

Encuesta nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia

En niños menores de dos años, usuarios de servicios de salud
de los subsectores público y privado del Uruguay

MSP – MIDES – RUANDI – UNICEF
Montevideo, noviembre 2011

“La vida en el futuro sólo podrá ser entendida mirando hacia atrás y observando cómo las madres embarazadas, lactantes y niños viven sus vidas hoy”

Søren Kierkegaard, 1844

**Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia,
unicef Uruguay**

Representante Egidio Crotti

Ministerio de Salud Pública (MSP)

Ministro Dr. Jorge Venegas

Subsecretario Dr. Leonel Briozzo

Director del Programa Nacional de Salud de la Niñez Dr. Gustavo Giachetto

Directora del Programa Nacional de Nutrición Lic. Ximena Moratorio

Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)

Ministro Ec. Daniel Olesker

Director de Infamilia Ec. Jorge Campanella

Red Uruguaya de Apoyo a la Nutrición y Desarrollo Infantil (RUANDI)

Presidenta Lic. Florencia Cerruti

Encuesta nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia en niños menores de dos años usuarios de servicios de salud de los subsectores público y privado del Uruguay

Autoras:

María Isabel Bove (RUANDI)

Florencia Cerruti (RUANDI)

Comité de Seguimiento:

Álvaro Arroyo (UNICEF)

Giorgina Garibotto (MIDES. INFAMILIA)

Mariana Castaings (MIDES. INFAMILIA)

Gustavo Giachetto (MSP. Programa Nacional de Salud de la Niñez)

Mara Castro (MSP. Programa Nacional de Salud de la Niñez)

Ximena Moratorio (MSP. Programa de Nutrición)

Jefa de Campo:

Valentina Muxi (RUANDI)

Asistente del trabajo de campo:

Pía Vidiella (RUANDI)

Encuestadoras:

Alejandra Aguirre, Luján Almenares, Analía Barceló, Jessica Barolín, Daniela Betolaza, Leticia Bistolfi, Magaly Burgues, Gabriela Cabrera, Valeria Cabrera, Verónica Callero, Patricia Cánepa, Brenda Courdin, Cynthia Gómez, Laura Flores, Fernanda Goicoechea, Aniha González, Florencia Guerra, Magdalena Izquierdo, Marisol Leoni, Alejandra Mathó, Florencia Muniz, Ana Laura Nunes, Sabrina Pasantes, Jacqueline Payssé, María Eugenia Piroto, María Noel Ramos, Adelina Restrepo, Raquel Rodríguez, Alicia Rovida, Paula Russi, Mónica Sarralde, Valeria Sena, Agustina Vallarino, María Varela, Carina Viña y María Noel Yanque.

Corrección de estilo: Inés Nogueiras

Diseño y diagramación: Diego López

Foto: Inés Filgueiras/MIDES

Impresión:

Primera edición: junio, 2011

Nota: Este texto se ocupa del análisis de la situación de niños y adolescentes mujeres y varones, como también se refiere a mujeres y varones cuando menciona a los adultos involucrados. El uso del masculino genérico obedece a un criterio de economía de lenguaje y procura una lectura más fluida, sin ninguna connotación discriminatoria.

Ministerio de Salud Pública (MSP)

Dir: Av. 18 de Julio 1892
Montevideo, Uruguay
Tel. (598) 24000101 al 04
www.msp.gub.uy

Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)

Dir: Av. 18 de Julio 1453
Tel.: (598) 24000302
Fax: (598) 24000302
E-mail: infamilia@infamilia.gub.uy
www.mides.gub.uy

Red Uruguaya de Apoyo a la Nutrición y Desarrollo Infantil (RUANDI)

E-mail: ruandi@adinet.com.uy
www.ruandi.org.uy

unicef Uruguay

Bulevar Artigas 1659, piso 1
Montevideo, Uruguay
Tel.: (598) 2403 0308
Fax: (598) 2400 6919
E-mail: montevideo@unicef.org
www.unicef.org/uruguay

Bove, María Isabel

Encuesta nacional sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia en niños menores de dos años, usuarios de servicios de salud de los subsectores público y privado del Uruguay / María Isabel Bove, Florencia Cerruti. – Montevideo : UNICEF : MSP : MIDES : RUANDI, 2011.
76 p.

1. Nutrición. 2. Infancia. 3. Uruguay
I. Título. II. Cerruti, Florencia

Contenido

Resumen ejecutivo	9
Introducción	9
Material y método.....	9
Resultados.....	9
Conclusiones.....	10
Capítulo 1:	
Introducción, metodología y características de los hogares estudiados.....	13
Introducción.....	13
Material y método.....	13
Variables en el estudio	15
Método estadístico.....	16
Consideraciones éticas	17
Características de los hogares, de las mujeres y de los niños estudiados	17
Capítulo 2:	
El embarazo y el niño menor de seis meses	21
El embarazo	21
El recién nacido: prematurez, bajo peso, macrosomía e índice ponderal al nacer.....	22
Alimentación del niño menor de seis meses.....	26
Posición para dormir	28
Capítulo 3:	
El niño de 6 a 24 meses	35
Duración de la lactancia.....	35
La introducción de alimentos complementarios y su aporte nutricional	37
Capítulo 4:	
Estado nutricional en los niños menores de 24 meses.....	45
Retraso de talla.....	45
Sobrepeso y obesidad.....	46
Uso de curvas de crecimiento	46
Capítulo 5:	
Anemia en niños de 6 a 24 meses	57
Discusión.....	63
Conclusiones.....	67
Referencias.....	69

Índice de Figuras

Figura 1.	Variables asociadas al bajo peso al nacer en niños a término y de embarazos no múltiples, al bajo índice ponderal en niños a término y a la prematuridad. Año 2011, n=2994	24
Figura 2.	Variables asociadas a la macrosomía y al elevado índice ponderal (>90P)	25
Figura 3.	Tasa de lactancia materna exclusiva en menores de seis meses: años 1996 a 20	30
Figura 4.	Prevalencia de lactancia materna exclusiva al primer y sexto mes: años 1996 a 2011	31
Figura 5.	Prevalencia de lactancia materna exclusiva al primer y sexto mes según subsector de salud	31
Figura 6.	Consumo de fórmula para lactantes y leche de vaca en los primeros doce meses	33
Figura 7.	Tasas de lactancia natural continua al año y a los dos años de vida: años 1996-2011	36
Figura 8.	Tasa de lactancia natural continua al año y dos años según subsector de salud (Año 2011)	37
Figura 9.	Tasa de lactancia natural continua al año y según escolaridad materna: años 2007 y 2011	37
Figura 10.	Deciles estimados de consumo y de requerimiento de hierro, zinc y calcio	41
Figura 11.	Consumo de hierro, zinc y calcio según condición de amamantados y edad	42
Figura 12.	Prevalencia de retraso de talla, sobrepeso u obesidad, déficit ponderal y emaciación	47
Figura 13.	Retraso de talla en niños nacidos con 2500 g o más: años 1999 a 2011	49
Figura 14.	Retraso de talla según género: años 1999 a 2011	49
Figura 15.	Retraso de talla según edad del niño: años 1999 a 2011	50
Figura 16.	Retraso de talla según subsector de salud y región del país: años 1999 a 2011	50
Figura 17.	Sobrepeso y obesidad en niños menores de dos años: años 1999 a 2011	53
Figura 18.	Sobrepeso u obesidad en niños menores de dos años según género: años 1999 a 2011	53
Figura 19.	Sobrepeso y obesidad en niños menores de dos años según semestres de edad: años 1999 a 2011	54
Figura 20.	Ganancia de peso acelerada § en niños con y sin sobrepeso y obesidad	55
Figura 21.	Crecimiento acelerado en niños con sobrepeso y obesidad	55
Figura 22.	Representación gráfica de curvas de crecimiento en el carné de salud del niño por subsector de salud (niños entre 6 y 23 meses)	56
Figura 23.	Niños con la mayor prevalencia de anemia	60
Figura 24.	Nivel de hemoglobina en el niño (g/dl) según ingreso del hogar y educación materna	61

Índice de Tablas

Tabla 1.	Niños estudiados según edad y subsector de salud	14
Tabla 2.	Características sociales y demográficas según quintiles de ingreso de los hogares	18
Tabla 3.	Características de las madres de los niños estudiados según años de escolaridad	18
Tabla 4.	Características del niño según subsector de salud	19
Tabla 5.	Estado nutricional de las mujeres al inicio del embarazo según tipo de servicio de salud	21
Tabla 6.	Ganancia de peso durante el embarazo según estado nutricional previo de la mujer	22
Tabla 7.	Bajo peso al nacer, bajo índice ponderal, prematuridad, macrosomía y elevado índice ponderal según sexo y subsector de salud	23
Tabla 8.	Factores de riesgo del bajo peso, bajo índice ponderal, prematuridad, macrosomía y elevado índice ponderal	26
Tabla 9.	Inicio de la lactancia y primer líquido que recibió el niño después de nacer, según subsector de salud: años 2007 y 2011	29
Tabla 10.	Tasa y duración de la lactancia materna exclusiva: años 1996 a 2011	30
Tabla 11.	Lactancia materna exclusiva según condiciones del niño, de la madre, del embarazo y del parto: años 1996-2011	32
Tabla 12.	Factores de riesgo para la lactancia no exclusiva en menores de seis meses	32
Tabla 13.	Consumo de diferentes tipos de leche en niños menores de seis meses según subsector de salud	33
Tabla 14.	Posición para dormir en niños menores de seis meses según subsector de salud	33
Tabla 15.	Motivos del destete durante los primeros seis meses de vida: años 1999 - 2011	34
Tabla 16.	Duración media y mediana de la lactancia materna (en meses) según subsector de salud: años 1996-2011	36
Tabla 17.	Adecuación a la frecuencia mínima de comidas recomendadas de acuerdo a grupo etario y tipo de alimentación	39
Tabla 18.	Frecuencia de consumo de alimentos, bebidas y golosinas según recordatorio	40
Tabla 19.	Cantidad de alimentos consumidos, calorías § y algunos micronutrientes seleccionados	40
Tabla 20.	Suplementación con hierro medicamentoso según subsector de salud y edad del niño: años 2007 y 2011	43
Tabla 21.	Retraso de talla según variables biológicas y sociales: años 1999 - 2011	48
Tabla 22.	Factores de riesgo del retraso de talla y de la obesidad en niños menores de dos años	51
Tabla 23.	Variables asociadas al sobrepeso u obesidad: años 1999 a 2011	52
Tabla 24.	Sobrepeso y obesidad en niños menores de dos años según semestres de edad: años 1999 a 2011	54
Tabla 25.	Prevalencia de anemia según edad de los niños	58
Tabla 26.	Prevalencia de anemia según características del hogar, de los padres y de los niños	59
Tabla 27.	Factores de riesgo contribuyentes a la anemia	60

Resumen ejecutivo

Introducción

La nutrición óptima es una condición fundamental para el adecuado crecimiento y desarrollo infantil, requisitos básicos para la salud en la vida adulta y el desarrollo humano sustentable. El país trazó una Estrategia nacional para la infancia y la adolescencia hasta el 2030. La presente investigación procura aportar una mayor comprensión sobre la nutrición de los niños pequeños para contribuir en la generación de más y mejores políticas.

Material y método

Se estudió el estado nutricional y las prácticas de lactancia materna en una muestra de 2994 niños menores de 24 meses, en una submuestra de 756 niños de 6 a 23 meses se estudió la alimentación complementaria y la prevalencia de anemia. Las muestras fueron representativas de los niños atendidos por los servicios de salud de los subsectores público y privado de Montevideo y del interior del país.

Las medidas antropométricas fueron tomadas por licenciados en Nutrición entrenados y se procesaron con el programa Anthro de la OMS (2007). Las prácticas de la lactancia materna se evaluaron según los lineamientos OMS/UNICEF (2009) y la alimentación complementaria siguiendo la metodología propuesta por OPS. El nivel de hemoglobina en sangre se estudió mediante fotometría con dispositivos HemoCueHb301.

Se estimó la media, desvío estándar (DE) y mediana, y se realizó análisis de varianza. Se estudió la normalidad a través de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk. A las variables categóricas se les aplicó el test de Chi². Sobre la base de la regresión logística múltiple, ajustada por potenciales co-variables y factores confundentes, se realizó el análisis de los factores de riesgo. El nivel de significancia estadística fue definido como $(\alpha) < 0,05$. El análisis estadístico fue realizado usando SPSS versión 15.0.

Resultados

El promedio de estatura de las mujeres fue $1,61 \pm 0,7$ m; las mujeres con menor nivel de educación midieron $1,59 \pm 0,7$ m y las de mayor nivel educativo $1,63 \pm 0,6$ m. Casi el 5 % de las mujeres al momento de la encuesta presentaba déficit de peso (IMC $< 18,5$) y el 13 % estaba obesa. La ganancia de peso de las mujeres durante el embarazo ($13,3 \pm 6,8$ kg) no mostró diferencias estadísticamente significativas según su condición al inicio. Un tercio de las mujeres obesas ganó menos de 6 kilogramos o perdió peso y otro tercio ganó más de 10 kg.

El 8,7 % de los niños estudiados nació con bajo peso, el 9,0 % fue prematuro, el 3,7 % nació con retraso de crecimiento intrauterino y el 6,1 % fue macrosómico. Las mujeres con baja estatura ($< 1,52$ m), bajo incremento de peso (≤ 6 kg), fumadoras y portadoras de alguna enfermedad durante el embarazo presentaron riesgo de bajo peso al nacer. Los niños de los hogares de más bajos ingresos presentaron un riesgo incrementado de nacer con un índice ponderal por debajo del percentil 10. Un peso materno > 90 kg al finalizar el embarazo aumentó las probabilidades de macrosomía (OR: 1,7; IC 95 %: 1,1-2,6) y de elevado índice ponderal (OR: 1,9; IC 95 %: 1,3-2,9). Las mujeres con una estatura por encima del promedio (OR: 1,7; IC 95 %: 1,1-2,6) y aquellas con más de cuatro hijos (OR: 3,0; IC 95 %:

1,5-5,9) también mostraron mayores chances de macrosomía. Se observó asimismo un mayor riesgo de macrosomía en las mujeres con escolaridad entre 9 y 12 años (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,0).

El inicio de la lactancia resultó casi universal. El 85,1 % de los niños recibió leche materna como primer alimento, el 14,6 % tomó otras leches y el 2,1 % agua o suero. El 40 % no fue amamantado dentro de la primera hora después del parto. La tasa de lactancia materna exclusiva en los <6 meses (65,2 %) se incrementó en 8 puntos respecto al 2007. Los lactantes con mayor riesgo de no ser alimentados en forma exclusiva fueron los nacidos con bajo peso (OR: 2,3; IC 95 %: 1,3-3,8), los que fueron amamantados después de la primera hora del nacimiento (OR: 1,8; IC 95 %: 1,2-2,5), los hijos de madres que pesaban menos de 45 kg (OR: 2,4; IC 95 %: 1,1-5,4), que fumaban (OR: 2,2; IC 95 %: 1,5-3,2), que trabajaban siete horas o más (OR: 2,0; IC 95 %: 1,3-3,0) y los de hogares con mayor ingreso económico (OR: 2,0; IC 95 %: 1,1-3,6). Al finalizar el primer año de vida continuaba amamantados el 44,8 % de los niños y al finalizar el segundo año el 27 %.

La media de edad de incorporación de los alimentos complementarios ($5,5 \pm 3,5$ meses) y el número de comidas fueron adecuadas a la recomendación de la OMS. Los nutrientes críticos identificados fueron el hierro y el zinc, especialmente entre los niños amamantados de 6 a 12 meses.

El 10,9 % (IC 95 %: 9,8-12,0) de los niños presentó retraso en el crecimiento de la talla, sin diferencias respecto al 2007. La prevalencia de retraso de talla en el subsector público disminuyó de 14,5 % en el 2007 a 12,8 % en el 2011, en tanto que en el subsector privado se incrementó de 6,9 % a 9,2 %, respectivamente. El bajo peso al nacer representó el principal factor de riesgo (OR: 11,0; IC 95 %: 6,9-17,2). El retraso de talla se asoció con escolaridad materna <9 años (OR: 2,0; IC 95 %: 1,3-2,9), e IMC <18,5 (OR: 2,4; IC 95 %: 1,4-3,9).

El 9,5 % de los niños menores de dos años evidenció algún grado de sobrepeso u obesidad (IC 95 %: 8,5-10,7), sin diferencias respecto al 2007. El principal factor de riesgo fue una ganancia de peso acelerada (OR: 11,4; IC 95 %: 7,1-18,1). Los niños alimentados con leche o fórmula revelaron una ganancia de peso más acelerada (44,6 %) que los amamantados (24,2 %) y estos últimos mostraron menor sobrepeso u obesidad (7,6 %). Los niños que nacieron con 4 kg o más (OR: 4,6; IC 95 %: 2,1-9,9), los hijos de madres con una escolaridad entre 9 y 12 años (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,3) o con un peso al final del embarazo >90 kg (OR: 2,2; IC 95 %: 1,3-3,7) presentaron un riesgo incrementado de sobrepeso u obesidad. Los niños con retraso de talla también evidenciaron mayor chance de sobrepeso u obesidad (OR: 2,0; IC 95 %: 1,2-3,6).

El 31,5 % de los niños de 6 a 23 meses presentó anemia (IC 95 %: 28,1-34,9). Los niños con retraso de talla y los hijos de madres con baja escolaridad demostraron el triple de chances de padecerla. Los niveles de hemoglobina mostraron una correlación positiva con la escolaridad materna ($R=0,281$; $P=0,0001$) y paterna ($R=0,312$; $P=0,0001$), así como también con el ingreso del hogar ($R=0,202$; $P=0,0001$). Los niños del interior del país manifestaron un mayor riesgo de anemia que los de Montevideo (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,2).

Conclusiones

La prevalencia del retraso de talla, sobrepeso y obesidad es muy elevada en Uruguay y se ha mantenido sin cambios desde el año 2007. El retraso de talla y el exceso de peso coexisten. Los niños con retraso de talla presentaron mayor probabilidad de tener sobrepeso u obesidad. La ganancia de peso acelerada fue el principal factor de riesgo para el sobrepeso y la obesidad. La lactancia materna aparece como una de las estrategias clave para prevenir la ganancia acelerada de peso. La anemia constituye

un problema de salud pública. Al igual que el retraso de talla, aparece con más fuerza en los hogares más pobres, pero también está presente entre los niños que viven en los niveles socioeconómicos más altos.

La mejora de la nutrición de los niños uruguayos debe involucrar no sólo al sector salud sino también al sector educación y a los responsables de los programas sociales. Las políticas deben ser universales, ya que los problemas nutricionales atraviesan todos los niveles de ingresos y deben incorporar la mejora de la condición de la mujer antes, durante y después del embarazo.

Capítulo 1:

Introducción, metodología y características de los hogares estudiados

Introducción

Cada ser humano tiene derecho a vivir con bienestar y en libertad para desarrollar sus proyectos a lo largo de la vida.^{1,2,3} Para ello necesita, desde el inicio, oportunidades para crecer, desarrollar su potencial y lograr una vida saludable.^{4,5,6} La nutrición óptima es una condición fundamental para el crecimiento saludable así como también para el desarrollo mental. El crecimiento se reconoce como el mejor indicador de salud y bienestar del niño,⁷ pero también hay suficiente evidencia que demuestra que la nutrición en el útero y en los primeros dos años de vida es esencial para el desarrollo pleno de los seres humanos. La mala nutrición está fuertemente asociada a una menor estatura en la vida adulta, menor escolaridad, menor productividad económica y, en las mujeres, menor peso de sus hijos al nacer.⁸

El efecto de la nutrición se extiende al menos por tres generaciones. La comprensión de los mecanismos a través de los cuales la nutrición materna tiene efectos a largo plazo es limitada en los humanos, pero muy bien comprendida en animales.⁹ La evidencia científica subraya el papel fundamental del crecimiento en la programación de la salud adulta.^{10,11} El crecimiento está asociado a complejas interacciones entre factores genéticos y ambientales.^{12,13} La nutrición en el útero y durante la infancia temprana puede contribuir a la carga de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición en la vida adulta (obesidad, diabetes, hipertensión y otras).^{14,15} La ciencia experimental en animales y la epidemiología demostraron que el crecimiento acelerado durante los primeros años de vida, luego de un bajo peso al nacer o durante los dos primeros años, está asociado al sobrepeso, a la distribución de la grasa central y a la posterior obesidad.^{16,17,18}

Uruguay fue uno de los primeros países de América Latina que finalizó su transición demográfica y, al igual que el resto del mundo, está afectado por la pandemia de la obesidad y de las enfermedades crónicas no transmisibles.^{19,20,21} En forma concomitante, en los niños persiste el déficit de crecimiento, el retraso en el desarrollo —especialmente cognitivo y socioemocional— y la anemia por déficit de hierro.^{22,23,24,25}

El país trazó una *Estrategia nacional para la infancia y la adolescencia* hasta el 2030.²⁶ Su objetivo es construir el bienestar de los niños y aspirar a un mayor desarrollo humano, así como también a una sociedad más justa. Para ello se están implementando políticas que pretenden “superar carencias, enfrentar retos y aprovechar oportunidades”. La presente investigación procura aportar una mayor comprensión sobre la nutrición y los patrones de lactancia materna y de alimentación complementaria de los niños pequeños, para contribuir en la generación de más y mejores políticas que optimicen la situación de la infancia de hoy y la calidad de vida del mañana.

