

Crecimiento de niños "normales" de la ciudad de Córdoba (Argentina), en el primer año de vida, 1993-1994. Estudio CLACYD

Fernando Agrelo M.¹; Jacobo Sabulsky L.²; Beatriz Lobo M.³; Lucía Batrouni K.⁴; Hebe Goldenhersch S. de Roitter⁵; Liliana Villafaña R.¹; Carmen Mongiano N.¹; Silvina Berra R.⁴; Mónica Chesta B.⁶

Resumen

Este trabajo describe algunos parámetros del crecimiento de niños "normales" de la ciudad de Córdoba, Argentina, en el primer año de vida (nacimiento, 6 y 12 meses). Se estudió una cohorte representativa, de distintos estratos sociales y se determinaron medias, desvíos estándares y percentiles de peso, longitud y perímetro cefálico. Los valores locales se compararon con un estudio de la ciudad de La Plata (Argentina) y NCHS, y con la meta propuesta por OMS para el año 2000. Los resultados demuestran que los niños cordobeses al nacer pesan, miden y tienen perímetro cefálico mayor que las niñas ($p < 0,003$, $p < 0,001$ y ns respectivamente) y que a los 6 y 12 meses esto se mantiene ($p < 0,001$ en todos). Al comparar los valores por estrato social, el peso sólo fue significativamente mayor en niñas de estrato social alto-medio al nacer ($p < 0,02$), y la longitud del estrato alto-medio en ambos sexos fue mayor al nacer y al año (niños: $p < 0,02$ y $p < 0,03$; varones $p < 0,05$ y $p < 0,03$, respectivamente). Al comparar con tablas de La Plata y NCHS encontramos que al nacimiento las tres poblaciones son similares, sin embargo a los 6 meses los niños y niñas de Córdoba tienen mayor peso y longitud, y a los 12 meses menor peso y longitud, mostrando un perfil de crecimiento distinto. Las metas propuestas por OMS para el año 2000 son alcanzadas en peso y en longitud para ambos sexos y en todos los tiempos estudiados, excepto la longitud en varones a los 12 meses. Las tablas que se presentan pueden ser utilizadas con fines de investigación, para valorar su adecuación a las características del crecimiento de los niños cordobeses, de otras regiones de Argentina u otros países con similares antecedentes genético-ambientales.

(**Palabras clave:** crecimiento en lactantes, antropometría, normas de crecimiento, peso, longitud, perímetro cefálico.)

Growth of normal children from Córdoba (Argentina) in their first year of life, 1993-1994. CLACYD Research

This article describes some growth parameters of "normal" children from the city of Córdoba, Argentina, in their first year of life (at birth, 6 and 12 months). A representative cohort from different social levels was studied. Anthropometric examinations were carried out, according to standardized methods at ages previously noted. Means, standard deviations and percentiles of weight, length and head circumference are reported. Males showed higher values for weight, height and head circumference than females at the newborn period and along their first year of life. Girls from

1. División de Crecimiento y Desarrollo, Departamento de Maternidad e Infancia, Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba.
2. Director del Estudio CLACYD. Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.
3. Licenciada en Servicio Social. División de Crecimiento y Desarrollo, Departamento de Maternidad e Infancia, Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba.
4. Licenciada en Nutrición. Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.
5. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.
6. Licenciada en Nutrición. Becaria del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba (CONICOR).

Estudio CLACYD: Córdoba, Lactancia, Alimentación, Crecimiento y Desarrollo. Subsidios: OPS, CONICOR y SeCyT. Apoyo financiero: Fundación ARCOR.

the high-mean social level showed higher values for weight at born ($p < 0.02$), and both boys and girls from this social level showed a higher height value than the other social levels analyzed. Local values were compared with one study from the city of La Plata and NCHS. In order to find out if the studied population survey reaches the goals from WHO for the year 2000, percentile 10 of weight and length from Córdoba was compared with percentile 3 from NCHS. It is important that these tables be used in future research in order to evaluate its adequacy to the growth pattern of children from Córdoba, other regions of Argentina or other countries with similar genetic and environmental background.)

(Key words: infant growth, anthropometry, growth norms, weight, length, head circumference.)

