

ORIGINAL

Adopción internacional de Etiopía en un período de 5 años



A. Martínez Ortiz^a, N. Domínguez Pinilla^b, M. Wudineh^c y L.I. González-Granado^{d,*}

^a Servicio de Pediatría, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^b Departamento de Pediatría, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

^c Addis Ababa University, Pediatrics, Addis Ababa, Etiopía

^d Departamento de Pediatría, Unidad de Hematología y Oncología Pediátrica, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

Recibido el 25 de enero de 2014; aceptado el 16 de junio de 2014

Disponible en Internet el 19 de julio de 2014

PALABRAS CLAVE

Adopción internacional;
Etiopía;
Malnutrición;
Niño adoptado;
Salud infantil

Resumen

Introducción: La adopción internacional (AI) en nuestro país es un fenómeno reciente, siendo Etiopía uno de los países de origen más frecuentes.

El objetivo principal del estudio es determinar la prevalencia de enfermedades infecciosas en los niños adoptados procedentes de Etiopía y valorar su estado nutricional.

Método: Estudio de cohortes prospectivo, observacional. Se evalúa una cohorte de 251 niños adoptados en España procedentes de Etiopía (período del 1 de enero del 2006 y al 31 de diciembre del 2010).

Resultados: La edad media fue de 7 meses (90% de ellos menores de 5 años). Se detectó alguna anomalía en la exploración física en el 56,6%. La mitad de la muestra presentó un peso por debajo del tercer percentil, encontrándose algún grado de malnutrición en el 65% de los niños.

Desde el punto de vista infeccioso, el hallazgo más frecuente fue la afectación cutánea. El 15,1% de los pacientes presentaba diarrea en el momento de la exploración.

En las pruebas analíticas destacan: leucocitosis > 15.000/ μ L en el 8,8% e hipertransaminasemia en el 29% de los pacientes. La serología de VIH fue positiva en el 4,8% de los casos, mientras que la PCR-VIH fue positiva en el 0,8%.

Conclusiones: Predomina la adopción en los 5 primeros años de la vida. El bajo peso fue el hallazgo más frecuente en esta muestra. Las enfermedades infecciosas deberían ser sistemáticamente descartadas, incluso con la utilización de PCR-VIH dado que la exposición al virus no es infrecuente.

© 2014 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: nachgonzalez@gmail.com (L.I. González-Granado).

KEYWORDS

International adoption;
Ethiopia;
Malnutrition;
Adopted children;
Child health

International adoption from Ethiopia in a 5-year period**Abstract**

Introduction: An increase in the number of internationally adopted children has been observed in the last few years. The country of origin that has experienced a greater increase is Ethiopia. The health of internationally adopted children from Ethiopia has not been extensively assessed to date.

The main objective of the study is to determine the prevalence of infectious diseases in children adopted from Ethiopia, and to assess their nutritional status.

Method: A prospective, observational cohort study was conducted using the medical records of 251 children adopted from Ethiopia to Spain in the period from Jan 1, 2006 and December 31, 2010.

Results: The mean age of the children was 7 months (range 1-120). Abnormalities were detected on physical examination in 56.6%. In 90% of cases the child was less than 5 years-old. Half of the sample had a weight below the third percentile, with some degree of malnutrition in 65% of the children. HIV exposure was not uncommon (4.8%).

Conclusions: Low weight and acute gastroenteritis were the main findings in this cohort. Infectious diseases should be systematically assessed.

© 2014 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La adopción internacional (AI) ha experimentado un aumento en nuestro país en los últimos años, aunque el número de adopciones ha descendido paulatinamente desde el máximo en 2004. La AI en nuestro país es un fenómeno reciente, siendo Etiopía uno de los países de origen más frecuentes. Según datos del Ministerio de Sanidad, el número de niños de AI ha disminuido en los últimos años desde el 2008 (3.156 casos) hasta el 2012 (1.669). Etiopía, en los últimos años, se ha colocado en tercer lugar (después de Rusia y China), aunque internacionalmente fue en el año 2008 el segundo país más frecuente de procedencia de niños adoptados¹. Los niños procedentes de AI requieren de atención médica especializada a su llegada a España, ya que se desconocen realmente su estado de salud y su situación nutricional (muchos de ellos han pasado largos períodos en orfanatos donde la malnutrición es frecuente). Todos los niños procedentes de AI han estado expuestos a potenciales factores de riesgo para la salud, por lo que la mayoría de los problemas de salud física, neurodesarrollo y adaptación social que presentan a su llegada (o pueden surgir en el futuro) pueden ser consecuencia de la combinación de dichos factores².

