

Infecciones en el niño inmigrante en España. Escenarios de actuación*

Michele Hernández
Cabrera¹
Sonia Carballo²
Cristina Carranza²
Évora Santana^{3,4}
José L. Pérez
Arellano^{1,2}

¹Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical. Servicio de Medicina Interna Hospital Universitario Insular de Gran Canaria
²Unidad Docente de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
³Servicio de Microbiología Hospital Universitario Insular de Gran Canaria
⁴Cátedra de Microbiología Dpto. de Ciencias Clínicas Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Correspondencia:
J.L. Pérez Arellano
Dpto. de Ciencias Médicas y Quirúrgicas Centro de Ciencias de la Salud Universidad de Las Palmas de Gran Canaria 35080 Las Palmas
E-mail:
jlperez@dcmq.ulpgc.es

Resumen

En este trabajo se indican las características principales de las infecciones en niños inmigrantes en España. Específicamente se consideran cuatro escenarios:

- La adopción internacional.
- Los niños nacidos de madre inmigrante.
- El niño que regresa a su país o al de alguno de sus progenitores.
- El niño inmigrante.

El análisis de estos datos permite concluir que, con algunas excepciones (hepatitis B, tuberculosis, parasitosis intestinales), las infecciones en niños inmigrantes no constituyen un riesgo real para la población local.

Palabras clave: Niños. Inmigrantes. Adopción. Viajes internacionales.

Summary

In this paper we review the main characteristics of infectious diseases in children detected in Spain. Specifically, we have considered four scenarios:

- The internationally adopted child.
- The newborn of immigrant mother.
- The traveller child to the country of their immigrant parents.
- The immigrant child.

The analysis of these data allows to conclude that, with some exceptions (hepatitis B viral infection, tuberculosis, intestinal parasitic infection), the detected infections in immigrant children in Spain do not constitute a real risk for the autochthonous population.

Key words: Children. Immigrants. Adoption. International travel.

Introducción

España ha sido tradicionalmente un país en el que la emigración en busca de trabajo o mejores condicio-

nes económicas y sociales ha predominado con respecto a la inmigración. De hecho, en la actualidad por cada inmigrante que reside en nuestro país, dos españoles residen en el extranjero¹. Sin embargo, el aumento de la inmigración en los últimos años, tanto en general como particularmente en sus formas irregulares, ha supuesto una considerable alarma en la sociedad por diversas razones (sanitarias, laborales, etc.).

El colectivo médico, como parte de la sociedad, también se ha preocupado de este fenómeno. Además, esta interrelación entre sanitario-inmigrante posee connotaciones peculiares al tener que enfrentarse a situaciones nuevas, en lo que algunos autores han denominado "fase del exotismo"². En esta fase, el personal sanitario considera al inmigrante como un potencial agente transmisor de enfermedades exóticas, lógicamente poco conocidas por la baja frecuencia en nuestro entorno.

En esta revisión, pretendemos realizar una evaluación de las infecciones en un colectivo especial, los niños y adolescentes inmigrantes. Aunque evidentemente existe una influencia esencial de las condiciones higiénicas³, nutricionales⁴ y genéticas⁵ sobre la prevalencia e incidencia de las infecciones en este grupo, estos aspectos sólo serán señalados de forma colateral en este trabajo.

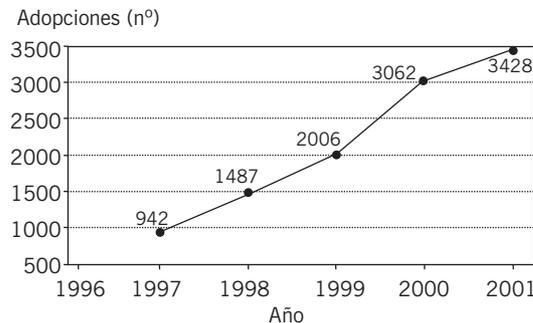
Escenarios de actuación

Los estudios sobre enfermedades importadas presentan un problema importante: la dificultad de obtener la información real tanto en viajeros como en inmigrantes. Sin embargo, un análisis inicial del problema permite identificar fácilmente 4 escenarios de actuación:

*Este trabajo ha sido expuesto, en parte, en la XXXI Reunión Conjunta de la Sociedad Canaria de Pediatría (Fuerteventura 2002) y en el LII Congreso de la Asociación Española de Pediatría (Madrid 2003).

- La adopción internacional.
- Los niños nacidos de madre inmigrante.
- El niño que regresa a su país o al de alguno de sus progenitores.
- El niño inmigrante, es decir, natural de un país en el que ha residido hasta su llegada a otro.

Figura 1. Adopciones internacionales en España



Fuente: Servicio de Adopciones. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

La importancia relativa de estas situaciones es variable desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, por lo que los problemas infecciosos y su repercusión sobre la salud es diferente.

Escenario 1: infecciones y adopción internacional

En los últimos años, tanto la desaparición de los orfanatos como la disminución de la natalidad en nuestro país, han condicionado una notable disminución del número de adopciones autóctonas, frente a un incremento de niños adoptados procedentes de países en vías de desarrollo⁶. Los últimos datos estadísticos disponibles en España indican un incremento rápidamente progresivo en las adopciones internacionales con modificaciones atendiendo al lugar de origen⁷. Así, como puede observarse en la Figura 1, el número de adopciones internacionales se ha triplicado en cinco años (1997-2001). Por otro lado, la adopción de niños latinoamericanos ha permanecido estabilizada, incrementándose la procedente de Asia y del este de Europa y siendo marginal la de niños africanos (Figura 2). Específicamente, en el año 2001, la mayor parte de los niños adoptados procedían de China, Federación Rusa, Rumanía y Ucrania (Figura 3).

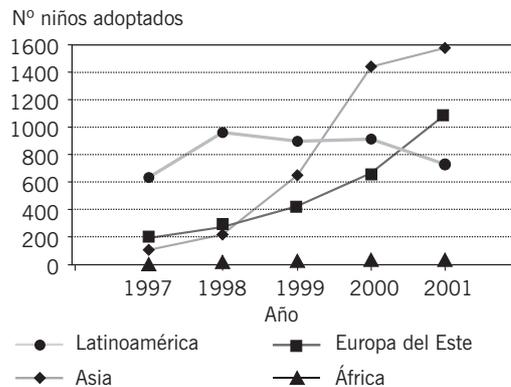
Las enfermedades infecciosas de los niños adoptados incluyen, como es habitual en la patología del inmigrante, tres tipos de situaciones:

- Las habituales en la población autóctona.
- Las relacionadas con las condiciones higiénicas o sanitarias del país de origen.
- Las enfermedades importadas.

En la práctica, las dos enfermedades que han sido transmitidas por niños adoptados son la tuberculosis y la hepatitis B. Además, al ser la forma de transmisión diferente (vía aérea frente a vía parenteral/sexual) la repercusión es diferente, adoptando una forma de brote en el caso de la tuberculosis⁸ y una difusión intrafamiliar en la hepatitis B^{9,10}.

