

# Estudio comparativo de la patología infecciosa en niños inmigrantes de distintas procedencias

H. Huerga Aramburu y R. López-Vélez

Unidad de Medicina Tropical y Parasitología Clínica. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.

## Introducción

Los inmigrantes tienen un mayor riesgo de presentar ciertas enfermedades infecciosas. El objetivo de este estudio es conocer y comparar el perfil de morbilidad de los niños inmigrantes según su procedencia.

## Material y métodos

Estudio descriptivo que incluye a todos los inmigrantes menores de 14 años que acudieron a la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid, entre 1989 y 2001.

## Resultados

Se han incluido 170 niños (73% de África, 19% de América latina y 5% de Asia). El 75% padecían alguna enfermedad infecciosa (78% de los africanos y 62% de los americanos) y 27% estaba coinfectado (> 2 patógenos). La frecuencia de niños sanos fue mayor ( $p < 0,05$ ) en los americanos (21%) que en los africanos (9%). Las enfermedades más frecuentes fueron: malaria (35%), parasitosis intestinal (48%), filariasis (23%) y hepatitis virales (19%). La malaria, la filariasis y la hepatitis fueron más frecuentes en los africanos que en los americanos ( $p < 0,05$ ). Otras helmintiasis tisulares (15%) fueron más frecuentes en estos últimos. En ambos fueron prevalentes las parasitosis intestinales y la tuberculosis (6%).

De los 36 (21%) niños asintomáticos, el 53% padecía alguna enfermedad infecciosa. Las más diagnosticadas fueron: en africanos, parasitosis intestinal (35%), malaria (7%), hepatitis B curada (15%), filariasis (12%) micosis superficial (4%); en americanos, parasitosis intestinal (38%) y toxocariasis visceral (25%).

## Conclusiones

Las enfermedades infecciosas y las coinfecciones son frecuentes en los niños inmigrantes incluso en los que están asintomáticos. Los autores proponen el cribado de ciertas enfermedades infecciosas en función de la procedencia y del tiempo de estancia en España.

## Palabras clave:

*Inmigrantes. Niños. Enfermedades infecciosas. Parasitología. Cribado.*

## COMPARATIVE STUDY OF INFECTIOUS DISEASES IN IMMIGRANT CHILDREN FROM VARIOUS COUNTRIES

### Introduction

Immigrants have a higher risk of contracting some infectious diseases. The aim of this study was to determine and compare the morbidity profile of immigrant children according to their country of origin.

### Material and methods

We performed a descriptive study of all immigrants aged less than 14 years old who attended the Tropical Medicine Unit of the Ramon y Cajal Hospital in Madrid between 1989 and 2001.

### Results

A total of 170 children were included (73% from Africa, 19% from Latin America, and 5% from Asia). Seventy-five percent had at least one infectious disease (78% of Africans and 62% of Latin Americans) and 27% were co-infected (> 2 pathogenic agents). The proportion of healthy children was higher ( $p < 0.05$ ) among Latin Americans (21%) than among Africans (9%). The most frequent infectious diseases were malaria (35%), intestinal parasites (48%), filariasis (23%), and viral hepatitis (19%). Malaria, filariasis and hepatitis were more frequent in Africans than in Americans ( $p < 0.05$ ). Other helminthic infections (15%) were more frequent in Americans. In both groups intestinal parasites and tuberculosis (6%) were prevalent.

Of the 36 (21%) asymptomatic children, 53% had at least one infectious disease. The most frequently diagnosed diseases in Africans were intestinal parasitosis (35%), ma-

**Correspondencia:** Dr. R. López-Vélez.  
Medicina Tropical. Hospital Ramón y Cajal.  
Ctra. de Colmenar, km 9,1. 28034 Madrid. España.  
Correo electrónico: rlopezvelez.hrc@salud.madrid.org

Recibido en enero de 2003.  
Aceptado para su publicación en octubre de 2003.

laria (7%), cured hepatitis B (15%), filariasis (12%) and superficial mycosis (4%). The most frequent infectious diseases in Latin Americans were intestinal parasitosis (38%) and visceral toxocariasis (25%).