Etiopía es uno de los 3 países más pobres del mundo: su renta per cápita es de 100 \$, la esperanza de vida es de 40,5 años y el índice de mortalidad infantil es de 124,6 por 1.000. Presenta graves deficiencias en la atención sanitaria y se producen sequías endémicas en muchas regiones, que cíclicamente provocan hambrunas.

Es erróneo pensar que estos niños han sido sometidos a exámenes médicos completos y, por tanto, carecen de problemas de salud. En cualquier caso, existen pocos datos de AI en nuestro país sobre el estado de salud de estos niños.

Métodos

Estudio observacional de cohortes. Se evalúan los informes médicos de una cohorte de 251 niños adoptados en España procedentes de Etiopía en el período comprendido entre el 1 de enero del 2006 y el 31 de diciembre del 2010. La evaluación de los niños se realiza en el período preadoptivo en Etiopía.

Los niños y sus correspondientes informes fueron evaluados independientemente por 2 médicos con experiencia en AI. Las variables analizadas son: edad (oficial), peso, talla, peso-talla, peso-edad, talla-edad y perímetro cefálico-edad. Los análisis de laboratorio básicos empleados fueron: hemograma, perfil hepático (transaminasas y bilirrubina) y renal (creatinina). Entre las pruebas microbiológicas realizadas se encuentran: serología frente a hepatitis B y C, VIH (confirmada mediante 2 ensayos de PCR —uno local y sobre otra muestra enviada para confirmación en nuestro país— en caso de seroreactividad) y sífilis. Todos los pacientes fueron evaluados en una clínica de adopción en Addis Ababa.

A todos los pacientes se les realizó una exploración física completa, incluyendo los datos antropométricos —evaluados según las gráficas de la OMS para el establecimiento de los percentiles. Otras pruebas complementarias (evaluación oftalmológica, cardiológica —y ecocardiograma si lo precisó por presentar soplo de características patológicas— o neurológica —incluyendo tomografía computarizada cerebral en su caso—) fueron realizadas a partir de dicho examen físico. Se evaluó a todos los niños, independientemente de la presencia de discapacidades o no.

Aplicando los criterios de la OMS, se define anemia como hemoglobina por debajo de 11 mg/dL de hemoglobina en menores de 5 años, por debajo de 11,5 g/L desde esa edad hasta los 12 años y por debajo de 12 mg/dL a partir de esta edad³.

Tabla 1 Características de la muestra, valoración del estado nutricional

Características	Frecuencia (n)
Edad igual o < 6 meses	49,4% (124)
Exploración física a normal	56,6% (141)
Estado nutricional	
Percentil talla < 3	40% (100)
Percentil peso < 3	49,6% (123)
Peso para la talla	
> 120 (obesidad)	0,4% (1)
110-120 (sobrepeso)	2% (5)
90-110 (normal)	32,7% (81)
75-90 (desnutrición)	45,2% (112)
< 75 (desnutrición grave)	19,7% (49)

Para el análisis estadístico descriptivo, se utilizó un software estadístico convencional (SPSS v17). Para el contraste de hipótesis que involucró variables continuas o continua-categoría, se aplicó el estadístico t de Student y el estadístico de la χ^2 para la comparación de variables cualitativas. La determinación de Z score en los parámetros nutricionales (peso-edad, talla-edad, peso-talla y perímetro cefálico-edad) se calculó mediante la aplicación de macros específicas para el software estadístico suministradas por la OMS (<http://www.who.int/childgrowth/software/en/>).

Resultados

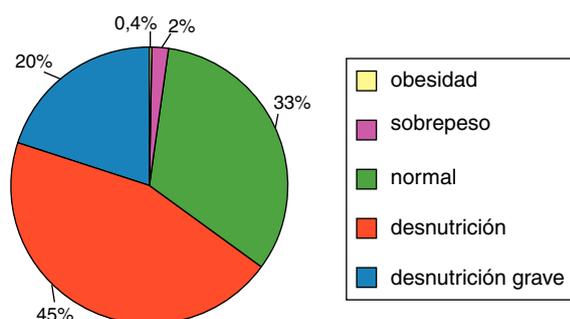
La mediana de edad fue de 7 meses (rango 1-120 meses). No hubo diferencias significativas entre sexos en los niños de nuestra cohorte ($p > 0,05$).