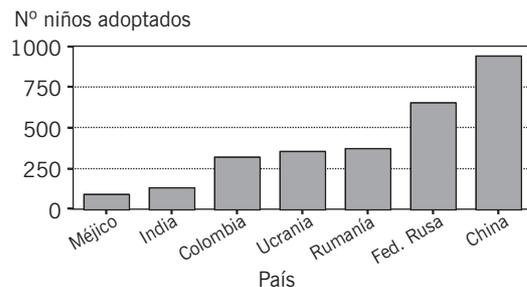
Por ello, es preciso, como en otros colectivos de inmigrantes, la realización de un cribaje de diversas enfermedades. Los organismos internacionales han formulado normativas específicas¹¹, siendo un esquema aceptado el indicado en la Tabla 1. En lo que respecta a la prevención de enfermedades infecciosas tiene interés precisar la necesidad de repetir el cribaje a los 6 meses de la llegada de infección tuberculosa (Mantoux) por la posibilidad de una anergia

Figura 2. Procedencia de los niños extranjeros adoptados



Fuente: Servicio de Adopciones. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Figura 3. País de origen de los niños adoptados (2001)



Fuente: Servicio de Adopciones. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

(debida a la malnutrición) y de enfermedades víricas (VIH, VHB, VHC) por la posibilidad de un periodo "ventana"¹¹.

Escenario 2: neonatos de madre inmigrante

En las últimas décadas del siglo pasado, disminuyó de forma muy notable la natalidad en España, incrementándose levemente la mortalidad, lo que llevó en torno a 1998 a las cifras más bajas de saldo vegetativo (nacimientos menos defunciones). Desde esa fecha y debido principalmente al incremento del número de nacimientos de madre extranjera, se ha invertido esta tendencia. Así, según datos del INE (Instituto Nacional de Estadística), el número de nacimientos de madre extranjera se ha triplicado desde 1996 hasta el año 2001, suponiendo, en términos globales un 8,19% de todos los recién nacidos en España¹². Además, la distribución de la población inmigrante condiciona que en algunas Comunidades Autónomas, esta proporción sea mayor. Así, por ejemplo, en Ceuta y Melilla el tanto por ciento se eleva a un 24,3% o en la Comunidad de Madrid supone un 14,93%¹².

En este escenario tiene interés recordar la necesidad de prevenir la transmisión materno-fetal de infecciones (específicamente hepatitis B y VIH) y de identificar otras enfermedades menos conocidas, en concreto el paludismo neonatal. En lo que respecta a la prevención de la transmisión materno-fetal de hepatitis B y VIH (no exclusivas de los inmigrantes) remitimos al lector a las recientes recomendaciones publicadas en la literatura¹³⁻¹⁵. Sin embargo, el paludismo neonatal es menos conocido por lo que revisaremos brevemente alguna de sus características.

Malaria neonatal

La malaria (o paludismo) neonatal ha sido considerada tradicionalmente como una enfermedad de baja frecuencia, incluso en países con elevada endemia palúdica¹⁶. Esta afirmación es cuestionable, ya que la baja incidencia en áreas endémicas puede ser debida al método utilizado en su detección. Así, empleando como instrumento diagnóstico el frotis sanguíneo, en varios países africanos, la incidencia era del 7% (rango 0-23%) siendo la tasa de parasitemia materna del 15%-30%¹⁶. En un estudio con un diseño diferente, realizado en Nigeria en 292 hijos de madres con *P. falciparum* en sangre, se

Historia clínica habitual

- Defectos visuales/auditivos
- Crecimiento y desarrollo

Analítica

- Hemograma
- Bioquímica
- Despistaje de intoxicación por plomo
- Hormonas tiroideas
- Cribaje de metabolopatías hereditarias

Infecciones

- Hepatitis B*
- Hepatitis C*
- VIH
- Lúes
- Estudio coproparasitario
- Mantoux*
- Rx tórax

*Repetir la prueba a los 6 meses

Tabla 1.
Cribaje de enfermedad en el niño adoptado

evaluó la presencia de parasitemia en la sangre del cordón y del recién nacido mediante frotis y la existencia de anticuerpos IgM frente a *P. falciparum* en la sangre del recién nacido¹⁷. Los datos obtenidos demuestran una parasitemia en sangre del cordón del 10,95%, en la sangre del neonato del 2,8% pero una evidencia de infección fetal (IgM positiva) del 24,6%¹⁷. Por ello, la incidencia real del paludismo neonatal es desconocida, de tal forma que es posible que si se emplean técnicas más sensibles¹⁸, aumente su detección. También es necesario definir las consecuencias de la infección palúdica neonatal, aunque no aparezcan manifestaciones clínicas, ya que se ha observado un menor peso al nacer (400 g por término medio) en los niños con evidencia de infección con respecto a los no infectados¹⁸.

El paludismo neonatal puede producirse por tres mecanismos diferentes: la transmisión transplacentaria (malaria congénita), la mezcla de sangre fetal y materna durante el parto y la adquisición periparto (por transfusión o picadura del mosquito *Anopheles*)¹⁹. Sin lugar a dudas, la forma más frecuente es la malaria congénita, describiéndose casos ocasionales en muchos países²⁰⁻²³ incluido el nuestro²⁴. Aunque el número de casos comunicados es escaso ha sido descrito con todas las especies de *Plasmodium* y en todos los tipos de embarazos (a término, prematuros, gemelares)¹⁷⁻²⁴.

Las manifestaciones clínicas de la malaria neonatal, desafortunadamente, son similares a las de otras infecciones de este período, debiendo mantener un elevado índice de sospecha. A modo de ejemplo, en una serie reciente, los datos principales fueron: fiebre (88%), distrés respiratorio (57%), palidez cutánea (38%), hepatomegalia (31%), ictericia (25%) y diarrea (25%)¹⁹.

Tabla 2.
Prevención de las infecciones adquiridas por vía digestiva

-
- Consumir únicamente agua hervida o embotellada
 - Secar las latas o botellas antes de beber de ellas
 - Cepillarse los dientes con agua embotellada o hervida
 - Evitar consumir agua de la ducha o baño
 - Evitar ingerir agua de piscinas no cloradas
 - Evitar el consumo de hielos
 - No consumir frutas y verduras crudas (especialmente ensaladas, tomate crudo, fresas, frambuesas, uvas y sandía)
 - Evitar las salsas frías (p. ej. mayonesa) y los postres fríos (a base de nata)
 - No consumir carnes no identificadas (p. ej. hamburguesas)
 - Evitar la leche no pasteurizada y los productos lácteos frescos
-