### Conclusions

**Infectious diseases and co-infections are frequent in immigrant children, even in those who are asymptomatic. We propose screening of certain infectious diseases in these children according to their country of origin and their length of residence in Spain.**

### Key words:

*Immigrants. Children. Communicable diseases. Parasitology. Screening.*

## INTRODUCCIÓN

El flujo migratorio desde los países menos adelantados hacia los países más desarrollados es cada vez mayor. España no escapa a este fenómeno, y en los últimos años se ha producido un incremento progresivo del número de extranjeros residentes en el país. En el año 2001, más de un millón de extranjeros residían en España, lo que representa un aumento del 24% respecto al año anterior<sup>1</sup>. De este conjunto de extranjeros legales, aproximadamente 750.000 proceden de países menos adelantados, y a ellos se deben sumar unos 350.000 irregulares. A menudo, los inmigrantes llegan acompañados de su familia o ésta acude posteriormente. En Madrid, el 15% de los inmigrantes son niños<sup>2</sup>.

Las enfermedades infecciosas son la primera causa de muerte de niños en países menos adelantados<sup>3</sup>. Los niños inmigrantes procedentes de estos países tienen un riesgo más elevado de padecer ciertas enfermedades infecciosas, tanto por la alta prevalencia de algunas enfermedades en sus países de origen como por las pobres condiciones socioeconómicas a las que se ven sometidos en los países de acogida (vivienda, aislamiento social, dificultad de acceso a los servicios, etc.)<sup>4-6</sup>.

El objetivo de este artículo es conocer el perfil de morbilidad por enfermedades infecciosas que sufren los niños inmigrantes y comparar la prevalencia de estas enfermedades en función de su procedencia. Los datos que se refieren exclusivamente a los niños procedentes de África subsahariana se han publicado previamente<sup>7</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid, entre enero de 1989 y junio de 2001. Se incluyeron todos los niños inmigrantes menores de 14 años procedentes de países menos adelantados, con historia clínica. Se ha considerado inmigrante a toda persona nacida en un país extranjero y que vive en España independientemente de su nacionalidad.

## Recogida de datos

Los datos se obtuvieron a través de la revisión sistemática de las historias clínicas de los pacientes. Para su recogida se diseñó una hoja y una base de datos informática programada en Microsoft Access. Se recogieron las siguientes variables: datos de filiación, año de nacimiento, sexo, país y zona de procedencia, fecha de llegada a España, fecha de la primera consulta en la unidad, síntomas principales, pruebas complementarias y diagnósticos.

## Protocolo de salud

Se siguió un protocolo de salud por el que se solicitaron a todos los niños menores de 14 años las siguientes pruebas complementarias: hemograma, bioquímica y orina elemental, derivado proteico purificado (PPD), y parásitos en heces (al menos dos muestras). En los niños procedentes de África subsahariana se solicitó, además: serología de hepatitis B y C, serología de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), filarias en piel y sangre, y frotis y gota gruesa. Otras pruebas diagnósticas se solicitaron según la sintomatología de los pacientes.

## Diagnósticos

Los diagnósticos se han realizado siguiendo las técnicas diagnósticas habituales y las definiciones de la Organización Mundial de la Salud<sup>8</sup>.

## Hallazgos clínicos. Definiciones

- Anemia: hemoglobina, inferior a 11,5 mg/dl.
- Eosinofilia: recuento de eosinófilos en sangre superior a 500 cél./ $\mu$ l.
- Visceromegalia: aumento de tamaño hepático o esplénico objetivado a la palpación o por técnicas de imagen.
- Fiebre: historia de sensación febril descrita por el paciente o temperatura axilar superior a 38 °C.
- Asintomático: niños que no referían ningún síntoma ni de manera espontánea ni en el interrogatorio por órganos y aparatos.
- Diarrea aguda: tres o más deposiciones líquidas al día con una duración menor o igual a 2 semanas.
- Diarrea crónica: tres o más deposiciones líquidas al día durante más de 2 semanas.