Se detectó alguna anomalía en la exploración física en 141 casos (56,6%). La edad igual o menor a 6 meses se halló en el 60% de la muestra (y en el 90% de las situaciones el niño tenía menos de 5 años) (tabla 1).

Desde el punto de vista nutricional, 123 niños (49%) presentaron un percentil de peso inferior al p3, con un 40% por debajo del percentil 3 de talla. En la valoración de la malnutrición, se encuentra esta en algún grado en el 65% de la muestra (fig. 1).

En cuanto a la presencia de enfermedades comunes, los resultados fueron los siguientes.

Se detectaron lesiones cutáneas en 129 pacientes, lo que representa más de la mitad de la muestra (51,4%), siendo

**Figura 1** Valoración estado nutricional.**Tabla 2** Hallazgos en la exploración física y analítica

Alteraciones exploración física	Frecuencia (n)
Dermatología	
Tiña	20,7% (52)
Dermatitis del pañal	19,1% (48)
Candidiasis oral	9,2% (23)
Sarna	4% (10)
Piodermitis	4% (10)
Dermatitis atópica	2% (5)
Molusco contagioso	1,6% (4)
Oftalmología	
Conjuntivitis	8,3% (21)
Estrabismo	1,2% (3)
Neumología	
Resfriado común	15,9% (40)
Hiperreactividad bronquial	2% (5)
Ortopedia infantil	
Deformidad pie equinovalgo	0,4% (1)
Acortamiento extremidad inferior	0,4% (1)
Neurología	
Microcefalia/macrocefalia	1,6% (4)
Parálisis cerebral	0,4% (1)
Cefalohematoma	0,4% (1)
Pared abdominal/genitourinario	
Hernia umbilical	0,4% (1)
Hernia inguinal	0,4% (1)
Hipospadia	0,4% (1)
Criptorquidia	0,4% (1)
Hidrocele	0,4% (1)
Otorrinolaringología	
Sordomudez	0,8% (2)
Laringomalacia	0,4% (1)
Alteraciones analíticas	
Leucocitosis > 15.000	8,8 (22)
Anemia	
Menores de 5 años	10,8% (12)
Mayores de 5 años	10,7% (14)
Hipertransaminasemia	27% (67)
GOT > 50	14% (35)
GPT > 50	
ELISA VIH+	4,8% (12)
PCR-VIH+	0,8% (2)

las patologías más comunes tiña (20,7%) y dermatitis del pañal (19,1%). Entre las manifestaciones más infrecuentes (< 5%) se sitúan anomalías cardíacas, caries, sordomudez y hepatoesplenomegalia (tabla 2).

Desde el punto de vista infeccioso, las infecciones cutáneas fue el hallazgo más frecuente, afectando a 50 pacientes (20%). Además de la tiña, la sarna y las piodermitis afectaron a 10 niños. Un 9,1% presentó candidiasis oral. Un 17% de los pacientes presentaba gastroenteritis aguda en el momento de la exploración física. Se encontraron quistes de *Giardia lamblia* en el 1,4%.

La evaluación oftalmológica fue anormal en el 2% (3 casos de estrabismo). Asimismo se encontraron otras

alteraciones menores, como conjuntivitis en 21 casos (8,3%). Adicionalmente, se identificaron nódulos de Lisch en un niño (sospecha de neurofibromatosis tipo 1).

Se detectaron dificultades en la audición en el 0,9% de los casos.

El 6,4% había sido circuncidado.

Desde el punto de vista neumológico, el 15,9% de los niños cursaban resfriado común y el 2%, hiperreactividad bronquial.

Desde el punto de vista de ortopedia, se detectó en un niño deformidad del pie equino-valgo, y otro presentó acortamiento de la extremidad inferior.

Se detectaron 2 casos de microcefalia y 2 de macrocefalia. Así mismo hubo un caso de parálisis cerebral infantil y en otro niño se observó un cefalohematoma.

En el área otorrinolaringológica, hubo 2 casos de sordomudez y uno de laringomalacia.

Aisladamente, se identificaron problemas como hernia umbilical e inguinal, y otras alteraciones genitourinarias, como hipospadias, criptorquidia o hidrocele.

Hubo 3 casos de soplo sistólico (en 2 de ellos se pudo realizar ecocardiograma, revelando un defecto septal ventricular en uno de ellos y un foramen oval permeable en otro).