Tabla 3.
Prevención de las infecciones adquiridas por picaduras de artrópodos

-
- Evitar las actividades al aire libre desde el anochecer hasta el alba
 - Llevar pantalones largos, calcetines y camisas de manga larga
 - Emplear en lo posible ropa de color claro
 - No utilizar sandalias
 - Si se dispone, utilizar aire acondicionado ya que disminuye la actividad de los mosquitos
 - Evitar perfumes y colonias
 - Emplear espirales fumíferas para ahuyentar a los mosquitos
 - Usar repelentes en la piel. Los únicos eficaces son dietiltoluamida (Relec®) (contraindicada en niños menores de 8 años) y Bayrepel (Autan®) que no debe emplearse en niños menores de 2 años.
 - Utilizar repelentes para la ropa (Permetrina al 0,5%)
 - Emplear mosquiteras impregnadas en repelentes durante la noche
-

La elección de los fármacos para el tratamiento se basa en el lugar de adquisición del paludismo por la madre siguiendo los datos de los organismos internacionales²⁵. Así, si fue adquirido en una zona en la que no existe resistencia a la cloroquina, éste es el antipalúdico de elección. Si, por el contrario, en el país de origen de la madre existía resistencia a la cloroquina, el tratamiento de elección incluye quinina y clindamicina. Otra opción empleada en esta última situación ha sido la halofantrina, aunque siempre debiera descartarse antes de su empleo una anomalía del sistema de excito-conducción cardíaco (por el riesgo de arritmias en niños con síndrome de QT largo).

Escenario 3: niños que viajan a regiones tropicales

Además de los dos escenarios previos (niños adoptados y nacidos de madre extranjera), en nuestro país ha aumentado de forma muy notable el número de inmigrantes adultos (tanto regulares como irregulares)²⁶. No es infrecuente que en las consultas de viajeros, estos inmigrantes regresen a sus países de origen siendo acompañados por sus hijos. Las características de estos niños "viajeros" son algo diferentes de los niños viajeros autóctonos, ya que la estancia es más prolongada, residiendo con los familiares paternos y, en general con un mayor potencial de exposición a agentes patógenos.

Por ello, es muy importante la prevención de infecciones en este colectivo, encontrándose una información completa en recientes revisiones²⁷⁻³³. Las principales medidas pueden encuadrarse en tres grupos: las normas y consejos generales, la quimioprophilaxis antipalúdica y las inmunizaciones.

En lo que respecta a las normas y consejos generales de prevención de infecciones debemos destacar las medidas destinadas a evitar las enfermedades transmitidas por agua y alimentos (Tabla 2) y, en el caso de que aparezca diarrea tratarla adecuadamente. La base del tratamiento de la diarrea en el niño viajero incluye tres aspectos:

- La reposición hidroelectrolítica (oral o intravenosa), que es bien conocida por el pediatra.
- El empleo de antimicrobianos eficaces y no tóxicos a las dosis adecuadas.
- La utilización juiciosa de antidiarreicos (evitándolos en presencia de fiebre o sangre en heces).

Aunque en la diarrea autóctona no está indicado el empleo de antibióticos, el perfil etiológico en la diarrea del niño viajero (bacteriana en un alto porcentaje) hace recomendable el empleo de estos fármacos³⁰. Dentro de los antimicrobianos útiles debemos destacar el cotrimoxazol (no recomendado en niños menores de 2 meses) y la azitromicina empleadas como dosis única.

En lo que respecta a los antidiarreicos, la loperamida ha sido el fármaco de elección en niños mayores de 2 años (y con peso superior a 10 Kg). Sin embargo, en los últimos años se ha introducido un nuevo fármaco, el racecadotril (Tiorfan®), que puede emplearse en niños pequeños, con eficacia similar o mayor a la loperamida, ausencia de estreñimiento y un adecuado perfil de seguridad³⁴⁻³⁶.

La profilaxis antipalúdica incluye principalmente dos aspectos: evitar la picadura de los mosquitos (Tabla 3) y el empleo de fármacos. La adecuada quimioprofilaxis incluye dos aspectos esenciales: la elección del tipo de antipalúdico y posología. La elección del antipalúdico depende del país (y concretamente de la zona de destino), la edad del niño y la existencia de contraindicaciones³⁷. En este sentido y como esquema básico, la cloroquina es el medicamento de elección en zonas con *Plasmodium* sensibles a este compuesto (básicamente Centroamérica continental, Haití y República Dominicana) y con mefloquina en el resto de las regiones palúdicas, pudiendo emplearse la combinación atovaquona-proguanil (Malarone®) si existen contraindicaciones o en el caso de viajes repetidos de corta duración. La combinación cloroquina-proguanil y la doxiciclina tienen indicaciones más limitadas³⁷. Las principales contraindicaciones de la

cloroquina son la presencia de psoriasis, ulcera gastroduodenal y porfiria aguda intermitente, mientras que las de la mefloquina son las alteraciones del ritmo cardíaco, las convulsiones previas o las alteraciones psiquiátricas. La combinación atovaquona-proguanil es muy bien tolerada. La posología de los diferentes antipalúdicos empleados en la quimioprofilaxis se indica en la Tabla 4. En niños pequeños, la cloroquina es mal tolerada ya que tiene un sabor amargo, por lo que la cantidad total debe ser disuelta en un líquido dulce (p. ej. batido de chocolate).

Finalmente, la inmunoprofilaxis debe incluir tres tipos de elementos: las incluidas en calendario vacunal propio de la infancia, las vacunas obligatorias y las vacunas aconsejables. No consideramos pertinente en este artículo considerar el calendario vacunal en

	Peso (Kg)																																													
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Cloroquina (Resochin® Bayer)* 1 comprimido: 250 de fosfato de cloroquina = 150 mg de base	1/4 tab semanal		1/2 tab semanal						3/4 tab semanal			1 tableta semanal															2 tabletas semanal																			
Mefloquina (Lariam® Roche)* 1 comprimido: 250 mg de base	En situaciones en las que no pueda evitarse el viaje puede administrarse 1/4 de comprimido/semanal											1/4 de comprimido semanal			1/2 comprimido semanal						3/4 comprimido semanal						1 comprimido semanal																			
Atovaquona/Proguanil (Malarone® GSK)** Adulto (250 mg atovaq/ 100 mg prog) Pediátrico (62,5 mg atovaq / 25 mg prog)	No indicado						1 comprimido pediátrico/día			2 comprimidos pediátrico/día						3 comprimidos pediátrico/día						1 comprimido adulto/día																								

*Dosis 1 vez/semana (mismo día cada semana) comenzando una semana antes del viaje, cada semana durante el viaje y 4 semanas después; **Dosis 1 vez/día comenzando un día antes del viaje, todos los días durante el viaje y 7 días después

	Edad																								
	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	9 meses	12 meses	15 meses	18 meses	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años
Proguanil (Paludrine® Zeneca)*** 1 comprimido: 100 mg	1/2 comprimidos día									1 comprimido día					1 comprimido y medio/día				2 comprimidos/día						
Doxiciclina (Vibracina® Pfizer) **** 1 comprimido: 100 mg	Contraindicada															2 mg/Kg/día						100 mg/día			

Dosis 1 vez/día comenzando un día antes del viaje, todos los días durante el viaje y 28 días después. Sólo debe administrarse asociada a cloroquina; *Dosis 1 vez/día comenzando un día antes del viaje, todos los días durante el viaje y 28 días después