Con la participación de distintas instituciones de la ciudad de Córdoba, Argentina (Escuela de Nutrición, Universidad Nacional de Córdoba, Dirección de Atención Médica Periférica, Municipalidad de Córdoba, División Crecimiento y Desarrollo, Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba, y Sociedad Argentina de Pediatría (Filial Córdoba), se constituyó en 1992, un equipo interdisciplinario de investigación que inicia el Estudio CLACYD (Córdoba, Lactancia, Alimentación, Crecimiento y Desarrollo). Su propósito central es analizar las características de la alimentación, el crecimiento y desarrollo de una cohorte representativa de niños urbanos durante sus primeros cinco años de vida.

Ya hemos publicado¹⁻³ algunos resultados sobre características sociodemográficas de la población, prácticas de lactancia, su relación con el origen social de los niños, etc.

Pretendemos ahora analizar los datos del crecimiento físico. La información que aporta al respecto el estudio CLACYD es amplia y compleja debido a las características del diseño de investigación (longitudinal) y a la multiplicidad de variables analizadas.

En este trabajo nos proponemos describir algunos parámetros del crecimiento (peso, longitud y perímetro cefálico al nacer, 6 y 12 meses) de niños "normales" de la ciudad de Córdoba en el primer año de vida; comparar los resultados del estudio de Córdoba con las tablas de la ciudad de La Plata⁴ y las del Centro de Estadísticas de Salud de Estados Unidos (NCHS)⁵; y evaluar, mediante indicadores antropométricos, la situación de los niños "normales" de Córdoba, respecto a las metas fijadas por la OMS para el año 2000⁶.

Otros aspectos de la investigación (evaluación nutricional, composición corporal, velocidad de crecimiento, talla materna, desarrollo psicosocial, etc.) serán abordados en futuras publicaciones.

Con este trabajo esperamos contribuir a la reflexión acerca de la importancia de los estudios antropométricos locales, realizados según criterios metodológicos aceptados a nivel internacional. Nuestro propósito es que la investigación desarrollada en Córdoba, como todo estudio de crecimiento y desarrollo de una población determinada, tenga valor no sólo como indicador de salud de los individuos que la componen, sino también como estrategia básica para identificar los factores del medio ambiente que pueden incidir de manera desfavorable en distintos grupos de población con similar material genético⁷.

Esta investigación es la continuación de una línea de trabajo que iniciamos en Córdoba en 1972 con el estudio transversal de niños de 4 a 12 años⁸⁻¹².

La comparación de los resultados que aquí presentamos con estudios realizados⁴ y a realizarse en otras zonas del país, permitirá llegar a algunas conclusiones acerca de la existencia de perfiles de crecimiento y desarrollo "locales o regionales".

Material y método

Población

Tomando como universo los niños nacidos en 1993, en todas las instituciones sanitarias con servicios de obstetricia (54 establecimientos de salud públicos y privados), de la ciudad de Córdoba, se seleccionó la muestra registrando todos los nacimientos habidos en un período de 12 días (entre el 10 y el 22 de mayo).

Se aplicaron los siguientes criterios de exclusión: domicilio fuera del radio urbano, peso al nacer inferior a 2 500 g, productos de partos múltiples, malformaciones congénitas mayores y enfermedades que pueden afectar el crecimiento y desarrollo. De los 879 nacimientos registrados, se excluyeron 158 dados los criterios mencionados y 12 porque la madre rehusó participar en la investigación. La muestra inicial quedó conformada por lo tanto con 709 casos. A los fines del presente trabajo se incorpo-

raron sólo para el análisis de los datos antropométricos del nacimiento, a todos los niños nacidos a término, aun aquellos que pesaban menos de 2 500 g, con lo cual la muestra inicial del estudio antropométrico quedó integrada con 731 casos.

Los datos del estudio antropométrico del nacimiento fueron tomados de los registros de las instituciones donde nacieron los niños y los de los 6 y 12 meses de edad mediante exámenes antropométricos realizados en los domicilios.

El examen antropométrico de los 6 meses de edad se realizó sobre una submuestra de 230 niños seleccionados por muestreo aleatorio simple a partir de la muestra inicial: las mediciones antropométricas se efectuaron a 202 niños, es decir al 88,3% de la submuestra seleccionada. Fueron limitaciones de carácter operativo las que determinaron el achicamiento de la muestra en esta toma de datos. En el estudio antropométrico del año de edad, se incluyó a los 650 casos entrevistados al mes de vida en la primera encuesta domiciliaria^{1,3}, se efectuaron mediciones antropométricas a 571 niños, es decir al 87,8% del total previsto y a los fines de esta presentación, sólo se analizaron los datos antropométricos obtenidos dentro de los ± 15 días de la fecha del cumpleaños (484 niños).