En los exámenes complementarios destacan: leucocitosis $> 15.000/\mu\text{L}$ en el 8,8% (22) —generalmente, asociado a infecciones de vías respiratorias superiores— e hipertransaminasemia en el 29% de los pacientes. El 27% presentó GOT > 50 U/L 14%, GPT > 50 U/L. En ningún caso la elevación en GPT o GOT fue más de 10 veces el límite superior de la normalidad.

Presentaron anemia el 10,8% de los niños menores de 5 años y el 10,7% de los mayores de esa edad (tabla 2).

La serología del VIH fue positiva en el 4,8% de los casos, mientras que la PCR-VIH fue positiva en el 0,8%. No se detectó ningún caso de hepatitis B (AgHBs) o C (IgG VHC). Se diagnosticó un caso de sífilis congénita (0,4%). El paciente fue identificado a los 15 días por un resultado de RPR positivo (título 1:8), con FTA-ABS positivo. El diagnóstico se realizó en ausencia de estatus RPR/VDRL de la madre en el momento del parto (situación extremadamente habitual en los niños procedentes de adopción internacional de Etiopía). Se desconoce si el niño recibió tratamiento al nacer. En el país se sigue el tratamiento internacionalmente aceptado, siendo tratado como paciente sintomático por el beneficio de la duda y desconocimiento del estatus materno: bencilpenicilina 50.000 unidades/kg cada 12 h i.m. durante los primeros 7 días. Posteriormente, cada 8 h otros 3 días, hasta completar 10 días de tratamiento.

Discusión

En el presente trabajo, se ha evaluado el estado de salud de 251 niños etíopes procedentes de AI.

La edad media de 7 meses refleja, por un lado, la necesidad de encontrar en el menor tiempo posible a un adulto responsable del cuidado de los niños en adopción, así como la preferencia de las familias adoptantes. De hecho, la mayoría (90%) de ellos son adoptados antes de sobrepasar los 5 años. Comparando la edad media de adopción con otros países destaca la temprana edad a la que estos niños son

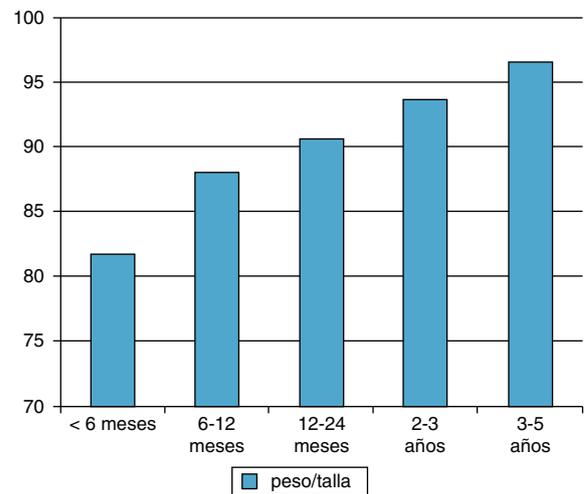


Figura 2 Peso para la talla.

adoptados, a diferencia de países como China, Guatemala o Rusia, con edades medias de 14, 16 y 26 meses, respectivamente, en el momento de la adopción^{4,5}.

Por tratarse de una muestra arbitraria, la representatividad de la misma es limitada. Sin embargo, la importancia de este estudio radica en que en España esta es la serie más larga de niños procedentes de AI (tanto por países como agrupada) que ha sido estudiada hasta la fecha.

En la exploración física preadoptiva se encontró algún hallazgo anormal en un porcentaje elevado de los niños (59,5%). En su mayoría, fueron hallazgos banales, sin representar riesgo serio para la salud de los niños, como micosis cutáneas o infecciones respiratorias de vías altas.

Por su gravedad y contagiosidad, es importante el diagnóstico de hepatitis o hipertransaminasemia como clave para el diagnóstico definitivo. La prevalencia de hipertransaminasemia (29%) en la muestra es mayor que la encontrada en lo descrito en nuestro país (6,7%)⁴. La importancia de descartar esta afección radica en la descripción de transmisión horizontal a los padres adoptivos desde el niño infectado⁶. Otro posible origen de la hipertransaminasemia es la propia malnutrición⁷.

La prevalencia de anemia es mucho menor que la comunicada en la serie más larga publicada⁸ (datos de 50 niños) o datos globales españoles (20%).

Desde el punto de vista nutricional, en nuestro estudio, el bajo peso fue el hallazgo más frecuente, siendo los niños más pequeños los que presentan mayor riesgo nutricional (fig. 2).

