una vez albergado en el hombre, el parásito penetra la piel y los plexos venosos por los que tiene tropismo: mesentéricos (*S.masoni*) o vesicales (*S.haematobium*). La clínica varía

según la fase del ciclo y los factores del huésped:

Dermatitis por cercaría (o del nadador): exantema urticariforme tras la penetración percutánea de la cercaría, suele desaparecer en 48 horas.

Esquistosomiasis aguda o fiebre de Katayama(fiebre del safari):Reacción de hipersensibilidad sistémica que se produce por la exposición a los distintos antígenos.

En los artículos originales seleccionados para la revisión, se encontraron que del total de enfermedades detectadas en un estudio de 1071 pacientes el 3% estaba formado por parasitosis intestinales (*género Strongyloides Stercoralis*) de personas pertenecientes a América Latina. Otros parásitos relacionados con esta procedencia eran las cisticercosis (10 casos) en los que hubo alteraciones del Sistema Nervioso Central (SNC) como crisis comiciales y cefalea. Tan sólo hubo 1 caso de coinfección con VIH en esta afección. La Esquistosomiasis (*S.Haematobium*) se detectó en la orina a través de la presencia de hematuria en 14 pacientes de Subsaharianos. El colectivo Africano fue el que mayor tasa de utilización de la Unidad de Enfermedades Infecciosas<sup>30</sup> .

### **3.5 ENFERMEDADES CAUSADAS POR PROTOZOOS.**

- **MALARIA**

Es una de las enfermedades más importantes del mundo tanto por su alta prevalencia como por su morbi-mortalidad.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) anualmente se ven afectadas 500 millones de personas, afectando al 40% de la población mundial<sup>55</sup>.

Se trata de un protozoo que tiene 4 clases de especies Plasmodium: P.vivax, P.Ovale(con formas hipnozoíticas), P.falciparum y P.malariae(sin ellas).P.falciparum es el más frecuente y más letal. La infección crónica hace que el sistema inmunitario adquiera una semiinmunidad ante la extensa morfología antigénica que expresa el género plasmodium, manteniendo al parásito en sangre de manera subclínica.

El género falciparum como infección única, es el agente causal predominante en los

artículos originales consultados, donde se han realizado estudios en España, pero donde también es frecuente en Europa. Cada estudio presenta algunas características en cuanto a los resultados encontrados.

En un estudio en el que el diagnóstico de Paludismo se realizó a través del análisis del parásito en sangre, se detectaron 64 casos de paludismo importado en una población joven, Subsahariana, con infección por género falciparum como única infección es frecuente. La coinfección de falciparum con vivax se diagnosticó en el 80 % de los casos, presentando como síndrome clínico habitual la fiebre. Como complicaciones, destacan la plaquetopenia (75%) la hipoglucemia y la insuficiencia renal transitoria. Los pacientes tenían una escasa protección profiláctica frente a la malaria, debido a la poca información obtenida antes del viaje <sup>56</sup>.

Existe una subclase de Malaria, la malaria aeroportuaria, que es transmitida por el mosquito tropical e importado por vía aérea. En el año 2000 se registraron casos en su mayoría importados, en España, Alemania, Dinamarca, Suecia e Inglaterra <sup>54,57</sup>.

En los artículos originales se ha encontrado que todos los casos se referían a pacientes del África Subsahariana, que regresaban de visitar a sus familiares y amigos infectados por *P.Falciparum*.

De los 20 casos detectados, la mayoría presentaba hiperbilirubinemia (90%) donde los niveles alcanzaban >3 mg/dl, >5% de parasitemia (60%) y hemorragia externa (55%). Se registraron 5 muertes, y 1 caso sospechoso por transfusión. Más de la mitad no habían tomado quimioprofilaxis frente a la Malaria <sup>58</sup>.

**Estos resultados son semejantes en los encontrados en la literatura <sup>54</sup>**

**Tabla 5. Criterios de gravedad de paludismo****Fuente: Valerio et al enfermedades tropicales en el Mundo occidental. Med Clin (Barc)2002;118(13):508-14,**

Parasitemia &gt;2%

Hiperpirexia &gt;39°C

Presencia de esquizontes hemáticos

Letargia, confusión, convulsiones o coma (debido a paludismo cerebral)

Hemoglobina &lt;80 g/l

Fallo renal con creatinina &gt;3 mg/dl o diuresis/24 h &lt;400 ml

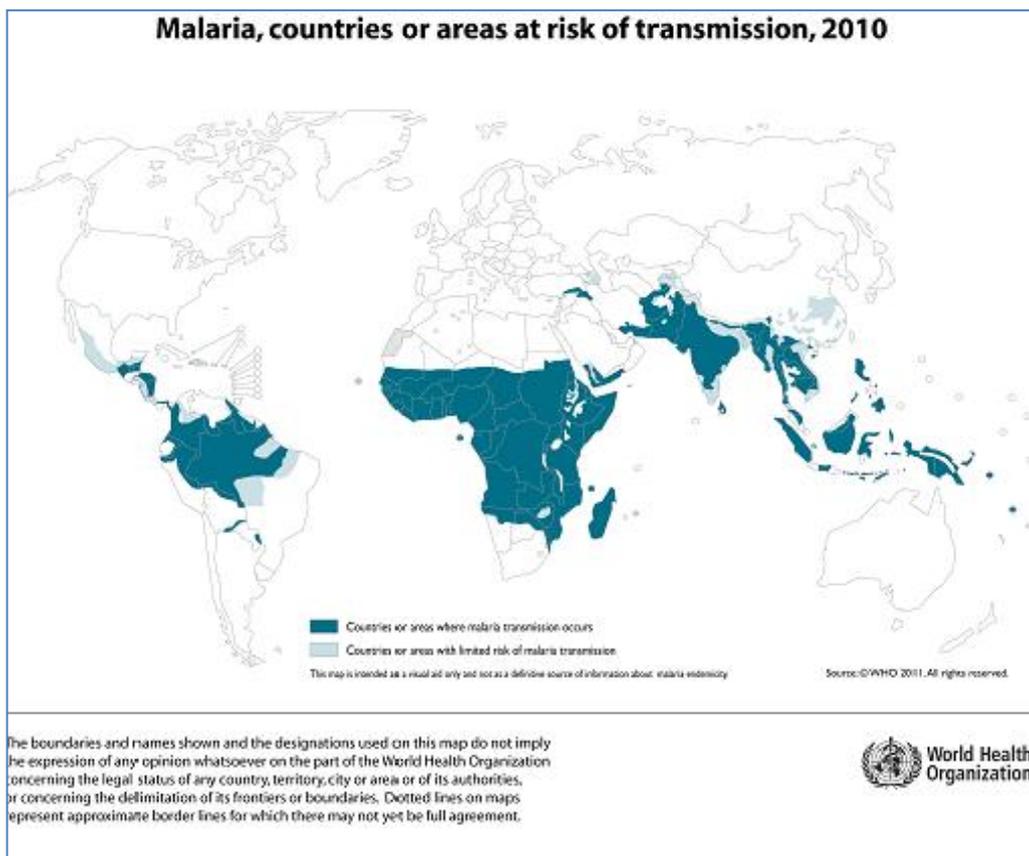
Presencia de distrés respiratorio

Inestabilidad hemodinámica con acidosis metabólica (ph &lt;7,25)