## Análisis estadístico

Se ha utilizado el test de la chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para las comparaciones entre variables cualitativas. Se ha considerado que las relaciones eran estadísticamente significativas si  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

### Datos demográficos

Se incluyeron 170 niños. La mediana de la edad fue de 7 años (límites, 0-13 años). Razón de sexo: 1,3 niñas por niño. La media entre la fecha de llegada a España y la fe-

cha de la primera consulta fue de 8,3 meses (límites, 0-120 meses). El 73 % (127 casos) procedían de África (125 de África subsahariana y, de ellos, 85 de Guinea Ecuatorial), 19 % (34 casos) de América Latina (10 de América Central y Caribe y 24 de América del Sur), y 5 % (9 casos) de Asia (siete de India y dos de Filipinas).

**Datos clínicos y de laboratorio**

Ciento treinta y cuatro niños (79%) presentaban algún síntoma y 36 (21%) estaban asintomáticos. Los síntomas de consulta más frecuentes fueron: 45 (34%), fiebre; 39 (29%), prurito cutáneo; 30 (22%), lesiones cutáneas; 24 (18%), tos; 20 (15%), dolor abdominal, y 18 (13%), diarrea. Los principales hallazgos de la exploración física fueron: en 42 (25%), visceromegalia, y en 17 (10%), adenopatías. Las alteraciones de laboratorio más frecuentes fueron: en 71 (42%), anemia, y en 64 (38%), eosinofilia. Las frecuencias de los principales hallazgos clínicos y de laboratorio en los niños procedentes de África subsahariana y de América se muestran en la tabla 1.

**Diagnósticos**

Ciento veintiocho niños (75%) padecían alguna enfermedad infecciosa y, de ellos, 35 (27%) estaban infectados por tres o más patógenos (límites, 3-7 patógenos). Del total de niños: 54% (91 casos) padecían sólo enfermeda-

des infecciosas; 22% (37 casos) padecían procesos infecciosos y patología no infecciosa; 8% (14 casos) padecían sólo enfermedades no infecciosas; 11% (19 casos) no padecían ninguna enfermedad, y 5% (9 casos) estaban siendo estudiados. Las frecuencias por procedencias se muestran en la tabla 2.

En el grupo de niños asintomáticos, se encontró alguna enfermedad infecciosa en 19 (53%) de los 36 niños: en 15 de los 26 niños africanos (58%) y en 4 de los 8 americanos (50%). Las enfermedades diagnosticadas en africanos fueron: en nueve (35%), parásitos intestinales; en siete (27%), malaria; en cuatro (15%), hepatitis B curada; en tres (12%), filarias, y en uno (4%), micosis superficial. Tres (38%) niños americanos estaban sanos. En los restantes se realizaron los siguientes diagnósticos: en 3 (38%), parásitos intestinales; en 2 (25%), toxocariasis visceral, en uno (13%), anemia. Los 2 niños asiáticos asintomáticos no presentaban ninguna enfermedad.

Los grupos de enfermedades diagnosticadas en el conjunto de casos se presentan en la tabla 3. Se encontraron diferencias de frecuencia estadísticamente significativas (p < 0,05) entre casos procedentes de África y de América, en el diagnóstico de malaria, filariasis, hepatitis y otras helmintiasis tisulares.

Se diagnosticaron 59 casos de malaria y un caso de esplenomegalia malárica reactiva. Se identificaron las siguientes especies: 44, *Plasmodium falciparum* (43 casos procedentes de África subsahariana y un caso procedente de Asia); dos, *P. vivax* (uno de América y uno de Asia), dos, *P. ovale*; dos, *P. malariae*; cuatro, *Plasmodium* sp.; cinco infecciones mixtas (todos ellos procedentes de África subsahariana).