Material y método

Muestra

El marco muestral estuvo constituido por los niños menores de 24 meses atendidos por los subsectores público y privado de salud (96.000 niños). El tamaño de la muestra fue definido considerando grupos de conveniencia que conformaron cuatro conglomerados: subsector público de Montevideo,

subsector público del interior, subsector privado de Montevideo y subsector privado del interior. El diseño de la muestra fue polietápico, estratificado por edad del niño y proporcional a cada uno de los conglomerados. El tamaño muestral se estableció de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas anteriores. La selección de la muestra se realizó según la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left(\sum_1^l N_h \sqrt{p_h \cdot q_h} \right)^2}{N^2 \cdot d^2 + \sum_1^l N_h \cdot p_h \cdot q_h}$$

n= Nº de niños atendidos por conglomerado; p= 0,065; q= 1 – 0,065; Z= 2,576; d= 0,005.

El tamaño mínimo estimado de la muestra fue de 1.543, pero luego de aplicar severos coeficientes de seguridad (Error Tipo I < 0,05, un nivel de significación estadística del 5 %) se amplió a 3.099 niños de trece departamentos del país. El estudio se desarrolló entre los meses de agosto de 2010 y junio de 2011. Depurados los datos, la muestra final quedó constituida por 2.994 niños de los departamentos seleccionados: Artigas n=76; Canelones n=305; Colonia n=89; Durazno n=119; Florida n=94; Lavalleja n=84; Montevideo n=1562; Paysandú n=145; Río Negro n=51; Rivera n=129; Rocha n=60; Salto n=166 y San José n=116.

Para estudiar la alimentación complementaria y la prevalencia de anemia se seleccionó una submuestra de niños entre 6 y 23 meses, también representativa de los cuatros grupos convenientes. La muestra final estuvo constituida por 756 niños de siete departamentos: Canelones n=116; Durazno n=51; Florida n=45; Montevideo n=394; Rivera n=51; Salto n=52 y San José n=47.

Luego de finalizado el estudio la muestra fue ponderada. Los pesos de ponderación se determinaron por el inverso de la probabilidad de selección de un individuo según edad y tipo de conglomerado.

Tabla 1. Niños estudiados según edad y subsector de salud

	< 6 meses	6-11 m	12 -17 m	18-23 m	Total
Lactancia y estado nutricional					
Público de Montevideo	152	155	153	153	613
Privado de Montevideo	236	238	237	237	948
Público del Interior	187	190	189	188	754
Privado del Interior	166	171	170	170	677
Total	741	754	749	748	2994
Anemia y alimentación complementaria					
Público de Montevideo	-	52	52	52	156
Privado de Montevideo	-	80	80	80	240
Público del Interior	-	63	63	63	189
Privado del Interior	-	57	57	57	171
Total	-	252	252	252	756

Variables en el estudio

De la madre

Las variables estudiadas fueron la edad, el hábito de fumar actual y durante el embarazo, las enfermedades durante el embarazo (hipertensión; diabetes tipo 1; diabetes tipo 2; diabetes gestacional; eclampsia o preeclampsia; VDRL+ ; anemia y otras), la suplementación con hierro y ácido fólico durante el embarazo, el peso y la talla al momento de la encuesta así como también el peso previo o en el primer trimestre de gestación, el peso final y el aumento de peso durante el embarazo.

Se obtuvo información sobre la talla de 1.947 mujeres; el peso actual de 1.941, el peso pregestacional de 1.785 y el peso al finalizar el embarazo de 1.784 mujeres. Se estimó el índice de masa corporal (IMC) {peso (kg) dividido por la talla al cuadrado (m²)} y se definió obesidad en la mujer como el IMC ≥ 30 y el déficit de peso como un IMC $< 18,5$ kg/m². También se consideró de riesgo una talla y un peso por debajo del percentil 10.

Del niño

El peso y la talla al nacer, así como también la duración del embarazo, fueron relevados a partir de los datos registrados en el carné de salud del niño. Se consideró prematuridad cuando el embarazo fue de menos de 37 semanas de gestación; bajo peso al nacer cuando se situó por debajo de 2500g; retraso de crecimiento intrauterino a nacidos a término pero de bajo peso y macrosomía cuando el peso fue mayor de 4000g. A partir del peso y de la talla al nacer se estimó el índice ponderal al nacer o índice de Roher {(peso al nacer * 100)/talla al nacer³}. Se consideró un bajo índice ponderal cuando éste se ubicaba por debajo del percentil 10 y un elevado índice ponderal por encima del percentil 90 de acuerdo al CLAP.²⁷

El peso, la talla y el perímetro cefálico fueron medidos el día de la encuesta, en que se realizó una primera y segunda medida. El peso fue tomado en las balanzas de los servicios de salud con una precisión de 0,1 kg. La longitud de los niños fue tomada en posición horizontal con una precisión de 0,1 cm.

La talla y el peso en relación a la edad (T/E, P/E) así como también el IMC fueron expresados en puntaje Z. Se admitieron como válidos los valores aceptados por la OMS. Fueron excluidos del análisis las medidas con puntajes Z de peso/edad entre <-6 o > 5 ; de talla/edad entre <-6 o > 6 y de IMC entre <-5 o > 5 . De este modo se descartó 0,5 % de las medidas de peso/edad; 1,7 % de las medidas de talla/edad y el 2,1 % de las de IMC. Para el procesamiento de la información antropométrica se utilizó el programa Anthro. Los niños con un puntaje Z inferior a -2 desvíos estándar (DE) de la referencia de la OMS en T/E, P/T y P/E fueron clasificados respectivamente como niños con retraso de talla, con emaciación y con bajo peso para su edad, mientras que los de IMC superior a 2 DE fueron clasificados como niños con sobrepeso u obesidad y los que estaban por encima de 3 DE como obesos.

Para evaluar la práctica de la lactancia materna se siguieron los últimos lineamientos de OMS/ UNICEF (2009).²⁸ El consumo de leche materna y de otros alimentos se estudió a través de un recordatorio de las 24 horas previas al día de la encuesta. De esta forma se describieron las prácticas de alimentación de los lactantes dentro de la población. Se evaluó la tasa de lactancia materna exclusiva en menores de seis meses, la duración de la lactancia materna (exclusiva y total) así como la lactancia natural continua al año y a los dos años. Se interrogó sobre lo primero que el niño tomó después de nacer; el inicio de la lactancia materna, a cuántas horas de nacido le dieron pecho por primera vez; cuál fue el primer líquido diferente de la leche materna que recibió; si alguna vez le dieron a "probar" alguna comida y qué edad tenía en ese momento y, cuando correspondiere, los motivos del destete.

Con el fin de alcanzar una mayor comprensión sobre la dieta y las prácticas de alimentación de niños entre los 6 y 23 meses de edad, tanto en términos de cantidad como de tipo de alimentos, se

realizó un estudio en profundidad sobre la alimentación complementaria en una submuestra de 756 niños. De ese modo, con idéntica metodología al 2007, se analizó la cantidad de alimentos, preparaciones y bebidas consumidos por los niños, así como también su composición en calorías, proteínas, grasas, hierro, calcio y zinc. El consumo de energía y nutrientes fue analizado en función del requerimiento estimado según la edad del niño y el tipo de alimentación (amamantados y no amamantados), siguiendo la metodología de análisis recomendada por ProPAN/OPS,²⁹ que aporta entre sus herramientas un diseño de recordatorio de 24 horas para niños entre 6 y 23 meses y un software para su procesamiento. Se utilizaron modelos fotográficos de alimentos y preparaciones para que la madre reconociera el tamaño y consistencia de las mismas, así como la porción servida y la efectivamente consumida por el niño. A partir de una tabla de composición de alimentos elaborada ad hoc, basada en la propuesta por el ProPAN y otras tablas nacionales e internacionales de composición de alimentos, se estimó la ingesta de nutrientes en forma cuantitativa. El consumo observado de energía fue comparado con la estimación de necesidades según FAO/OMS 2004. El consumo observado de hierro, zinc y calcio fue comparado con la recomendación FAO/OMS 2004, considerando una biodisponibilidad del 10 % para el caso del hierro y mediana biodisponibilidad para el caso del zinc. En todos los casos se descontó el aporte del nutriente a través de la leche materna según el consumo promedio de esta leche por tramo de edad (6 a 11 meses y 12 a 23 meses)³⁰. Se consideró que hubo un adecuado consumo de estos micronutrientes cuando por lo menos el 67 % de la recomendación de cada nutriente fue consumido por el 100 % del grupo estudiado.

Además se evaluó, de acuerdo a los lineamientos de OMS/UNICEF (2009) la frecuencia mínima de comidas y la diversidad de la dieta. Se consideró una frecuencia mínima aceptable la de dos veces diarias en niños amamantados de 6 a 8 meses y la de tres veces diarias en niños amamantados entre 9 y 23 meses (excluyendo comidas líquidas). Entre los no amamantados se consideró una frecuencia mínima aceptable la de cuatro veces al día, incluyendo las tomas lácteas.

Se estudió el nivel de hemoglobina en sangre en niños entre 6 y 23 meses mediante fotometría con dispositivos HemoCue Hb 301. El HemoCue ha demostrado exactitud y precisión cuando se compara con los métodos de laboratorio y es adecuado su uso en la determinación de hemoglobina en las encuestas de salud y nutrición.³¹ Los puntos de corte para establecer anemia fueron los recomendados por la OMS de < 11,0 g/dl para niños entre 6 y 59 meses. Se consideró anemia leve entre 10 y 10,99 g/dl de hemoglobina, moderada entre 7 y 9,99 g/dl y grave menor de 7 g/dl (WHO 2001).

Método estadístico

Para cada variable numérica independiente fueron estimadas las estadísticas descriptivas: media, desvío estándar (DE), error estándar (EE), mediana y valores máximos y mínimos. Se aplicaron las pruebas de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk para investigar si las distribuciones eran normales. Se utilizó el análisis de varianza para conocer si había diferencias en los distintos años estudiados. La correlación entre variables cuantitativas se realizó mediante la *r* de Pearson.

En el caso de las variables categóricas se aplicó el test de Chi² para conocer la asociación entre las mismas.

Sobre la base de la regresión logística múltiple ajustada por potenciales co-variables y factores confundentes se realizó el análisis de los factores de riesgo del bajo peso, la macrosomía, el retraso de talla,

la obesidad y la anemia. El riesgo fue expresado según odds ratio ajustados (OR). Un OR significativo fue definido como el límite de confianza al 95 % que no contenga el valor de 1.

El nivel de significancia estadística fue definido como $(\alpha) < 0,05$.

El análisis estadístico fue realizado usando SPSS versión 15.0.

Consideraciones éticas

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética del Ministerio de Salud Pública. Se solicitó a los padres de todos los niños la autorización para realizar la encuesta y la medición de hemoglobina, para lo que firmaron un consentimiento informado.

Características de los hogares, de las mujeres y de los niños estudiados

En los hogares estudiados vivían en promedio $4,5 \pm 2,0$ personas. El promedio de años de estudio de las madres ($10,0 \pm 3,6$) resultó ligeramente superior al de los padres ($9,5 \pm 3,4$).

La mitad de las madres no estaba trabajando al momento de la encuesta; sin embargo, esta proporción descendió al 15 % entre las mujeres de mayor nivel de ingresos y ascendió al 74 % entre las de menor ingreso. En la tabla 2 se puede observar que las características sociodemográficas difieren según el nivel de ingreso del hogar. Los hogares con menor ingreso estaban conformados por un mayor número de integrantes, en ellos vivían mayor cantidad de niños y sus padres y madres presentaban menor escolaridad y mayor desempleo. Casi el 90 % de los hogares más pobres (primer quintil) recibían el beneficio de la asignación familiar; un 23 % la tarjeta alimentaria del MIDES y un 15 % la canasta del INDA. Respecto a la atención de la salud, más del 80 % de los hogares del primer quintil se asistían en el subsector público, mientras que los niños de los hogares con mayor ingreso eran atendidos en su mayoría por el subsector privado. Al considerar la distribución por región geográfica, se percibió un comportamiento diferente en Montevideo que en el resto del país. En el interior se mantuvo la preponderancia de la asistencia del subsector privado para los cuatro quintiles superiores, mientras que en Montevideo se observó un mayor uso de los servicios públicos, siendo la opción principal para los primeros quintiles de ingreso.

El promedio de edad de las madres de los niños estudiados fue de $28,1 \pm 6,2$ años. El 18 % fue madre adolescente, aunque esta proporción disminuyó al 8,9 % entre las atendidas por el subsector privado y ascendió al 28,7 % de las madres atendidas en el subsector público. La proporción de mujeres que tenía menos de 15 años al nacer su último hijo resultó inferior al 1 %, mientras un 12,6 % de las mujeres tenía 35 años y más. El promedio de estatura de las mujeres fue de $1,61 \pm 0,7$ m; la talla de las mujeres con menor educación ($1,59 \pm 0,7$ m) resultó 3cm más baja que la de las mujeres con más de 12 años de estudio ($1,63 \pm 0,6$ m). Casi el 5 % de las mujeres al momento de la encuesta presentaba déficit de peso ($IMC < 18,5$) y el 13 % estaba obesa (Tabla 3).

El 40 % de los niños nació por cesárea. La proporción más alta de cesáreas fue en el subsector privado de Montevideo (51,7 %) y la más baja entre los niños nacidos en el subsector público del interior (27,9 %). El 3,8 % de los niños nació de un embarazo múltiple; casi el 50 % fue el primer hijo y el 6 % el cuarto o más. El 8,7 % de los niños presentó bajo peso al nacer y el 6,1 % macrosomía, sin observarse

diferencias significativas según subsector de salud. El promedio de edad de los niños estudiados fue de 11 meses. El 10,9 % presentó retraso de talla y el 9,5 % obesidad (Tabla 4).

Tabla 2. Características sociales y demográficas según quintiles de ingreso de los hogares

	Ingreso del hogar (\$ uruguayos)						P	Total
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5			
Subsector público de Montevideo	74,6%	16,7%	6,8%	1,7%	0,2%	0,00	20,5%	
Subsector privado de Montevideo	14,6%	19,2%	22,8%	18,7%	24,7%	0,00	31,7%	
Subsector público del Interior	84,4%	11,3%	3,7%	0,3%	0,3%	0,00	25,2%	
Subsector privado del Interior	31,9%	24,2%	23,8%	13,6%	6,5%	0,00	22,6%	
Integrantes del hogar	4,7±1,8	4,5±1,9	4,1±1,3	4,0±1,5	3,8±1,0	0,00	4,5±2,0	
El padre no trabaja	7,8%	3,7%	1,2%	1,4%	,7%	0,00	5,1%	
La madre no trabaja	73,8%	50,7%	27,4%	17,9%	15,4%	0,00	52,3%	
Años de estudio del padre	7,7±2,3	8,7±2,6	10,3±3,1	11,4±3,3	13,9±3,5	0,00	9,5±3,4	
El padre no completó la educación básica	65,4%	49,2%	29,2%	18,8%	8,0%	0,00	51,0%	
Años de estudio de la madre	8,0±2,3	9,4±2,8	11,2±3,3	12,9±3,3	14,9±2,9	0,00	10,0±3,6	
La madre no completó la educación básica	63,2%	36,2%	20,1%	11,2%	3,3%	0,00	46,0%	
Se permite fumar dentro del hogar	20,4%	14,6%	10,1%	6,1%	5,3%	0,00	16,2%	
Cobra asignación familiar	88,6%	78,6%	56,9%	34,9%	13,6%	0,00	67,1%	
Recibe tarjeta alimentaria del MIDES	22,9%	10,2%	2,5%	-	-	0,00	12,5%	
Recibe canasta del INDA	14,5%	6,9%	2,2%	1,0%	-	0,00	8,1%	

Tabla 3. Características de las madres de los niños estudiados según años de escolaridad

	Escolaridad en años					P	Total
	<= 6	>6 y <= 9	>9 y <=12	> 12			
Edad de la mujer	27,0±6,9	25,5±6,6	28±6,2	32±4,8	0,00	28,1±6,2	
Madre adolescente al nacer el hijo	24,1%	30,5%	12,6%	1,3%	0,00	18,1%	
Edad menor de 15 años en el parto	2,1%	1,3%	0,3%	-	0,00	0,9%	
Mujer de 35 años y más en el parto	12,5%	8,1%	12,1%	19,9%	0,00	12,6%	
La mujer fumó durante el embarazo	19,9%	13,1%	8,1%	1,1%	0,00	12,6%	
La madre relató enfermedad en embarazo	41,1%	36,4%	36,7%	32,6%	0,02	36,7%	
Talla promedio de la mujer	1,59±0,7	1,60±0,06	1,62±0,6	1,63±0,6	0,00	1,61±0,7	
Talla <=1,52 m (debajo P10)	15,6%	14,1%	8,7%	4,5%	0,00	11,1%	
No tomó hierro durante el embarazo	41,0%	34,3%	34,5%	23,1%	0,00	33,4%	
No tomó ácido fólico durante el embarazo	66,7%	54,6%	45,3%	17,7%	0,00	46,7%	
Déficit de peso previo al embarazo < 18,5	11,0%	13,7%	5,0%	2,6%	0,00	8,6%	
Déficit actual de peso < 18,5	5,6%	6,6%	3,6%	1,3%	0,00	4,8%	
Peso al inicio embarazo < 45 kg §	11,3%	10,2%	5,3%	2,9%	0,00	8,1%	
Peso actual menor de 45 kg	5,7%	7,4%	0,8%	0,8%	0,00	4,0%	
Mujer obesa al inicio del embarazo §	8,1%	7,6%	9,5%	4,3%	0,00	7,7%	
Mujer obesa al momento de la encuesta	13,0%	12,3%	17,1%	8,7%	0,00	13,0%	

§ En 143 mujeres (7,4 %) no se pudo evaluar el estado nutricional previo y durante el embarazo ya que no recordaban el peso.

Tabla 4. Características del niño según subsector de salud

	Subsector de salud					
	Público de Montevideo	Privado de Montevideo	Público del Interior	Privado del Interior	Total	P
Cesárea	32,6%	51,7%	27,9%	44,5%	40,1%	0,00
Parto múltiple	4,2%	2,8%	4,6%	3,7%	3,8%	NS
Primer hijo	40,9%	59,4%	42,2%	48,7%	48,8%	0,00
Más de cuatro hijos	9,8%	1,4%	11,0%	4,0%	6,1%	0,00
Bajo peso al nacer	8,6%	7,4%	9,5%	9,5%	8,7%	NS
Macrosomía	5,4%	5,0%	7,4%	6,8%	6,1%	NS
Prematuro	9,0%	7,5%	11,1%	9,1%	9,1%	NS
Con retraso de talla	14,3%	9,3%	11,7%	9,2%	10,9%	0,00
Niño obeso	9,6%	11,3%	7,0%	9,6%	9,5%	0,00

Capítulo 2:

El embarazo y el niño menor de seis meses

El embarazo

El 12,6 % de las mujeres respondió que fumó durante el embarazo. Se observaron diferencias de este hábito según el nivel educativo: fumaron el 20 % de las mujeres con ≤ 6 años de escolaridad y sólo el 1,1 % de las que tenían más de 12 años de estudio (Tabla 3).

Un tercio de las mujeres no tomó hierro durante el embarazo y casi el 50 % no tomó ácido fólico. Se observaron diferencias según nivel educativo y según región. En el interior del país no tomaron hierro el 44,3 % de las mujeres y no tomaron ácido fólico más del 60 %; en Montevideo estos guarismos fueron muy inferiores y se situaron en 23,2 % y 32 % respectivamente (Tabla 3). Más de un tercio de las mujeres relató haber presentado alguna enfermedad durante el embarazo: las mencionadas con mayor frecuencia fueron hipertensión, anemia, diabetes, infecciones y problemas ginecológicos.