Hemorragia por consumo de los factores de coagulación

Hipoglucemia (salvo por efecto de la quinina)

Ictericia



**Mapa 1. Distribución de las áreas geográficas de riesgo de Malaria.**

**Fuente OMS. Disponible:**[www.who.int/topics/malaria.es](http://www.who.int/topics/malaria.es)

- **ENFERMEDAD DE CHAGAS**

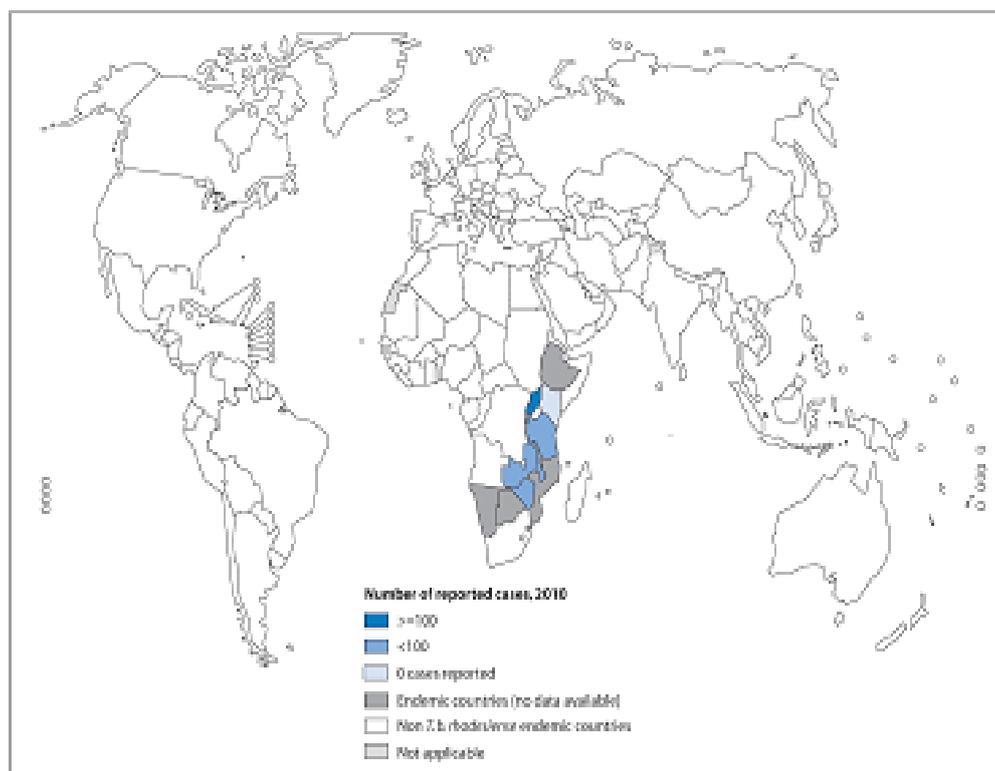
El *Trypanosoma cruzi* es un protozoo perteneciente al género *Trypanosoma* constituido por 20 especies de las que 3 infectan al hombre y 2 son patógenas. El *Trypanosoma cruzi*, es el agente causal de la enfermedad de Chagas (*Tripanosomiasis americana*), y *Trypanosoma brucei*, agente causal de la enfermedad del sueño (*Tripanosomiasis africana*). La enfermedad comenzó a propagarse a finales del siglo XIX.

La distribución de la enfermedad se centra principalmente en el continente Latinoamericano, Centroamericano y Suramericano, donde el insecto vector de la enfermedad tiene un entorno ideal para su: áreas de pobreza y malas condiciones de vida junto con la estructura de las casas rurales (paredes y techos) fabricadas de adobe y paja junto con la presencia de grietas. La migración en estas áreas endémicas constituye el principal foco de propagación. La otra forma de transmisión es a través de hemoderivados, transfusiones, trasplantes de órganos y transmisión vertical <sup>59</sup>.

En nuestro país alrededor de 1.7 millones de inmigrantes Latinoamericanos viven en nuestro país <sup>5</sup>. El principal reto en nuestro país es el cribado en embarazadas y el tratamiento de los recién nacidos afectados, ya que casi la mitad de la población procedente de Latinoamérica que vive en nuestro país son mujeres en edad fértil <sup>60</sup>.

La enfermedad de Chagas es actualmente un problema de salud pública en España, tanto por su capacidad transmisora de las personas infectadas como por el escaso conocimiento existente de esta enfermedad en muchos centros asistenciales. Por ello, la utilidad de técnicas de cribado como el test inmunocromatográfico, pueden ser de gran utilidad para el diagnóstico de la enfermedad desde la atención primaria y así realizar un rápida detección de la enfermedad <sup>61</sup>.

Distribution of human African trypanosomiasis (*T.b. rhodesiense*), worldwide, 2010



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2011. All rights reserved.

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Cartosat of Registered  
Tropical Diseases (MTC)  
World Health Organization



**Mapa 2. Distribución de la Tripanosomiasis Africana.**

**Fuente OMS. [http://www.who.int/topics/trypanosomiasis\\_african/es/](http://www.who.int/topics/trypanosomiasis_african/es/)**

### **3.6 INFECCIONES POR MICOBACTERIAS**

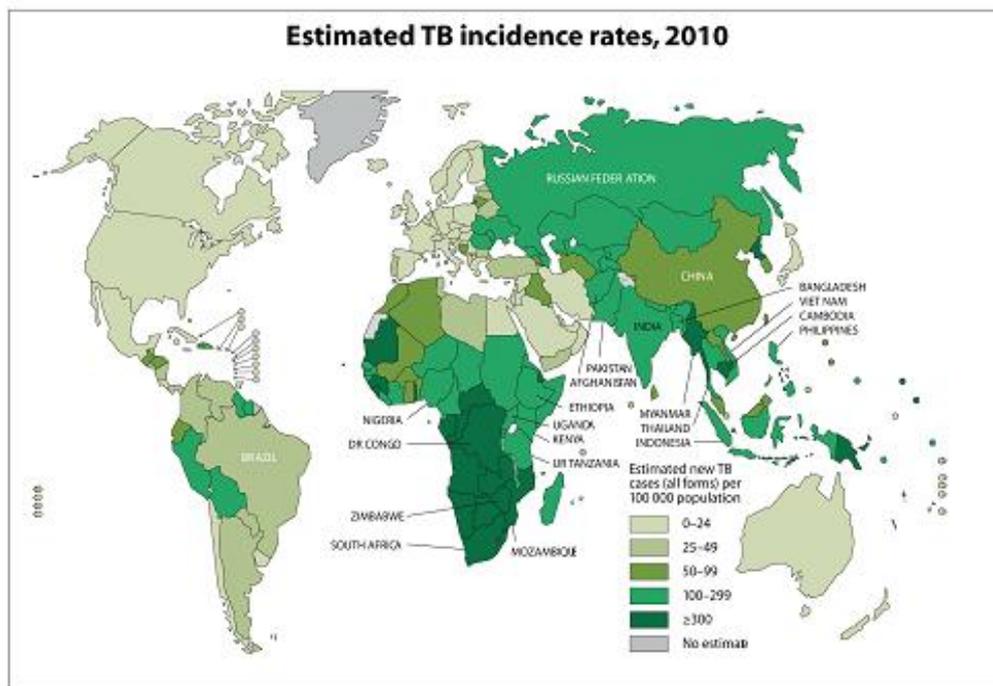
- **TUBERCULOSIS**

Es una enfermedad infecciosa de carácter crónico producida por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch (bacilo gram-positivo descubierto en 1882 por Robert Koch), y en raras ocasiones por *Mycobacterium bovis* o *Mycobacterium africanum*.