En 130 casos del total se investigó la presencia de parásitos en heces y en 63 (48%) casos se diagnosticó alguna parasitosis intestinal. Por procedencias, las frecuencias de parasitosis intestinal fueron las siguientes: 49% (44 casos/90 pruebas) en niños africanos; 42% (13 casos/31 tests) en niños americanos; 44% (4 casos/pruebas), en niños asiáticos. La mediana del tiempo entre la llegada a España y la primera consulta fue de un mes (límites, 0-38 meses). De los 63 niños diagnosticados de parasitosis intestinal, 29 (46%) estaban infectados por dos o más agentes infec-

**TABLA 1. Comparación de los hallazgos clínicos y de laboratorio por procedencias**

Hallazgos	África subsahariana (n = 125)		América (n = 34)	
	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número
Fiebre	30	38	15	5
Prurito cutáneo	29	36	6	2
Síntomas digestivos (diarrea/dolor abdominal)	16	20	38	13
Visceromegalia	32	40	0	
Anemia	50	62	21	7
Eosinofilia	39	49	38	13

**TABLA 2. Frecuencia de niños que sufren enfermedades infecciosas y no infecciosas y de niños sanos por procedencia**

	África (n = 127)		América (n = 34)		Asia (n = 9)	
	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número
Alguna enfermedad infecciosa	78	99	62	21	89	8
Tres o más patógenos implicados*	33	33	5	1	13	1
Sólo enfermedades infecciosas	55	70	47	16	56	5
Sólo enfermedades no infecciosas	9	11	9	3	0	0
Enfermedades infecciosas y no infecciosas	23	29	15	5	33	3
Sanos*	9	11	21	7	11	1

\*p < 0,05 en la comparación de frecuencias entre África y América.

TABLA 3. Enfermedades infecciosas más frecuentes en niños inmigrantes (totales y por procedencia)

Enfermedades	Total (170 casos)		África (127 casos)		América (34 casos)		Asia (9 casos)	
	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número
Malaria*	35	59	44	56	3	1	22	2
Helminfos intestinales	29	49	31	40	21	7	22	2
Filariasis*	23	39	31	39	–	–	–	–
Hepatitis*	19	33	24	31	–	–	22	2
Protozoos intestinales	16	27	14	18	21	7	22	2
Otras enfermedades infecciosas no parasitarias	12	21	13	17	9	3	11	1
Ectoparásitos	8	13	8	10	3	1	22	2
Tuberculosis	6	11	6	7	3	1	33	3
Otros helmintos tisulares*	4	6	1	1	15	5	–	–

\*p < 0,05 en la comparación de frecuencias entre África y América.

ciosos. Se aislaron los siguientes helmintos: en 32 casos, *Ascaris lumbricoides*; en 25 casos, *Trichuris trichiura*; en 3 casos, *Hymenolepis nana*; en 2 casos, *H. diminuta*; en 2 casos, *Strongyloides stercoralis*; en 2 casos, *Taenia saginata*; y en 1 caso, uncinarias. Protozoos: en 23 casos *Giardia lamblia*; en 2 casos, *Entamoeba histolytica*, y en 1 caso, *Cryptosporidium parvum*.

Doce (19%) niños estaban asintomáticos, aunque, de ellos, cinco presentaban eosinofilia, y 13 (21%) presentaban algún síntoma digestivo (diarrea aguda, crónica o dolor abdominal). En 25 (51%) de los 49 niños diagnosticados de helmintos intestinal, se detectó eosinofilia, pero de ellos 16 estaban coinfectados por filarias.

Se realizó serología de hepatitis B en 108 niños. Se encontraron marcadores virales positivos en 29 de los 75 tests realizados en niños procedentes de África: 24 (32%), hepatitis B curada; y 5 (7%) portadores de antígeno HB<sub>s</sub>; y en 2 de los 6 tests realizados en niños procedentes de Asia: uno (17%) hepatitis B curada y uno (17%) portador de antígeno HB<sub>s</sub>. No se encontraron marcadores positivos en ninguno de los 27 niños estudiados procedentes de América Latina. Se realizó serología de hepatitis C en 92 casos. Se encontraron anticuerpos anti-virus C en un caso (2%) de los 59 tests realizados en africanos. En los 33 niños estudiados procedentes de América Latina y de Asia no se detectaron anticuerpos.