Como uno de los objetivos de esta publicación es describir algunos parámetros del crecimiento de niños normales de la ciudad de Córdoba, se han excluido aquellos niños que presentaron valores extremos (4 casos)¹³.

Se estudiaron finalmente un total de 731 niños al nacer (358 varones), a los 6 meses 202 (101 varones) y a los 12 meses 484 niños (233 varones).

Estrategia metodológica

El Estudio CLACYD es de tipo prospectivo. Se estudia una cohorte de niños nacidos en la ciudad de Córdoba en mayo de 1993.

La población se distribuyó en seis grupos sociales definidos según la ocupación del principal responsable del sustento familiar¹. Para simplificar el análisis de los datos, en este trabajo se adoptó el reagrupamiento de la muestra en dos estratos sociales, ubicándose 52% de niños en estratos alto/medios, que corresponden a los estratos I (17%), II (16%) y III (19%); y 48% en estratos bajo/muy bajos, que corresponden a los estratos IV (14%), V (12%) y VI (22%). Durante el primer año de la investigación, el desgranamiento de la población estudiada (producido por cambios de domicilio y en menor proporción por rechazo de los padres) no modificó significativamente la distribución original de la población en estratos sociales.

Las mediciones antropométricas estuvieron a cargo de profesionales previamente entrenados en la División Crecimiento y Desarrollo, según la metodología recomendada por el Centro In-

ternacional de la Infancia¹⁴. Antes de iniciar el trabajo de campo se efectuó la estandarización de las mediciones de acuerdo al procedimiento diseñado por Habitch¹⁵. Se conformaron cuatro equipos de dos personas cada uno: examinador y asistente. Este último es imprescindible en la medición de la longitud para sostener la cabeza del niño en la posición adecuada, ya que los errores de medición cuando colabora la madre pueden ser mayores a lo aceptable (0,4 cm), y por lo tanto los datos no serían adecuados para el cálculo de incrementos¹⁶.

Los instrumentos utilizados fueron: balanza de palanca para lactantes (CAM MR) de 16 kg de capacidad con un límite de lectura de 10 g, antropómetro de madera construido según normas establecidas¹⁴, cinta metálica flexible y calibre de presión constante (Lange). Se registraron los siguientes parámetros: peso, longitud, longitud vertex-isquión, perímetro cefálico, perímetro torácico, circunferencia máxima de brazo, tejido celular subcutáneo del tríceps, tejido celular subcutáneo subescapular, erupción dentada, talla materna. En esta presentación se analizan en forma transversal los datos correspondientes a peso, longitud y perímetro cefálico.

El procesamiento de los datos se realizó con el paquete SPSS (spss/pc + 4.0)¹³. Se analizaron las variables independientes peso, longitud y perímetro cefálico (medias, desvíos estándar y distribución percentilar) y se empleó la prueba T para las diferencias de promedios entre estratos. Consideramos una diferencia como estadísticamente significativa cuando la probabilidad de que la misma se produjera por azar resultó inferior a 0,05 ($p < 0,05$).

Resultados

En la tabla 1 se presentan medias, desvíos estándar y percentiles de peso, longitud y perímetro cefálico de mujeres y varones al nacimiento, 6 y 12 meses de vida.

A los fines de la comparación por sexo, tomamos como referencia la media de los tres parámetros analizados. El peso de nacimiento de los varones es 100 g superior al de las mujeres ($p < 0,003$), y a los 6 y 12 meses los varones pesan 567 y 528 g más respectivamente que las mujeres ($p < 0,001$). La longitud al nacer es significativamente mayor en los varones ($p <$