Tabla 4.
Fármacos empleados en la quimioprofilaxis antipalúdica

Vacunas obligatorias

	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	9 meses	12 meses	15 meses	18 meses	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años	18 años
Fiebre amarilla Arlivax® Stamaril®				Sólo en circunstancias especiales			1 dosis cada 10 años																			
Meningitis meningocócica Mencewax AC® Mencewax ACWY® Menomune®	Eficacia limitada									1 dosis pudiendo repetirse cada 3-5 años																

Vacunas recomendables frecuentemente empleadas

	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	9 meses	12 meses	15 meses	18 meses	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años	18 años
Hepatitis A Havrix® (SKF) 720 U o 1440 U (en 0,5 mL) Vaqta® (Aventis) 25 U o 50 U (en 0,5 mL)	No indicada						2 dosis (Havrix 720 U o Vaqta 25 U) separadas 6-18 meses																			
F. tifoidea – Oral Vivotif® (Berna) Cápsulas entéricas	No indicada											3 dosis separadas a días alternos pudiendo repetir cada 3 años														
– Parenteral Typhim Vi® (Aventis) 0,5 mL	No indicada						1 dosis pudiendo repetir cada 2 años																			

Vacunas recomendables ocasionalmente empleadas

	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	9 meses	12 meses	15 meses	18 meses	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años	18 años	
Rabia Vacuna antirrábica Merieux® 1 mL con 2,5 U de virus inactivados	3 dosis (días 0,7 y entre 21 y 28) separada pudiendo repetir tras medida de Anticuerpos																										
Encefalitis japonesa Je-Vax® (Aventis) 1 mL de suspensión de virus inactivados	Contraindicada			3 dosis (0,5mL) los días 0,7 y 30			1 dosis pudiendo repetirse cada 3-5 años																				

Tabla 5.
Vacunaciones indicadas en el niño viajero

España, ya que ha sido revisado muy recientemente³⁸. Las dos únicas vacunaciones obligatorias son la de la fiebre amarilla y la antimeningocócica en viajeros a La Meca (Arabia Saudí) durante la peregrinación religiosa (Hajj) (Tabla 5). La vacuna frente a la fiebre amarilla está indicada en viajeros a determinadas regiones de África y Sudamérica³⁹, pudiendo ser exigida en estos países. Es una vacuna constituida por virus atenuados (lo que contraindica su empleo en situaciones de inmunodepresión) y como su preparación se realiza en embrión de pollo, está contraindicada en niños alérgicos al huevo. La vacu-

nación antimeningocócica, además de la circunstancia descrita previamente, está indicada en viajeros al norte de la India y Nepal y a los denominados países del “cinturón de la meningitis de África” (Figura 4) durante los meses de noviembre a mayo. En lo que respecta a las vacunas aconsejables, son de dos tipos: aquellas empleadas frecuentemente (frente a la hepatitis A y a la fiebre tifoidea) y un segundo grupo (que incluye la antirrábica y la vacuna frente a la encefalitis japonesa) que sólo son empleadas en ocasiones muy particulares. Debido a la elevada prevalencia de hepatitis A y, en menor medida de la

fiebre tifoidea, son aconsejables en niños que viajan a África, Asia y Latinoamérica, sobre todo si van a permanecer bastante tiempo y van a estar en contacto directo con la población local (lo que es especialmente frecuente en el niño que viaja al país de origen de sus progenitores).

La importancia de una adecuada prevención se pone de manifiesto en los trabajos realizados en niños que regresan de viajes a regiones tropicales. En uno de los estudios más recientes un 40% de los niños que regresan después de una estancia superior a 3 meses en áreas tropicales presentaban datos de enfermedad infecciosa³⁹. En esta publicación se indica un dato de especial interés, ya que el 40% de los niños no presentaban ninguna sintomatología, por lo que parece razonable efectuar una revisión sistemática en los niños que han permanecido un tiempo prolongado en áreas tropicales³⁹.

Escenario 4: niños inmigrantes

Aspectos demográficos

Los últimos datos oficiales del Ministerio del Interior (Diciembre del 2001) indican que en España residen 1.109.060 inmigrantes regulares además de un número aproximado de 300.000 extranjeros en situación irregular⁴⁰. Lógicamente, es imposible conocer de forma precisa las características de los inmigrantes irregulares, por lo que en los siguientes apartados nos referiremos de forma exclusiva a los extranjeros regularizados.

El número total de niños inmigrantes se cifra en 115.386, lo que supone que uno de cada diez inmigrantes (exactamente un 10,4%) tiene una edad comprendida entre 0 y 15 años. La distribución concreta entre los diferentes grupos de edad se indica en la Figura 5.

A diferencia de lo que sucede en otros tramos de edad, la mayor parte de los niños inmigrantes procede de África (Tabla 6), aunque con grandes diferencias dentro de estos países. Así, el país de procedencia de la mayor parte de los niños inmigrantes africanos es Marruecos (45.229), seguido a mucha distancia de Gambia (3.191), Argelia (1.534), Senegal (1.107) y Guinea Ecuatorial (863).

La distribución de los niños inmigrantes en las diferentes Comunidades Autónomas presenta importantes diferencias, siendo las que acogen a mayor número las siguientes: Cataluña (35.228), Madrid (27.360), Andalucía (12.524) y Canarias (7.294).

Infecciones del niño inmigrante

En general, las enfermedades infecciosas de la población inmigrante se pueden clasificar en tres tipos:

- Comunes.
- Importadas con potencial transmisibilidad a la población autóctona.
- Importadas difícilmente transmisibles.

Aunque no existen datos concretos, se acepta, al igual que sucede en el adulto, que las infecciones más frecuentes en el niño inmigrante son las mismas que las de la población autóctona, es decir, las infecciones de las vías respiratorias altas⁴¹.

Las principales infecciones importadas con capacidad de transmisión a la población autóctona son la tuberculosis, las hepatitis por virus hepatotrofos primarios y la infección por VIH (Tabla 7).

La tuberculosis es uno de los problemas que mayor preocupación ha ocasionado debido a la elevada prevalencia en los lugares de origen de los inmigrantes^{42,43}. Sin embargo, los datos disponibles sobre la enfermedad tuberculosa son mínimos. En lo que respecta a la infección tuberculosa se han publicado varios datos. Así, Oliván, en un estudio que incluyó 40 adolescentes magrebíes, encontró una prevalencia de infección tuberculosa del 5%⁴⁴, similar a la