Al inicio del embarazo, el 8,6 % de las mujeres presentó déficit de peso; el 16,7 % sobrepeso y el 6,8 % obesidad. Las mujeres atendidas por el subsector público mostraron mayor prevalencia de déficit de peso (10,8 % subsector público; 6,7 % subsector privado) y de obesidad (8,4 % subsector público; 5,4 % subsector privado) ($p < 0,0001$) (Tabla 5). No se observaron diferencias en la nutrición de las mujeres según región geográfica.

El incremento de peso promedio durante el embarazo fue de $13,3 \pm 6,8$ kg, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre la ganancia de peso de las mujeres con déficit, peso normal o sobrepeso al inicio del embarazo. Las mujeres obesas ganaron en promedio $9,0 \pm 8,9$ kg. Llamó la atención el alto número de mujeres obesas que perdieron peso o ganaron menos de 6 kg (37,5 %) así como también las mujeres obesas que ganaron más de 10 kg (36,6 %) durante el embarazo. Casi el 50% de las mujeres que iniciaron el embarazo con déficit de peso ganaron menos de 13 kg. En la Tabla 6 se puede observar la ganancia de peso de las embarazadas según su estado nutricional al inicio del embarazo.

Tabla 5. Estado nutricional de las mujeres al inicio del embarazo según tipo de servicio de salud

	Público	Privado	Total	P
Talla (m)	1,59 \pm 0,07	1,62 \pm 0,06	1,61 \pm 0,07	<0,0001
Talla <10 P	145(15,3%)	73 (7,3%)	218 (11,2%)	<0,0001
Talla < 1,50 m	88 (9,3%)	41 (4,1%)	129 (6,6%)	<0,0001
Peso (kg)	63,1 \pm 13,6	64,9 \pm 12,6	64,0 \pm 13,1	0,002
Peso < 45 kg	53 (5,6%)	25 (2,5%)	78 (4,0%)	<0,0001
Déficit de peso	92 (10,8%)	62 (6,7%)	154 (8,6%)	<0,0001
Normal	544 (63,8%)	667 (71,6%)	1211 (67,8%)	<0,0001
Sobrepeso	147 (17,2%)	152 (16,3%)	299 (16,7%)	NS
Obesidad	72 (8,4%)	50 (5,4%)	122 (6,8%)	<0,0001
Total	855	931	1786	-

Tabla 6. Ganancia de peso durante el embarazo según estado nutricional previo de la mujer

	Ganancia de peso en el embarazo							Incremento
	Descenso	< 6 kg	6- 7 kg	7-10	10-13	13-18	>18 kg	
Bajo peso n=154	,7%	17,9%	3,3%	14,6%	11,3%	27,2%	25,2%	13,4±6,9
Normal n=1211	,8%	7,9%	2,7%	19,8%	16,3%	30,9%	21,5%	13,8±6,4
Sobrepeso n=299	1,7%	16,9%	5,4%	18,3%	13,2%	24,1%	20,3%	12,6±6,5
Obesidad n=122	13,3%	23,9%	5,9%	20,3%	3,1%	22,5%	11,0%	9,0±8,9
Total (n=1786)	1,8%	11,4%	3,4%	19,2%	14,5%	28,9%	20,9%	13,3±6,8

■ Aumento menor al aconsejado ■ Aumento de peso aconsejado ■ Aumento de peso mayor al aconsejado

El recién nacido: prematuridad, bajo peso, macrosomía e índice ponderal al nacer

El promedio de peso al nacer fue de 3215 ±554 g. La prevalencia de niños nacidos de bajo peso fue del 8,7 %, la de prematuros fue del 9,0 %, la de niños con retraso de crecimiento intrauterino fue de 3,7% y la de niños macrosómicos fue de 6,1 %. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el promedio de peso al nacer, ni en la prevalencia de bajo peso o macrosomía durante el período estudiado (1999- 2011). El 11,1 % de los niños nacidos a término presentó un índice ponderal {(peso al nacer * 100)/talla al nacer³} por debajo del percentil 10, mientras que el 11,5 % tuvo un índice ponderal por encima de 90 (CLAP/OPS) (Tabla 7).

En el 2011 no se observaron diferencias significativas en el bajo peso según sexo, subsector de salud o región. Los varones evidenciaron mayor prevalencia de prematuridad (9,9 % vs 8,1 % en niñas, P= 0,05) y entre las niñas nacidas a término se observó mayor prevalencia de bajo peso (4,6 % vs 2,7 % en los varones, P<0,001). Los niños atendidos por el subsector público presentaron mayor frecuencia de prematuridad (10,1 % vs 9,1 % en el privado), bajo índice ponderal (13,4 % vs 9,2 % en el privado) y retraso de crecimiento intrauterino (4,4 % vs 3,1 % en el privado). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la macrosomía ni en el elevado índice ponderal al ser analizados según subsector de salud (Tabla 7).

En la Figura 1 se pueden observar las variables asociadas al bajo peso y a la prematuridad. Las mujeres con déficit de peso, con baja talla, con un bajo incremento de peso y que fumaron durante el embarazo tuvieron una mayor prevalencia de niños de bajo peso al nacer, con bajo índice ponderal y de nacidos de pretérmino. Los hijos de madres con menos de seis años de estudio tuvieron mayor prevalencia de bajo peso y de bajo índice ponderal. Las madres que dijeron haber estado enfermas tuvieron con mayor frecuencia hijos de bajo peso al nacer y prematuros. Las mujeres de los hogares con menor ingreso tuvieron con mayor frecuencia niños con bajo índice ponderal. Los niños nacidos de una cuarta gesta o más presentaron con mayor frecuencia prematuridad.

En la Tabla 8 se pueden observar los factores de riesgo del bajo peso al nacer, del bajo índice ponderal y de la prematuridad, al ser analizados en forma conjunta a través de modelos de regresión logística binaria. Las mujeres con talla por debajo del percentil 10 (<1,52 m) presentaron más del doble de probabilidad de tener hijos prematuros (OR: 2,2; IC 95 %: 1,3-3,7) así como también de dar a luz niños con bajo peso, a pesar de haber nacido a término (OR: 2,4; IC 95 %: 1,2-4,7). Las mujeres con un incremento de peso por debajo del percentil 10 (<= 6 kg) mostraron casi el triple de chances de tener niños a término de bajo peso (OR: 2,8; IC 95 %: 1,5-5,2) así como también el doble de posibilidades de tener niños de pretérmino (OR: 2,2; IC 95 %: 1,5-3,3). Las mujeres que relataron haber estado enfermas durante el embarazo presentaron casi el doble de probabilidades de tener niños a término de bajo peso (OR: 1,9; IC 95 %: 1,1-3,3) y una vez y media de prematuridad (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,2). Aquellas que fumaron durante el embarazo también incrementaron la posibilidad de dar a luz niños a término de bajo peso (OR: 2,0; IC 95 %: 1,1-4,1). Los niños de los hogares con menores ingresos (debajo del percentil 10) presenta-

ron mayor riesgo de nacer con un bajo índice ponderal (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,0). El estado nutricional actual de las madres también pudo predecir una mayor probabilidad de niños con retraso de crecimiento intrauterino (OR: 2,6; IC 95 %: 1,4-5,1) y de prematuridad (OR: 2,4; IC 95 %: 1,3-4,3).

En la Figura 2 se puede observar que la macrosomía y el elevado índice ponderal están asociados a la obesidad de la madre antes, durante y al final de embarazo; al incremento de peso durante el embarazo >22 kg (> percentil 90); a madres hipertensas o diabéticas y a embarazos que no son la primera gesta. La macrosomía además estuvo asociada a madres con una edad mayor de 35 años, con más de cuatro hijos o a mujeres con una estatura mayor del promedio (>1,61 m). Las mujeres con una educación entre 9 y 12 años presentaron más frecuentemente hijos con índice ponderal elevado.

Al realizar el análisis a través de la regresión logística se pudo observar que el peso de la mujer al final del embarazo >90 kg incrementaba dos veces y media el riesgo para la macrosomía (OR: 2,5; IC 95 %: 1,5-4,1) y duplicaba la chance de un elevado índice ponderal (OR: 1,9; IC 95 %: 1,3-2,9). Las mujeres con cuatro hijos y más triplicaron la probabilidad de tener bebés macrosómicos (OR: 3,0; IC 95 %: 1,5-5,9). Las mujeres con escolaridad entre 9 y 12 años presentaron más riesgo de tener hijos macrosómicos (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,0) (Tabla 8).

Tabla 7. Bajo peso al nacer, bajo índice ponderal, prematuridad, macrosomía y elevado índice ponderal según sexo y subsector de salud

Año	n %	Varón	Niña	P	Público	Privado	P
Bajo peso al nacer *							
1999	199 (7,7%)	7,9%	7,6%	NS	7,9%	7,6%	NS
2003	223 (8,1%)	8,0%	8,6%	NS	8,9%	7,0%	0,04
2007	248 (8,3%)	7,2%	9,5%	0,01	9,9%	6,1%	0,00
2011	259 (8,7%)	8,3%	9,1%	NS	9,1%	8,3%	NS
Retraso de crecimiento intrauterino de embarazos no múltiples ¶							
2011	99 (3,7%)	2,7%	4,6%	0,00	4,4%	3,1%	0,04
Bajo índice ponderal en nacidos a término†							
2011	301 (11,1%)	11,3%	10,9%	NS	13,4%	9,2%	0,00
	Prematuridad §						
2011	270 (9,0%)	9,9%	8,1%	0,05	10,1%	9,1%	0,03
Macrosomía **							
1999	169(6,6%)	8,7%	4,4%	0,00	6,8%	6,1%	NS
2003	183(6,7%)	7,1%	3,4%	0,00	6,1%	7,4%	NS
2007	181(6,0%)	7,8%	4,2%	0,00	5,3%	7,2%	0,00
2011	181(6,1%)	6,5%	5,6%	NS	6,5%	5,7%	NS
Índice ponderal encima del percentil 90†							
2011	345 (11,5%)	11,40%	12,00%	NS	12,0%	11,4%	NS

* Peso al nacer menor de 2500 g. Sin diferencias estadísticamente significativas entre años

¶ Peso al nacer menor de 2500 g pero nacidos con 37 semanas o más de gestación y de embarazos no múltiples
† Índice ponderal al nacer o índice de Roher $\{(\text{peso al nacer} * 100) / \text{talla al nacer}^3\}$ por debajo del percentil 10 (CLAP/OPS)

§ Menos de 37 semanas de gestación

** Peso al nacer de 4 kg o más

† † Índice ponderal al nacer por encima del percentil 90 (CLAP/OPS)

Figura 1. Variables asociadas al bajo peso al nacer en niños a término y de embarazos no múltiples, al bajo índice ponderal en niños a término y a la prematuridad. Año 2011, n=2994

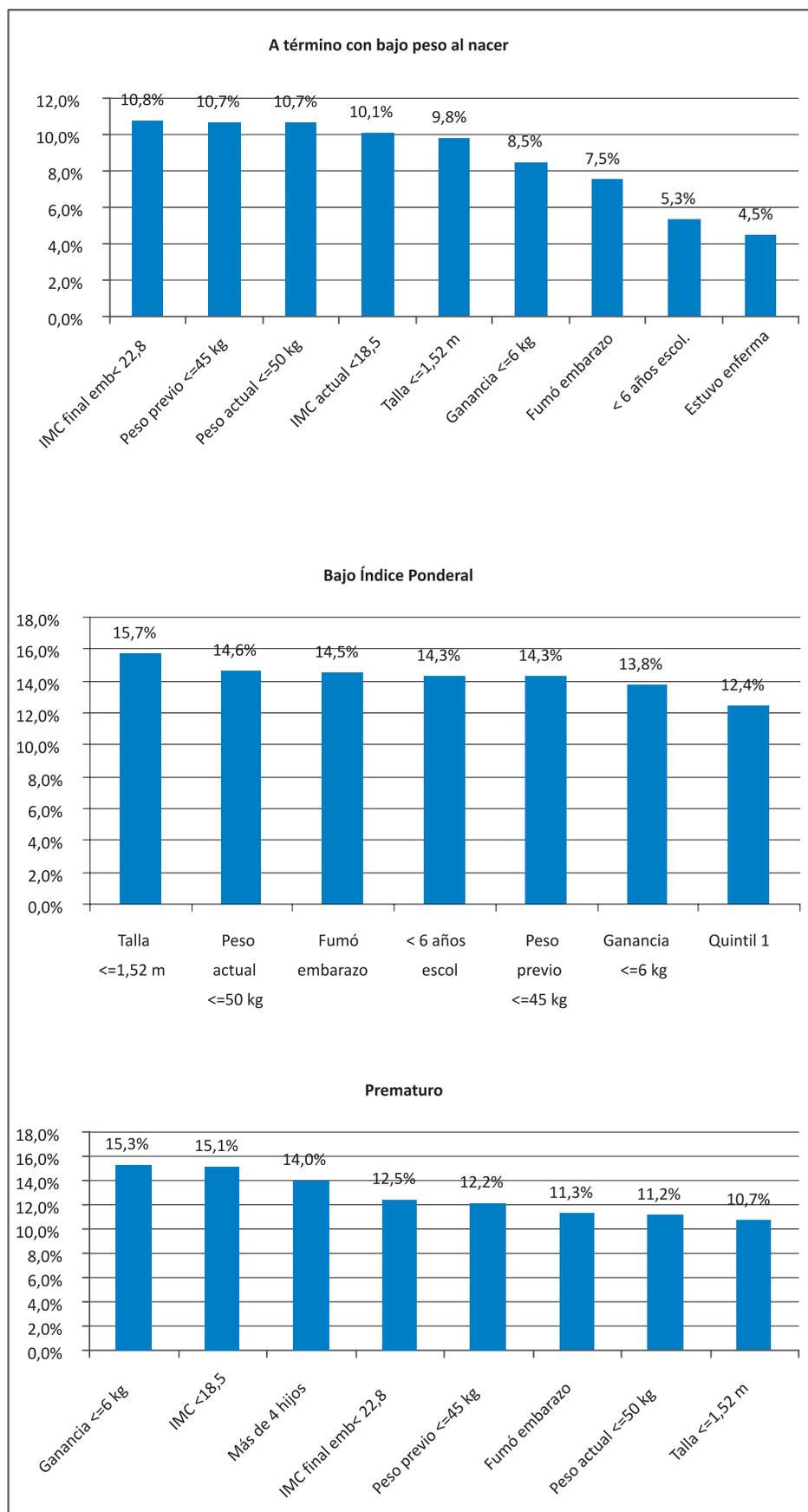


Figura 2. Variables asociadas a la macrosomía y al elevado índice ponderal (>90P)

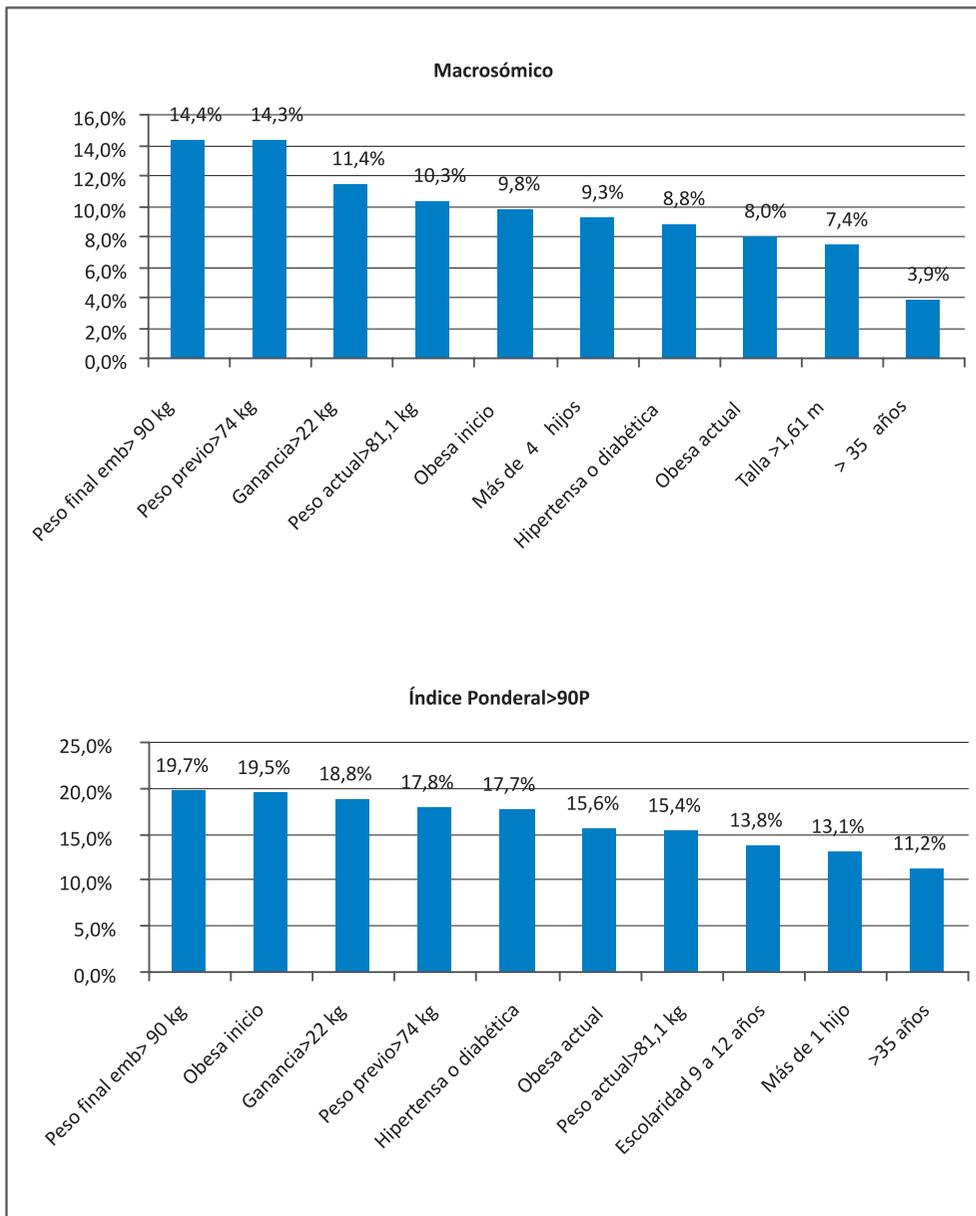


Tabla 8. Factores de riesgo del bajo peso, bajo índice ponderal, prematuridad, macrosomía y elevado índice ponderal

	N %	B	S.E.	Sig.	OR
Retraso de crecimiento intrauterino en embarazos no múltiples 78 (3,2%) †					
Incremento de peso < =6 kg (<10 P)	21 (8,5%)	1,02	0,32	0,00	2,8±(1,5-,2)
Peso actual madre <50 kg (<10 P)	22 (10,7%)	0,98	0,33	0,00	2,6 (1,4-5,1)
Madre con talla <=1,52 m (< 10 P)	18 (9,8%)	0,87	0,35	0,01	2,4 (1,2-4,7)
La madre fumó durante el embarazo	20 (7,5%)	0,71	0,36	0,05	2,0 (1,1-4,1)
Madre relató enfermedad en embarazo	42 (4,5%)	0,63	0,29	0,03	1,9 (1,1-3,3)
Bajo índice ponderal en niños a término 343 (11,7%) †					
Talla materna <=1,52 m (< 10P)	39 (18,1%)	0,79	0,26	0,00	2,2 (1,3-3,7)
Hogares en el quintil 1 de ingreso	169(12,9%)	0,4	0,16	0,01	1,5 (1,1-2,0)
Prematuridad 238 (8,1%)§					
Bajo IMC actual (<18,5)	13 (15,1%)	0,87	0,3	0,00	2,4 (1,3-4,3)
Incremento de peso < =6 kg (<10 P)	47 (15,3%)	0,8	0,2	0,00	2,2 (1,5-3,3)
Madre relató enfermedad en embarazo	114(10,6%)	0,43	0,17	0,01	1,5 (1,1-2,2)
Macrosómico 181 (6,1%) **					
Mujer mide > 1,61 m (>media)	70 (7,4%)	0,52	0,23	0,02	1,7 (1,1-2,6)
Más de 4 hijos	17 (9,3%)	1,08	0,35	0,00	3,0 (1,5-5,9)
Peso final embarazo >90 kg (>90 P)	40 (14,4%)	0,9	0,26	0,00	2,5 (1,5-4,1)
Índice ponderal encima 90 P 345 (11,5%)† †					
Peso final embarazo >90 kg (>90 P)	54 (19,7%)	0,66	0,21	0,00	1,9 (1,3-2,9)
Escolaridad materna de 9 a 12 años	106 (13,8%)	0,39	0,16	0,02	1,5 (1,1-2,0)

**B es el coeficiente de la regresión logística. EE: Error Estándar de B. Los odds ratio (OR) fueron obtenidos del modelo de regresión logística ajustado. † Peso al nacer menor de 2500 g pero nacidos con 37 semanas o más de gestación y de embarazos no múltiples

† Índice ponderal al nacer o índice de Roher por debajo del Percentil 10 (CLAP/OPS)

§ Menos de 37 semanas de gestación

** Peso al nacer de 4 kg o más

† † Índice ponderal al nacer o índice de Roher por encima del Percentil 90 (CLAP/OPS)

Alimentación del niño menor de seis meses

Inicio de la lactancia

El inicio de la lactancia resultó casi universal, ya que el 98,4 % de los niños fueron amamantados alguna vez. Esta proporción descendió al 91,9 % entre los niños de bajo peso al nacer y al 93,3 % entre los prematuros. La proporción más baja de inicio de la lactancia se observó entre los recién nacidos de bajo peso atendidos por el subsector público del interior (86,1 %) (Tabla 9).

