

Inmigración: indicadores de nutrición y crecimiento

M. de Aranzabal Agudo

Centro de Salud de Salvatierra-Agurain. Álava. España.

En los últimos años han venido a vivir a España muchos niños emigrantes y adoptados de países en general de baja renta. En el futuro este número va a ser cada vez mayor. En este artículo se indican pautas de referencia que pueden ayudar a determinar el estado nutricional y el crecimiento de un niño extranjero con antecedentes sociales, personales y familiares diferentes a los nuestros y en ocasiones desconocidos. Se recomienda utilizar en estos casos las tablas de crecimiento del país de acogida.

Palabras clave:

Immigración. Nutrición. Gráficas de crecimiento.

IMMIGRATION: INDICATORS OR GROWTH AND NUTRITION

In the last few years, many immigrant and adopted children from poor countries have come to live in Spain and the number is increasing. In this article we indicate which standard references can help pediatricians to determine the nutritional status and growth of these children whose social, personal and familial histories are different from our own and sometimes unknown. In these cases application of the standard national growth charts of the receiving country is recommended.

Key words:

Immigration. Nutrition. Growth charts.

INTRODUCCIÓN

Las previsiones del Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT 13.04.00), para el año 2010 apuntan a que la población de la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) estará formada por 2.039.100 habitantes, población menor que la de 1995 en 60.000 personas, y menor que la del año 1983 en más de 100.000 personas, año en el que se alcanzó la cota más elevada de población.

Si se tiene en cuenta además, la evolución descendente del número de nacidos en la CAV, y el índice de fecundidad que pasa del 2,67 % en el año 1975 al 0,92 % en el año 1996, el panorama demográfico para los próximos años es realmente preocupante, no ya como profesionales de la pediatría, sino desde el punto de vista global (fig. 1).

Como muestra de lo preocupante del tema, este índice de fecundidad del 0,92%, la tasa más baja de Europa, no permite un reemplazo generacional razonable, lo que ha provocado un envejecimiento de la población en los últimos 25 años, difícilmente compensable en un futuro próximo.

Este desfase demográfico que va a sufrir la sociedad en los próximos años, va a ser, sin duda, compensado poblacionalmente con personas jóvenes venidas de aquellos países que tienen excedentes de población y escasez de recursos, y con adopciones de niñas y niños procedentes de esos mismos países y de otros, quizá más lejanos y, por tanto, más difícil de constituir grandes contingentes de inmigración, pero que van a aportar a la futura sociedad una variedad, rica y diversa en lo referido al origen de nuestra población y también en lo que se refiere a la consulta pediátrica.

Sus diversas procedencias y cargas genéticas, sus en ocasiones desconocidos antecedentes y los cuidados médicos, vacunales o nutricionales a menudo escasos o al menos diferentes de los nuestros hacen surgir preguntas como la que tratamos de contestar en este artículo.

¿Qué herramientas deben utilizarse en la valoración del estado nutricional y del crecimiento de los niños venidos del extranjero sean emigrantes o adoptados?

VALORACIÓN NUTRICIONAL

La malnutrición aparece en el 20% de los adoptados internacionalmente, ya que la nutrición es uno de los puntos más afectados no sólo por la situación socioeconómica, sino por la cultura, el clima o la religión. La mal-

Correspondencia: Dra. M. de Aranzabal Agudo.
Pº de Cervantes, 18. 01007 Vitoria-Gasteiz. España.
Correo electrónico: ormaran@jet.es

Recibido en marzo de 2002.

Aceptado para su publicación en septiembre de 2002.