Tabla 1

Medias, desvíos estándar y percentiles de peso, longitud y perímetro cefálico

Parámetros	\bar{x}	DE	p3	Mujeres					
				p10	p25	p50	p75	p90	p97
<i>Nacimiento:</i>									
Peso (g)	3 256	418	2 450	2 750	2 950	3 270	3 550	3 771	4 089
Longitud (cm)	49,6	2,1	45,3	47,0	48,5	50,0	51,0	52,0	53,0
Perímetro cefálico (cm)	34,2	1,3	32,0	33,0	33,1	34,0	35,0	36,0	36,7
<i>6 meses:</i>									
Peso (g)	7 515	792	6 293	6 550	7 010	7 450	8 000	8 516	9 209
Longitud (cm)	66,2	2,5	62,3	63,0	64,5	66,1	67,8	69,1	71,3
Perímetro cefálico (cm)	42,7	1,2	40,1	41,0	42,0	42,9	43,5	44,1	44,9
<i>12 meses:</i>									
Peso (g)	9 425	995	7 583	8 150	8 740	9 430	10 050	10 730	11 150
Longitud (cm)	73,4	2,6	68,1	70,3	71,6	73,5	75,3	76,8	78,3
Perímetro cefálico (cm)	45,4	1,3	42,7	43,8	44,6	45,5	46,2	46,9	47,9
Parámetros	\bar{x}	DE	p3	Varones					
				p10	p25	p50	p75	p90	p97
<i>Nacimiento:</i>									
Peso (g)	3 356	418	2 500	2 850	3 082	3 300	3 650	3 883	4 106
Longitud (cm)	50,2	2,1	46,0	48,0	49,0	50,0	51,5	53,0	54,0
Perímetro cefálico (cm)	34,9	1,4	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	36,5	38,0
<i>6 meses:</i>									
Peso (g)	8 082	836	6 331	7 064	7 455	8 050	8 505	9 214	10 012
Longitud (cm)	67,7	2,6	62,4	64,5	66,0	68,0	69,2	70,4	73,1
Perímetro cefálico (cm)	43,7	1,4	40,5	42,0	42,8	43,8	44,7	45,4	46,6
<i>12 meses:</i>									
Peso (g)	9 953	1 047	8 050	8 586	9 335	9 900	10 595	11 368	12 219
Longitud (cm)	74,5	2,8	68,3	70,9	72,7	74,6	76,5	78,0	79,5
Perímetro cefálico (cm)	46,5	1,3	43,9	44,8	45,7	46,5	47,5	48,3	49,0

Estudio CLACYD, Córdoba 1993/1994.

0,001) y a los 6 meses aventajan a las mujeres en 1,5 cm ($p < 0,001$) y a los 12 meses la diferencia se reduce a 1,1 cm ($p < 0,001$). Los niños tienen al nacer un perímetro cefálico 0,7 cm mayor que las niñas (ns) y a los 6 y 12 meses, las diferencias (1,0 y 1,1 cm respectivamente a favor de los varones) son significativas ($p < 0,001$).

Las tablas 2 y 3 permiten comparar los resultados del estudio de Córdoba con las tablas de La Plata^{4, 17} y el NCHS, en ellas se indican los percentiles 10, 50 y 90 de peso y longitud.

A analizar los valores del percentil 50 de peso, vemos que al nacimiento las medianas de las tres poblaciones son similares, siendo la diferencia mayor (120 g) en varones, al comparar Córdoba (3 300 g) y La Plata (3 420 g). A los 6 meses los valores de peso en Córdoba, son en general entre 200 y 250 g más altos, observándose una diferencia mayor (500 g) a favor de las niñas de Córdoba respecto a las de La Plata. A los 12 meses las niñas de Córdoba todavía pesan más que las de La Plata (130 g más), pero menos que las del estudio norteamericano

Tabla 2

Comparación de los valores de peso de Córdoba con La Plata y NCHS
(percentiles 10, 50 y 90 (g))

	p10	Mujeres p50	p90	p10	Varones p50	p90
<i>Nacimiento:</i>						
Córdoba	2 750	3 270	3 771	2 850	3 300	3 883
La Plata	2 720	3 340	3 970	2 770	3 420	4 060
NCHS	2 580	3 230	3 640	2 780	3 270	3 820
<i>6 meses:</i>						
Córdoba	6 550	7 450	8 516	7 064	8 050	9 214
La Plata	5 830	6 950	8 200	6 620	7 800	9 080
NCHS	6 120	7 210	8 380	6 610	7 850	9 100
<i>12 meses:</i>						
Córdoba	8 150	9 430	10 730	8 586	9 900	11 368
La Plata	8 000	9 300	10 900	8 770	10 220	11 650
NCHS	8 190	9 530	10 870	8 840	10 150	11 540

Estudio CLACYD, Córdoba 1993/1994.