El 40 % no fue amamantado dentro de la primera hora después del parto. Esta proporción ascendió al 60 % entre los niños nacidos con bajo peso y prematuros y descendió entre los niños atendidos en los servicios del interior del país (Tabla 9).

El 85,1 % de los niños recibió leche materna como primer alimento, el 14,6 % tomó otras leches y el 2,1 % tomó agua o suero. La práctica de darles agua o suero a los niños como primer alimento disminuyó respecto al 2007, especialmente entre los niños atendidos por los servicios de salud del interior

del país, donde era más frecuente (Tabla 9). Un tercio de los recién nacidos con bajo peso o prematuros tomó otros leches como primer alimento.

Lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida

La tasa de lactancia exclusiva en los niños menores de seis meses presentó el mayor ascenso observado en los últimos años: se incrementó en 8 puntos desde el 57,1 % registrado en el 2007 al 65,2 % en el 2011 (Figura 3). Este ascenso se observó desde los dos hasta los seis meses. En el primer mes de vida el 90 % de los niños estaba alimentado exclusivamente con leche materna. Al cuarto mes, dos tercios de los niños continuaban con lactancia exclusiva, lo que reflejó un ascenso de la tasa de 14 puntos: de 52,1 % en 2007 a 66,1 % en 2011. Al sexto mes un 35,6 % de los niños continuaba recibiendo como único alimento leche materna (Figura 4 y Tabla 10).

Cabe destacar que la tasa de lactancia exclusiva entre los hijos de madres adolescentes se incrementó en 12 puntos: de 51,7 % en 2007 a 63,0 % en 2011 y entre las mujeres que trabajaban siete horas o más ascendió en más de 10 puntos: de 39,6 % a 51 % en el 2011. Más del 50 % de los niños nacidos con bajo peso estaba alimentado con lactancia en forma exclusiva, lo que significa un ascenso de 4 puntos respecto al 2007 (Tabla 11).

En el 2011 no se observaron diferencias estadísticamente significativas al analizar la tasa de lactancia exclusiva según región, sexo, prematurez, número de gesta, embarazo múltiple, madre adolescente, educación materna o ganancia de peso durante el embarazo. Los servicios privados de Montevideo registraron la menor tasa (56,7 %) y la menor prevalencia de lactancia exclusiva al sexto mes de vida (17,1 %) ($P < 0,02$) (Figura 5). Los niños con una menor tasa de lactancia exclusiva fueron los nacidos con bajo peso (50,9 %), amamantados después de la primera hora de nacidos (56,3 %), los que estuvieron enfermos (58,3 %), los niños de hogares con el mayor ingreso económico (52,7 %) y los hijos de madres que trabajaban siete horas y más (50,6 %), que fumaban (54,2 %) y que al momento de la encuesta pesaban menos de 45 kg (58,8 %) y menos de 50 kg (44,8 %) (Tabla 11).

El análisis conjunto de las variables mencionadas —asociadas a una menor tasa de lactancia exclusiva— a través de la regresión logística evidenció que los niños nacidos con bajo peso (OR: 2,3; IC 95 %: 1,3-3,8) al igual que los hijos de madres que actualmente pesaban menos de 45 kg (OR: 2,4 (1,1-5,4) o que fumaban (OR: 2,2; IC 95 %: 1,5-3,2) mostraron más del doble de riesgo de no ser amamantados en forma exclusiva. Los hijos de madres que trabajaban siete horas o más (OR: 2,0; IC 95 %: 1,3-3,0) así como los niños de los hogares de mayor ingreso económico (OR: 2,0; IC 95 %: 1,1-3,6) tenían el doble de chances de no ser alimentados en forma exclusiva. Los niños que fueron alimentados después de la primera hora de nacidos mostraron un mayor riesgo de no ser alimentados en forma exclusiva con lactancia materna en los primeros seis meses de vida (OR: 1,8; IC 95 %: 1,2-2,5). Los niños que estuvieron enfermos y los atendidos por el subsector privado de Montevideo mostraron un mayor riesgo individualmente, pero al ser analizados en forma conjunta quedaron fuera del modelo. Las mujeres con menos de 50 kg también tuvieron un mayor riesgo de no amamantar a sus hijos, pero las de menos de 45 kg presentaron un riesgo mayor aún (Tabla 12).

En los primeros seis meses de vida el 9,6 % de los niños estaba alimentado con leche de vaca y el 17,3 % con fórmula para lactantes. No se observaron diferencias en el consumo de leche de vaca según subsector de salud. En el subsector privado de Montevideo se observó el mayor consumo de fórmula para lactantes (30,8 %). En la Figura 6 se puede observar el consumo de leche de vaca sin modificar y de fórmula para lactantes durante los doce primeros meses de vida. En los primeros seis meses

predomina el consumo de fórmula para lactantes, pero a partir de esta edad prevalece el consumo de leche de vaca (Tabla 13).

La administración de infusiones disminuyó en los dos primeros meses de vida a menos del 1 %, siendo las más mencionadas el té de agua de manzanilla, de naranjo, de menta, de anís y el agua de compota de frutas.

Motivos para el destete durante los primeros seis meses de vida

Los motivos por los cuales los niños fueron destetados durante los primeros seis meses de vida no cambiaron durante el período de tiempo estudiado. La mitad de las madres expresó que su leche no era suficiente. El 11 % manifestó haber abandonado la lactancia por “motivos de trabajo”, observándose diferencias significativas en esta respuesta según la educación materna ya que esta proporción descende al 7,1 % entre las de ≤ 6 años de escolaridad y asciende al 21,7 % entre las de > 12 años de escolaridad. Cabe destacar la disminución de mujeres que destetaron a sus hijos por considerar que la calidad de su leche era inadecuada: en 1999 fue el 7,4 % y en el 2011 el 1,7 % ($P= 0,01$) (Tabla 15).

Posición para dormir

Casi el 50 % de los niños son puestos a dormir boca arriba. En el 2007 sólo el 10,8 % eran puestos en esta posición. Las madres de mayor ingreso y de mayor nivel educativo ponen con más frecuencia a dormir a los niños boca arriba (Tabla 13).

Más del 80 % de las madres manifestaron contar con información respecto a la mejor posición para hacer dormir a sus niños.

Tabla 9. Inicio de la lactancia y primer líquido que recibió el niño después de nacer, según subsector de salud: años 2007 y 2011

	Público Montevideo	Público Interior	Privado Montevideo	Privado Interior	Total
Alguna vez fueron alimentados con leche materna					
Todos	97,7%	97,9%	98,8%	99,1%	98,4%
Bajo peso	92,3%	86,1%	95,7%	93,8%	91,9%
Prematuros	94,5%	88,0%	95,8%	96,7%	93,3%
Parto múltiple	96,2%	91,2%	100,0%	100,0%	96,4%
Tiempo transcurrido entre el parto y la primera mamada					
< 1 hora					
2007	50,9%	64,3%	50,3%	67,9%	60,1%
2011	55,0%	70,1%	47,5%	67,9%	59,3%
1-3 horas					
2007	24,1%	18,4%	23,1%	14,7%	19,4%
2011	23,1%	18,2%	26,3%	15,2%	21,1%
> 3 horas					
2007	25,0%	17,3%	26,6%	17,4%	20,5%
2011	21,9%	11,7%	26,3%	16,9%	19,6%
Primer líquido que recibió el niño después de nacer					
Leche materna					
2007	82,5%	84,7%	77,7%	83,1%	82,8%
2011	77,4%	87,1%	78,0%	85,1%	85,1%
Otra leche					
2007	14,6%	9,8%	18,7%	11,4%	12,6%
2011	20,1%	10,7%	17,5%	11,1%	14,6%
Agua o suero					
2007	2,8%	5,5%	3,5%	5,5%	4,6%
2011	2,0%	1,5%	2,1%	3,2%	2,1%

Figura 3. Tasa de lactancia materna exclusiva en menores de seis meses: años 1996 a 2011

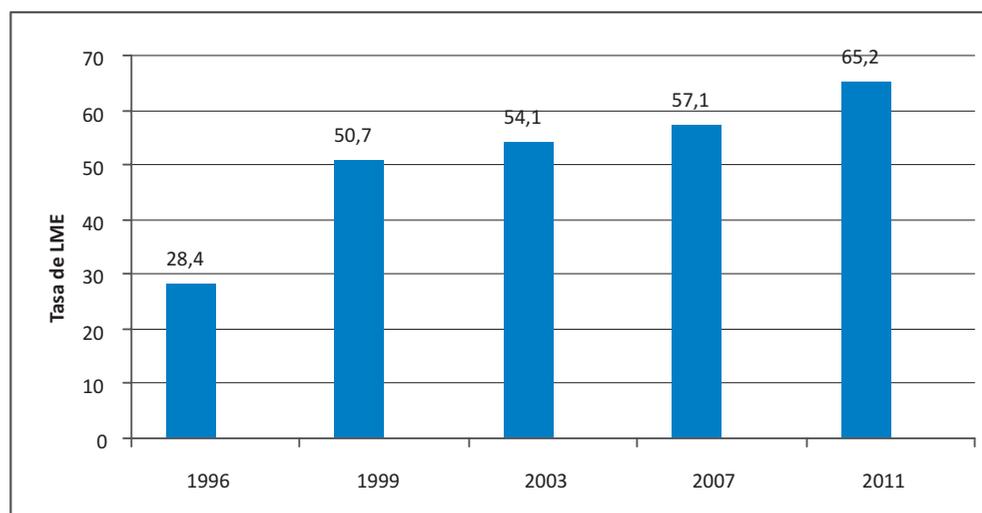


Tabla 10. Tasa y duración de la lactancia materna exclusiva: años 1996 a 2011

	1996	1999	2003	2007	2011
Tasa de lactancia materna exclusiva					
n	344	370	414	421	463
Total < 6 meses	28,4%	50,7%	54,1%	57,1%	65,2%
0 (1er mes)	54,0%	76,3%	79,2%	89,8%	89,2%
1 (2º mes)	40,0%	66,4%	66,6%	71,8%	76,9%
2 (3er mes)	31,4%	55,8%	57,6%	60,2%	71,9%
3 (4º mes)	22,0%	52,2%	47,5%	52,1%	66,1%
4 (5º mes)	13,6%	33,5%	39,0%	39,8%	49,2%
5 (6º mes)	8,4%	19,8%	31,9%	28,4%	35,7%
Duración lactancia exclusiva					
Media y DE	2,1±1,7	2,6±2,0	2,6±1,9	2,5±1,8	2,6±1,7
Mediana	1,7	2,1	2,2	2,1	2,3

Figura 4. Prevalencia de lactancia materna exclusiva al primer y sexto mes: años 1996 a 2011

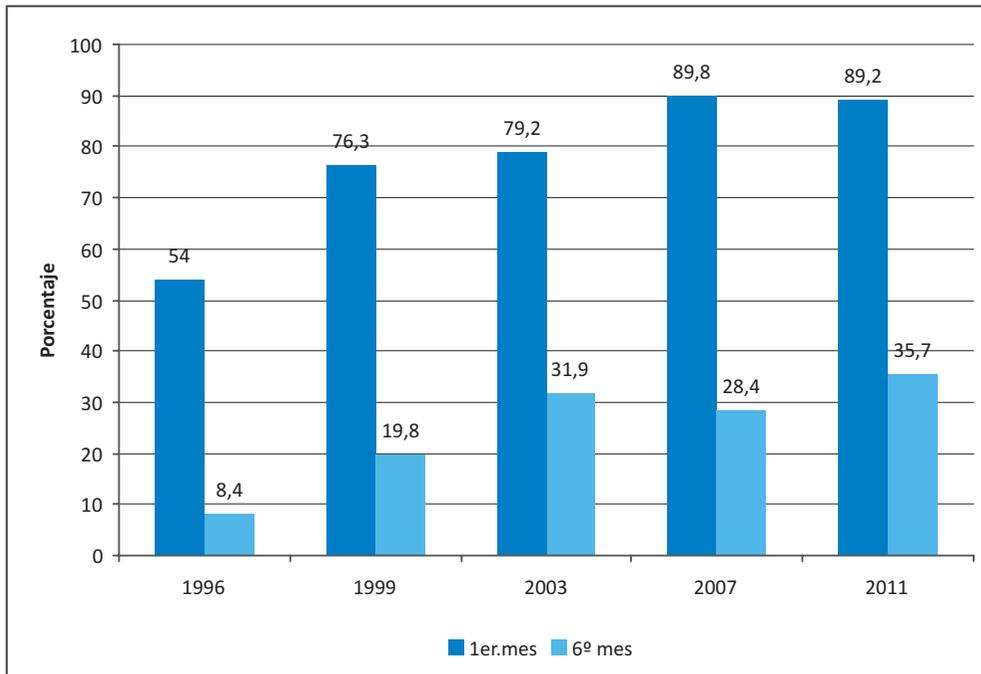


Figura 5. Prevalencia de lactancia materna exclusiva al primer y sexto mes según subsector e salud

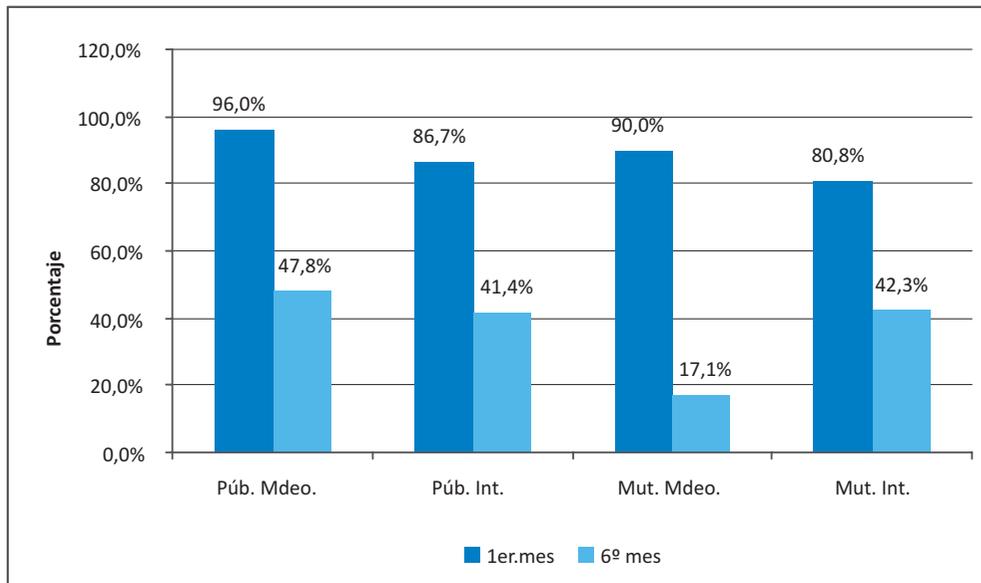


Tabla 11. Lactancia materna exclusiva según condiciones del niño, de la madre, del embarazo y del parto: años 1996-2011

	1996	1999	2003	2007	2011	P *
	28,4%	50,7%	54,1%	57,1%	65,2%	0,00
Condiciones del niño						
Varones	28,1%	49,1%	51,5%	55,2%	63,5%	NS
Niñas	29,2%	52,0%	55,9%	59,2%	66,9%	NS
P.N<2500 g	23,6%	40,5%	38,7%	46,2%	50,9%	0,05
P.N. 3000 g -3999	29,5%	51,4%	58,0%	59,4%	66,9%	NS
4000 y más					57,8%	NS
Otra leche como primer alimento					59,8%	NS
Al pecho > 1 h. parto					40,7%	0,01
Niño estuvo enfermo					58,3%	0,04
Niño con retraso de talla					67,3%	NS
Niño estaba obeso					58,3%	NS
Condiciones de la madre						
< 20 años	27,0%	52,1%	50,9%	51,7%	63,0%	NS
Sin trabajo remunerado		57,1%	58,5%	60,0%	69,6%	NS
De 4 a 6 horas		41,2%	46,9%	64,3%	60,5%	NS
De 7 a 9 horas		35,4%	42,8%	37,1%	50,6%	0,00
<= 6 años					67,3%	NS
> 12 años					60,0%	NS
Ingreso del hogar en quintil 5					52,7%	0,02
Madre fuma					54,2%	0,01
Peso actual de la mujer < 45 kg					44,8%	0,04
Peso actual de la mujer < 50kg					58,8%	0,01
Embarazo y parto						
Incremento de peso en el embarazo<=6 kg					60,0%	NS
Parto múltiple					54,8%	NS
Cesárea					64,4%	NS

*P Nivel de significancia de la diferencia entre los años estudiados según Chi2

Tabla 12. Factores de riesgo para la lactancia no exclusiva en menores de seis meses

	N %	B	S.E.	Sig.	OR
Lactancia materna no exclusiva 345(33,1%)					
Peso actual de la madre <45kg	13 (44,8%)	0,89	,40	,03	2,4 (1,1-5,4)
Bajo peso al nacer	42 (48,8%)	0,82	,26	,00	2,3 (1,3-3,8)
Madre fuma	110 (54,5%)	0,79	,18	,00	2,2 (1,5-3,2)
La madre trabaja 7 hs o más	68 (53,1%)	0,70	,21	,00	2,0 (1,3-3,0)
Hogar en el quintil más alto de ingresos	29 (52,7%)	0,69	,30	,02	2,0 (1,1-3,6)
Lo pusieron al pecho después 1ª hora	112 (56,6%)	0,61	,18	,00	1,8 (1,2-2,5)

**B es el coeficiente de la regresión logística. EE: Error Estándar de B. Los odds ratio (OR) fueron obtenidos del modelo de regresión logística ajustado.