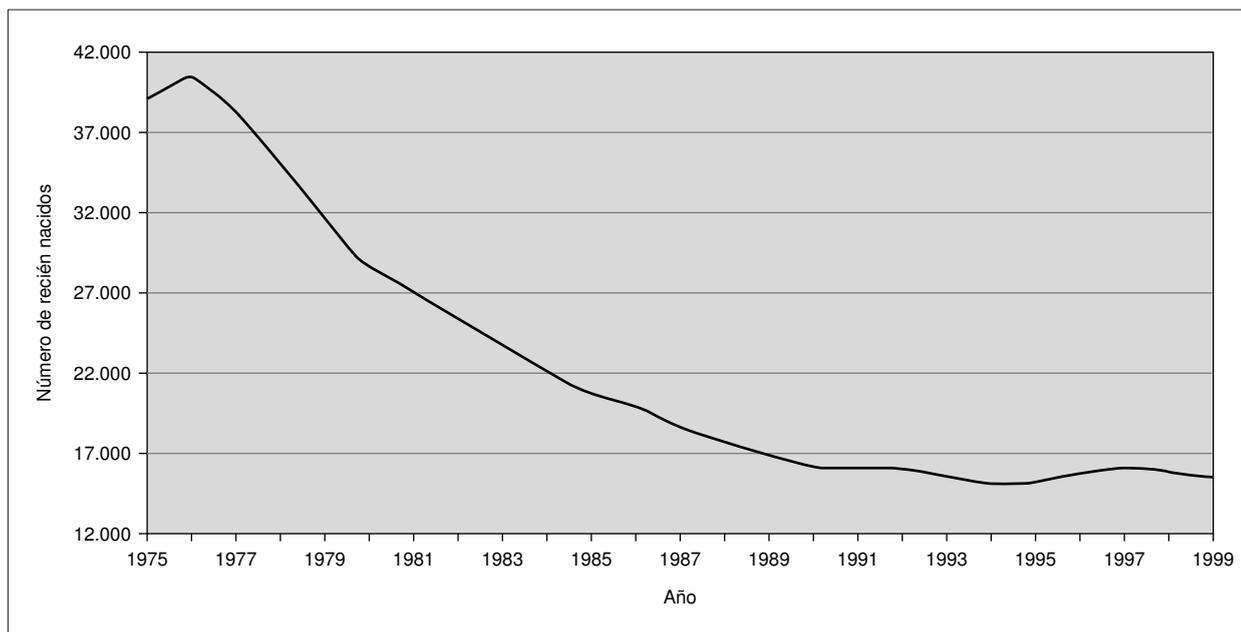


Figura 1. Evolución del número de nacidos. Comunidad Autónoma de Euskadi. (De EUSTAT. Estadística de los nacimientos.)

nutrición puede deberse a privación afectiva, insuficiente cantidad o calidad del alimento o mala técnica de administración. Para saber el estado de nutrición se han utilizado diversos métodos complejos de encuesta y sofisticadas fórmulas pero en la mayoría de los casos desde lactante a mayor puede ser suficiente el Índice Nutricional de Waterlow de 1972:

$$IN = \frac{\text{Peso real} \times \text{talla } P_{50}}{\text{Peso } P_{50} \times \text{talla real}} \times 100$$

Si el índice es mayor del 90%, normal; entre el 80 y el 89%, malnutrición leve; entre el 70 y el 79% malnutrición moderada, y menos del 70%, malnutrición grave.

Cuando el niño es muy pequeño, lactante, se puede usar esta otra fórmula:

$$\frac{\text{Perímetro braquial (en tercio medio del brazo no dominante)}}{\text{Perímetro craneal}}$$

En este caso un resultado mayor del 0,36 sería un niño obeso; menos del 0,31, malnutrido (leve, moderado, grave), y del 0,31 al 0,36, normal.

Y quizá la fórmula más utilizada sea el peso para la talla:

$$\frac{\text{Peso real} \times 100}{\text{Peso de un niño normal para la misma talla}}$$

En la cual, si el déficit ponderal para la talla es del 10 al 15% la malnutrición será leve; si lo es del 15 al 25%, mo-

derada, y si es mayor del 25 %, grave. Si no hay sospecha de malnutrición bastaría con las gráficas utilizadas habitualmente en cada país o comunidad autónoma.

El análisis básico para los niños adoptados de países en desarrollo incluiría hemograma, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, glucosa, colesterol, creatinina, transaminasas, determinadas serologías, análisis de orina y parásitos en heces. Tanto en los adoptados como en los emigrantes, si son malnutridos o con retraso de peso y talla, deben añadirse proteínas totales, perfil tiroideo, anticuerpos antigliadina y antiendomiso. Sólo en casos concretos o según evolución, se pedirían también ionograma, marcadores analíticos de malnutrición (prealbúmina, proteínas transportadoras de retinol y transferrina), test de sudor, etc.