La Tuberculosis es una de las enfermedades más antiguas que apareció en el año 1600 en Europa y que con el paso del tiempo se ha extendido por el Mundo, adquiriendo el carácter de pandemia. Constituye un importante problema de salud pública por su transmisibilidad y afectación en la población cuyo registro es de 1 y 2 millones de muertes anuales <sup>62</sup>.

La tuberculosis constituye en la actualidad una enfermedad emergente en países industrializados como consecuencia de la expansión del VIH/Sida, la pobreza creciente, las migraciones y la emergencia de la tuberculosis multirresistente, están atravesando las fronteras de los países desarrollados. Este fenómeno se debe sobre todo al flujo migratorio de individuos procedentes de países en vías de desarrollo con alta endemia tuberculosa hacia los países de renta elevada con endemias bajas. También el hecho de los intereses de la población en viajar por motivos comerciales, turísticos o humanitarios hacia países donde la prevalencia de tuberculosis es elevada <sup>63</sup>.

Las zonas de mayor incidencia de la Tuberculosis a nivel mundial, pueden verse en el mapa 3.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Source: Global Tuberculosis Control 2011. WHO, 2011.



© WHO 2011. All rights reserved.

**Mapa 3. Incidencia mundial de Tuberculosis año 2010.**

**Fuente OMS. <http://www.who.int/topics/tuberculosis/es/>**

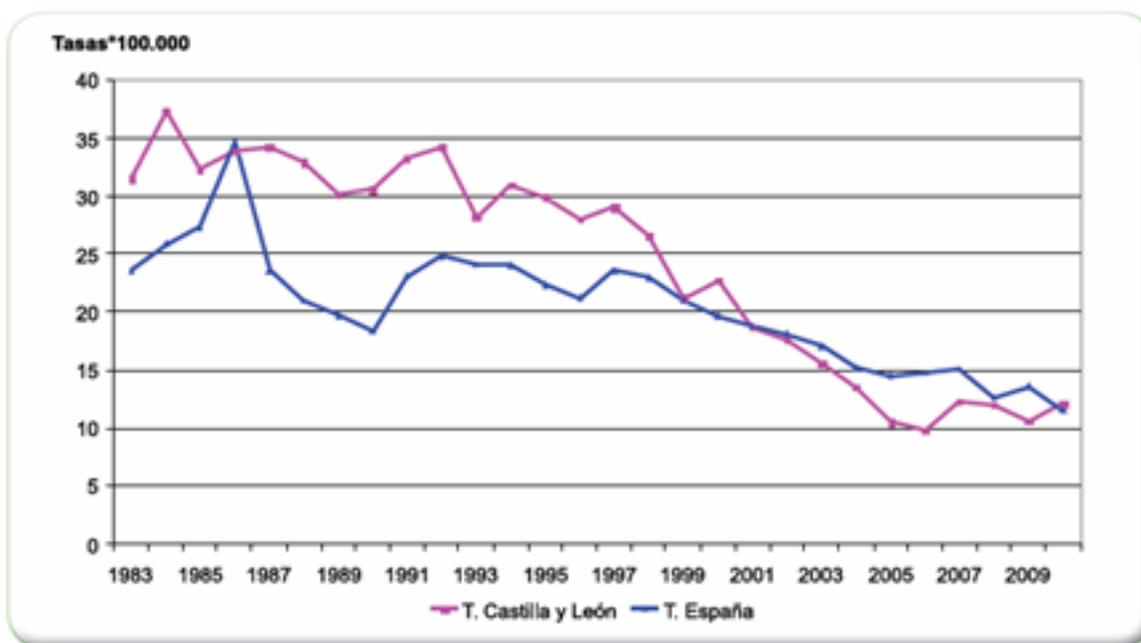
En CyL las notificaciones de TB han sufrido algunas variaciones en cuanto a la incidencia en la población. El año 2006 fue el año donde se rompió la tendencia con respecto a otros años en el descenso de los casos. En este período, se notificaron 384 casos, con predominio de hombres con 260 casos mayores de 75 años. La forma anatómica más frecuente fue la pulmonar. Se detectaron 34 casos de procedencia extranjera, fundamentalmente de África(41.18%) y de Europa(32.35%), en los que la situación de riesgo preferentemente era ser inmigrante y estar en prisión. La fuente que mayor número de casos notificó fue la atención hospitalaria con 288 casos, de los que el 80% del total precisó ingreso hospitalario<sup>64</sup>.

**Tabla nº 6. Distribución porcentual de los casos de tuberculosis según situaciones de riesgo.**

**Fuente: Registro Regional de casos de Tuberculosis de Castilla y León.**

Situación de riesgo	Nº de casos	Porcentaje
<b>Inmigrante</b>	19	4,9%
<b>Internos en prisión</b>	15	3,9%
<b>Residencia ancianos</b>	7	1,8%
<b>Otras instituciones cerradas</b>	6	1,6%
<b>Cuartel</b>	3	0,8%
<b>Centro de disminuidos psíquicos</b>	3	0,8%
<b>Hospital psiquiátrico</b>	2	0,5%

Los últimos registros del 2010 señalan que se detectaron 457 casos, de los que el 67.68% eran de hombres, y cuyos principales factores de riesgo fueron el contacto con un enfermo de TB, el alcoholismo y las neoplasias en hombres; en mujeres fue el contacto con algún enfermo y la presencia de insuficiencia renal crónica. Del total de casos de TB, 309 la manifestación clínica frecuente fue la pulmonar, seguido de la pleural en la que se detectaron 26 casos y la linfática. Destacar que en 352 casos pertenecían a España como país de origen, y 72 casos procedían de Europa y Latinoamérica. Los países que más casos aportaron fueron Rumanía (26.38%) y Marruecos (13.88%), que curiosamente, coincide estas nacionalidades con los últimos datos estadísticos del padrón de CyL de 2011 <sup>65</sup>.



**Gráfico 3. Evolución de las tasas de Tuberculosis pulmonar Castilla y León y España.**

**Años 1983-2010**

El descenso continuado que se venía produciendo en la incidencia anual de la enfermedad tuberculosa en España desde 1995 se está frenando por la incorporación de nuevos casos en inmigrantes, como por ejemplo Madrid, que representan el 25% del total

La enfermedad tuberculosa en inmigrantes tiene mayor índice de afectación extrapulmonar, aunque la mayoría como se ha recogido en esta revisión, los casos son pulmonares, y tiene su origen en reactivaciones de infecciones latentes, especialmente en los primeros años de su llegada. Las resistencias primarias a fármacos antituberculosos son más frecuentes, ya que la mayoría proceden de Países Renta Baja (PRB) donde ya existen estas resistencias<sup>25</sup>.