Tabla 3

Comparación de los valores de longitud de Córdoba con La Plata y NCHS
(percentiles 10, 50 y 90 (cm))

	p10	Mujeres p50	p90	p10	Varones p50	p90
<i>Nacimiento:</i>						
Córdoba	47,0	50,0	52,0	48,0	50,0	53,0
La Plata	47,7	50,0	53,0	48,3	50,6	53,0
NCHS	46,5	49,9	52,9	47,5	50,5	53,5
<i>6 meses:</i>						
Córdoba	63,0	66,1	69,2	64,5	68,0	70,4
La Plata	62,5	65,3	68,9	64,2	67,5	70,8
NCHS	62,6	65,9	70,2	64,4	67,8	71,3
<i>12 meses:</i>						
Córdoba	70,3	73,5	76,9	70,9	74,6	78,0
La Plata	70,7	74,0	78,2	72,1	76,0	79,8
NCHS	70,8	74,3	79,1	72,8	76,1	79,8

Estudio CLACYD, Córdoba 1993/1994.

(100 g). En los varones, al año de edad, los valores de peso de Córdoba son 320 y 250 g respectivamente más bajos que los correspondientes a La Plata y el NCHS.

En longitud las medianas al nacer son muy similares en las tres poblaciones. A los 6 meses los valores de Córdoba son algo mayores, aun-

que la diferencia no alcanza a 1 cm (0,8 cm entre niñas de Córdoba y La Plata). A los 12 meses, al igual que en el peso, la tendencia se invierte, es decir los niños de Córdoba presentan valores inferiores. La diferencia es importante en los varones, siendo 1,4 y 1,5 cm menos que las tablas de La Plata y NCHS, respectiva-

mente (a nivel del percentil 10 la diferencia es de 1,1 cm respecto a La Plata y 1,9 cm respecto al NCHS).

La tabla 4 muestra las medias de peso y longitud por estrato social. Puede observarse que, en general (exceptuando la longitud de varones al nacimiento), las medias de los estratos alto/medios son mayores que las correspondientes a los estratos bajo/muy bajos. En lo que respecta a mujeres se registran diferencias significativas por estrato social en el peso de nacimiento ($p = 0,016$), la longitud al nacer ($p = 0,017$) y la longitud a los 12 meses ($p = 0,024$). En cuanto a los varones, se observan diferencias significativas por estrato social en la longitud al nacer ($p = 0,042$) y longitud a los 12 meses ($p = 0,022$).

En la publicación de la OMS titulada "Preparación de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el año 2000"⁶ se fijan metas para los indicadores del estado de salud y entre ellos se da particular importancia al estado nutricional de los niños. Entre estas metas se señala que el 90% de los niños tenga valores de peso y talla superiores al percentil 3 de la norma de referencia internacional (NCHS). Para conocer si los niños del estudio de Córdoba alcanzan la meta propuesta por OMS, comparamos el percentil 10 de Córdoba (por encima del cual está el 90% de la población) con el percentil 3 de la norma de referencia⁵. Al hacer esta comparación, vemos en la tabla 5 que el percentil 10 (de peso y

longitud) de los niños de Córdoba, de los estratos alto/medios y bajo/muy bajos se encuentra por encima del percentil 3 del NCHS con una excepción: la longitud de varones a los 12 meses de edad, en que los estratos bajo/muy bajos y la población global no alcanzan la meta propuesta.

Comentario

En este trabajo se presentan tablas de tres parámetros antropométricos elaboradas en el marco de un estudio longitudinal. Si bien esto es admisible¹⁸, contradice de alguna manera las recomendaciones de grupos de expertos que señalan, entre otros requisitos, que los estudios que sirven de base para la confección de este tipo de normas deben ser transversales y realizados sobre muestras amplias de población^{19, 20}.

El estudio CLACYD no fue diseñado en realidad con el objetivo de construir normas de crecimiento físico, sino con el propósito de analizar las relaciones entre distintos factores asociados al crecimiento y desarrollo; de allí su estrategia longitudinal. Sin embargo, creemos que las características de la muestra seleccionada (su grado de representatividad, tamaño, composición social) hacen que la misma se acerque en gran medida a las recomendaciones vigentes para la construcción de normas de crecimiento. Hecha esta aclaración, presentamos las tablas

Tabla 4
Medias de peso y longitud según estratos sociales

Estratos sociales	Mujeres			Varones		
	Peso (g) Al nacer	6 meses	12 meses	Al nacer	6 meses	12 meses
Alto-medios	3 309	7 540	9 456	3 349	8 161	10 089
Bajo-muy bajos	3 199	7 483	9 380	3 365	8 016	9 836
	$p < 0,02$	ns	ns	ns	ns	ns