No se debe olvidar la intolerancia a la lactosa, que es un problema muy común sea por causa genética, malnutrición o infecciones intestinales repetidas, la alergia a proteínas de leche de vaca ni la enfermedad por *Helicobacter pylori* si existe mala ganancia ponderal, intolerancias, flatulencia o dolor abdominal.

Por otro lado, se prestará atención al origen del niño, ya que nos determinará algunas características nutritivas. Por ejemplo, en China se toma habitualmente leche de soja, el 10% de los niños tienen función tiroidea anormal debido probablemente a déficit de yodo y el 14% del total tienen niveles elevados de plomo en sangre, ya que el arroz es su alimento principal y los arrozales se extienden por todo el país al lado de las carreteras por donde circulan los coches de gasolina con plomo y donde reciben la tremenda polución industrial de dicho país¹.

Las secuelas de la malnutrición a largo plazo son mayores cuanto mayor haya sido el período de privación social o nutricional. Sin embargo, los estudios demuestran que la recuperación tras 3 o 4 años de tratamiento psicoafectivo y buena alimentación es total –física y mentalmente– si la adopción fue antes de los 6 meses y casi total si fue antes de los 4 años²⁻⁴.

CRECIMIENTO Y GRÁFICAS

Si el efecto de la pobreza, las enfermedades crónicas, el orfanato o la privación afectiva y psicosocial causan trastornos sobre la nutrición, no lo hacen menos sobre el crecimiento y el desarrollo ponderoestatural según ha quedado ampliamente demostrado⁵⁻⁸. Incluso puede afirmarse que el peso, aunque algo por debajo de la media, permanece más estable que la talla, la cual se afecta gravemente⁹. Y esta disminución se observa en inmigrantes que han sufrido en su país, en refugiados y, sobre todo, en adoptados entre quienes se ha probado que es directamente proporcional al tiempo de estancia en el orfanato^{10,11}. Aparece asociación negativa entre el tiempo de institucionalización y la puntuación Z (*Z-score*) de las tallas y, además, hay correlación directa entre retraso de peso, talla y P craneal y retraso psicomotor. La falta de crecimiento es según algunos autores de un mes de retraso por cada 5 meses¹¹ y según otros por cada tres¹⁰ pasados en el orfanato.

Al mismo tiempo en todos los estudios de seguimiento se comprueba como mejoran (hasta el *catch-up* completo en muchas ocasiones) a lo largo de los años una vez situados en el nuevo hogar¹²⁻¹⁵. También se ha observado que los inmigrantes en Estados Unidos crecen mejor que en sus países de origen¹⁶. Se ha sugerido también por parte de algunos autores que hay un aumento del factor de crecimiento *insulin-like* tipo I al cambiar de hogar a los niños privados psicosocialmente¹⁷, aunque esto está en discusión, pues el problema se centra en demostrar la independencia entre malnutrición crónica, carencia psicosocial e, incluso, en el lactante sobre todo, hipopituitarismo idiopático.

Al ser este retraso tan frecuente y llamativo, preocupa a padres y profesionales y lleva a plantear el problema de *qué gráficas utilizar* para detectarlo. Hay cuatro posibilidades que se analizan a continuación.

Gráficas del país de origen

Se utilizarán si se piensa que es la genética el factor más influyente.

Ayatollahi y Hosseini explican que en Irán se usan las tablas americanas del National Center for Health Statistics (NCHS), aunque prueban la necesidad de tablas autóctonas para niños que viven en Irán, ya que siempre están por debajo de las NCHS, pero dejan claro que existen diferencias significativas entre sexos, zonas rural y urbana o

entre provincias^{18,19}. Y por ello propone también tablas diferentes para niños de zonas rurales que son más bajos²⁰.

India es de los pocos países en desarrollo que ha publicado recientemente las nuevas tablas de referencia del Indian Council of Medical Research mucho más adecuadas²¹ que las antiguas o las de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Sin embargo, hay un trabajo con niños indios en que los autores comparan con las tablas de la OMS y con las gráficas hindúes y los resultados no varían²².

Al-Nuaim estudia la prevalencia de obesidad con 9.000 niños en Arabia Saudí y usa como referencia las gráficas del NCHS. Lo que encuentra son diferencias significativas entre regiones²³.

Van Bogaert comparó el crecimiento fetal de los niños sudafricanos con las tablas caucásicas y encontró que no había diferencias significativas²⁴.