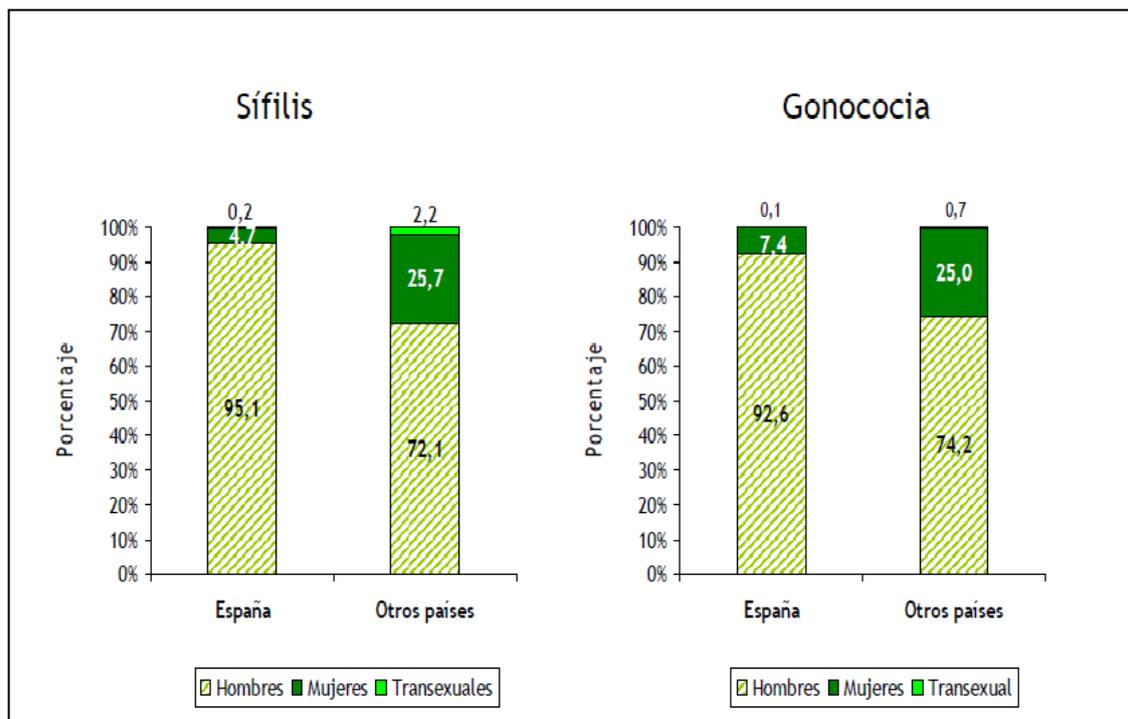
### **3.7 INFECCIONES BACTERIANAS.**

En viajeros que vuelven con fiebre después de realizar safaris o cacerías en países del sur de África (Sudáfrica, Botsuana o Zimbabue) hay que tener en cuenta la fiebre botonosa africana producida por *Rickettsia africae*. Sin embargo, han sido las ITS las que han aumentado su incidencia en nuestro país.

Estas enfermedades se encuentran en cualquier lugar del mundo, pero especialmente en países en vías de desarrollo entre trabajadores del sexo. En ocasiones, los microorganismos causantes de la infección se comportan de forma diferente en un país y en otro, produciéndose resistencias microbianas a los antibióticos del tratamiento. Estudios realizados en África y Asia han demostrado que más del 50% de las cepas de *Neisseriae gonorrhoeae* son resistentes a la Penicilina e incluso a las tetraciclinas<sup>2</sup>.

En una Unidad de Enfermedades Infecciosas (UEI) se identificaron 114 casos de ITS en hombres procedentes de África del Norte, de las cuales 49 eran uretritis, 41 eran sífilis latentes y la mayor parte de los registros (78 casos) eran infecciones por VIH, uno de ellos del serotipo VIH 2<sup>30</sup>.

En un estudio multicéntrico realizado por el grupo de trabajo de las ITS realizado durante 2005-2009, se mostró que más del 90% de los nuevos diagnósticos por infecciones de sífilis y Gonococia procedían en su mayoría de España, mientras que el 72% procedía de otros países<sup>66</sup>. En el Gráfico 4 se muestra la distribución de los nuevos diagnósticos de sífilis y gonococia según lugar de origen y sexo).



**Gráfico 4. Distribución de los nuevos diagnósticos de sífilis y gonococia según lugar de origen y sexo**

**Fuente: Grupo de trabajo de las ITS. Diagnósticos de Sífilis y Gonococia en una Red de Centros ITS. Resultados Julio 2005-Diciembre 2009**

Atendiendo a la distribución de las ITS, España a diferencia de otros países de origen, es el que mayor casos de sífilis y gonococia alberga entre el total de casos registrados, el 66% y 67% respectivamente. Ver tabla 7.

**Tabla 7 .Distribución de los diagnósticos de sífilis y gonococia según el lugar de origen.**

**Fuente: Grupo de trabajo de las ITS. Diagnósticos de Sífilis y Gonococia en una Red de Centros ITS. Resultados Julio 2005-Diciembre 2009**

Lugar de origen	Sífilis		Gonococia	
	Nº	Porcentaje	Nº	Porcentaje
España	1.369	66,3	1.518	67,7
Otras procedencias	678	32,8	709	31,6
Europa Occidental	84	4,1	102	4,6
Europa del Este	97	4,7	95	4,2
Latinoamérica	415	20,1	381	17,0
África subsahariana	21	1,0	30	1,3
Norte de África	41	2,0	72	3,2
Otros/Extranjero de procedencia desconocida	20	1,0	29	1,3
No consta información	18	0,9	14	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>2.065</b>	<b>100</b>	<b>2.241</b>	<b>100</b>

### **3.8 INFECCIONES POR VIRUS.**

La mayoría de los virus importados precisan de vectores y reservorios que no existen en nuestro medio y tienen un período de incubación relativamente corto. Por este motivo, se diagnostican más viriasis importadas en viajeros que en inmigrantes y no han supuesto hasta ahora un riesgo importante para la salud pública en España.

Hay que destacar que algunas de estas viriasis están presentes en Europa (hantavirus, virus productores de encefalitis y fiebre de Crimea-Congo, entre otros) y que el mosquito *Aedes albopictus*, vector de varias arbovirosis continúa extendiéndose por Europa. Las condiciones sociosanitarias de nuestro medio suponen un freno en el desarrollo y extensión de estas enfermedades. En nuestro país sólo se han descrito algunas de ellas como el dengue, y el resto plantea un riesgo potencial de importación que requiere una vigilancia permanente <sup>25</sup>.

#### **DENGUE**

Es una de las infecciones virales más diagnosticadas en viajeros junto con la Fiebre Amarilla y la Encefalitis Japonesa.

Se trata de un arbovirus transmitido por vectores que puede causar patología de distinta gravedad. Existen cuatro vectores que son transmitidos por mosquitos, siendo el principal el *Aedes aegypti*. Es la arboviriasis más frecuente en viajeros que regresan de zonas tropicales y subtropicales. Los mosquitos se encuentran generalmente en zonas urbanas con alta densidad de población, picando durante el día. Siendo las zonas con mayor riesgo para las picaduras aquellas que estén cerca de aguas estancadas o lagos.

- **VIRUS CHIKUNGUNYA**

Es conocida la enfermedad desde los trabajos de Robinson y Lumsden (1955) en Tanzania.