En 22 casos (2 coinfectados) se diagnosticaron las siguientes infecciones no parasitarias: 10 micosis superficiales; seis infecciones respiratorias u otorrinolaringológicas; cuatro gastroenteritis agudas (uno por *Aeromonas* sp.; uno por *Campylobacter* sp.; uno por *Salmonella* sp.; uno por *Yersinia* sp.); dos infecciones víricas generalizadas; dos infecciones urinarias; una vaginitis (por *Gardnerella vaginalis*).

La prevalencia de infección tuberculosa fue de 12% (8 casos/68 PPD realizados). En niños africanos esta prevalencia fue de 13% (7 casos/56 PPD realizados), y en niños americanos de 17% (1 caso/6 PPD realizados). Hubo 3 casos de tuberculosis activa en niños asiáticos.

En 6 casos se diagnosticaron otras helmintiasis tisulares: 5 casos de toxocarías y un caso de cisticercosis. Todos los casos venían de América Latina, menos uno que procedía de África subsahariana.

## DISCUSIÓN

Las características de la población estudiada en este trabajo son importantes para el análisis e interpretación de los resultados. En primer lugar, se trata de un estudio realizado en una Unidad de Referencia de Medicina Tropical, por lo que se supone que los niños incluidos están probablemente más enfermos que la población general de niños inmigrantes. Por lo tanto, las prevalencias encontradas no se pueden extrapolar a la población general de niños inmigrantes ni a la población de niños inmigrantes que pueden acudir a una consulta de atención primaria, pero son un reflejo del perfil de morbilidad de los niños inmigrantes y de las diferencias entre los niños de diferentes procedencias. Por otro lado, es interesante estudiar las enfermedades diagnosticadas en el grupo de niños asintomáticos ya que, dado que no existe este sesgo de inclusión, podrían asemejarse más a la población general de las mismas características. En segundo lugar, la mayoría de los casos incluidos en este estudio procedían de África subsahariana, perfil que no coincide con el de la población general inmigrante en España, donde la mayoría de los inmigrantes proceden del norte de África y de América Latina<sup>1</sup>. El exceso de africanos subsaharianos se podría deber a un acuerdo de colaboración establecido entre la unidad de medicina tropical y una ONG (organización no gubernamental) dedicada a la atención de inmigrantes africanos subsaharianos. Esta distribución de los casos supone un sesgo en cuanto a las frecuencias totales de enfermedades, pero no lo es en las frecuencias presentadas por zonas de procedencia.

Los síntomas y las frecuencias de presentación de éstos difieren respecto a los trabajos realizados en centros de atención primaria<sup>9,10</sup>. En éstos son más frecuentes las revisiones, los síntomas respiratorios, los problemas

odontológicos o las lesiones cutáneas. Las diferencias de frecuencia en los hallazgos clínicos y de laboratorio en función de la procedencia se explican por las diferencias en los diagnósticos. La mayor prevalencia de fiebre, anemia y visceromegalia en africanos está en relación con la mayor frecuencia de malaria en este grupo. Asimismo, la presencia de prurito cutáneo se relaciona con la infección por *Oncocerca volvulus*.

Un elevado porcentaje de niños padecía alguna enfermedad infecciosa, mayor en los africanos. En otros estudios<sup>11,12</sup>, las enfermedades infecciosas ocupan el primer lugar entre los diagnósticos en niños procedentes de países menos adelantados.