Gráficas de la OMS

En los trabajos que se han revisado sobre adopción internacional se han utilizado en general las gráficas de peso y talla de la OMS de 1977 y 1986²⁵ y de niños americanos para perímetro craneal, ya que no existían las de la OMS. Éstas son también las tablas utilizadas por la mayoría de los países en desarrollo que no tienen tablas autóctonas. Sin embargo, parece claro, según la propia OMS, que no son las más adecuadas para niños que viven en esos países²⁶. Por eso, hace 3 años, la OMS inició un estudio longitudinal y transversal con niños que viven y se alimentan en condiciones ideales repartidos en siete lugares diferentes del mundo (Asia, África, Norte y Sudamérica y Europa) para intentar obtener una referencia internacional única para menores de 5 años²⁷.

Gráficas sintéticas

Recientemente expertos matemáticos han realizado un metaanálisis de docenas de estudios de Europa, Estados Unidos y Japón tras el que afirman, en contra de la opinión general, que las diferencias entre países son cada vez más pequeñas, aunque no lo parezca a primera vista y que hay un modelo de crecimiento rígido y universal independiente de la raza y de la genética. Concluyen que tras las transformaciones logarítmicas y los ajustes estadísticos no hay grandes diferencias entre gráficas de diferentes países y se podrían hacer tablas “sintéticas” útiles para las poblaciones autóctonas de las que no se tienen referencias²⁸.

Pero Karlberg et al²⁹, desde China, rebaten esta propuesta afirmando que dichas tablas tendrían un error sustancial, ya que todavía no se ha alcanzado esa igualdad final y de momento en Holanda miden hasta 5 cm más que en otros países europeos.

Otros autores en 1987 defendían el uso de tablas normalizadas que permitirían la comparación estandarizada de datos antropométricos de diferentes poblaciones³⁰.

Gráficas del país adoptante

Son las utilizadas por los defensores de que el factor más influyente en el crecimiento es el ambiente y de que el niño inmigrante o adoptado tendrá una alimentación completa, un control adecuado de las enfermedades y un buen equilibrio afectivo.

Xu-Y et al³¹ demuestran que la estatura de los niños y adolescentes en Pekín es mayor que la de los de Hong-Kong o Japón, pero con el paso del tiempo y la mejora del nivel de vida se van igualando y también van alcanzando las tallas del NCHS.

Rousham y Gracey³² estudia peso y talla en aborígenes australianos de 0 a 5 años y demuestra que hasta 1983 había diferencias significativas entre zonas rural y urbana pero a partir de 1984 ya no se veían debido al desarrollo económico y social.

Bustos et al³³, en Chile, prueban que el retraso de crecimiento está causado por la pobreza y no por el origen, y defiende el uso de tablas internacionales.

Otro estudio con niños estadounidenses de razas blanca y negra demuestra que no existen diferencias significativas entre grupos étnicos, sino ambientales³⁴.

Susan Chinn y Tim Cole, expertos en gráficas de crecimiento y que han trabajado con la OMS con diversos grupos étnicos en el Reino Unido demuestran diferencias significativas entre niños afrocaribeños, africanos o indios que viven en Reino Unido y las tablas de Gran Bretaña, pero tras años de vivir en el mismo país se acaban igualando y las siguientes generaciones son ya iguales, por lo que, según su opinión, no se pueden medir con tablas del país proveniente y mucho menos si no están actualizadas³⁵⁻³⁷.

Duggan estudió niños entre 4 y 40 meses de origen pakistaní y de Bangladesh que vivían en Sheffield (RU) y concluyó que podían ser valorados con gráficas británicas pues no había diferencias significativas en crecimiento y estado nutricional³⁸.

De Onis afirma que los niños que crecen en un ambiente óptimo en cuanto a salud mental y física y a nutrición tienen similar crecimiento, con independencia de sus antecedentes geográficos y/o genéticos³⁹.

A modo de conclusión:

1. Hay muchas variables: raza, talla familiar, región dentro del país, lactancia y nutrición, factores de riesgo intrauterinos, infecciones, intoxicaciones, entorno afectivo y psicosocial, etc., y algunas de ellas desconocidas.