En España es importante destacar que desde el punto de vista de salud pública, se

han asistido a pacientes con cuadros de este virus tras ser detectado en algunas Comunidades Autónomas, y que la aparición de nuevos brotes puede producirse por parte de los viajeros <sup>67</sup>.

- **OTROS ARBOVIRUS**

Algunas fiebres hemorrágicas, como las producidas por arenavirus (fiebre de Lassa, fiebres hemorrágicas de Argentina, Bolivia, Brasil o Venezuela) y filovirus (Marburg y Ébola) son motivo de gran atención como posibles enfermedades importadas por su elevada mortalidad y transmisibilidad. Hoy en día se considera que estas infecciones no son tan altamente contagiosas entre humanos, sino que suelen transmitirse por inoculación accidental o por la contaminación de heridas o mucosas con sangre y fluidos corporales de animales o personas infectados entre personal de laboratorio y personal sanitario como grupos de riesgo <sup>2</sup>.

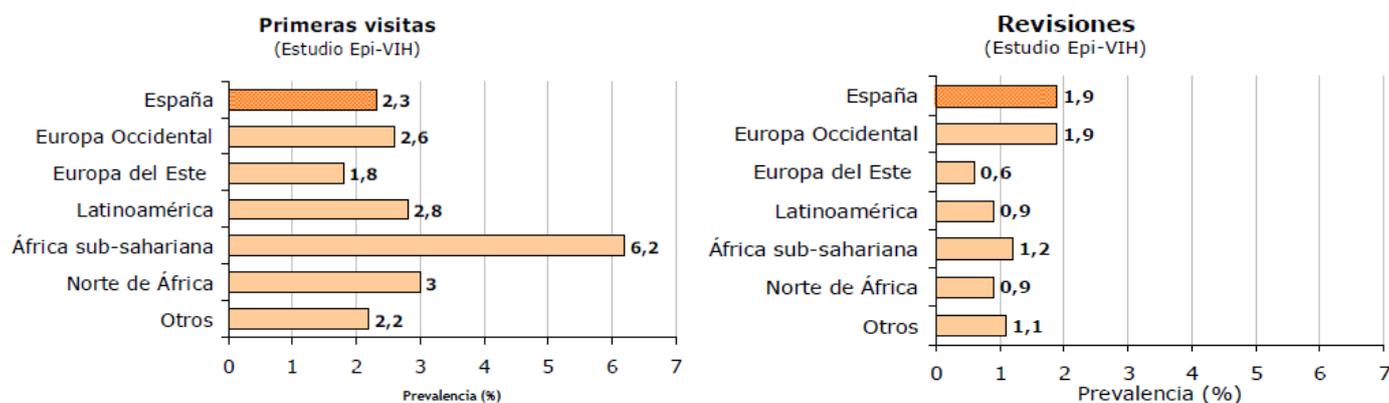
- **VIH-SIDA**

En las décadas de 1980 y 1990, España fue uno de los países con un alto número de casos de VIH debido a una extensa epidemia en la población autóctona relacionada con el uso de drogas por vía parenteral.

En el periodo entre 2000 y 2007 se realizaron 165.679 determinaciones serológicas. Alrededor de un tercio se produjo entre personas extranjeras. La región de procedencia mayoritaria ha sido Latinoamérica <sup>68</sup>.

En un estudio realizado durante el periodo 200-2007, para estimar la prevalencia de personas infectadas con el VIH, a través de aquellos que acudían a hacerse la prueba, se concluyó que la prevalencia global de infección por VIH fue del 2,2%. La distribución de la prevalencia depende de los patrones de realización de la prueba. En las primeras visitas, los originarios de África Subsahariana y Latinoamérica presentan prevalencias significativamente más altas que las de los españoles ( $p < 0,05$ ). Por el contrario, en las revisiones la prevalencia más alta se da entre los españoles y es significativamente

mayor que las de las personas originarias de Europa del Este y Latinoamérica ( $p < 0,05$ )<sup>69</sup>. Ver Gráfico 5.

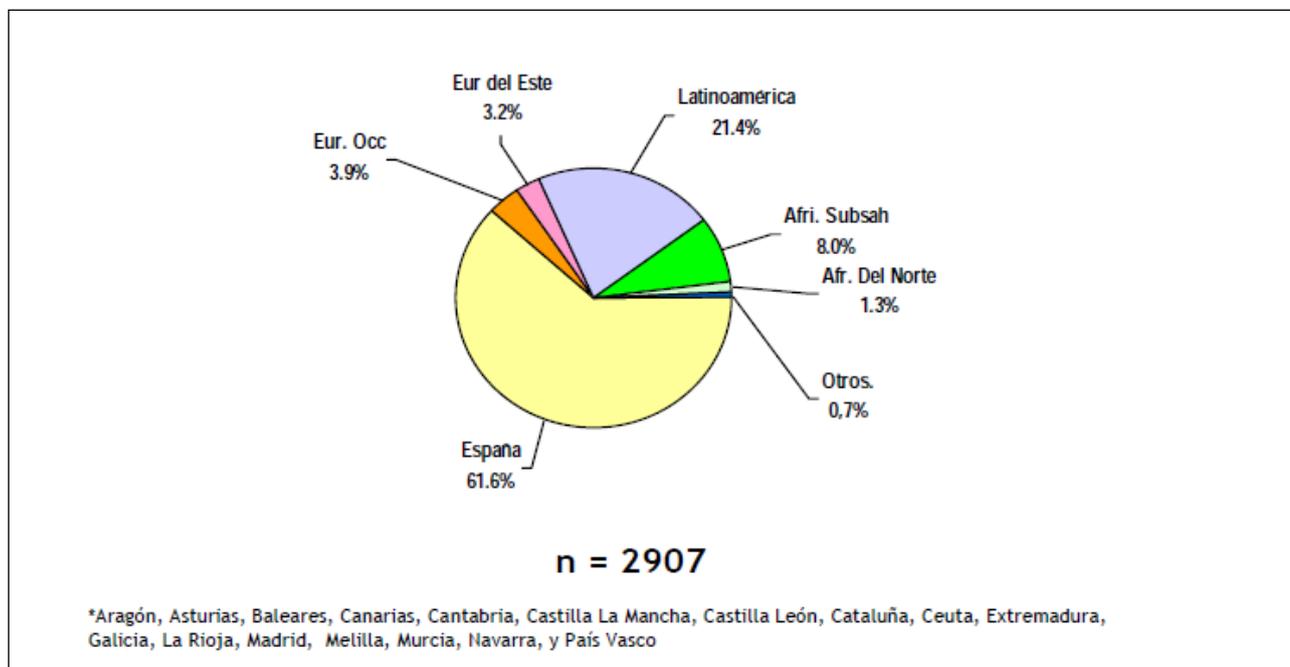


**Gráfico 5. Prevalencia (%) de VIH según región de origen y tipo de visita, 2000-2007 (Estudio Epi-VIH) ISCII.**

En CyL el sistema de notificación de nuevas infecciones parte de la Red de Vigilancia de Castilla y León, y se encuentra regulada como Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) a través del Decreto 69/2006, de 5 de Octubre por la que se regula el Sistema de Información de nuevas infecciones por VIH en CyL. (SINIVIHCYL).

Durante el año 2010 y en relación con el año 2009, el número de casos nuevos de VIH ha descendido en CyL pero el número de mujeres, extranjeros y heterosexuales se ha incrementado. El 30 de Junio de 2011 se notificaron 133 nuevos casos de infección por VIH. Valladolid (40 CASOS) y Salamanca (25) fueron las provincias con mayor número.