Es interesante observar la elevada frecuencia de enfermedades infecciosas en el grupo de niños asintomáticos. Estos hallazgos podrían apoyar las propuestas de cribado de enfermedades infecciosas sobre las que actualmente no existe un consenso internacional<sup>11-15</sup>. En este sentido, el hecho de que en una cuarta parte de los niños asintomáticos procedentes de África subsahariana se haya diagnosticado malaria, o que en una tercera parte de los niños de este mismo origen y de los procedentes de América Latina se hayan diagnosticado parásitos intestinales, lleva a reflexionar sobre el beneficio de realizar un cribado sistemático de estas infecciones en niños inmigrantes en función de su procedencia, sobre todo (dada la historia natural de estas parasitosis) si son recién llegados.

Las enfermedades diagnosticadas con mayor frecuencia en el grupo general se encuentran entre las descritas por otros autores en niños inmigrantes<sup>4,13,16</sup>: tuberculosis, hepatitis B y parasitosis intestinal. Es interesante observar las diferencias de frecuencia en función de la procedencia: malaria, filariasis y hepatitis más frecuentes en africanos; parasitosis intestinal y tuberculosis presentes en todos los grupos, y ciertas helmintiasis tisulares más frecuentes en americanos. La procedencia es uno de los datos fundamentales en la sospecha diagnóstica en niños inmigrantes.

Reflejo de la endemicidad de las especies de *Plasmodium*, la mayoría de casos de malaria por *P. falciparum* y de infecciones mixtas se diagnosticaron en africanos<sup>17</sup>, mientras que las infecciones por *P. vivax* se observaron en americanos y asiáticos<sup>18</sup>.

La prevalencia de parasitosis intestinal es alta, independientemente del origen. Las frecuencias son similares a las publicadas por otros autores y la proporción de coinfección por varios parásitos es igualmente elevada<sup>14,19,20</sup>. Los parásitos aislados con mayor frecuencia; *A. lumbricoides*, *T. trichiura* y *G. lamblia*, coinciden con los comunicados en la literatura médica<sup>14,15,20</sup>. La mediana del tiempo de estancia en España es corto, de un mes, lo cual confirma que la sospecha de parasitosis intestinal debe realizarse especialmente en recién llegados. No existe relación entre el diagnóstico de parásitos intestina-

les y la presencia de síntomas digestivos<sup>15,20,21</sup>. Menos de una cuarta parte de los niños diagnosticados de parasitosis intestinal en este estudio los referían. La eosinofilia puede ser un hallazgo evocador de helmintiasis en general, pero su ausencia no debe descartar la posibilidad de una helmintiasis intestinal.

Todos los casos de hepatitis viral B y C procedían de África subsahariana o de Asia. Las prevalencias y la distribución geográfica coinciden con las descritas en otros estudios<sup>11,19,22</sup>, aunque se han descrito tasas de hasta el 14% de enfermedad activa en niños procedentes de América Latina<sup>12</sup>.

Las infecciones no parasitarias son frecuentes en los niños inmigrantes y probablemente la proporción respecto a las parasitarias sea mayor en centros no especializados. Las micosis superficiales son especialmente frecuentes<sup>22</sup>. Por otro lado, se han descrito tasas muy altas de ectoparasitosis en colectivos inmigrantes<sup>23</sup>.

En este trabajo, las prevalencias de infección tuberculosa son similares en niños africanos y americanos. Existen una gran diversidad en las frecuencias de infección tuberculosa en niños inmigrantes comunicadas en la literatura médica, desde el 3% hasta el 40%<sup>11,13,19</sup>. Probablemente, el hecho de que los 3 niños diagnosticados de tuberculosis activa fueran de origen asiático se deba al azar. En niños procedentes de América Latina son destacables la toxocariasis y la cisticercosis, ambas frecuentes en esta zona. La ausencia de síntomas puede llevar a una demora en el diagnóstico de estas infecciones.