2. Es muy difícil o imposible conseguir gráficas correctas de otros países y de sus diversas regiones.

3. No sabemos dónde poner los límites al uso de las tablas de su propio país: ¿después de cuántos años pasáramos a las tablas del nuevo país?

4. Si las tablas utilizadas en el país receptor tienen 20 años de antigüedad (Suecia, 1976⁴⁰; Orbegozo, 1986) ¿siguen siendo válidas incluso para los niños de este país?

5. La edad del niño al llegar, ¿no influye para la elección de tablas? ¿Da igual que tenga 12 meses que 8 años?

Lo interesante no es comparar estos niños con sus compatriotas en el país de origen, sino con los niños que viven en las mismas condiciones que ellos y, sobre todo, compararlos consigo mismos. Por supuesto, los nacidos en determinadas zonas de China o India serán más bajos que los de otras nacionalidades, pero probablemente pronto alcanzarán las tallas del país de acogida y, además, lo importante es observar el cambio de percentil a lo largo del tiempo y no en un momento concreto y también la concordancia de la edad ósea con la cronológica.

Se podría pensar por tanto que lo más acertado es *utilizar nuestras tablas de referencia*, empleando una técnica de medición correcta y monitorizando de manera cuidadosa peso y talla los primeros meses y años después de la llegada para seguir el crecimiento longitudinal de cada niño extranjero con su propia gráfica de velocidad de crecimiento. Anecdóticamente, hemos conseguido tablas de peso, talla y perímetro craneal de Japón y China y de peso para la edad de Tailandia, India, Indonesia, Colombia, Brasil y de la propia OMS.

En el retraso de talla, siempre que mantengan un percentil de velocidad de crecimiento de 25 o más, una vez descartadas otras causas con el estudio de hipocrecimiento anteriormente mencionado y siempre que la edad ósea sea acorde con la cronológica (puede estar retrasada en los casos de malnutrición o privación social), se sugiere esperar de 12 a 18 meses antes de enviar al endocrinólogo, ya que casi todos estos niños realizan el *catch-up* durante el primer año en el nuevo país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Miller LC, Hendrie N. Health of children adopted from China. *Pediatrics* 2000;105:e76-88.
2. Rutter M and the english and romanian adoptees study team. Developmental catch-up, and deficit, following adoption after severe global early privation. *J Child Psychiatr* 1998;39:465-76.
3. Lien N, Meyer K, Winik M. Early malnutrition and late adoption: A study of their effects on the development of korean orphans adopted into american families. *Am J Nutr* 1997;30:1734-39.
4. Hosono S, Okazaki M, Kagimoto S, Ogawa K, Matunaga K, Oishi T, et al. An evaluation of infants' growth in the kingdom of Nepal. *Acta Paediatr Japonica* 1998;40:350-5.
5. Otieno PA, Nduati RW, Musoke RN, Wasunna AO. Growth and development of abandoned babies in institutional care in Nairobi. *East African Medical Journal* 1999;76:430-5 (abstract).
6. Miller LC, Kiernan MT, Mathers MI, Klein-Gitelman M. Development and nutritional status of internationally adopted children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:40-5.
7. Voos LD, Mulligan J, Betts PR. Short stature at school entry. An index of social deprivation? *Child: Care Health and Development* 1998;24:145-56.