En el año 2010, el 38,4% de los nuevos diagnósticos de infección por el VIH se realizó en personas originarias de otros países (gráfico 7). Tras el origen español, el más frecuente fue el latinoamericano (21,4%). Cabe destacar que, en el caso de las mujeres, más del 50% de los nuevos diagnósticos eran inmigrantes <sup>70</sup>.



**Gráfico 6. Nuevos diagnósticos de VIH según el lugar de origen .**

**Fuente: VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL VIH/SIDA EN ESPAÑA SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE NUEVOS DIAGNÓSTICOS DE VIH REGISTRO NACIONAL DE CASOS DE SIDA ACTUALIZACIÓN 30 de junio de 2011**

Por otro lado, existen pocos estudios en los que se haya comparado el gasto derivado de la asistencia sanitaria de inmigrantes y españoles con VIH. Recientemente, se evaluaron los costes medios por paciente en ambos grupos y no hubo diferencias significativas en el coste total por año en ambos grupos, pese a que el número de hospitalizaciones fue mayor en el grupo de inmigrantes. La mayor parte del coste total se atribuyó al gasto del tratamiento farmacológico en ambos <sup>71</sup>.

### **3.9 PATOLOGÍA DEL NIÑO INMIGRANTE.**

Los niños inmigrantes necesitan una atención sanitaria especial porque proceden de países en vías de desarrollo (con sistemas sanitarios deficientes y escasos programas preventivos), viven en condiciones precarias, pueden padecer patologías poco frecuentes en nuestro medio, tienen unas coberturas vacunales bajas en general, presentan movilidad geográfica importante (lo que hace difícil su control y seguimiento) Presentan dificultades en el acceso a los servicios sanitarios (falta de información, idioma diferente, factores culturales, religiosos y escaso cumplimiento y adhesión al tratamiento). En general, tienen una mayor tasa de hospitalización, mayor uso de urgencias y menos actividades preventivas.

Constituyen un grupo de riesgo para la adquisición de enfermedades infecciosas importadas. El motivo más frecuente de asistencia sanitaria es la fiebre junto con el diagnóstico de malaria del género *Plasmodium falciparum*. La mayor parte de los casos de malaria en la población, se detectan en inmigrantes y en los VFR principalmente <sup>56</sup>.

En un estudio en el que se detectaron 60 casos de Malaria en niños se observó que había dos grupos de pacientes. Por un lado los VFR tuvieron más complicaciones al no tomar las medidas quimioprolácticas antes del viaje, y presentar fiebre junto con niveles altos de parasitemia, en el diagnóstico. También presentaban otras alteraciones como trombocitopenia y visceromegalia. El otro grupo lo constituía inmigrantes recién llegados que fueron asintomáticos y que a través de la técnica diagnóstica (PCR), se diagnosticó Malaria. Algunos de los factores de riesgo para adquisición de la Malaria son la edad (inferior a 5 años), y la baja inmunidad frente a la especie *falciparum* <sup>72</sup>.

La malaria importada es una de las enfermedades infecciosas que más afectan a los niños tras un viaje internacional. La infección por *Plasmodium falciparum* y la inmigración de las regiones Subsaharianas constituyen la mayoría de los casos detectados en nuestro país.

- **Enfermedades infecciosas contraídas en el país de destino (54-73%)**

Los inmigrantes están expuestos a las mismas enfermedades que la población autóctona, más incluso en ocasiones, por vivir en situación marginal, con malas condiciones higiénicas, tener mala educación sanitaria y hábitos poco saludables o por no haber recibido las mismas inmunizaciones que los niños nacidos del país de destino. Sus condiciones de vida favorecen que los procesos infecciosos en estos niños sean más frecuentes y graves, con índices más elevados de hospitalización, fundamentalmente, infecciones respiratorias y digestivas. También pueden verse infecciones micóticas, pediculosis, escabiosis, etc. Hay una mayor frecuencia de sarampión y rubeola por la baja cobertura vacunal<sup>73,74</sup>.

### **Patología importada del país de origen**

Hay que tener en cuenta que los inmigrantes, por su situación marginal, también pueden adquirir estas infecciones en el país de destino.

*Tuberculosis*: alta prevalencia en África, Latinoamérica, Sudeste Asiático, antigua URSS y Rumanía. La mayoría aparecen en los 5 primeros años de estancia. La frecuencia es muy variable, según el tipo de estudio (3- 40%). Hay también un riesgo aumentado de contagio en el país de destino por la marginalidad en la que pueden vivir. Se detectan con cierta frecuencia Mantoux positivos (12,5% en una unidad de referencia) y son pocos los casos de enfermedad tuberculosa (1,3%), que, en general, es transmitida por adultos enfermos (se debe buscar la fuente de contagio). Los niños no suelen ser bacilíferos.

Debe tenerse un alto índice de sospecha clínica (síntomas respiratorios, fiebre prolongada, síndrome constitucional, adenopatías, etc) y un meticuloso seguimiento del tratamiento (mayor resistencia y menor cumplimiento) y de los controles periódicos.

- *Hepatitis A*: muy frecuente que queden inmunizados durante la infancia en sus países.

- *Hepatitis B*: más frecuente en Sudeste Asiático (10-15% de portadores), África subsahariana (7-20% de portadores) y Latinoamérica (1-4% de portadores).
- *Hepatitis C*: más frecuente en África subsahariana y Sudeste asiático.
- *VIH*: más frecuente en África subsahariana. Hay que valorar el posible contagio en el país de destino, por las condiciones de vida (prostitución, etc).
- *Sífilis*: más frecuente en países subdesarrollados, por lo que también es más frecuente la sífilis congénita.
- *Las parasitosis intestinales*: son la patología infecciosa importada más frecuente en niños inmigrantes (14-60% según los distintos estudios). Suelen ser asintomáticas. Los parásitos más frecuentemente encontrados, por orden, son *Giardia lamblia*, *Trichuris trichura*, *Ascaris lumbricoides*, *Uncinarias*, *Entamoeba histolytica*, *Strongyloides stercoralis* y *Esquistosoma*. La infestación por helmintos intestinales no suele correlacionarse con enfermedad, generalmente no se transmiten de persona a persona y su prevalencia disminuye con el tiempo de estancia en el país receptor (prácticamente, a los 3 años de estancia no se encuentran helmintos). Una excepción la constituye *Taenia solium*, que puede sobrevivir durante años en el tubo digestivo del infestado, excretando huevos que, una vez ingeridos en la manipulación de alimentos, pueden producir casos de neurocisticercosis en la población autóctona <sup>75</sup>.

El *Strongyloides stercoralis* tiene la capacidad de mantener un ciclo autoinfectivo, por lo que puede sobrevivir años después de que la persona infectado haya abandonado el trópico y producir un síndrome de hiperinfestación en inmunodeprimidos. Por ello, en los niños que provengan de zonas endémicas de *strongyloides stercoralis* que vayan a ser sometidos a tratamiento inmunosupresor o con corticoides debe buscarse específicamente este patógeno y, aún con estudio negativo, debería tratarse empíricamente al paciente, ya que el patógeno puede reactivarse incluso muchos años después de abandonar la zona endémica <sup>76</sup>.