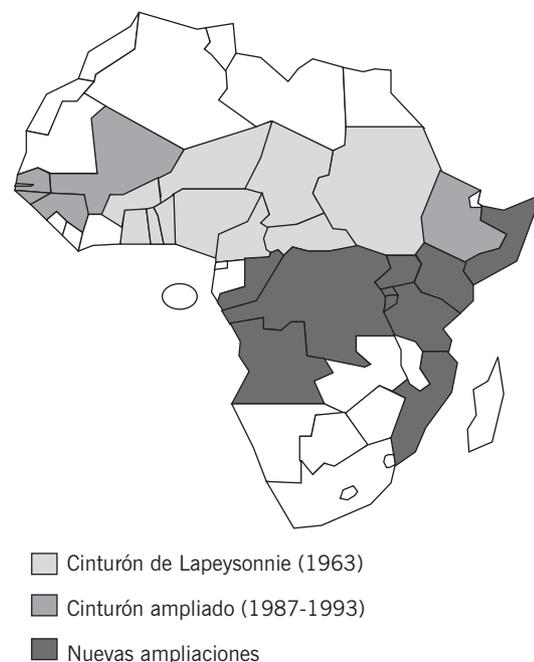


Figura 4.
"Cinturón de la meningitis"

obtenida por nuestro grupo (4,1%) en una población similar⁴⁵. Por otro lado, Huerga y López-Vélez⁴⁶, en un colectivo diferente (niños de origen subsahariano, principalmente de Guinea Ecuatorial) detectan una prevalencia de infección tuberculosa superior (12,9%). Estos datos indican que los niños y adolescentes inmigrantes presentan una mayor prevalencia de infección tuberculosa que la población autóctona (en la que se considera en niños de 6-7 años una cifra de 1% y a los 13-14 años del 3%)⁴⁷. No obstante,

debemos señalar que otros autores, en un estudio más amplio (2369 niños) que incluía población autóctona y extranjera, detectan una prevalencia de infección más baja que la previa (0,8%) similar a la de niños autóctonos de bajo nivel social⁴⁸. El manejo de la tuberculosis en niños inmigrantes es similar al de la población autóctona y ha sido publicado por la Asociación Española de Pediatría⁴⁷.

Las infecciones por virus hepatotropos primarios (sobre todo por el virus B de la hepatitis) ya han sido mencionadas previamente en esta revisión. Debemos destacar que la forma de transmisión más frecuente en la infancia es la perinatal y que la infección en este periodo se asocia a una alta tasa de formas crónicas. Tampoco se dispone de información suficiente en este colectivo sobre la infección por virus hepatotropos primarios⁴⁹. En el estudio previamente mencionado de Huerga y López-Vélez⁴⁶ sobre 75 niños subsaharianos encuentran datos de infección crónica (HbsAg+) del 6,6%, mientras que nuestro grupo (datos no publicados) estudiando a 68 varones magrebíes con edades comprendidas entre 11 y 18 años, detectamos una prevalencia de infección crónica algo menor (4,4%), aunque claramente superior a la de la población autóctona⁵⁰. En el completo trabajo de Romea, *et al.*⁵¹ se evalúa la prevalencia de HbsAg en personas con edad igual o menor a 20 años, por lo que los resultados, expresados en la Tabla 7 no son comparables estrictamente con el resto de los datos aportados.

También existe escasa información sobre la infección por VIH y *Treponema pallidum* en este colectivo. De cualquier forma, parece que su prevalencia es baja, ya que las declaraciones globales de casos pediátricos de infección por VIH es mínima (5-6 ca-

Figura 5. Distribución por edades de los inmigrantes en España (2001)

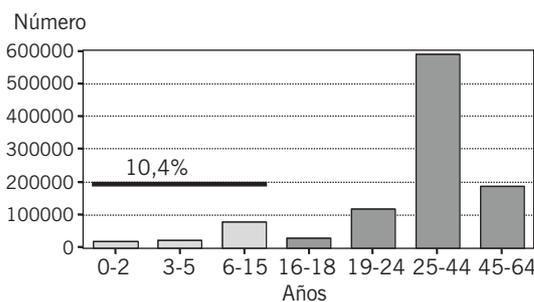


Tabla 6. Origen de los niños inmigrantes

Zona	0-15 años	16-64 años	>65 años
Espacio económico	17,9%	27,8%	74,4%
Resto de Europa	5,6%	7,7%	5,1%
África	47,1%	26,8%	3,7%
Iberoamérica	19,1%	27,6%	9,6%
Norteamérica	0,8%	1,2%	3,8%
Asia	9,3%	8,5%	3,1%
Oceanía	0,1%	0,1%	0,2%

Tabla 7. Enfermedades transmisibles de los niños inmigrantes

Referencia	Nº	Origen	Mantoux+	HBsAg+	VIH+	FTA+	Otras
Serie propia	67	Magreb	4,1	4,4	0,0	0,0	VHC 0% Micosis 7,5% Sarna: 1,5%
Oliván	40	Magreb	5,0	-	-	-	-
Huerga	125	Subsáhara	12,9	6,6	-	-	VHC 1,7% Micosis 6,4% Sarna: 6,4%
Ayerbe	2369	Global	0,8	-	-	-	-
Romea	43	Subsáhara	-	6,9	-	-	-
	36	Oriente	-	2,7	-	-	-
		Medio/Próximo					
	23	América	-	0,0	-	-	-
	36	Europa del Este	-	8,3	-	-	-
	20	Asia del Sur	-	0,0	-	-	-

sos/anuales en menores de 15 años durante los años 2001 y 2002)⁵². En el estudio de nuestro grupo, mencionado previamente, no encontramos en 69 magrebíes recién llegados a nuestro país ningún caso de infección por estos microorganismos. Un aspecto que debemos destacar en la infección por VIH, específico de inmigrantes subsaharianos, es la mayor presencia de subtipos no-B lo que condiciona diferencias en la evolución clínica, en las técnicas serológicas para el diagnóstico, en la monitorización de la carga viral e incluso en la respuesta a determinados grupos de antirretrovirales^{53,54}.

Aunque de menor trascendencia, es relativamente frecuente observar en el niño inmigrante otras infecciones transmisibles como micosis superficiales^{55,56} y ecto-parasitosis (en concreto sarna y pediculosis)⁴⁶. Un aspecto colateral, aunque interesante de nuestro estudio en adolescentes magrebíes ha sido que el 100% presentaban anticuerpos IgG frente a citomegalovirus y un 91% presentaban anticuerpos IgG frente al virus de Epstein-Barr, lo que hace suponer que es poco probable que los adolescentes inmigrantes presenten un síndrome mononucleósico.

Entre las infecciones importadas exóticas se incluyen la malaria, las parasitosis intestinales, las filariosis, las esquistosomosis y las virosis tropicales. Estas entidades plantean al pediatra tres preguntas básicas: ¿cuál es su frecuencia?, ¿es posible su transmisión a la población autóctona? y ¿cómo se diagnostican y tratan estas enfermedades?

Afortunadamente la incidencia de malaria en niños inmigrantes es baja desde un punto de vista poblacional, aunque existen datos que sugieren un aumento progresivo de casos^{46,57-62}. Así, ciñéndonos a la última década, en grandes hospitales pediátricos se diagnostican aproximadamente 2 casos anuales de paludismo importado^{58,59} y en Unidades Monográficas de Medicina Tropical una media de 5 casos anuales^{46,56}. La mayor parte de los casos están producidos por *P. falciparum* y el continente donde fueron adquiridos ha sido África^{46,57-62}. Las manifestaciones clínicas son inespecíficas (como ocurre en el adulto) siendo las más frecuentes la fiebre y la esplenomegalia (aisladas o en combinación) apareciendo en un número importante de casos datos de "pseudolocalización" como tos o diarrea, que pueden retrasar la sospecha clínica. Es muy frecuente la presencia de anemia, en ocasiones asociada a trombopenia. En general se trata de formas no complicadas aunque un pequeño tanto por ciento de casos desarrollaron complicaciones graves.