8. Gohlke BC, Khadilkar VV, Skuse D, Stanhope R. Recognition of children with psychosocial short stature: A spectrum of presentation. *J Pediatr Endocrinol* 1998;11:509-17.
9. 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.
10. Johnson DE, Traister M, Iverson S, Dole K, Hostetter MK, Miller LC, et al. Health status of US adopted chinese orphans. *Pediatric Research* 1996;39 part 2:793.
11. 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.
12. Grantham-McGregor S, Schofield W, Powell C. Development of severely malnourished children who received psychosocial stimulation: Six-year follow-up. *Pediatrics* 1987;79.
13. Jenista JA, Chapman DD. Medical problems of foreign-born adopted children. *Am J Dis Children* 1987;141:298-302.
14. Colombo M, De la Parra A, Lopez I. Intellectual and physical outcome of children undernourished in early life is influenced by later environmental conditions. *Dev Med Child Neurol* 1992;34:611-22.
15. Benoit TC, Jocelyn LJ, Moddemann DM, Embree JE. Romanian Adoption. The Manitoba Experience. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996;150:1278-82.
16. Johnson DE. Long-term medical issues in international adoptees. *Pediatric Annals* 2000;29:234.
17. Nieves-Rivera F, Gonzalez de Pijem L, Mirabal B. Reversible growth failure among hispanic children: Instances of psychosocial short stature. *Puerto-Rico: Health Sciences Journal* 1998; 17:107-12.
18. Ayatollahi SM, Ahmadi K. Infants' growth charts for southern Iran. *Annals of Human Biology* 2001;28:337-45.
19. Hosseini M, Carpenter RG, Mohammad K. Growth of children in Iran. *Annals of Human Biology* 1998;25:249-61.
20. Hosseini M, Carpenter RG, Mohammad K. Growth charts for Iran. *Annals of Human Biology* 1998;25:237-47.
21. Khadgawat R, Dabadghao P, Mehrotra RN, Bhatia V. Growth charts suitable for evaluation of indian children. *Indian Pediatrics* 1998;35:859-65.
22. Smith-Garcia T, Brown S. Health of children adopted from India. *J Com Health* 1989; 14:227-41.
23. Al-Nuaim AR, Bamgboye EA, Al-Herbish A. The Pattern of growth and obesity in saudi arabian male school children. *Intern J Ob Related Metab Dis* 1996;20:1000-5.
24. Van Bogaert JJ. Customised gravidogram and fetal growth chart in a south african population. *Abstract. Intern J Gynaecol Obstet* 1998; 66:129-36.
25. Epi Info program, versión 5.0 (uso Inc) based on means for age and SD1 published by the World Health Organization.
26. De Onis M, Dasgupta P, Saha S, Sengupta D, Blossner M. The National Center for Health Statistics reference and the growth of indian adolescent boys. *Am J Clin Nutr* 2001;74:248-53.
27. Garza C, De Onis M. A new international growth reference for young children. *Am J Clin Nutr* 1999;70(Suppl):169-72.
28. Hermanussen M, Burmeister J. Synthetic growth reference charts. *Acta Paediatr* 1999;88:809-14.
29. Karlberg J, Cheung YB, Luo ZC. An update on the update of growth charts. *Invited Commentaries. Acta Paediatr* 1999; 88: 797-802.
30. Dibley MJ, Goldsby JB, Staehling NW, Trowbridge FL. Development of normalized curves for the international growth reference: Historical and technical considerations. *Am J Clin Nutr* 1997;46:736-48.
31. Xu-Y, Liang S, Liu D. Comparison of stature growth curves in children and adolescents. *Chung-Hua Yu Fang i Hsueh Tsa Chih* 1997;31:212-4.
32. Rousham EK, Gracey M. Differences in growth among remote and town-dwelling aboriginal children in the Kimberley region of western Australia. *Aust N Z J Public Health* 1998; 22:690-4.
33. Bustos P, Amigo H, Muñoz SR, Martorell R. Growth in indigenous and nonindigenous chilean schoolchildren from 3 poverty strata. *Am J Publ Health* 2001;91:1645-9.
34. Katzmarzyk PT, Mahaney MC, Blangero J, Quek JJ, Malina RM. Potential effects of ethnicity in genetic and environmental sources of variability in the stature, mass and body mass index of children. *Human Biology* 1999;71:977-87.
35. Chinn S, Cole T, Preece M, Rona R. Growth charts for ethnic populations in U.K. *Lancet* 1996;347(9004):839-40.
36. Rona RJ, Chinn S. National study on health and growth: Social and biological factors associated with height of children from ethnic minority groups living in England. *Ann Hum Biol* 1986; 13:453-71.
37. Chinn S, Hughes J, Rona R. Trends in growth and obesity in ethnic groups in Britain. *Arch Dis Childhood* 1998;78: 513-17.
38. Duggan MB, Harbottle L. The growth and nutritional status of healthy asian children aged 4-40 months living in Sheffield. *Br J Nutr* 1996;76:183-97.
39. De Onis M, Habicht JP. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. *Am J Clin Nutr* 1996;64:650-8.
40. Albertsson-Wikland K, Karlberg J. Population-based body mass index reference values from Goteborg, Sweden: birth to 18 years of age. *Acta Paediatr* 2000;89:582-92.