## 4. CONCLUSIONES.

1.- Las enfermedades infecciosas importadas suponen un nuevo reto para los profesionales sanitarios tanto para su diagnóstico, tratamiento y control epidemiológico.

2.- El personal sanitario sobretodo en el ámbito de atención primaria, carece de formación específica de medicina Tropical, por lo que a veces presentan dificultades para identificar y diagnosticar estas enfermedades.

3.- Los VRF y los niños son grupos de riesgo para la importación de estas enfermedades.

4.- Población Subsahariana y latinoamericana carece de protección quimioproláctica frente a estas enfermedades ya que por cultura sanitaria o por no acceso a los servicios sanitarios no se encuentran protegidos.

5.- La coordinación entre los niveles de atención primaria y especializada es fundamental para el control y screening.

6.- Nuevos métodos de diagnóstico que permitan la rápida identificación del agente causal en colaboración con una red especializada de medicina tropical (como Unidades de Medicina Tropical), es clave para el control epidemiológico de estas enfermedades emergentes y reemergentes en el ámbito de la Salud Pública.

## 5. BIBLIOGRAFÍA.

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estudio de Inmigración y Salud Pública: Enfermedades Infecciosas Importadas .Madrid, Sanidad 2007.
2. Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategias básicas de abordaje de las enfermedades infecciosas en inmigrantes, viajeros, e inmigrantes viajeros. Madrid, Sanidad 2009.
3. Del Rey Calero J. Enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes. *An Med Interna*(Madrid).2002;19:443-445.
4. Reher D. Director. Informe Encuesta Nacional de Inmigrantes (ENI-2007).Madrid 2008.Instituto Nacional de Estadística.ISBN:978-84-691-5069-6.
5. DATOS revisión poblacional padrón 1 Enero 2011. Consultado 3/04/2012. INE.
6. Bbservatorio Permanente de la Inmigración(OPI).Extranjeros Residentes en España a 31 de Diciembre de 2011.Ministerio de Empleo y Seguridad Social.Principales resultados Febrero 2012.
7. Rojo Marcos et al. Enfermedades infecciosas importadas en España . *Med Clin (Barc)*.2008; 131(14):540-550.
8. Dominguez J. Artrópodos vectores de enfermedades y equilibrio ecológico. *Bol. SEA*, 15(1996):3-4.
9. López Vélez R, Moreno Molina R. Cambio climático en España y riesgo de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias transmitidas por artrópodos y Roedores. *Rev Esp Salud Publica*.2005; 79: 177-190.
10. Hurcaya Castilla E, Rossi Leyva F, Llanos Cuentas A. Influencia de factores climáticos sobre las enfermedades infecciosas. *Rev Med Hered* 2004; 15: 218-224.

11. Ministerio Castilla E, Rossi Leyva F, Llanos Cuentas A. Influencia de factores climáticos sobre las enfermedades infecciosas. *Rev Med Hered* 2004; 15: 218-224.
12. Agrodigital [Citado 3 Febrero 2012] Disponible en [URL:http://www.agrodigital.com/PlArtStd.asp?CodArt=8284](http://www.agrodigital.com/PlArtStd.asp?CodArt=8284).
13. Soto S. Human migration and infectious diseases. *Clin Microbiol Infect* 2009; 15(suppl. I):26-28.
14. Gascón J. Enfermedades infecciosas e inmigración. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003; 21(10):535-9.
15. Vázquez Villegas J. Atención de las enfermedades importadas. *Aten Primaria*.2010; 42(9):449-451.
16. Monge-Maillo et al. Imported Infectious Diseases in Mobile Populations, Spain. *Emerging Infectious Diseases*.Vol15, No 11, November 2009.
17. Organización Mundial del Turismo [citado 5 Marzo 2012] Disponible en:URL:[www2.unwto.org/es](http://www2.unwto.org/es).
18. Lledías J, Pérez J J, Pérez J Galindo I, Cordero M, Muro A. Cuándo pensar en enfermedades importadas. *SEMERGEN* 2005;31 (3):109-16.
19. Maradona Hidalgo J. Historia de las Enfermedades Infecciosas. Ediciones de la Universidad de Oviedo; 2010.
20. Del Rey Calero J. Consideraciones Epidemiológicas a la patología infecciosa emergente. El problema de las migraciones. *Anales de la Real Academia de Medicina*.1997;1: 81-99.
21. Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPe)[Citado 18 Abril 2012]Disponible en :URL: <http://www.redcaspe.org/>.

22. Robledo Benítez T, Achútegui Llerena P, Giménez López R, Bruguera Moreno C, Lasheras Lozano L. Determinantes socioeconómicos en un colectivo de familias inmigrantes. *An Pediatr Barc*) 2004; 60(1):9-15.
23. Roca C et al. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de 1321 pacientes. *Med Clin(Barc)* 2002;119(16):616-9.
24. Bada Ainsa J. Enfermedades importadas. *Enf Infecc y Microbiol Clinica*. Volumen 6, Número 9, Noviembre 1988.
25. Rojo MARCOS G, Cuadros González J, Arranz Caso A. Enfermedades infecciosas importadas en España. *Med Clin (Barc)* 2008; 131(14):540-50.
26. Turrientes M, Huerga H, López-Vélez R. Coste económico y carga asistencial en el laboratorio de parasitología derivados de la atención al inmigrante. *Enferm Infecc Microbiol Clin*2003; 21(4): 188-92.
27. Esteva M, Cabrera S, Remartinez D, Díaz A, March S. Percepciones de las dificultades en la atención sanitaria al inmigrante económico en medicina de familia. *Aten Primaria*.2006; 37(3):154-9.
28. Pérez Arellano J, Sanz Peláez. Medicina Interna e infecciones en inmigrantes. *Rev Clin Esp*.2008;(1):1-3.
29. Guerrero Espejo A, Colomina Rodriguez J. Población inmigrante y enfermedades infecciosas. *Rev Esp Salud Pública* 2004; 78: 565-570.
30. Ramos J, Masiá M, Padilla S, Escolano C, Bernal E, Gutiérrez F. Original 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(3):185-192.

31. Rodríguez del Rosario et al. Características de la asistencia sanitaria a la llegada de inmigrantes africanos a las islas Canarias. *Emergencias* 2008; 20: 411-418.
32. Sanz Peláez O, Pérez Arellano J. Inmigración en España. Situación actual. *Enf Emerg* 2007; 9 (3):138-143.
33. Geosentinel The global Surveillance Network of the ISTM and CD. [citado 15 Marzo 2012]. Disponible [URL:http://www.istm.org/geosentinel/main.html](http://www.istm.org/geosentinel/main.html).
34. Schlangenhaut P e t al. Sex and Gender differences in travel-associated disease. *Clinical infectious diseases*. 2010 Vol 50.issue 6,826-832.
35. De Balanzó X. Enfermedades importadas y medicina de la inmigración. *Atención Primaria*. Vol 8 Núm 7. Julio-Agosto 1991.
36. Pérez Arellano J, Carranza C. Infecciones respiratorias importadas: nuevos retos y amenazas. *Arch Bronconeumol* 2003; 39(7):289-91.
37. Bran C, Gómez J, Caylá J, García P. Original Estudio de los factores asociados a la infección tuberculosa en inmigrantes menores de 35 años. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2006;24(5):322-5.
38. Sáenz Peláez O et al. Original Valores de referencia en los datos de laboratorio habituales en inmigrantes subsaharianos. Importancia en el manejo de las enfermedades infecciosas. *Rev Clin Esp* 2008;208(8):386-92.
39. Carballo M, Divino J, Zeric D. Migration and health in the European Union. *Tropical Medicine and International Health*. 1998;3(12):936-944.
40. Salas J, Vázquez J, Cabezas T, Lozano A, Cabeza I. Original breve Infección por virus hepatitis B (VHB) en inmigrantes subsaharianos en Almería. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011; 29(2):121-123.