Estratos sociales	Mujeres			Varones		
	Longitud (cm) Al nacer	6 meses	12 meses	Al nacer	6 meses	12 meses
Alto-medios	49,8	66,4	73,7	49,9	68,0	74,9
Bajo-muy bajos	49,3	66,0	73,0	50,4	67,4	74,0
	$p < 0,02$	ns	$p < 0,03$	$p < 0,05$	ns	$p < 0,03$

Tabla 5

Situación de los niños de Córdoba respecto a las metas fijadas por OMS para el año 2000 (población total y por estratos sociales). Comparación p10 de Córdoba con p3 de NCHS

Estratos sociales	Peso (g)	Mujeres			Varones	
	Al nacer	6 meses	12 meses	Al nacer	6 meses	12 meses
Alto-medios	2 774	6 544	8 250	2 874	7 115	8 830
Bajo-muy bajos	2 556	6 534	8 052	2 830	7 014	8 426
Poblac. total	2 750	6 550	8 150	2 850	7 064	8 586
Meta p3 NCHS	2 300	5 600	7 600	2 500	6 000	8 200

Estratos sociales	Longitud (cm)	Mujeres			Varones	
	Al nacer	6 meses	12 meses	Al nacer	6 meses	12 meses
Alto-medios	47,3	62,9	71,0	47,3	64,8	71,9
Bajo-muy bajos	46,5	63,2	70,0	48,0	63,7	70,8
Poblac. total	47,0	63,0	70,3	48,0	64,5	70,9
Meta p3 NCHS	45,8	61,0	69,0	46,2	62,8	71,0

Estudio CLACYD, Córdoba 1993/1994.

antropométricas elaboradas en el marco del Estudio CLACYD como expresión de las condiciones genético-ambientales de los niños "normales", menores de un año, de la ciudad de Córdoba. Las mismas podrán ser empleadas con fines de investigación en distintos trabajos para valorar su adecuación a las características del crecimiento físico de los niños cordobeses y de otras poblaciones con similares antecedentes genético-ambientales. Entendemos que la conjunción de estudios locales y regionales contribuirá a la revisión de las normas vigentes y a la elaboración en un futuro próximo de estándares nacionales de crecimiento, representativos de las múltiples realidades de nuestro país²¹. Creemos además que la reflexión sobre el tema debería extenderse a aquellos países que no cuentan con estándares nacionales representativos de sus diferentes regiones o unidades sociopolíticas.

Las diferencias observadas por sexo (valores más altos en los varones) en los tres parámetros (peso, longitud, perímetro cefálico) coinciden con los resultados de otros estudios efectuados en el mismo grupo etario.

Respecto a la comparación con las tablas de La Plata y NCHS, los datos muestran a los 6 y 12 meses un perfil distinto de crecimiento en los niños de Córdoba: un mayor crecimiento (tanto en peso como en longitud) en el primer semes-

tre de vida, seguido de una desaceleración en el segundo semestre. Este perfil de crecimiento será analizado en una próxima publicación sobre incrementos de peso y longitud.

En algunos casos (peso de mujeres a los 6 meses, longitud de varones a los 12 meses), las diferencias con La Plata y NCHS son importantes. Así por ejemplo, el percentil 50 de longitud de varones a los 12 meses se sitúa 1,4 y 1,5 cm por debajo del de La Plata y NCHS respectivamente. Es interesante destacar que los valores medios de longitud de Córdoba al año de edad son muy similares a los registrados por Habicht²² en un análisis de muestras de varias partes del mundo con poblaciones supuestamente bien nutridas de países desarrollados (mujeres: Córdoba 73,4 cm, Habicht 73,3 cm; varones: Córdoba 74,5 cm, Habicht 74,8 cm).

Un estudio del CESNI²³ en niños de 9 a 24 meses, comprobó diferencias en el diagnóstico de malnutrición (según longitud/edad) en los varones, adjudicables al uso de distintas tablas: La Plata⁴, SAP¹⁷, NCHS⁵.

En cuanto al perímetro cefálico, si bien no hemos incluido tablas comparativas por razones de espacio, pudo constatarse que los valores de Córdoba (correspondientes a la mediana y -2 DE/+2 DE de la mediana), son algo inferiores a los valores de Nelhaus²⁴. Al respecto Jordán²⁵

destaca que "la circunferencia cefálica varía dentro de ciertos límites en los niños de diferentes grupos étnicos, desarrollo socioeconómico y localidad urbana o rural" y recuerda que Meredith²⁶ argumentó que los patrones de Nelhaus no eran aplicables a la generalidad de la especie humana.