Tabla 13. Consumo de diferentes tipos de leche en niños menores de seis meses según subsector de salud

	Público Montevideo	Público Interior	Privado Montevideo	Privado Interior	Total	P
Tipo de leche						
Leche materna	88,5%	87,1%	92,1%	87,5%	88,2%	0,00
Leche de vaca	7,9%	12,1%	10,1%	7,3%	9,6%	NS
Fórmula	11,7%	15,1%	30,8%	17,0%	17,3%	0,00

Tabla 14. Posición para dormir en niños menores de seis meses según subsector de salud

	Público Montevideo	Público Interior	Privado Montevideo	Privado Interior	Total	P
Posición para dormir						
Boca arriba	42,9%	40,6%	49,7%	51,1%	45,4%	NS
Boca abajo	3,8%	3,2%	5,0%	3,3%	3,6%	NS
De costado	53,3%	56,1%	45,3%	45,6%	51,0%	NS
Con información sobre posición para dormir	86,9%	78,7%	92,5%	85,3%	84,2%	0,00

Figura 6. Consumo de fórmula para lactantes y leche de vaca en los primeros doce meses

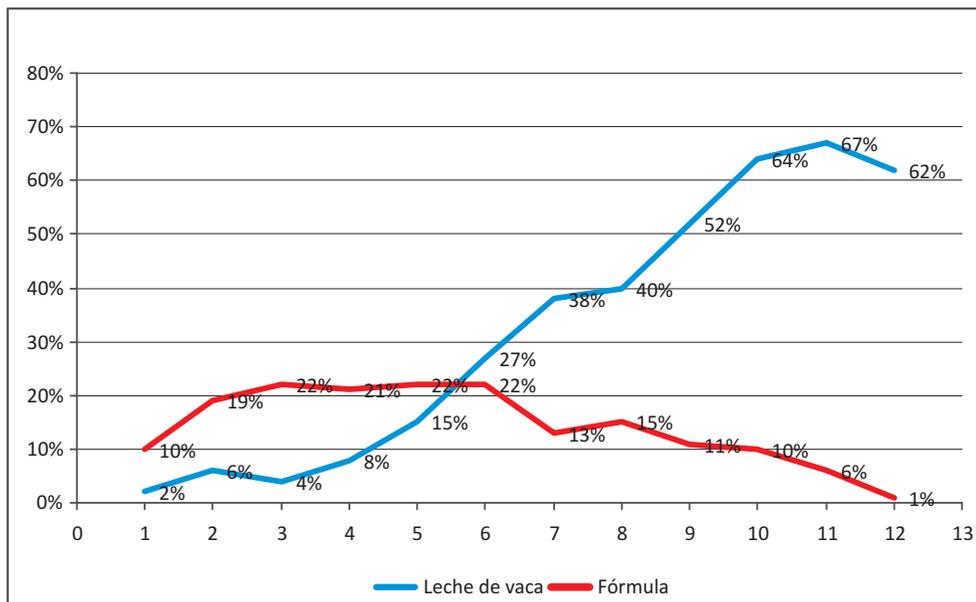


Tabla 15. Motivos del destete durante los primeros seis meses de vida: años 1999 - 2011

	1999	2003	2007	2011
	%	%	%	%
Cantidad de leche insuficiente	46	51,9	50,4	53
Calidad de leche inadecuada	7,4	3,8	8,7	1,7
Trabajo materno	11,3	16,0	9,0	11
Indicación médica	2,4	2,0	3,4	1,1
No succionaba	3,3	3,0	6,2	11,4
Decisión materna	4,2	1,9	2,3	1,8
Enfermedad materna	4,2	4,2	4,5	6,1
Enfermedad del niño	1,6	5,6	3,4	2,7
Pezones umbilicados, agrietados o doloridos	4,4	2,8	3,9	3,0
Toma de anticonceptivos	1,7	0,3	0,2	0,2
Nuevo embarazo	--	1,1	0,2	0,8
Destete natural	7,6	1,8	4,5	3,8
Sin contacto con la madre biológica	--	0,9	0,8	1,7
Consejo de la familia o vecinos	--	0,6	0	0,2
Otras razones	3,8	0,9	2,8	1,2
Total	100	100	100	100
n	692	567	1367	650

Capítulo 3:

El niño de 6 a 24 meses

Duración de la lactancia

En la Tabla 16 y en la Figura 7 se puede observar cómo se incrementó la duración de la lactancia materna, que para el 2011 presentó una mediana de 8 meses y una media de $9,3 \pm 6,5$ meses. Los niños del subsector público (Figura 8), los hijos de madres mayores de 20 años, los hijos de madres con menor educación y los niños que viven en los hogares de menores ingresos evidenciaron una duración significativamente más prolongada de la lactancia (Figura 9).

La tasa de alimentación complementaria oportuna en niños entre 6 y 9 meses fue de 34,8 %, prácticamente equivalente al 34,7 % registrado en 2007.

La tasa de lactancia natural continua al año y a los dos años de edad se mantuvo sin variaciones importantes desde el año 2007 (Figura 7). Sin embargo, se destaca el aumento de esta tasa entre los niños usuarios de los servicios privados (Figura 8). La tasa de lactancia natural continua al año en el subsector privado de Montevideo aumentó de 18,3 % (2007) a 26,3 % (2011) y en el interior de 34,0 % a 50,4 %. En la Figura 9 se puede observar el incremento de esta tasa entre las mujeres con mayor escolaridad.

Tabla 16. Duración media y mediana de la lactancia materna (en meses) según subsector de salud: años 1996-2011

	N	Mediana	Media
1996	1649	5,7	7,5±8,6
1999	1382	6,5	8,6±6,5
2003	1688	7,3	9,6±6,9
2007	1622	7,5	8,9±6,6
2011	1678	8,0	9,3±6,5
Según subsector de salud P=0,000			
Público	838	9,1	10,1±6,8
Privado	840	7,2	8,5±6,2
Según edad materna P=0,000			
< 20 años	215	6,6	7,7±5,9
>= 20 años	1464	8,3	9,5±6,6
Según educación materna P=0,000			
<= 6 años	383	9,0	10,3±7,0
>6 y <= 9 años	541	8,3	9,4±6,5
>9 y <=12 años	436	8,0	9,0±6,2
> 12 años	311	6,6	8,2±6,3
Según ingreso de los hogares P=0,002			
Quintil 1	824	8,7	9,9±6,7
Quintil 2	278	8,8	9,7±6,7
Quintil 3	215	7,3	8,4±5,8
Quintil 4	138	7,6	9,1±6,9
Quintil 5	114	6,0	7,8±6,2

Figura 7. Tasas de lactancia natural continua al año y a los dos años de vida: años 1996-2011

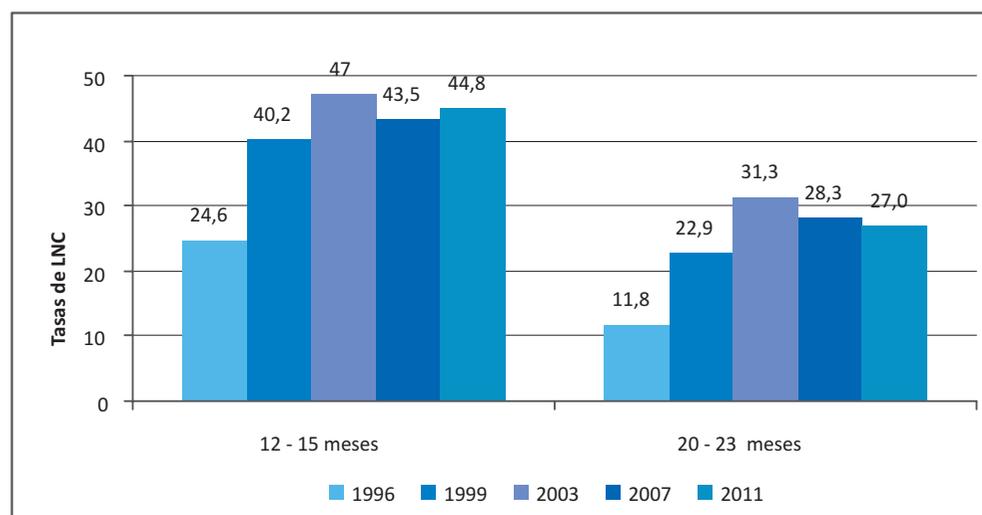


Figura 8. Tasa de lactancia natural continua al año y dos años según subsector de salud (Año 2011)

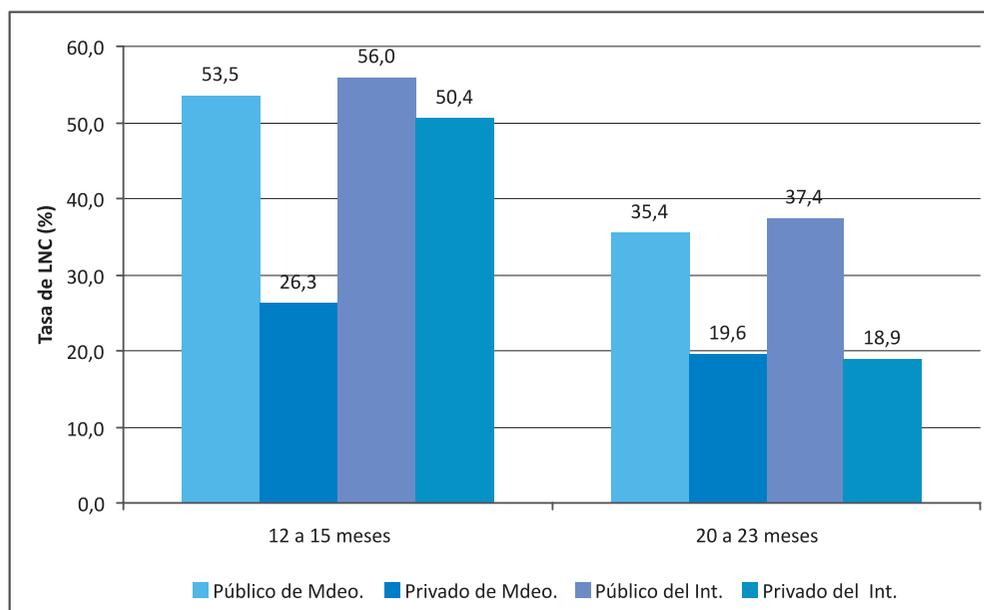
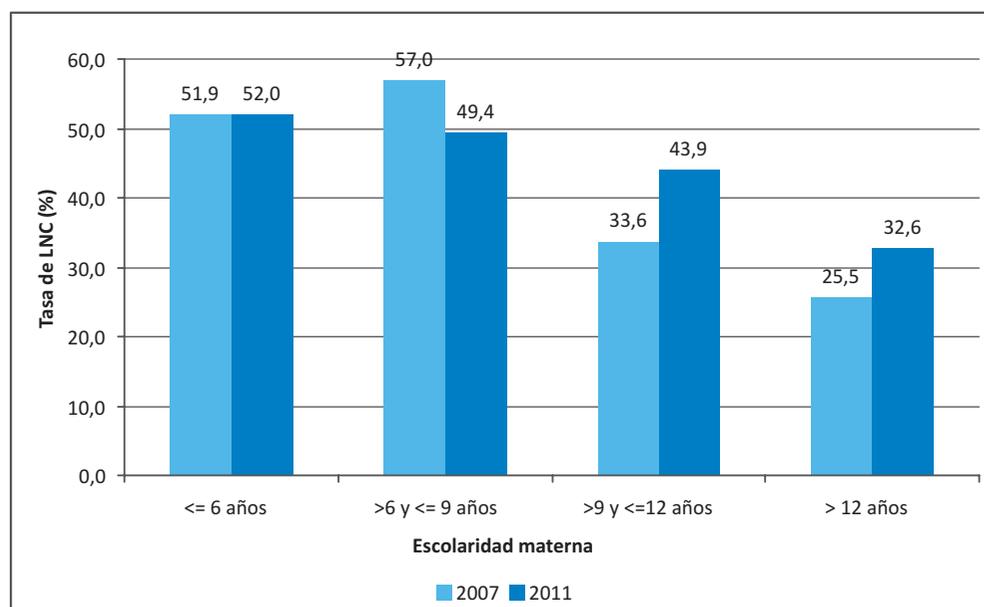


Figura 9. Tasa de lactancia natural continua al año y según escolaridad materna: años 2007 y 2011



La introducción de alimentos complementarios y su aporte nutricional

Los alimentos complementarios se introdujeron a una edad promedio de $5,5 \pm 3,5$ meses; con una mediana de 6,0 meses, sin observarse diferencias significativas según educación materna ni ingreso del hogar. Solo un 15,4 % de los niños recibió alimentos antes de los cuatro meses y un 25,5 % antes de los seis meses. En el 2007 la media fue de $5,1 \pm 1,3$ meses —casi medio mes antes— y la mediana un mes menor.

En la Tabla 17 se puede observar el número y tipo de comidas que realizaron los niños de 6 a 24 meses, estudiadas según la metodología de ProPAN. El número de comidas resultó adecuado a la recomendación de la OMS y solo un 14 % de los niños amamantados entre 6 y 8 meses consumió

menos de las dos comidas recomendadas para su edad. La consistencia de las preparaciones ofrecidas al niño mejoró respecto a las últimas recomendaciones. Entre los 6 y 8 meses disminuyó la práctica de "licuar las comidas" (2007=8,0 %; 2011= 6,3 %) y se incrementó la frecuencia de "pisadas como puré" (82,4 % a 84,2 %). En el tramo de edad de nueve a once meses se incrementó la proporción de comidas administradas "como las consume la familia" (de 28,9 % a 38,4 %) y como contrapartida disminuyeron las "pisadas como puré" (65,4 % a 57,8 %). Las primeras comidas fueron con mayor frecuencia los purés de verduras (puré de zapallo y/o zanahoria 40,2 %; puré de zapallo y/o zanahoria con papa 16 %) y los purés de frutas (manzana y/o banana 27,5 %).

En la Tabla 18 se observa el consumo de grupos de alimentos en el día anterior a la encuesta, según lo que declararon las madres de los 1.153 niños mayores de seis meses a los que no se les realizó el recordatorio de 24 horas. El 80 % de los niños consumió carne, cereales o tubérculos, panificados, frutas y verduras; el 70 % aceite o manteca y el 30 % huevos. La proporción de niños que consumieron estos alimentos, a excepción de las frutas, se incrementó en el segundo año de vida. Llamó la atención el alto porcentaje de niños que consumieron sal (49,4 % entre 6 - 11 meses y 76,3 % entre 12 - 23 meses), refrescos, gaseosas, jugos en sobre (25,0 % entre 6 - 11 meses y 55,2 % entre 12 - 23 meses), galletas rellenas o alfajores (25 %), golosinas (22 %) y snacks (18 %).

A través del recordatorio de 24 horas se detectaron 331 alimentos o líquidos consumidos por los niños. Según se puede observar en la Tabla 19, la mediana del consumo estimado de energía (704 kcal) fue equivalente a la observada en el 2007 (702 Kcal). La mediana de calorías consumidas por los niños se ubicó por encima de la mediana del requerimiento (2007=633 Kcal; 2011= 659 Kcal) por lo que al evaluar el aporte de energía se considera que éste no estaba restringido. La densidad promedio de energía observada fue de 0,898 kcal/gramo y el porcentaje de energía aportado por las grasas se incrementó de 31,1 % en 2007 a 32,3 % en 2011 (P=0,002).

Se estudió la composición de los alimentos consumidos en sus aportes de hierro, zinc y calcio. Para evaluar si el consumo era adecuado a las necesidades se los comparó con el 67 % de la ingesta recomendada para cada grupo de edad y tipo de alimentación. De los tres nutrientes estudiados el que se mostró más alejado del requerido resultó ser el hierro ya que, según se puede observar en Figura 10, más del 70 % de los niños evidenciaron un consumo por debajo del requerimiento del grupo de niños en cada decil de consumo. El hierro resultó un nutriente crítico tanto para niños amamantados como para los que no. Sin embargo, el grupo de niños con menor consumo de hierro fue el de los niños amamantados de 6 a 11 meses (Figura 11).

La mediana de consumo de zinc (3,7 mg) también fue equivalente a la observada en el 2007 (3,6 mg) y resultó más alta que la mediana del requerimiento (2,5 mg) (Tabla 19). El consumo de zinc fue insuficiente para el 30 % de los niños (Figura 10) y crítico en los niños amamantados especialmente entre 6 y 11 meses (Figura 11).

El consumo de calcio no se manifestó como limitante. La mediana de consumo observada en el 2007 (622 mg) y en el 2011 (604 mg) resultó más alta que el requerimiento (225 mg) (Tabla 19). En la Figura 11 se puede observar que incluso los niños que consumieron menos calcio (decil 1) cubrían el requerimiento de dicho nutriente.

Suplementación con hierro y vitamina D

La suplementación habitual con hierro medicamentoso aumentó sustantivamente. En el 2007 solo un 48,3 % de los niños entre 3 y 11 meses lo recibían, cifra que ascendió a 78,2 % en 2011. Entre los niños de uno a dos años aumentó de 16,8 % a 63,0 %. Los niños de este tramo de edad en Montevideo

recibieron con mayor frecuencia hierro medicamentoso respecto a los del interior del país (P=0,02) (Tabla 20).

Entre los niños menores de un año la suplementación con hierro medicamentoso fue mayoritariamente diaria; entre los de uno a dos años se observó que un 17 % lo recibió tres veces por semana. No se observaron diferencias en la administración del hierro medicamentoso ni por ingresos del hogar ni por educación materna.

En relación a la vitamina D también se observó un aumento de la proporción de niños menores de un año que la recibieron: desde un 58,6 % en 2007 a 79,4 % en 2011.

Tabla 17. Adecuación a la frecuencia mínima de comidas recomendadas de acuerdo a grupo etario y tipo de alimentación

Tipo de alimentación	Amamantados			No amamantados			Total
	6-8 m	9-11 m	12-23 m	6-8 m	9-11 m	12-23 m	
Porcentaje de niños que han realizado las comidas							
Desayuno	60%	85%	95%	98%	100%	100%	92%
Al menos una entrecomida antes del almuerzo	17%	38%	45%	48%	45%	52%	44%
Almuerzo	92%	99%	99%	96%	100%	99%	98%
Al menos una entrecomida antes de la merienda	29%	32%	32%	50%	57%	42%	39%
Merienda	65%	82%	94%	96%	98%	96%	90%
Al menos una entrecomida antes de la cena	17%	28%	29%	48%	34%	36%	32%
Cena	41%	78%	90%	78%	93%	95%	84%
Al menos una entrecomida después de la cena	7%	17%	21%	48%	57%	46%	33%
% de niños que cumplen la recomendación respecto al número de comidas							
Recomendación *	2	3	3	4	4	4	
>= a la recomendada	86%	98%	100%	100%	100%	100%	98%
< a la recomendada	14%	2%	1%	0%	0%	0%	2%
Media de tiempos de comida realizados	3,5	4,9	5,4	6,3	6,5	6,4	5,7

* Organización Mundial de la Salud, 2009. Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño.

Tabla 18. Frecuencia de consumo de alimentos, bebidas y golosinas según recordatorio

	Edad del niño			p
	Entre 6 y 11 meses	Entre 12 y 23 meses	Total	
Alimentos				
Leche en preparaciones, yogur, postres de leche	61,3	74,4	70,2	0,000
Huevo	18,1	38,2	31,8	0,000
Cereales y tubérculos	77,4	90,6	86,4	0,000
Panificados	67,9	91,4	83,9	0,000
Galletas rellenas y alfajores	16,0	29,6	25,2	0,000
Carnes y menudos	71,4	87,3	82,2	0,000
Embutidos	9,9	20,2	16,9	0,000
Verduras	79,9	78,2	78,7	N.S.
Frutas	77,2	83,1	81,2	0,012
Azúcar	45,3	66,0	59,3	0,000
Mermeladas y dulces	14,8	28,7	24,2	0,000
Aceite, manteca, grasa	64,1	71,2	68,9	0,010
Bebidas				
Agua	82,0	88,7	86,5	0,001
Refrescos, gaseosas, jugos en sobre	25,0	55,2	45,5	0,000
Jugos de frutas o verduras	43,0	46,3	45,2	N.S.
Golosinas, snacks y sal				
Golosinas	8,7	28,9	22,4	0,000
Snacks	7,5	22,8	17,9	0,000
Sal	49,4	76,3	67,7	0,000

Tabla 19. Cantidad de alimentos consumidos, calorías § y algunos micronutrientes¶ seleccionados

	Cantidad en g	Calorías	% de kcal grasas	Densidad energética (kcal/gramo)	% kcal/kg de peso del niño	Proteínas	Grasas	Hierro	Calcio	Zinc
2007(n=463)										
Mediana	820	702	31,1%	0,9	72,3±1,7	25,3	23,9	3,2	622	3,7
Media±DE	816±19	730±17	30,5±0,4	0,9	72,3±1,7	25,9±0,6	25,7±0,7	4,4±0,4	589±16,8	3,9±0,1
Requerimiento		677,2				7,7		4,6	231,3	2,5
2011(n=756)										
Mediana	799	704	32,3%	0,9	68,7	25,6	25,4	2,8	603,8	3,6
Media±DE	801±15	709±13	32,2±0,3		70,8±1,3	26,1±0,5	25,8±0,5	4,9±0,4	603±13,6	3,9±0,1
Requerimiento		659				7,4		4,6	225	2,4
	N.S.	N.S.	p=0,002	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

§ El consumo observado de energía fue comparado con la estimación de necesidades según FAO/OMS 2004

¶ El consumo observado de hierro, zinc y calcio fue comparado con la recomendación FAO/OMS 2004, considerando una biodisponibilidad del 10 % para el caso del hierro y mediana biodisponibilidad para el caso del zinc. En todos los casos se descontó el aporte del nutriente a través de la leche materna según el consumo promedio de esta leche por tramo de edad (6 - 11 meses y 12 - 24 meses). Se consideró que hubo adecuado consumo de estos micronutrientes cuando por lo menos el 67 % de la recomendación de cada nutriente fue consumido por el 100% del grupo estudiado.