41. Pérez Cachafeiro S et al. Association of Patient's Geographic Origins with Viral Hepatitis Co-infection Patterns, Spain. *Emerging Infectious Diseases*. Vol 17, No 6, June 2011.
42. Senosiáin M, Mellado M, Gutiérrez M, Trevisi P , Garcia M. Original breve. Experiencia en el diagnóstico de hepatitis E en una unidad de enfermedades infecciosas tropicales. *An Pediatr(Barc)*2012;76(4):214-217.
43. Valerio L et al. Original Enfermedades infecciosas importadas asociadas a los desplazamientos internacionales de inmigrantes adultos en visita a familiares y amigos. *Gac Sanit.*2009; 23 (Supl 1):86-89.
44. EuroTravNet (citado 19 Marzo 2012) Disponible URL: <http://www.istm.org/eurotravnet/main.html>.
45. Gautret P et al. Multicenter EurotravNet/Geosentinel study of travel related infectious diseases in Europe. *Emerg Infect Dis.*2009;21(4):45-50.
46. Valerio L et al. Original Los inmigrantes viajeros. *Aten Primaria* 2003; 32(6):330-6.
47. López Vélez R, Huerga H, Turrientes M. Infectious diseases in immigrants from the perspective of a Tropical Medicine Referral Unit. *Am J. Med Hyg.*69(1),2003pp 115-221.
48. Gestal J. Enfermedades infecciosas emergentes alerta mundial, respuesta mundial. *Rev Esp Salud Publica*1997;71:225-239.
49. Regué Bartolomé M et al. Paludismo importado: una enfermedad emergente. *Med Clin (Barc)* 2002; 119(10):372-4.
50. Roca C, Balanzó X. Enfermedades importadas en inmigrantes: mito y realidad. *An.Sist.Sanit.Navar.*2006 Vol 29, Suplemento 1.

51. Norman F, Pérez de Ayala, Pérez Molina J, Monge Maillo, Zamarrón P et al. (2010) Neglected Tropical Diseases Outside the Tropics. *PloS Negl Trop Dis* 4(7):e762. doi:10.1371/journal.pntd.0000762.
52. World Health Organisation. First WHO report on neglected tropical diseases: working to overcome the global impact of neglected tropical diseases. 2010.
53. Pardo J, Pérez Arellano J, Galindo I, Belhassen M, Cordero M, Muro A. Diagnóstico de helmintiasis importadas. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007; 25(5):329-35.
54. Valerio L, Sabriá M, Fabregat A. Las enfermedades tropicales en el mundo occidental. *Med Clin (Barc)* 2002; 118(13):508-14.
55. Marí R, Jiménez R. ¿Pueden la malaria y el dengue reaparecer en España? *Gac Sanit.* 2010; 24(4):347-353.
56. Villarrubia M et al. Epidemiology of imported malaria among children and young adults in Barcelona (1990-2008). *Malaria Journal* 2011, 10: 347.
57. Basaldúa M, Lapuente E, Gutiérrez I, Gainzarain J. Patología importada del viajero: paludismo. *SEMERGEN* 2006; 32(1):16-23.
58. González A et al. Severe Imported Malaria in Adults: Retrospective Study of 20 cases. *AmJ Trop. Med Hyg.* 81(4), 2009 pp 595-99.
59. Ministerio de Sanidad y Política Social. Enfermedad de Chagas en personas procedentes de Latinoamérica residentes en España. Madrid 2009.
60. Gascón J, Pinazo M. Control de la transmisión vertical de *Trypanosoma cruzi* en España: principal reto de la patología importada. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008; 26(10):607-8.

61. Chejade P, Roca C, Posada E, Pinazo M, Gascón J, Portús M. Enferm Infecc Microbiol Clin.2010; 28(3):169-171.
62. Grupo de trabajo de los Talleres de 2001 y 2002 de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona.Prevencción y Control de las Tuberculosis importadas. Med Clin(Barc)2003;121(14):549-62.
63. VallésX, Sánchez F, Pañella H, García P, Jansá J, Caylá J.Tuberberculosis emergente en países industrializados. Med Clin(Barc)2002;118(10):376-8.
64. Marcos M. Boletín epidemiológico de CyL. Registro regional de casos de Tuberculosis en la Comunidad de CyL evolución 2003-2006. Dirección General de Salud Pública JCyL 2007; 23(8):1-8.
65. Red de Vigilancia Epidemiológica de CyL. Informe epidemiológico de TB en CYL 2010. 2012. [citado 25 Marzo 2012] Disponible [URL:http://www.saludcastillayleon.es/es](http://www.saludcastillayleon.es/es)).
66. Ministerio de Sanidad .Grupo de trabajo ITS. Diagnósticos de sífilis y gonococia en una red de centros ITS: Características clínico-epidemiológicas.2007[citado 4 Mayo 2012]. Disponible [URL:www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd.../fd/grupotrabajoits.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd.../fd/grupotrabajoits.pdf)
67. Farfán A, Calvo F, Pérez I. Fiebre importada por el virus Chikungunya. Enferm Infecc Microbiol Clin 2008; 26(6):343-4.
68. Castilla J, Guevara M. Inmigración y virus de la inmunodeficiencia humana en España. Enferm Infecc Microbiol Clin.2009; 27(7):375-376.
69. Ministerio de Sanidad. Situación epidemiológica del VIH/sida en inmigrantes 2009. Disponible en [URL:www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios.../inmigrantes.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios.../inmigrantes.pdf). (citado 6 de mayo de 2012).

70. Ministerio de Sanidad. Vigilancia epidemiológica del VIH/sida en España. 2011 (citado 8 de mayo de 2012) Disponible [URL:http://revistas.isciii.es/bes/public/journals/1/pdf](http://revistas.isciii.es/bes/public/journals/1/pdf) 78 pdf.
71. Velasco M, Castilla V, Guijarro C, Moreno L, Barba R, Losa J. Differences in the use of health resources by Spanish and immigrant HIV-infected patients. *Enf Infcc Microbiol Clin*. Artículo en prensa.2012.
72. Arnáez J et al. Imported Malaria in Children: A comparative study between recent immigrants and immigrant travelers (VFRs). *J Travel Med* 2010; 17:221-227.
73. Aramburu H, López Vélez. Original Estudio comparativo de la patología infecciosa en niños inmigrantes de distintas procedencias.*An Pediatr(Barc)* 2004;60(1):16-21.
74. Ruano A, Ruano J. Problemas de salud del niño inmigrante.*Bol Pediatr* 2006; 46: 367:378).
75. López Vélez R. Enfermedades infecciosas tropicales en el niño inmigrante. *Rev Esp Pediatr* 1998; 54(2):149-161.
76. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de enfermedades infecciosas importadas. Madrid 2008.