Los resultados de la tabla 4 son coincidentes con múltiples trabajos que, en el campo de la antropometría nutricional, relacionan la longitud más que el peso, con las condiciones sociales globales de la población^{27, 28}. La falta de asociación con el estrato social a los seis meses de vida puede deberse al insuficiente tamaño muestral que, a esa edad, es de aproximadamente 50 niños por sexo en cada estrato social.

La tabla 5 muestra que la meta propuesta por OMS para el año 2000 es alcanzada en peso y longitud en todos los estratos y tiempos medidos, excepto por los varones al año de edad en lo que respecta a longitud, edad en la que sólo los estratos sociales alto-medios logran superarla. En la tabla sólo se registran, por razones de espacio, los datos correspondientes a los estratos sociales agrupados. Al analizar los resultados según los seis estratos definidos originalmente en el Estudio CLACYD, se destaca el hecho de que el percentil 10 de longitud (en varones de 12 meses) correspondiente al estrato 6 (trabajadores temporarios), alcanza el valor de 70 cm, es decir se encuentra 1 cm por debajo de la meta de OMS (71 cm) y prácticamente 2 cm por debajo del percentil 10 de los estratos alto-medios (71,9 cm). En síntesis, las diferencias sociales no sólo se expresan en los valores promedio, sino también en el logro de metas mínimas de crecimiento.

Queda finalmente un interrogante: ¿Por qué los valores de Córdoba (en lo que respecta a la longitud de varones al año de edad) son tan distantes de las normas del NCHS y tan cercanos a los publicados por Habitch²² en un estudio sobre poblaciones supuestamente bien nutridas de países desarrollados? Sabemos que las tablas del NCHS son propuestas como normas de referencia a nivel internacional para comparar la situación de distintas poblaciones y no como estándares para uso clínico en el niño individual. Ahora bien, ¿constituyen un adecuado patrón de referencia para valorar la brecha que separa a poblaciones más desfavorecidas de otras con altos niveles de salud y nutrición?

Una publicación del grupo de trabajo de OMS en Crecimiento Infantil²⁹ concluye que las tablas NCHS-OMS son inadecuadas para la evaluación de los niños amamantados. ¿Ha llegado el momento de confeccionar una nueva norma de referencia basada en una muestra de población más diversificada racial y étnicamente, que incluya además a niños alimentados según las recomendaciones de OMS? Esta parece ser la orientación actual del grupo de trabajo sobre crecimiento infantil de OMS^{29, 30}.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a todos los profesionales que participaron en la recolección y tratamiento de datos: médicas Abalos M. de los A., Frías C., Gea G., Martínez Catalán A., y licenciados Cossani E., Monterovi C., Eppens ME., Peano ME., Martina D., Salcedo M., Zamora S. y Toledo S. Además agradecen a la Licenciada Noemí Chotro F. y al Dr. Cados F. González A., por la dedicación puesta en la traducción del resumen al inglés.

Referencias

1. Sabulsky J, Batrouni L, Carballo R, et al: Alimentación en el primer mes de vida, por estratos sociales, Córdoba, Argentina. *Bol Of Sanit Panam* 1995; 119: 15-27.
2. Quiroga D, Sabulsky J, Batrouni L, et al: Perfiles de lactancia, alimentación, crecimiento y desarrollo en los primeros años de vida. Estudio CLACYD. Informe preliminar: Perfiles de lactancia hasta el mes de edad. Factores asociados. *Salud Infantil* 1995; 4: 5-10.
3. Sabulsky J, Batrouni L, Quiroga D, et al: Perfiles de lactancia al mes de vida. Estudio CLACYD, 1993. *Arch Arg Pediatr* 1995; 93: 151-157.
4. Cusminsky M, Castro E, Lejarraga H, et al: Tablas normales de peso, estatura y perímetro cefálico desde el nacimiento hasta los doce años de edad. *Arch Arg Pediatr* 1980; 79: 281-295.
5. *United States Department of Health Education and Welfare Public Health Service. Health Resources Administration. NCHS Growth Charts* Rockville MD 1976; 76: 1120-1125.
6. *Organización Mundial de la Salud. Preparación de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el 2000. Serie Salud para todos. Ginebra, 1981, N° 4.*
7. Jordán JR: Crecimiento del niño como indicador de salud. En: *Salud Materno Infantil y Atención Primaria en las Américas. Hechos y Tendencias. OMS. Publicación Científica N° 461, 1984: 71-82.*
8. Funes Lastra P, Agrelo F, Guina S, et al: Estudio del crecimiento y desarrollo de niños normales a través de una muestra representativa. Congreso Internacional de Pediatría XIV, Buenos Aires, 1974: 62-69.