En conclusión, las enfermedades infecciosas importadas son frecuentes en los niños inmigrantes y a menudo se trata de coinfecciones por varios agentes infecciosos en los niños de origen subsahariano. La malaria, las hepatitis virales y las filariasis son frecuentes en niños inmigrantes procedentes de esta zona, mientras que otras helmintiasis tisulares son más frecuentes en niños latinoamericanos. En ambos grupos existen altas prevalencias de infección por parásitos intestinales y tuberculosis. La elevada frecuencia de enfermedades infecciosas en niños inmigrantes asintomáticos hace que se plantee el beneficio de realizar el cribado de ciertas enfermedades infecciosas en función de la procedencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio del Interior. Balance 2001. Madrid: Delegación del Gobierno para la Extranjería y la Inmigración, 2002.
2. Ayuntamiento de Madrid. Población de nacionalidad no española. Madrid: Departamento de Estadística, 2000.
3. World Health Organization. Removing obstacles to healthy development. Genève: World Health Organization, 1999.
4. López-Vélez R. Enfermedades infecciosas tropicales en el niño inmigrante. Rev Esp Pediatr 1998;54:149-61.
5. Gellert G. International migration and control of communicable diseases. Soc Sci Med 1993;37:1489-99.

6. Guendelman S, English P, Chávez G. Infants of Mexican immigrants. Health status of an emerging population. *Med Care* 1995;33:41-52.
7. Huerga H, López-Vélez R. Infectious diseases in sub-Saharan African immigrant children in Madrid, Spain. *Ped Infect Dis J* 2002;21:830-5.
8. World Health Organization. Métodos básicos de laboratorio en parasitología médica. Genève: World Health Organization, 1992.
9. Jauma Pou RM, Viñamata B. Morbilidad atendida de la población inmigrante africana en un centro de salud. *Aten Primaria* 1994;13:283-8.
10. 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.
11. Hostetter MK, Iverson S, Thomas W, McKenzie D, Dole K, Johnson D. Medical evaluation of internationally adopted children. *N Engl J Med* 1991;325:479-85.
12. Hostetter MK, Iverson S, Dole K, Johnson D. Unsuspected infectious diseases and other medical diagnoses in the evaluation of internationally adopted children. *Pediatrics* 1989;83:559-64.
13. Hayani KC, Pickering LK. Screening of immigrant children for infectious diseases. *Adv Pediatr Infect Dis* 1991;6:91-110.
14. Weissman AM. Preventive health care and screening of latin american immigrant in the United States. *J Am Board Fam Pract* 1994;7:310-23.
15. Bass JL, Mehta KA, Eppes B. Parasitology screening in latin american children in a primary care clinic. *Pediatrics* 1992;89:279-83.
16. Wolfe MS. Tropical diseases in immigrants and internationally adopted children. *Med Clin North Am* 1992;76:1463-80.
17. Minodier P, Lanza-Silhol F, Piarroux R, Garnier JM, Dumon H, Unal D. Le paludisme pédiatrique d'importation à Marseille. *Arch Pediatr* 1999;6:935-43.
18. Brabin BJ, Ganley Y. Imported malaria in children in the UK. *Arch Dis Child* 1997;77:76-81.
19. Hayes EB, Talbot SB, Matheson ES, Pressler HM, Hanna AB, McCarthy CA. Health status of pediatric refugees in Portland, ME. *Arch Pediatr-Adolesc Med* 1998;152:564-8.
20. Salas SD, Heifetz R, Barrett-Connor E. Intestinal parasites in Central American immigrants in the United States. *Arch Intern Med* 1990;150:1514-6.
21. Buchwald D, Lam M, Hooton M. Prevalence of intestinal parasites and association with symptoms in Southeast asian refugees. *J Clin Pharmacy Ther* 1995;20:271-5.
22. Nahmias J, Greenberg Z, Berger SA, Hornstein L, Bilgury B, Abel B, et al. Health profile of Ethiopian immigrants in Israel: An overview. *Isr J Med Sci* 1993;29:338-43.
23. Mumcuoglu KY, Miller J, Manor O, Ben-Yshai F, Klaus S. The prevalence of ectoparasites in Ethiopian immigrants. *Isr J Med Sci* 1993;29:371-3.