Figura 10. Deciles estimados de consumo y de requerimiento de hierro, zinc y calcio

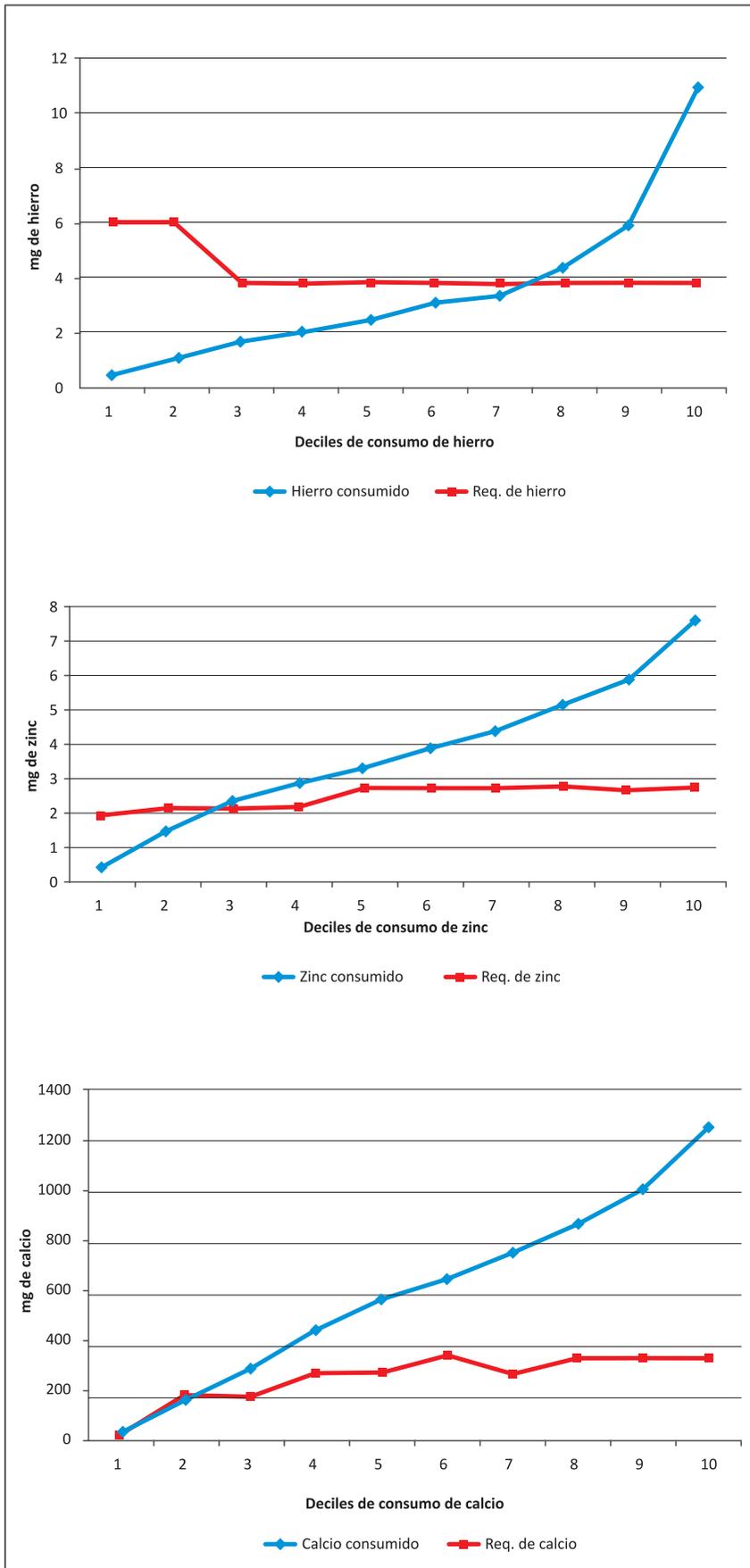


Figura 11. Consumo de hierro, zinc y calcio según condición de amamantado y edad

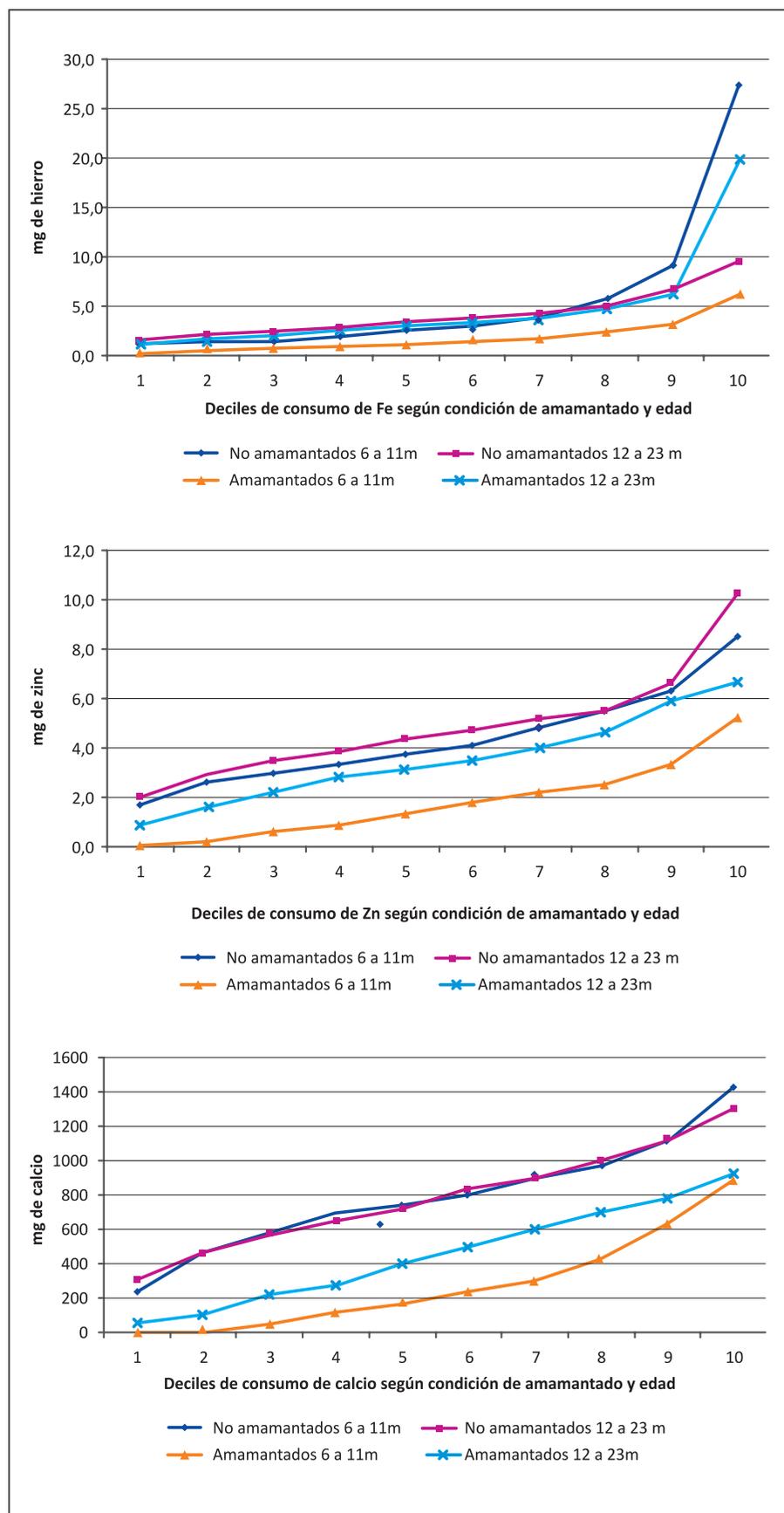


Tabla 20. Suplementación con hierro medicamentoso según subsector de salud y edad del niño:
años 2007 y 2011

	Todos	Público de Montevideo	Privado de Montevideo	Público del Interior	Privado del Interior
	3 a 11 meses				
2007	48,3%	54,6%	41,7%	46,7%	48,3%
2011	78,2%	78,4%	80,3%	74,2%	79,5%
	12 a 23 meses				
2007	16,8%	20,8%	8,5%	20,3%	12,9%
2011	63,0%	70,6%	65,8%	58,8%	57,1%

Capítulo 4:

Estado nutricional en los niños menores de 24 meses

En la Figura 12 se puede observar la prevalencia de retraso de talla, sobrepeso u obesidad, déficit ponderal y emaciación en niños nacidos a término y en el conjunto de los niños. Los resultados evidenciaron que la falta de crecimiento (baja talla para la edad) y el sobrepeso u obesidad fueron los problemas clave, ya que afectaban al 10 % de los niños. El 4,0 % presentó déficit ponderal (bajo peso para la edad), no observándose diferencias estadísticamente significativas entre los años estudiados (1999= 3,4 %; 2003= 4,3 %; 2007=3,4 %). En el 2011 sólo el 1,0 % de los niños manifestó emaciación, lo que significó una caída respecto al año 2007 (1,9 %) $P=0,003$. En el 2003 la proporción de niños con emaciación se incrementó (2,1 %) respecto a 1999 (1,5 %) para luego mantenerse sin cambios significativos hasta el 2011.

Retraso de talla

El 10,9 % (IC 95 %: 9,8-12,0) de los niños menores de dos años evidenció retraso en el crecimiento de la talla. Si se considera en el análisis sólo a los niños nacidos a término, este guarismo disminuye al 8,5 % (IC 95 %: 7,4-9,4). En la Tabla 21 se puede observar que en el año 2003 se produjo un incremento en la prevalencia del retraso de talla; en el 2007 se logró descender 5 puntos y en el 2011 no se observaron diferencias estadísticamente significativas respecto al 2007. Si se excluye del análisis a los niños nacidos con bajo peso, la prevalencia de retraso de talla fue de 7,7 % para el año 2011, demostrando un descenso respecto a los años anteriores (Figura 13).

El bajo peso al nacer representó el principal factor de riesgo. Un niño nacido de bajo peso en el 2011, según el análisis multivariado, presentó 11 veces más probabilidad de tener retraso de talla (OR: 11,0; IC 95 %: 6,9-17,2). Los varones mostraron una mayor prevalencia (11,9 %) y un mayor riesgo de retraso de talla (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,1) que las niñas (9,8 %) ($P=0,0001$). Sin embargo, se destaca que el mayor descenso en la prevalencia de retraso de talla a lo largo de los años se produjo entre los varones, ya que desde el 2003 al 2011 descendió 8,1 puntos y se estrecharon las diferencias según género (Figura 14).

El retraso de talla resultó más prevalente en el primer semestre de vida (15,9 % en 2011). Los niños a esta edad evidenciaron el doble de riesgo de presentar retraso de talla (OR: 2,2; IC 95 %: 1,5-3,3), y después de los seis meses la prevalencia disminuyó (9,2 % en 2011). En la Figura 15 se puede observar que en el 2011 los niños mayores de seis meses mostraron un descenso en la prevalencia de retraso de talla en relación a los años anteriores.

En el subsector público, la prevalencia cayó desde el 14,5 % en el 2007 al 12,8 % en el 2011. Por el contrario, en el subsector privado se incrementó en más de 2 puntos (6,9 % en 2007 al 9,2 % en 2011). Los niños atendidos por el subsector público en el análisis multivariado mostraron un riesgo incrementado de retraso de talla (OR: 1,5; IC 95 %: 1,0-2,2) (Tabla 21).

Los hijos de mujeres con <9 años de escolaridad presentaron el doble de riesgo de retraso de talla (OR: 2,0; IC 95 %: 1,3-2,9), mientras que los de los hogares de menor ingreso (quintil 1: 13,5 %) y los beneficiarios de los programas sociales (asignación familiar: 12,5 %, tarjeta del MIDES 15,6 % y canasta

INDA 17,6 %) también evidenciaron una mayor prevalencia de retraso de talla pero no entraron en el modelo multivariado (Tabla 21).

Los hijos de mujeres con una talla debajo del percentil 10 (<1,52 m) presentaron casi tres veces más posibilidades de retraso de talla (OR: 2,8; IC 95 %: 0,8-4,3). También los hijos de mujeres con un IMC <18,5 al inicio de la gestación mostraron más del doble de riesgo (OR: 2,4; IC 95 %: 1,4-3,9) (Tabla 21).

Se observó una asociación entre el retraso de talla y la obesidad con un odds ratio de 2,0 (OR: 2,0; IC 95 %: 1,2-3,6) (Tabla 21).

Sobrepeso y obesidad

El 9,5 % de los niños menores de dos años evidenciaron algún grado de sobrepeso y obesidad (IC 95 %: 8,5 - 10,7 %). La obesidad disminuyó entre el 2003 y 2007, pero en el 2011 no se observaron diferencias significativas respecto al 2007. Sin embargo, se destaca que en el 2011 se observó un descenso en la obesidad (IMC > 3 DE) (Tabla 22).

Durante el período estudiado los varones presentaron mayor sobrepeso u obesidad que las niñas (1999 [P=0,008], 2003 [P=0,007], 2007 [P=0,02]). La disminución del sobrepeso fue de mayor magnitud entre los varones y en el 2011 la diferencia de género no fue significativa (P=NS) (Tabla 22).

El principal factor de riesgo para el sobrepeso u obesidad fue una ganancia de peso acelerada (OR: 11,4; IC 95 %: 7,1-18,1). Se consideró acelerada cuando la diferencia entre el puntaje Z de peso/edad entre el nacimiento y al momento de la encuesta fue mayor de 0,67 (Tabla 22). El 22,5 % de los niños con ganancia de peso acelerada presentó obesidad; entre los niños con ganancia normal ese guarismo disminuyó al 3,6 %. (Figura 20 y Tabla 23). Los niños alimentados con leche de vaca o fórmula mostraron con mayor frecuencia ganancia de peso acelerada en relación a los niños amamantados (44,6 % vs 24,2 %). Los niños que estaban tomando pecho en el momento de la encuesta presentaron significativamente menores niveles de sobrepeso y de obesidad (7,6 %) (Tabla 23).

Según análisis multivariado los niños que nacieron con 4 kg o más mostraron una alta prevalencia (20,2 %) y cuatro veces más probabilidades de estar con sobrepeso u obesidad (OR: 4,6; IC 95 %: 2,1-9,9).

Los niños de los hogares con ingreso medio-alto (quintil 3 y 4: 12,2 %) mostraron una mayor prevalencia de obesidad que los de mayor poder adquisitivo (quintil 5: 6,3 %) y que los de menores ingresos (quintil 1 y 2: 9,3 %) (p=0,001). Asimismo, los hijos de madres con una escolaridad entre 9 y 12 años presentaron un riesgo incrementado de sobrepeso (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,3).

El riesgo de sobrepeso u obesidad fue mayor en Montevideo (OR: 1,5; IC 95 %: 1,03-2,3). En el período estudiado fue más alta la prevalencia de sobrepeso en el subsector público, aunque en el 2011 la prevalencia fue más elevada en el subsector privado.

En la Figura 19 y en la Tabla 24 se puede observar que el sobrepeso y la obesidad se incrementaron con la edad del niño.

Uso de curvas de crecimiento

En más del 80 % de los carné de salud de los niños se observaron graficadas las curvas de peso/edad, talla/edad y perímetro cefálico/edad. Con menor frecuencia se observó graficada la curva de peso/talla, particularmente en el interior del país (Figura 22).

El 67 % de las madres respondió que el pediatra les había explicado cómo estaba evolucionando su hijo de acuerdo a la curva de crecimiento. Se observó una asociación entre la explicación del pediatra y el mayor ingreso de los hogares (61 % en el quintil 1 y 2; 68 % en el quintil 3 y 80 % en el quintil 4 y 5) y la mayor educación de las madres (48,6 % en las de <= 6 años; 58,9 % en las de >6 y <= 9 años, 71,3 % en las de >9 a <=12 años y 80,2 % en las > 12 años de escolaridad).

Figura 12. Prevalencia de retraso de talla, sobrepeso u obesidad, déficit ponderal y emaciación

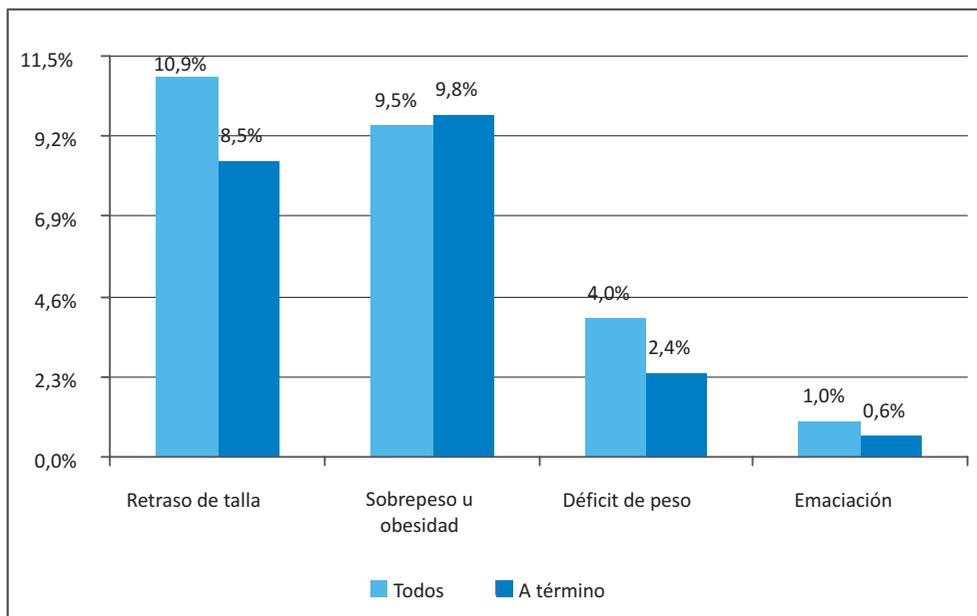


Tabla 21. Retraso de talla según variables biológicas y sociales: años 1999 - 2011

Retraso de Talla	1999	2003	2007	2011	P
%	13,6%	16,4%	11,3%	10,9%	0,00
n	2731	2879	3039	2994	-
IC 95%	13,3-16,1%	15,7-18,5%	10,4-12,3%	9,8-12,0%	-
Retraso severo <-3 DE	5,2%	5,7%	3,2%	2,7%	0,00
>=2500 g al nacer	12,5%	14,3%	9,3%	7,7%	0,00
Bajo peso al nacer	39,1%	45,9%	32,9%	45,6%	0,00
< 37 semanas	-	-	-	35,1%	0,00
A término	-	-	-	8,5%	0,00
Índice ponderal <P 10	-	-	-	14,7%	0,00
Subsector público	16,8%	21,8%	14,6%	12,8%	0,00
Subsector privado	9,2%	8,9%	6,8%	9,2%	0,00
0-5 meses de edad	16,9%	18,8%	13,3%	15,9%	0,00
6-11 meses de edad	13,3%	12,8%	9,3%	8,3%	0,00
12-17 meses de edad	11,7%	18,3%	10,3%	7,6%	0,00
18-23 meses de edad	16,2%	18,2%	12,4%	11,9%	0,00
Retraso talla en obesos	31,8%	23,5%	21,1%	13,7%	0,07
Retraso talla >6 pers./hogar	-	-	-	18,2%	0,00
Retraso talla 4 ^º gesta o más	-	-	-	20,7%	0,00
Retraso talla hogar Q1 ingreso	-	-	-	13,5%	0,00
Retraso talla hogar Q2-5 ingr.				8,9%	0,00
Retraso talla - asignación famil.	-	-	-	12,5%	0,00
Retraso talla - tarjeta MIDES	-	-	-	15,6%	0,00
Retraso talla - canasta INDA	-	-	-	17,6%	0,00
Escolaridad materna <= 6 años	-	-	-	15,2%	0,00
Escol. materna >6 y <= 9 años	-	-	-	12,4%	0,00
Escol. materna >9 y <=12 años	-	-	-	7,6%	NS
Escol. materna > 12 años	-	-	-	8,8%	0,00
Retraso madre fumó embarazo	-	-	-	16,5%	0,00
Retraso con talla mat.<1,52 m				25,8%	0,00
Retraso def. pregest. IMC<18,5				23,0%	0,00
Incremento en embarazo<6 kg				16,7%	0,00
Retraso madre IMC<18,5 act.				20,2%	0,00