La presencia de parasitosis intestinales es muy frecuente en este colectivo, principalmente en los niños

inmigrantes de África subsahariana. Dentro de los helmintos, los más frecuentes son *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura*, uncinarias (*Ancylostoma duodenale* o *Necator americanus*) y *Strongyloides stercoralis*, mientras que los protozoos patógenos encontrados con mayor frecuencia son *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica/dispar* y *Cryptosporidium parvum*. Debemos destacar varios aspectos en lo que respecta a las parasitosis intestinales en esta población: la detección habitual de amebas no patógenas (p. ej. *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bütschlii*) en que indica el contacto con aguas contaminadas, pero que no requiere tratamiento⁶³ y la frecuente presencia de varios parásitos en un mismo paciente^{64,65}. Nuevamente, debemos insistir en las diferencias en este aspecto, dependiendo del origen de la población inmigrante estudiada. En este sentido merece la pena indicar que en la serie de adolescentes magrebíes a la que nos hemos referido previamente únicamente detectamos 2 casos de parasitosis intestinal: 1 caso de infección por *Enterobius vermicularis* y otro de infección por *Hymenolepis nana*.

La presencia de filariosis es frecuente en niños y adolescentes inmigrantes subsaharianos^{46,66,67} alcanzando cifras de hasta el 31,2% en la serie del Hospital Ramón y Cajal (en la que predominaban los pacientes con origen en Guinea Ecuatorial)⁴⁶. Las formas más frecuentes son la oncocercosis, seguida de la infección por *Mansonella perstans* y la loaosis, no siendo infrecuente la coexistencia de varios parásitos. La clave de sospecha diagnóstica en muchos casos es la presencia de eosinofilia sanguínea asociada o no a prurito.

Aunque la esquistosomosis es una enfermedad bien descrita en inmigrantes adultos en nuestro país⁶⁸, las referencias en la literatura española a casos pediátricos son escasas^{69,70}. En ambos casos se trataba de una infección por *S. haematobium* cuyo origen era Gambia y se manifestaron por hematuria.

Finalmente no hemos encontrado información en la literatura acerca de virosis tropicales en la población inmigrante infantil.

La posibilidad de transmisión a la población local de estas enfermedades exóticas es escasa, tanto por argumentos teóricos como por la constatación práctica. Así, aunque la reintroducción de la malaria en nuestro país sería teóricamente posible, la especie de *Anopheles* prevalente (*A. artroparvus*) es refractaria a *P. falciparum* y el limitado número de casos de enfermedad en la población hace que sea muy improbable. En lo que respecta a las parasitosis intestinales, aunque la presencia de niños inmigrantes aumente el reservorio de las mismas, las condicio-

nes higiénicas de nuestro país hacen poco probable que se produzca su transmisión. Todavía es más improbable la propagación de las diferentes especies de filarias y esquistosomas, tanto por el bajo número de casos, como la inexistencia de vectores y/o hospedadores intermediarios adecuados. El breve tiempo de incubación de las virosis tropicales (inferior a 21 días) limita en la práctica la transmisión de las mismas a la población local.

Además, los datos epidemiológicos corroboran esta consideración teórica. A modo de ejemplo, nuestro grupo estudió durante un año (2000-2001) las parasitosis confirmadas en la isla de Gran Canaria observando que sólo presentaban enfermedades "exóticas" los inmigrantes o los viajeros a regiones tropicales⁷¹⁻⁷³.

El diagnóstico de estas enfermedades requiere en primer lugar su sospecha. Así, la presencia de fiebre sin foco aparente, la eosinofilia o la hematuria son datos simples que, en un niño inmigrante, deben hacer sospechar malaria, helmintosis o infección por *S. haematobium* respectivamente. La confirmación diagnóstica se basa en pruebas clásicas (gota gruesa, frotis sanguíneo, estudio coproparasitario, estudio del sedimento urinario, test de Knott), así como en nuevas técnicas, algunas de sencilla aplicación (p. ej. técnicas inmunocromatográficas para el diagnóstico de paludismo⁷⁴ o filariosis por *Wuchereria bancrofti*⁷⁵) y otras limitadas a centros especializados (p. ej. serología o técnicas de diagnóstico molecular). El tratamiento presenta algunas peculiaridades, ya que el clínico debe familiarizarse con los fármacos eficaces (que en la práctica real son pocos: quinina, cloroquina, metronidazol, mebendazol, albendazol, ivermectina y praziquantel) y debe disponer, dependiendo de las necesidades, de un pequeño stock (ya que algunos sólo son accesibles mediante medicación extranjera).

Vacunaciones

Aunque puede disponerse del calendario vacunal de la mayor parte de países, el grado de cumplimiento concreto y, sobre todo la protección vacunal adquirida son insuficientes en muchas ocasiones⁷⁶. Por ello, debe plantearse, dependiendo de los casos una evaluación del estado de protección y/o una revacunación.

Conclusiones

Aunque los escenarios mencionados son muy diferentes y los datos expuestos insuficientes, de su con-

sideración global podemos extraer algunas ideas útiles.

Así, en primer lugar, parece evidente que es necesario disponer de más datos que permitan elaborar un "mapa" real de las infecciones en los diferentes tipos de niños inmigrantes en España.

Un segundo aspecto de interés consiste en detección precoz de enfermedades en algunas situaciones (niños adoptados, gestantes inmigrantes, niños con estancia prolongada en regiones tropicales o niños inmigrantes recién llegados) para prevenir complicaciones ulteriores.

Finalmente, y con las excepciones mencionadas (hepatitis B, tuberculosis, parasitosis intestinales), por otro lado fácilmente detectables, las infecciones en niños inmigrantes no constituyen un riesgo real para la población local. Probablemente, el mayor riesgo es para el propio niño inmigrante por la baja sospecha diagnóstica, el empleo de técnicas "no habituales" cuya interpretación no es bien conocida y el empleo de fármacos cuyo uso no es frecuente.

Agradecimientos

Los autores agradecen profundamente la revisión crítica del texto efectuada por los doctores M.J. Castillo, R Redondas y C. Corujo.