El retraso en peso y talla es el dato más frecuentemente encontrado en la literatura de AI. Sin embargo, los datos previos mostraban que, en comparación con otros países como Rusia⁹, China¹⁰ o Guatemala¹¹, el retraso en los parámetros peso-edad, talla-edad y perímetro cefálico-edad no estaban tan afectados en los niños de este país⁸. Sin embargo, los datos mostrados en esta serie son muy distintos, ya que casi un 20% de los niños menores de 5 años presentan un Z score de perímetro cefálico por debajo de 2 desviaciones estándar.

En cuanto a los datos de Z score de peso, talla y perímetro cefálico, es posible que se deban a la institucionalización. La duración del tiempo pasado en el orfanato es proporcional

al estancamiento en peso y talla, así como se observa en el retraso del desarrollo¹². En el estudio ERA se ha descrito una asociación lineal entre la duración del internamiento y la prevalencia de retraso cognitivo: el 2,3, el 12,0 y el 32,6% de los niños con retraso cognitivo en su presentación tras menos de 6 meses, 6-24 meses o 24-42 meses, respectivamente, de institucionalización antes de la adopción¹³.

Los problemas nutricionales pueden estar causados por la ausencia de cuidados, la privación emocional y el abandono sufrido previamente. Se ha demostrado, como en otros grupos de adoptados, que en los niños etíopes el retraso cognitivo es directamente proporcional a la edad de llegada al país de destino. El hecho de que muchos de ellos son adoptados a una edad temprana permite que al llegar a nuestro país el estancamiento de crecimiento y desarrollo no sea muy importante y sea esperable una completa recuperación.

El porcentaje de giardiasis contrasta con el elevado porcentaje encontrado en un trabajo español sobre AI (mayoritariamente China, Rusia y Rumanía), si bien en esta serie de 127 niños se buscó sistemáticamente la presencia de parásitos intestinales⁴. En nuestro caso, solo fueron evaluados los niños sintomáticos. Creemos que esta es la causa de una menor prevalencia.

No se encontró ningún caso de infección por virus hepatitis B, a diferencia del caso de Francia (en torno al 10%) entre 60 niños adoptados de diferentes países^{11,14}. En un estudio realizado en Estados Unidos entre 1999 y 2006 con 1.282 niños adoptados internacionales para estimar la prevalencia del virus de la hepatitis B, se detectó una prevalencia del 4%, incluyendo un 1,1% de infecciones agudas o crónicas y un 2,9% de infección pasada¹⁵. Globalmente, el 64% de los niños adoptados internacionalmente tienen evidencia de inmunización contra el virus de hepatitis B, con anticuerpos protectores.

Por el contrario, la prevalencia de otras enfermedades infecciosas fue mayor. Se descubrieron 2 casos de VIH (0,8%). La infección por VIH es poco frecuente en los niños adoptados en Estados Unidos (< 1% tiene infección por VIH), siendo la transmisión perinatal la más común¹⁶. Sin profilaxis, el riesgo de transmisión vertical de una madre VIH a su recién nacido es de alrededor del 15%¹⁷.

Así mismo se detectó un caso de sífilis congénita y otro de hepatitis C (0,4%). La sífilis sigue siendo una infección poco frecuente en los niños adoptados internacionalmente, que sin embargo puede provocar complicaciones graves si no se trata.

La infección de la hepatitis C (VHC) es una de las principales causas de la enfermedad hepática en todo el mundo. En nuestro caso, el único caso no presentó coinfección VIH-VHC.

Entre otros hallazgos de laboratorio, destaca la presencia de neutropenia en el 12,5%, quizá como característica racial más que debido a un problema médico¹⁸.

Es de destacar la ausencia del diagnóstico de síndrome alcohólico fetal en esta muestra, ya que la ingesta de alcohol materno es la causa más frecuente de retraso mental no sindrómico, con una alta prevalencia en los niños adoptados procedentes de Europa del este y Rusia, en torno a un 23%¹⁹. Asimismo, no se ha encontrado ningún caso de niñas sometidas a clitoridectomía (una forma de ablación o mutilación genital femenina, que todavía es practicada en algunos países como Etiopía).

En la valoración preadopción de los niños procedentes de Etiopía no es posible conocer la prueba de Mantoux. Creemos que con la introducción en el futuro de esta prueba sencilla se podrá establecer la prevalencia de infección tuberculosa latente. En estos pacientes, es necesaria la realización de un segunda PPD al menos un mes después de la llegada al país de destino, puesto que, con la recuperación nutricional, se identifica alrededor de un 20% más de niños con positividad a esta prueba²⁰. Entre las limitaciones del estudio se encuentra el hecho de no haberse realizado PPD. De este modo no se pudo determinar la tasa de infección tuberculosa latente en la muestra.