Figura 13. Retraso de talla en niños nacidos con 2500 g o más: años 1999 a 2011

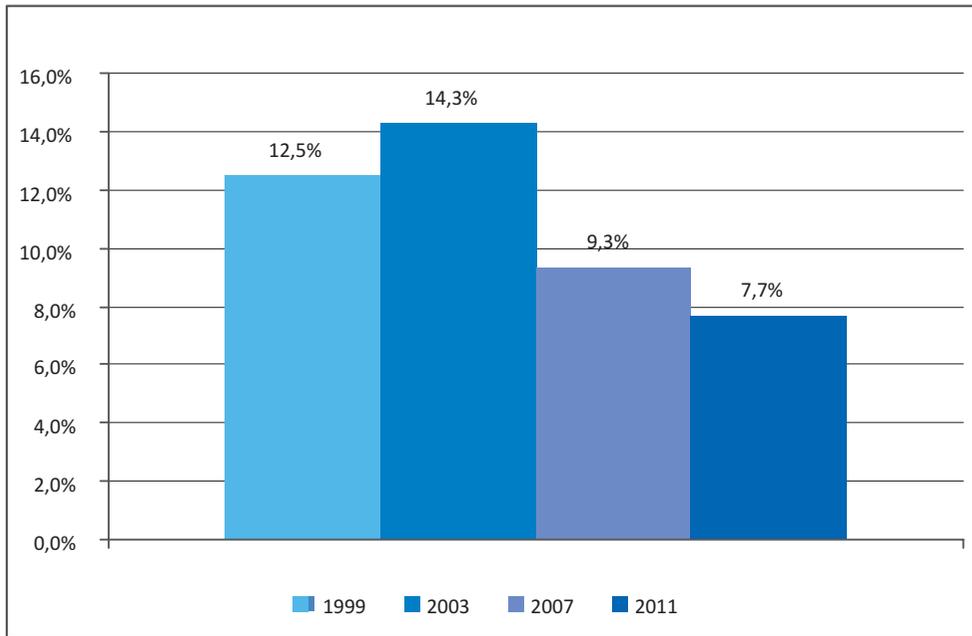


Figura 14. Retraso de talla según género: años 1999 a 2011

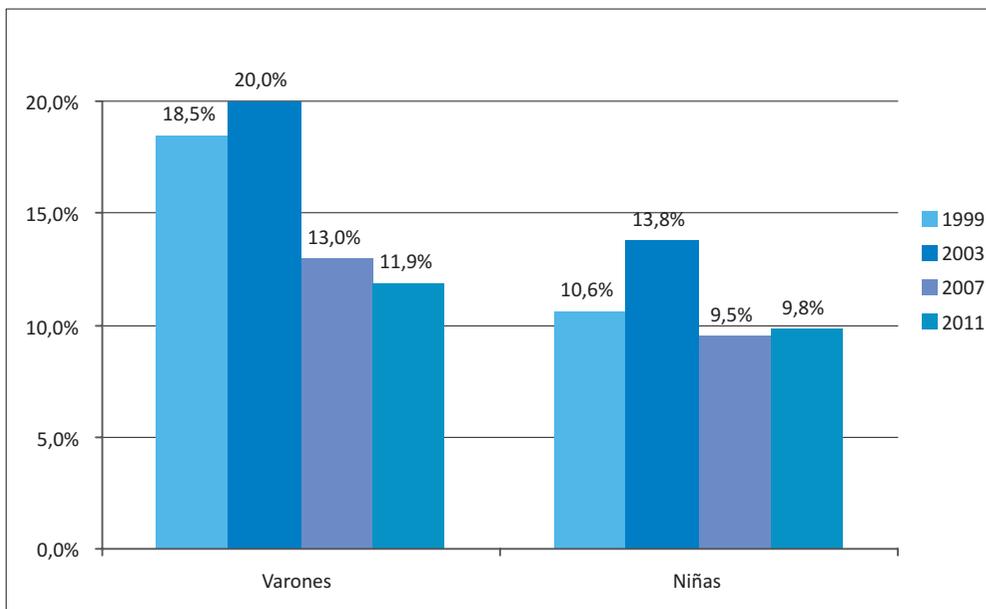


Figura 15. Retraso de talla según edad del niño: años 1999 a 2011

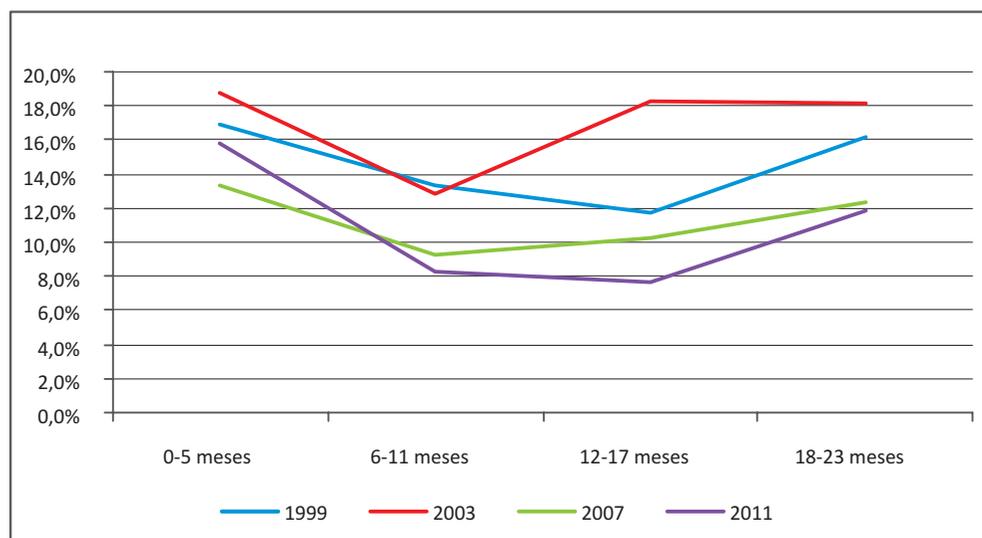


Figura 16. Retraso de talla según subsector de salud y región del país: años 1999 a 2011

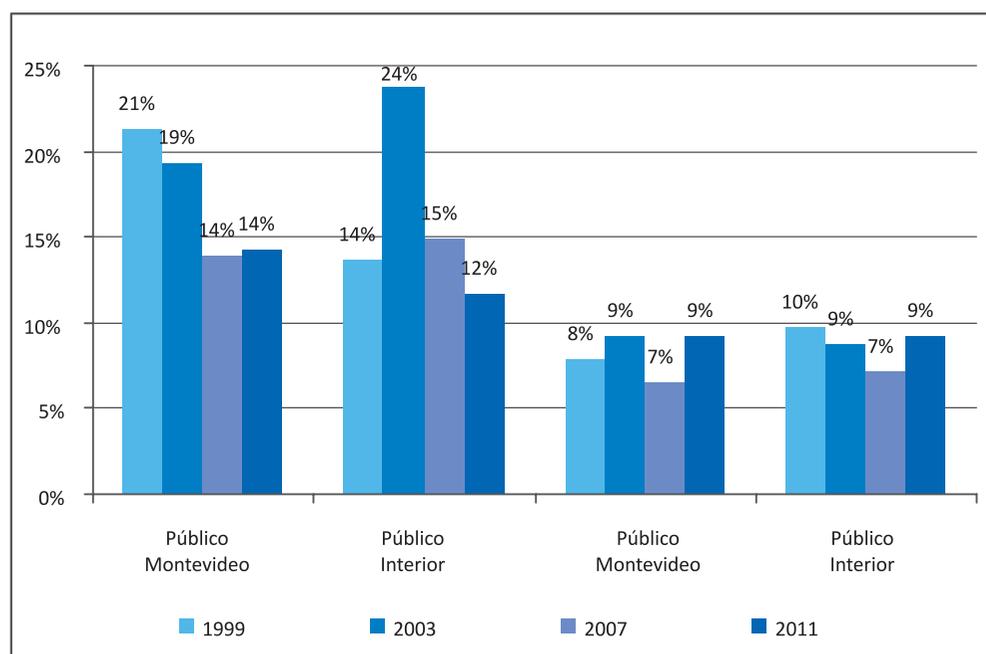


Tabla 22. Factores de riesgo del retraso de talla y de la obesidad en niños menores de dos años

	N %	B	EE.	Sig.	OR (IC 95%)
Retraso de talla 319 (10,9%)					
Bajo peso al nacer	122 (47,3%)	2,39	0,23	0,00	11,0 (6,9-17,2)
Talla materna (<1,52 m)	63 (25,2%)	1,02	0,23	0,00	2,8 (.8-4,3)
Madre IMC<18,5) pregestac.	31 (17,5%)	0,86	0,26	0,00	2,4 (1,4-3,9)
< 6 meses	116 (15,9%)	0,78	0,18	0,00	2,2 (1,5-3,29)
Niño obeso	38 (13,7%)	0,71	0,29	0,01	2,0 (1,2-3,6)
Escolaridad materna<9 años	176 (13,5%)	0,68	0,20	0,00	2,0 (1,3-2,9)
Subsector público	219 (13,0%)	0,39	0,20	0,05	1,5 (1,01-2,2)
Varón	193 (13,2%)	0,40	0,18	0,03	1,5 (1,1-2,1)
Sobrepeso u obesidad 279 (9,5%)					
Ganancia rápida de peso	203 (22,5%)	2,43	0,24	0,00	11,4 (7,1-18,1)
Macrosómico	36 (20,2%)	1,52	0,40	0,00	4,6 (2,1-9,9)
Educación materna 9 y 12 años	89 (11,6%)	1,35	,63	,03	1,5 (1,1-2,3)
Peso al final embarazo >90 kg (>90P)	36 (13,3%)	0,77	0,27	0,00	2,2 (1,3-3,7)
Montevideo	163 (10,6%)	0,42	0,20	0,04	1,5 (1,03-2,3)

**B es el coeficiente de la regresión logística. EE: Error Estándar de B. Los odds ratio (OR) fueron obtenidos del modelo de regresión logística ajustado.

Tabla 23. Variables asociadas al sobrepeso u obesidad: años 1999 a 2011

Obesidad	1999	2003	2007	2011	P
n %	318(12,6%)	382(14,1%)	279(9,3%)	279(9,5%)	0,00
IC 95%	11,3-13,9%	13,0-15,6%	8,5-10,7%	8,5-10,7%	0,00
Obesidad > 3 DE	98(3,9%)	96(3,6%)	53(1,8%)	45(1,5%)	0,00
Varones	14,1%	15,8%	10,4%	9,7%	0,00
Niñas	10,9%	12,4%	8,2%	9,2%	0,00
Montevideo	17,4%	14,2%	7,1%	10,6%	0,00
Interior	9,7%	14,1%	10,8%	8,3%	0,00
Subsector público	13,7%	15,2%	10,2%	8,2%	0,00
Subsector privado	11,1%	12,6%	8,2%	10,6%	0,00
Obesidad en BP nacer	11,1%	9,0%	4,4%	3,5%	0,00
Obesidad en macrosómicos	26,1%	31,9%	13,2%	20,2%	0,00
Obesidad en no macrosómicos	11,6%	13,1%	9,1%	8,8%	0,00
Índice ponderal al nacer >90P				19,2%	0,00
Obesidad subsector público	13,7%	15,2%	10,2%	8,2%	0,01
Obesidad subsector privado	11,1%	12,6%	8,2%	10,6%	0,01
Obesidad en amamantados	9,6%	11,8%	8,2%	7,6%	0,00
Obesidad en alimentados con leche de vaca o fórmula	15,8%	17,3%	10,7%	12,3%	0,00
Niños de hogares quintil 1 y 2				9,3%	0,00
Niños de hogares quintil 3 y 4	-	-	-	12,2%	0,01
Niños de hogares quintil 5				6,3%	0,01
Educación materna entre 9 y 12 años	-	-	-	11,6%	0,00
Madre lo considera "gordo" o "gordito"	-	-	-	20,8%	0,00
Ganancia rápida de peso	-	-	-	22,5%	0,00
Ganancia normal de peso	-	-	-	3,6%	0,00
La madre está obesa	-	-	-	15,7%	0,00
Incremento > 22 kg en embarazo (90P)	-	-	-	19,1%	0,00
Peso al final embarazo >90 kg (>90P)	-	-	-	13,3%	0,03

Figura 17. Sobrepeso y obesidad en niños menores de dos años: años 1999 a 2011

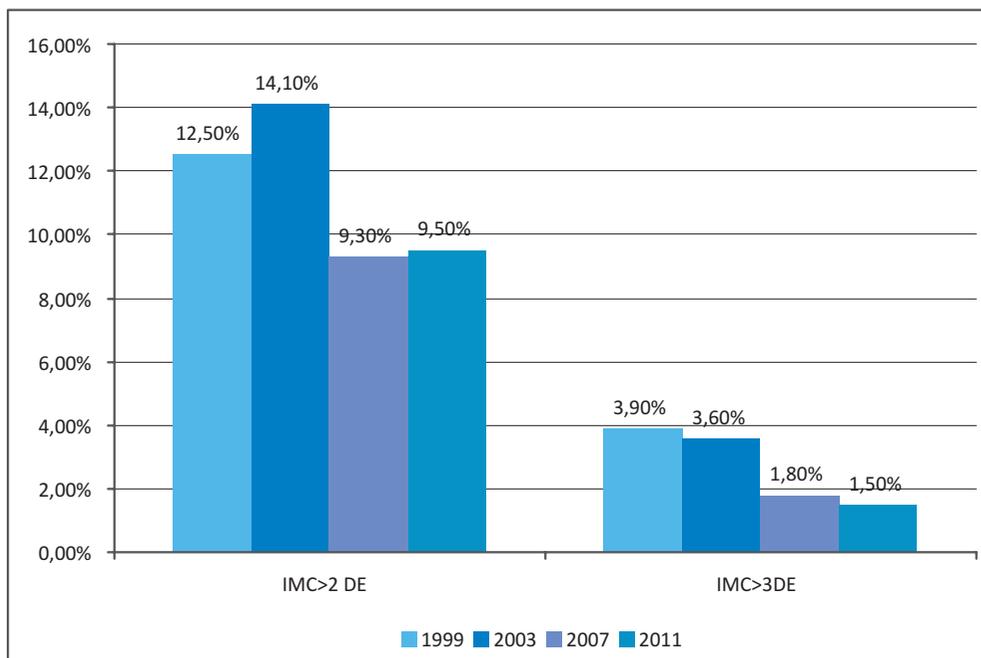


Figura 18. Sobrepeso u obesidad en niños menores de dos años según género: años 1999 a 2011

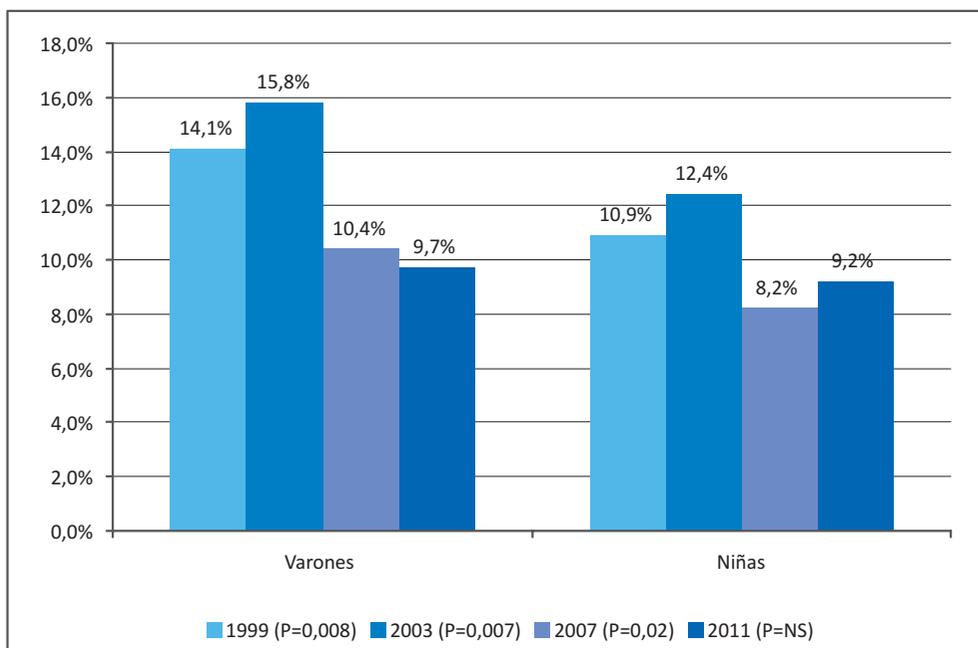


Tabla 24. Sobrepeso y obesidad en niños menores de dos años según semestres de edad: años 1999 a 2011

Año estudiado	0-5 meses	6-11 meses	12-17 meses	18-23 meses
Sobrepeso u obesidad > 2 DE				
1999	5,8%	13,0%	14,3%	17,3%
2003	5,9%	14,3%	19,2%	17,7%
2007	4,3%	8,7%	13,1%	11,4%
2011	3,6%	11,4%	11,1%	11,8%
Obesidad > 3DE				
1999	0,9%	3,0%	5,8%	6,1%
2003	1,0%	3,4%	4,5%	5,4%
2007	,7%	1,5%	2,6%	2,3%
2011	,7%	3,0%	1,2%	1,1%

Figura 19. Sobrepeso y obesidad en niños menores de dos años según semestres de edad: años 1999 a 2011

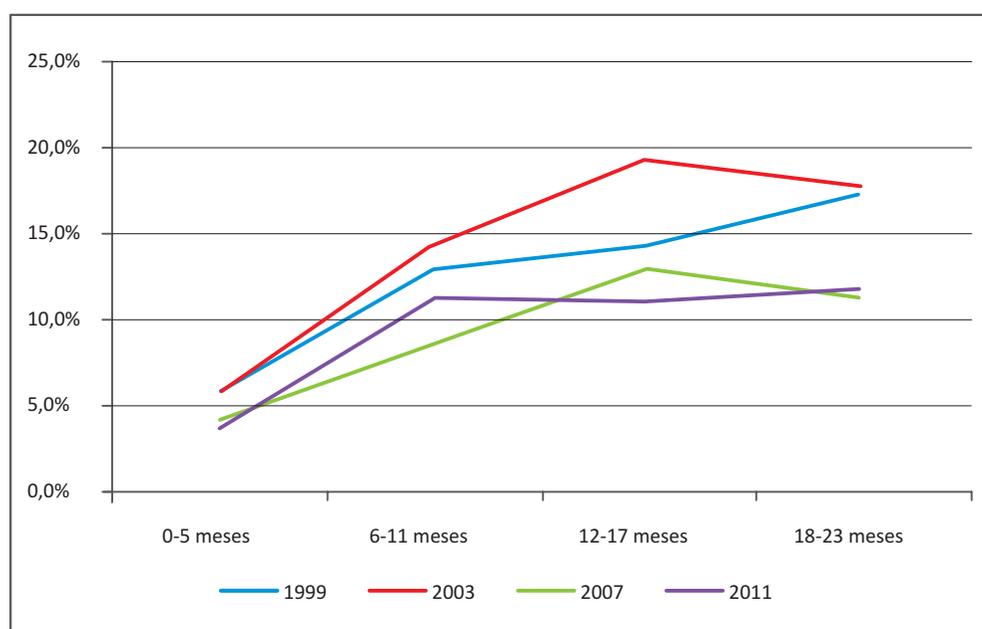
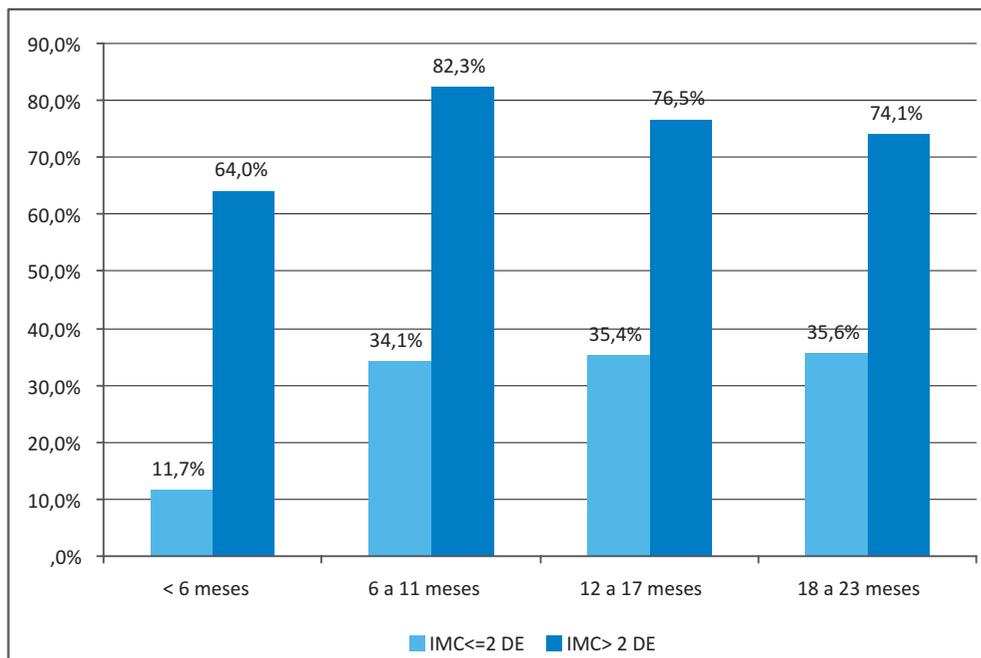


Figura 20. Ganancia de peso acelerada § en niños con y sin sobrepeso y obesidad



§ Se consideró ganancia de peso acelerada cuando la diferencia entre el puntaje Z de peso/edad entre el nacimiento y al momento de la encuesta fue mayor de 0,67