Bibliografía

1. Gámez Gámez E, Galindo Pelayo JP, Cañada Millán JL, Coll Verd J, Díaz Olalla M, Hernández González E, et al. *La atención al inmigrante: del aluvión a la solución razonable*. <http://www.semfyec.es/Nueva/Actividades/Publicaciones/ Documentos/ Docum017.htm>
2. Colasanti R, Geraci S, Pittau F. *Immigrati e salute; paure, miti e verità*. Roma: Ed Lavoro, 1991.
3. Beltrán Campillo F *Censo y caracterización de las infraviviendas usadas por inmigrantes en la Región de Murcia*. 1996. Ed. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1997.
4. Aranzabal Agudo M. Inmigración: indicadores de nutrición y crecimiento. *An Esp Pediatr* 2003;58:236-40.
5. Ortega Aramburu JJ. Anemia de células falciformes: una enfermedad emergente en España. *An Esp Pediatr* 2003;58:93-4.
6. Allué X. Adopciones transnacionales. Cuestiones médicas y éticas. *An Esp Pediatr* 2000;53:21-4.

7. http://www.tt.mtas.es/periodico/asuntossociales/200205/as20020522_2.htm
8. Curtis AB, Ridzon R, Vogel R, *et al.* Extensive transmission of *Mycobacterium tuberculosis* from a child. *N Engl J Med* 1999;341:1491-5.
9. Nordenfelt E, Dahlquist E. HBsAg positive adopted children as a cause of intrafamilial spread of hepatitis B. *Scand J Infect Dis* 1978;10:161-3.
10. Sokal EM, Van Collie O, Buts JP. Horizontal transmission of hepatitis B from children to adoptive parents. *Arch Dis Child* 1995;72:191-191.
11. Miller LC. Caring for internationally adopted children. *N Engl J Med* 1999;341:1539-40.
12. Boletín Instituto Nacional de Estadística. Disponible en www.ine.es/revistas/cifra/cifra_mnp1202.pdf
13. Figueras Aloy J, Garcia Alix A, Alomar Ribes A, Blanco Bravo D, Esque Ruiz MT, Fernandez Lorenzo JR; Comité de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones de mínimos para la asistencia al recién nacido sano. *An Esp Pediatr* 2001;55:141-5.
14. Kourtis AP. Prevention of perinatal HIV transmission: current status and future developments in anti-retroviral therapy. *Drugs* 2002;62:2213-20.
15. Public Health Service Task Force Recommendations for the Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV-1 Transmission in the United States-August 30, 2002. Disponible en <http://www.aidsinfo.nih.gov/guidelines>
16. Fischer PR. Congenital malaria: an African survey. *Clin Pediatr (Phila)* 1997;36:411-3.
17. Egwunyenga OA, Ajayi JA, Duhlińska-Popova DD. Transplacental passage of *Plasmodium falciparum* and seroevaluation of newborns in northern Nigeria. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1997;28:741-5.
18. Rubio JM, Roche J, Berzosa PJ, Moyano E, Benito A. The potential utility of the semi-nested multiplex PCR technique for the diagnosis and investigation of congenital malaria. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2000;38:233-6.
19. Ighanesebhor SE. Clinical characteristics of neonatal malaria. *J Trop Pediatr* 1995;41:330-3.
20. Comellini L, Tozzola A, Baldi F, Brusa S, Serra L, Agostoni C, Scaglia M. *Plasmodium vivax* congenital malaria in a newborn of a Zairian immigrant. *Ann Trop Paediatr* 1998;18:41-3.
21. Lee WW, Singh M, Tan CL. A recent case of congenital malaria in Singapore. *Singapore Med J* 1996;37:541-3.
22. Romand S, Bouree P, Gelez J, Bader-Meunier B, Bisaro F, Dommergues JP. [Congenital malaria. A case observed in twins born to an asymptomatic mother] *Presse Med* 1994;23:797-800.
23. Ahmed A, Cerilli LA, Sanchez PJ. Congenital malaria in a preterm neonate: case report and review of the literature. *Am J Perinatol* 1998;15:19-22.
24. Romero Urbano JM, Vázquez López R, Jurado Ortiz A, Martínez Valverde A. Un caso de paludismo neonatal en España. *An Esp Pediatr* 2000;52:377-380.
25. http://www.who.int/ith/chapter07_03.html#10.
26. Pérez Arellano JL, Sanz Peláez O. La inmigración en España. Infecciones en el inmigrante. *Enf Emerg* 2002; 4:189-91.
27. Balkhy HH. Travelling with children. *Int J Antimicrob Agents* 2003;21:193-9.
28. Stauffer WM, Konop RJ, Kamat D. Traveling with infants and young children. Part I: Anticipatory guidance: travel preparation and preventive health advice. *J Travel Med* 2001;8:254-9.
29. Stauffer WM, Kamat D. Traveling with infants and children. Part 2: immunizations. *J Travel Med* 2002;9: 82-90.
30. Stauffer WM, Konop RJ, Kamat D. Traveling with infants and young children. Part III: travelers' diarrhea. *J Travel Med* 2002;9:141-50.
31. Kramer MH, Lobel HO. Antimalarial chemoprophylaxis in infants and children. *Paediatr Drugs* 2001;3:113-21.
32. Sood SK. Immunization for children traveling abroad. *Pediatr Clin North Am* 2000;47:435-48.
33. Zeind CS, Wilson ME. Drugs and vaccines for pediatric travelers: an integrated table. *J Travel Med* 2001;8:274-5 Disponible en www.istm.org/pharmacycharts.
34. Salazar-Lindo E, Santisteban-Ponce J, Chea-Woo E, Gutierrez M. Racecadotril in the treatment of acute watery diarrhea in children. *N Engl J Med* 2000;343: 463-7.
35. Cezard JP, Duhamel JF, Meyer M, Pharaon I, Bellaiche M, Maurage C, *et al.* Efficacy and tolerability of racecadotril in acute diarrhea in children. *Gastroenterology* 2001 Mar;120:799-805.
36. Prado D; Global Adult Racecadotril Study Group. A multinational comparison of racecadotril and loperamide in the treatment of acute watery diarrhoea in adults. *Scand J Gastroenterol* 2002;37:656-61.
37. <http://www.cdc.gov/travel/yellowbook.pdf>
38. Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Calendario vacunal de la Asociación Española de Pediatría 2003. *An Pediatr* 2003;58:257-62.
39. Brouwer ML, Tolboom JJM, Hardeman JHJ. Routine screening of children returning home from the tropics: retrospective study. *BMJ* 1999;318:568-9.
40. <http://www.mir.es/catalogo/anuaextra2001>.
41. Esteban y Peña MM. Los inmigrantes sin papeles en atención primaria. *Formación Médica Continuada* 1998;5:486.