Conclusiones

La alta prevalencia de anomalías clínico-analíticas indica que los problemas de salud de los niños en AI procedentes de Etiopía son complejos. Por tanto, requieren la evaluación por parte de pediatras o equipos familiarizados con la AI.

Los niños de AI tienen mayor riesgo de infecciones. Por tanto, es obligada la realización de serologías frente a virus (hepatitis A, B y C, y VIH) y descartar infecciones bacterianas (sífilis), parasitarias (heces helmintos, *Giardia*) e infección tuberculosa latente.

Los datos aportados sirven de orientación tanto al pediatra de Atención Primaria como a los profesionales centrados en la AI.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Ampofo K. Infectious disease issues in adoption of young children. *Curr Opin Pediatr*. 2013;25:78-87.
2. Oliván Gonzalvo G. Diagnósticos neurológicos en los informes médicos preadoptivos de Rusia. *Rev Neurol*. 2003;37:1009-13.
3. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia [consultado 3 Abril 2014]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf
4. Johnson DE, Miller LC, Iverson S, Thomas W, Franchino B, Dole K, et al. The health of children adopted from Romania. *JAMA*. 1992;268:3446-51.
5. Miller LC. International adoption, behavior, and mental health. *JAMA*. 2005;293:2533-5.
6. Sonogo M, García Pérez J, Pereira Candel J. Problemas de salud de los niños extranjeros. *Med Clin (Barc)*. 2002;119:489-91.
7. Hanachi M, Melchior JC, Crenn P. Hypertransaminasemia in severely malnourished adult anorexia nervosa patients: Risk factors and evolution under enteral nutrition. *Clin Nutr*. 2013;32:391-5.
8. Sokal EM, Van Collie O, Buts JP. Horizontal transmission of hepatitis B from children to adoptive parents. *Arch Dis Child*. 1995;72:191.
9. Miller LC, Tseng B, Tirella LG, Chan W, Feig E. Health of children adopted from Ethiopia. *Matern Child Health J*. 2008;12:599-605.
10. Albers LH, Johnson DE, Hostetter MK, Iverson S, Miller LC. Health of children adopted from the former Soviet Union and Eastern Europe. Comparison with preadoptive medical records. *JAMA*. 1997;278:922-4.

11. Miller LC, Hendrie NW. Health of children adopted from China. *Pediatrics*. 2000;105:E76.
12. Miller L, Chan W, Comfort K, Tirella L. Health of children adopted from Guatemala: Comparison of orphanage and foster care. *Pediatrics*. 2005;115:e710-7.
13. Rutter MJ. Developmental catch-up, and deficit, following adoption after severe global early privation. English and Romanian Adoptees (ERA) Study Team. *Child Psychol Psychiatry*. 1998;39:465-76.
14. Choulot JJ, Mechain S, Saint Martin J, Doireau V, Mensire A. [Adoption and chronic hepatitis B carrier state]. *Arch Pediatr*. 1998;5:869-72.
15. Stadler LP, Mezzoff AG, Staat MA. Hepatitis B virus screening for internationally adopted children. *Pediatrics*. 2008;122:1223-8.
16. Eckerle JK, Howard CR, John CC. Infections in internationally adopted children. *Pediatr Clin North Am*. 2013;60:487-505.
17. Townsend CL, Cortina-Borja M, Peckham CS, de Ruiter A, Lyall H, Tookey PA. Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000-2006. *AIDS*. 2008;22:973-81.
18. Hsieh MM, Everhart JE, Byrd-Holt DD, Tisdale JF, Rodgers GP. Prevalence of neutropenia in the U.S. population: Age, sex, smoking status, and ethnic differences. *Ann Intern Med*. 2007;146:486-92.
19. Robert M, Carceller A, Domken V, Ramos F, Dobrescu O, Simard MN, et al. Physical and neurodevelopmental evaluation of children adopted from Eastern Europe. *Can J Clin Pharmacol*. 2009;16:e432-40.
20. Trehan I, Meitzen-Derr JK, Jamison L, Staat MA. Tuberculosis screening in internationally adopted children: The need for initial and repeat testing. *Pediatrics*. 2008;122:e7-14.