9. *Funes Lastra P, Agrelo F, Guita S, et al*: Estudio del crecimiento y desarrollo de niños normales de la ciudad de Córdoba a través de una muestra representativa. Crecimiento y Desarrollo (Tomo I). Ed. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, 1975.
10. *Agrelo F, Saforcada E, Funes Lastra P*: Patrones del tejido celular subcutáneo de niños normales de 4 a 12 años de la ciudad de Córdoba. Arch Arg Pediatr 1977; 75: 69-76.
11. *Agrelo F, Funes Lastra P, Costamagna N, et al*: Circunferencia máxima del brazo. Su utilidad como indicador del estado de nutrición en estudios epidemiológicos. Arch Arg Pediatr 1982; 80: 170-182.
12. *Agrelo F, Lobo B, Roitner H de, Jazán G, Villafañe L, Funes Lastra P*: Estándares de talla sentada para niños de 4 a 12 años de la ciudad de Córdoba. Arch Arg Pediatr 1995; 93: 363-371.
13. *Norusis MJ*: Statistical package for the Social Sciences (SPSS/PC+), versión 5.0, Chicago, Illinois 60611, 1988.
14. *Falkner F*: Croissance et développement de l'enfant normal. Une méthode internationale d'étude. Centre Internationale de L'enfance. Travaux et Documents XIII, Paris, 1961.
15. *Habicht JP*: Estandarización de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno. Bol Of Sanit Panam 1974; 76: 375-384.
16. *Fomon SJ*: Reference data for assessing growth of infants (Editor's Column). J Pediatr 1991; 119: 415-416.
17. *Sociedad Argentina de Pediatría*. Criterios de diagnóstico y tratamiento: Crecimiento y Desarrollo, 1986.
18. *Falkner F*: Desarrollo humano. Ed. Salvat, Barcelona, 1969: 20.
19. *Waterlow JC, Buzina R, Keller W, et al*: The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. Bull WHO 1977; 55: 489-498.
20. *Organización Panamericana de la Salud*. Ficha de crecimiento para uso internacional en el cuidado de la salud materna e infantil. Guía para el personal de atención primaria de salud. Publicación Científica 409. Washington DC, 1981.
21. *Agrelo F*: Algunas consideraciones críticas sobre las normas de crecimiento para niños de 0-6 años de la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia (Carta al Editor). Arch Arg Pediatr 1987; 85: 342-344.
22. *Habicht JP*: Height and weight standars for preschool children. How relevant are ethnic differences in growth potential? Lancet 1974; I: 611-615.
23. *Calvo EB, Carmuega E, Gnazzo N, et al*: Evaluación del estado nutricional de la población de niños de 9 a 24 meses de edad residente en los partidos del Gran Buenos Aires. Arch Arg Pediatr 1991; 89: 132-141.
24. *Nellhaus G*: Head circumference from birth to eighteen years. Practical composite international and interracial graphs. Pediatrics 1968;41: 106-114
25. *Jordán JR*: El lactante de 0 a 2 años: antropometría y crecimiento. En: Crecimiento y Desarrollo. Hechos y Tendencias. Washington D.C. OMS. Publicación Científica Nº 510, 1988: 84-209.
26. *Meredith HV*: Human head circumference from birth to early manhood: racial, regional and sex comparisons. Growth 1971; 35: 233.
27. *Keiler W*: Choice of indicators of nutritional status. En: Evaluation of Nutrition Education in Third World Communities. Nestlé Foundation Publication Series, Vol 3, Beat Schürch (Editor) 1982.
28. *WHO Working Group*: Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull WHO 1986; 64: 929-941.
29. *WHO Working Group on Infant Growth*: The use and interpretation of anthropometry in infants. Bull WHO 1995; 73: 165-174.
30. *WHO Working Group on Infant Growth, 1994*: An evaluation of infant growth. Nutrition Unit, World Health Organization. Gêneva, 1994: 41-43.

AVISO A LOS AUTORES

Con el objeto de dar prioridad a los trabajos de investigación, en vista de las limitaciones de espacio de la Revista Chilena de Pediatría, el Comité Editorial ha acordado restringir la impresión de casos clínicos a un máximo de dos por cada número.