42. Gómez de Terreros I. El pediatra ante los niños de familias inmigrantes. *An Esp Pediatr* 1999;51:622-4.
43. Vall Combelles O, García Algar. Atención al niño inmigrante. *Bol Pediatr* 2001;41:325-31.
44. Oliván Gonzalvo G. Evaluación del estado de salud y nutrición de los adolescentes inmigrantes ilegales de origen magrebí. *An Esp Pediatr* 2000;53:17-20.
45. Pérez Arellano JL, Hernández García A, Sanz Peláez O, Angel-Moreno Maroto A. Inmigración africana en Canarias e infección tuberculosa. *Med Clin (Barc)* 2002;118:38.
46. Huerga H, López-Vélez R. Infectious diseases in sub-Saharan African immigrant children in Madrid, Spain. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:830-4.
47. [www.aeped.es/anales/anales96-99/ suma/vol48/48-1/48-1-19.pdf](http://www.aeped.es/anales/anales96-99/suma/vol48/48-1/48-1-19.pdf)
48. Ayerbe Mateo-Sagasta MC, López-Hermosa Seseña P, Hernando Helguero P. Evaluación del programa de despistaje de la infección tuberculosa en la población infantil. *An Esp Pediatr* 1996;45:465-70.
49. Bruguera M, Sánchez-Tapias JM. Hepatitis viral en población inmigrada y en niños adoptados. Un problema de magnitud desconocida en España. *Med Clin (Barc)* 2001;117:595-6.
50. Dominguez A, Bruguera M, Vidal J, Plans P, Salleras L. Changes in the seroepidemiology of hepatitis B infection in Catalonia 1989-1996. *Vaccine* 2000;18:2345-50.
51. Romea Lecumberri S, Duran Pla E, Cabezos Oton J, Bada Ainsa JL. Situación inmunológica de la hepatitis B en inmigrantes. Estrategias de vacunación. *Med Clin (Barc)* 1997;109:656-60.
52. Vigilancia epidemiológica del SIDA en España. Registro Nacional de Casos de SIDA. Situación a 31 de Diciembre del 2002. Disponible en: 193.146.50.130/sida/sida.htm.
53. Holguín A, Aracil B, Alvarez A, Barros C, Soriano V. Prevalence of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) non-B subtypes in foreigners living in Madrid, Spain, and comparison of the performances of the AMPLICOR HIV-1 MONITOR version 1.0 and the new automated version 1.5. *J Clin Microbiol* 2001;39:1850-4.
54. Holguín A, Alvarez A, Soriano V. High prevalence of HIV-1 subtype G and natural polymorphisms at the protease gene among HIV-infected immigrants in Madrid. *AIDS* 2002;16:1163-70.
55. Cuetara MS, Del Palacio A, Pereiro M, Noriega AR. Prevalence of undetected tinea capitis in a prospective school survey in Madrid: emergence of new causative fungi. *Br J Dermatol* 1998;138:658-60.
56. Cuetara MS, del Palacio A, Pereiro M, Amor E, Alvarez C, Noriega AR. Prevalence of undetected tinea capitis in a school survey in Spain. *Mycoses* 1997;40:131-7.
57. Huerga H, Lopez-Velez R. Imported malaria in immigrant and travelling children in Madrid. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2001;20:591-3.
58. García-Peñas JJ, Quintero V, Gutierrez-Solana LG, Ruiz-Falco ML. Neuropaludismo infantil. *Rev Esp Neurol* 2000;30:15-20.
59. Fumadó V, Pou J, Jiménez R. Malaria importada en la infancia (1993-1998). *An Esp Pediatr* 2000;52:305-8.
60. Cilleruelo Ortega MJ, Mellado Pena MJ, Barreiro Casal G, Perez Jurado ML, Villota Arrieta J, Garcia Hortelano M, Martin Fontelos P. Paludismo en la edad pediátrica. Comunicación de 26 casos. *An Esp Pediatr* 1988;28:101-4.
61. Treviño Maruri B, Cabezos Oton J, Duran Plá R, Bada Ainsa JL. El paludismo importado en niños. Presentación de 49 casos. *Rev Esp Pediatr* 1997;53:17-21.
62. López-Vélez R, Huerga H. Malaria importada en niños. *An Esp Pediatr* 2000;52:303-4.
63. Pérez Arellano JL, Muro Alvarez A, Hernández Cabrera M, Martín Sánchez AM. Amebiosis. *Medicine (Madrid)* 8:3731-41.
64. Turrientes MC, Huerga H, López-Vélez R. Parasitic diseases in a cohort of immigrants in Madrid, Spain. *Rev Iberica Parasitol* 2001;61:48-58.
65. Martín Sánchez AM, Hernández García A, González M, Afonso O, Hernández Cabrera M, Pérez Arellano JL. Parasitosis intestinales en la población inmigrante subsahariana asintomática en Gran Canaria. *Rev Clin Esp* 2003 (aceptado para publicación).
66. García-Dihinx Villanova J, Betrián Blasco P, de Juan Martín F, Bouthelier Moreno M, Marín Bravo MC, Revillo Pinilla MJ. Parasitosis por *Onchocerca volvulus*. *An Esp Ped* 2001;55:486-7.
67. Hernández Machín B, Borrego Hernando L, Báez Acosta B, Martín Sánchez AM, Hernández Hernández B, Pérez Arellano JL. Inmigrante con hiperpigmentación unilateral en extremidades inferiores y eosinofilia. *Rev Clin Esp* 2003;203:47-9.
68. Roca C, Balanzó X, Gascón J, Fernández-Roure JL, Vinuesa T, Valls ME, Sauca G, Corachán M. Comparative clinico-epidemiological study of *Schistosoma mansoni* infections in travellers and immigrants in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2002;21:219-23.
69. Sauca Subías G. Enfermedades importadas y esquistosomiasis urogenital. Control Calidad SEIMC. Accesible en http://www.seimc.org/control/revi_Para/pdf/esquisto.pdf.
70. Gairi Burgués MA, Bosch Muñoz J, Llusá Parramon A, Gomá AR. *Schistosoma haematobium* como causa de hematuria. *An Esp Pediatr* 2002;56:368-9.
71. Elcuaz R, Martín-Sánchez AM, Muro A, García-Bardeci D, Sáenz-Peláez O, Angel-Moreno A, Pérez Arellano JL.

- Registro de parasitosis en Gran Canaria. Estudio retrospectivo de 1 año-(I). Aspectos generales. *III Congreso de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMTSI)*, 35.
72. Elcuaz R, Tabares J, López-Orge H, Bordes A, García-Bardeci D, Afonso O, Martín A, Pérez-Arellano JL. Registro de parasitosis en Gran Canaria. Estudio retrospectivo de 1 año-(II). Protozoosis. *III Congreso de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMTSI)*, 36.
73. Martín-Sánchez AM, Elcuaz R, Pardo J, Tabares J, López-Orge H, Hernández-Cabrera M, Pérez-Arellano JL. Registro de parasitosis en Gran Canaria. Estudio retrospectivo de 1 año-(III). Helmintosis e infestaciones por artrópodos. *III Congreso de la Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Internacional (SEMTSI)*, 36.
74. Playford EG Walker J. Evaluation of the ICT Malaria Pf/P.v and the OptiMal rapid. diagnostic tests for malaria in febrile returned travellers. *J Clin Microbiol* 2002;40: 4166-71.
75. Njenga SM, Wamae CN. Evaluation of ICT filariasis card test using whole capillary blood: comparison with Knott's concentration and counting chamber methods. *J Parasitol* 2001;87:1140-3.
76. Miller LC, Comfort K, Kelly N. Immunization status of internationally adopted children. *Pediatrics* 2001;108: 1050-1.