Figura 21. Crecimiento acelerado en niños con sobrepeso y obesidad

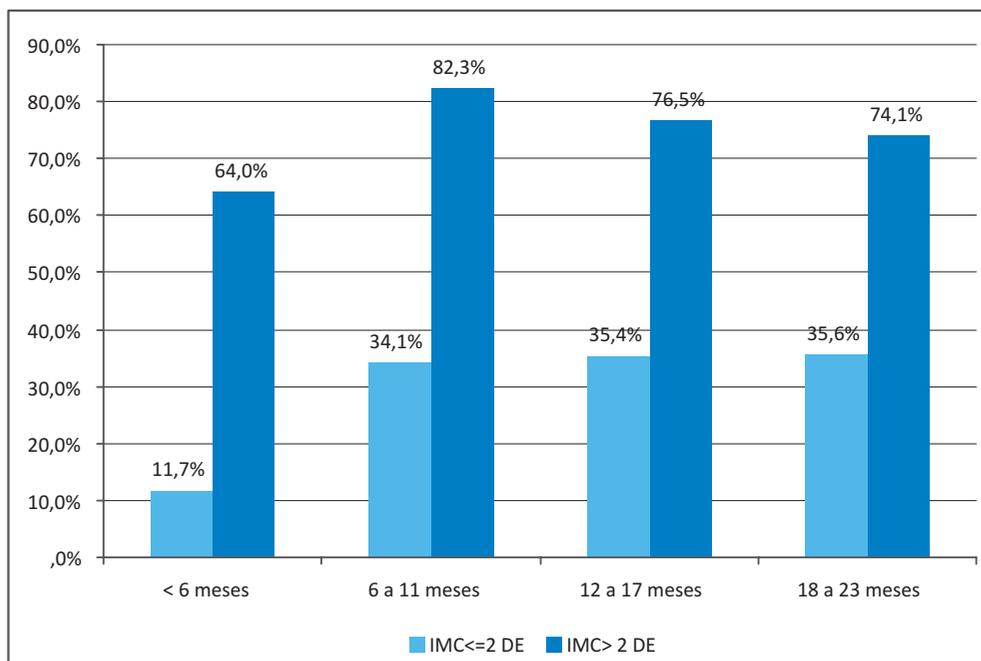
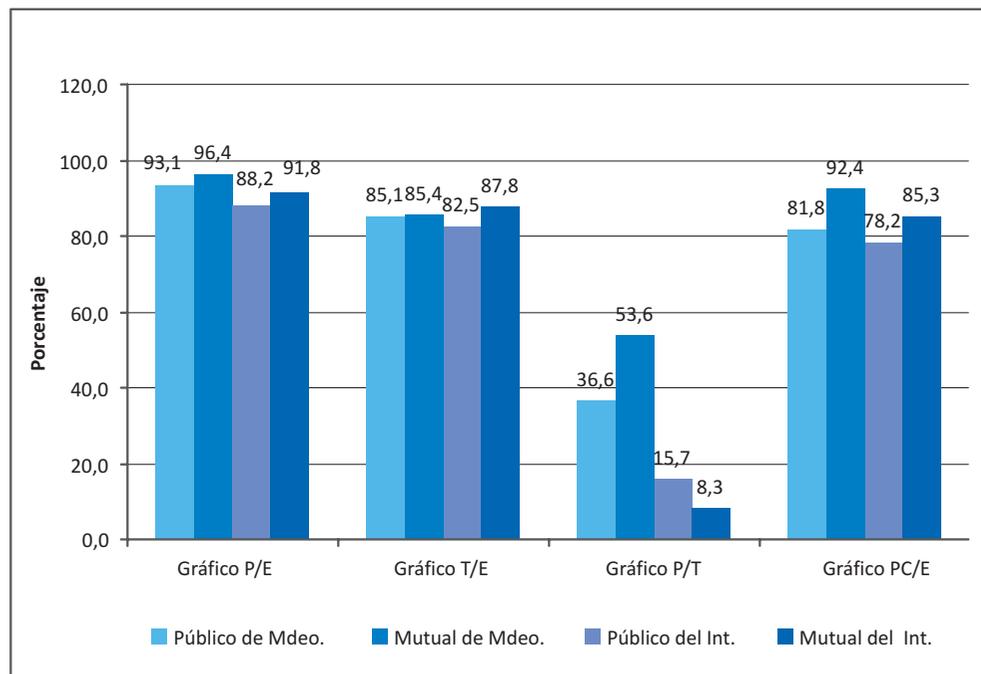


Figura 22. Representación gráfica de curvas de crecimiento en el carné de salud del niño por subsector de salud (niños entre 6 y 23 meses)



Capítulo 5:

Anemia en niños de 6 a 24 meses

Se estudió la prevalencia de anemia en 756 niños entre 6 y 24 meses. El promedio de hemoglobina fue de $11,4 \pm 1,1$ g/dl. La prevalencia de anemia (hemoglobina < 11 g/dl) fue de 31,5 % con un intervalo de confianza de 28,1 % a 34,9 %. El 23,3 % de los niños presentó anemia leve (10 a 10,99 g/dl hemoglobina) y el 8,1 % anemia moderada (7 a 9,99 g/dl). Ningún niño presentó anemia grave (hemoglobina $< 7,0$ g/dl). La anemia fue más frecuente en el segundo semestre de vida (41,0 %) (Tabla 25). A esta edad los niños evidenciaron más del doble de probabilidades de padecerla en relación a los niños de 12 a 24 meses (OR: 2,4; IC 95 %: 1,6-3,7). Se observó una correlación positiva entre los niveles de hemoglobina y la edad en meses del niño ($R=0,214$). No se observaron diferencias según sexo (Tabla 27).

En la Tabla 26 y en la Figura 23 se puede observar la prevalencia de anemia según características del hogar, de los padres y de los niños. Los niños con retraso de talla demostraron el más elevado nivel de anemia (49,2 %; $P<0,0001$) y el triple de chances de padecerla (OR: 3,0; IC 95 %: 1,7-5,4).

La anemia (<11 g/dl) fue más prevalente entre los niños prematuros (41,3 %; $P=0,04$) y entre los de bajo peso al nacer (40,9 %; $P=0,06$); sin embargo, ni la prematurez ni el bajo peso entraron en el modelo multivariado.

Se pudo observar una estrecha asociación entre la anemia y los factores sociales asociados a la pobreza. Se observó una correlación positiva entre los años de escolaridad del padre ($R=0,312$; $P=0,0001$) y de la madre ($R=0,281$; $P=0,0001$) al igual que el ingreso en pesos uruguayos del hogar ($R=0,202$; $P=0,0001$) con el nivel de hemoglobina de los niños: los hijos de madres con baja escolaridad presentaron más del triple de posibilidades de evidenciar anemia (OR: 3,2; IC 95 %: 1,8-5,5). Los niños de los hogares con menor ingreso (quintil 1: 37,1 % y quintil 2: 38,8 %) manifestaron una prevalencia de anemia tres veces superior que la de los niños de los hogares de mayor ingreso económico (quintil 5: 12,5 %). Sin embargo, al ser analizado con los otros factores confundentes, el ingreso quedó fuera del modelo. Los hijos de madres adolescentes, así como también los beneficiarios de los programas sociales tales como tarjeta alimentaria del MIDES (46,7 %; $P<0,0001$), también evidenciaron mayor prevalencia de anemia (Tabla 26).

Los niños que no recibían suplemento medicamentoso y que a través de la alimentación no cubrían el requerimiento de hierro mostraron altos niveles de anemia (41,2 %; $P=0,01$). Los niños que no recibían suplemento medicamentoso, independientemente del aporte de los alimentos, presentaron niveles significativamente más bajos de hemoglobina ($11,0 \pm 1,1$) en relación a los que lo recibían ($11,4 \pm 1,1$; $P=0,015$) (Tabla 26). Los niños amamantados evidenciaron también mayor prevalencia de anemia (35,1 %; $P=0,03$). Sin embargo, ni la condición de amamantado ni la falta de suplementación con hierro medicamentoso ingresaron en el modelo de análisis multivariado.

Los niños del interior del país presentaron una mayor prevalencia de anemia (39,1 %), menores niveles de hemoglobina ($11,2 \pm 1,2$; $P<0,001$) y mayores chances de padecerla en relación a los niños de Montevideo (OR: 1,5; IC 95 %: 1,1-2,2). Los niños atendidos por el subsector público presentaron con mayor frecuencia anemia (35,4 %; $P=0,02$) y menores niveles de hemoglobina ($11,2 \pm 1,1$; $P<0,001$). Sin embargo, al ser analizados en forma multivariada, los niños del subsector público no evidenciaron

mayor riesgo de padecerla. En el subsector privado de Montevideo se observó la menor prevalencia de anemia (20,1 %).

Tabla 25. Prevalencia de anemia según edad de los niños

	Anemia <11 g/dl	Anemia leve 10 a 10,99 g/dl	Anemia moderada <10 g/dl
6 a 11 meses	103 (41,0%)	73 (29,0%)	31 (12,3%)
12 a 17 meses	73 (29,1%)	56(22,3%)	17 (6,8%)
18 a 23 meses	61 (24,2%)	47(18,7%)	14 (5,6%)
Total IC 95%	238 (31,5%) 28,1% a 34,9%	176 (23,3%) 20,2% a 26,4%	63 (8,3%) 6,3% a 10,3%

Tabla 26. Prevalencia de anemia según características del hogar, de los padres y de los niños

	Hemoglobina <11g/dl 238(31,5%)	P	Media ±DE 11,4±1,1	P
Menos de 37 semanas	41,3%	0,04	11,2±1,1	NS
Bajo peso al nacer	40,9%	0,06	11,1±1,0	NS
Montevideo	24,6%	0,00	11,5±0,9	0,00
Interior	39,1%	0,00	11,2±1,2	0,00
Subsector público	35,4%	0,02	11,2±1,1	0,00
Subsector privado	28,3%	0,02	11,5±1,0	0,00
Público de Montevideo	31,6%	0,00	11,3±0,9	NS
Privado de Montevideo	20,1%	0,00	11,7±0,9	0,00
Público del Interior	38,4%	0,00	11,1±1,3	NS
Privado del Interior	39,8%	0,00	11,3±1,1	NS
Ingreso quintil 1	37,1%	0,00	11,2±1,2	NS
Ingreso quintil 2	38,8%	0,00	11,2±1,0	NS
Ingreso quintil 3	27,3%	0,00	11,5±1,1	0,00
Ingreso quintil 4	21,6%	0,00	11,6±0,9	0,00
Ingreso quintil 5	12,5%	0,00	11,9±0,9	0,00
Esc. materna ≤ 6 años	42,2%	0,00	11,0±1,1	0,00
Esc. materna >6 y ≤ 9	38,5%	0,00	11,1±1,2	0,00
Esc. materna >9 y ≤ 12	29,1%	0,00	11,4±0,9	NS
Esc. materna > 12 años	16,9%	0,00	11,8±0,9	0,00
Madre < 20 años	42,7%	0,02	10,8±1,5	0,00
Tarjeta del MIDES	46,7%	0,00	10,9±1,1	0,02
Retraso de talla <- 2DE	49,2%	0,00	11,0±1,1	0,02
Niño obeso	23,9%	NS	11,4±0,9	NS
Niño amamantado	35,1%	0,03	11,2±0,9	0,00
No req. Fe con dieta	38,7%	0,06	11,1±1,1	0,02
No Fe medicamentoso	39,4%	NS	11,2±1,2	NS
Cubre dieta, no suplemento	34,6%	NS	11,4±1,1	0,06
Cubre con dieta + suplemento	30,8%	NS	11,4±1,1	0,06
No cubre dieta, no suplemento	41,2%	0,01	11,0±1,1	0,06
No cubre dieta + suplemento	38,0%	0,00	11,2±1,1	0,06

Figura 23. Niños con la mayor prevalencia de anemia

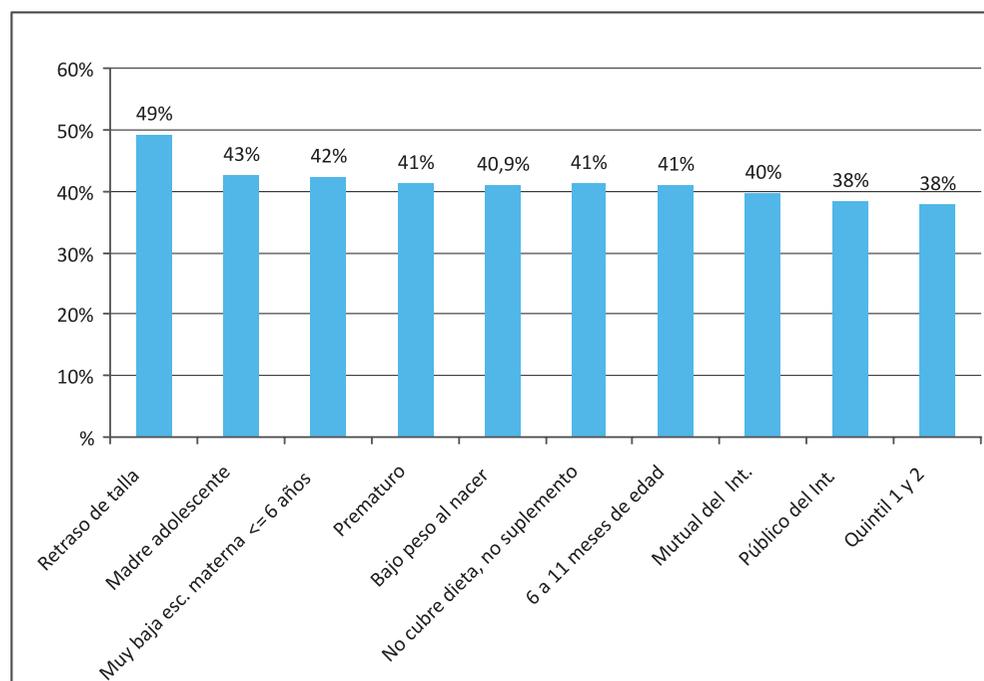
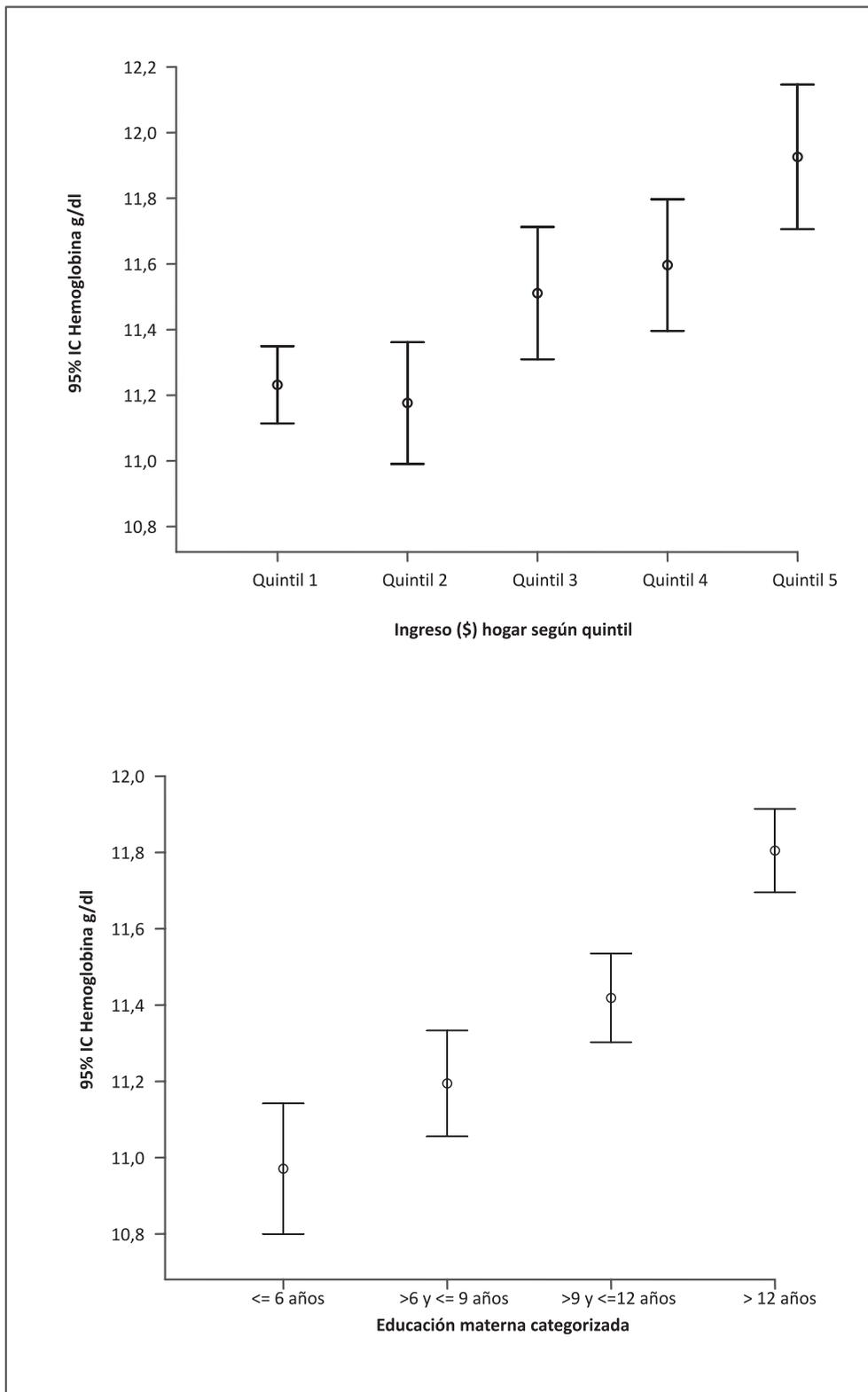


Tabla 27. Factores de riesgo contribuyentes a la anemia

	N %	B	S.E.	Sig.	OR (IC 95%)
Anemia < 11 (g/dl)	238 (31,5%)				
Escolaridad de la madre <= 9 años	104 (38,4%)	1,15	0,28	0,00	3,2 (1,8-5,5)
Retraso de talla	31 (49,2%)	1,11	0,29	0,00	3,0 (1,7-5,4)
6 a 11 meses de edad	103 (41,0%)	0,87	0,22	0,00	2,4 (1,6-3,7)
Interior del país	141 (39,1%)	0,43	0,18	0,02	1,5 (1,1-2,2)

Figura 24. Nivel de hemoglobina en el niño (g/dl) según ingreso del hogar y educación materna



Ingreso (\$) y hemoglobina (R=0,202, P=0,0001); educación paterna y hemoglobina R=0,312, P=0,0001; educación materna/hemoglobina R=0,281, P=0,0001)

Discusión

A través del presente trabajo se exhibieron los resultados alcanzados en la quinta encuesta de lactancia materna (1996-2011), la cuarta encuesta sobre el estado nutricional (1999-2011) y la segunda sobre alimentación complementaria (2007-2011) que se realizaron en los servicios de salud del subsector público y privado del Uruguay. Además, se anexó un módulo sobre anemia en niños de 6 a 23 meses. La principal fortaleza del trabajo fue que cada una de las encuestas se desarrolló con idéntica metodología que las anteriores, de modo que los resultados fueron absolutamente comparables y permitieron valorar los cambios a través del tiempo. La debilidad residió en que la metodología aplicada fue de corte transversal, lo cual no permitió estudiar causalidad.

En el país se procesó un cambio en el comportamiento respecto a la cultura de la lactancia y en los últimos años se logró consolidar la lactancia exclusiva, por lo que el país mostró tener mejores prácticas que algunos países de Latinoamérica,^{32,33} que algunos países desarrollados^{34,35} y similares a las de Argentina.³⁶ La tasa de lactancia exclusiva experimentó el mayor incremento de los últimos años: dos de cada tres niños menores de seis meses estaban alimentados en forma exclusiva con leche materna.

El inicio de la lactancia fue casi universal. Sin embargo, el 40 % no fue amamantado dentro de la primera hora después del parto, como lo recomienda la OMS, y del mismo modo que fue documentado en otros estudios,^{37,38} esta práctica casi duplicó la chance de no mantener la lactancia exclusiva. En el interior del país la iniciación fue más temprana, lo que demuestra que esta práctica depende en gran medida de los servicios.

En el estudio se pudo observar que se logró prolongar la duración de la lactancia exclusiva en las mujeres trabajadoras. Probablemente éste sea el resultado del trabajo en *Buenas prácticas de alimentación*, que incluyó los 10 pasos de la iniciativa *Hospital amigo del niño*^{39,40} y que brindó a las mujeres herramientas para mantener la lactancia luego de la reinserción laboral, a pesar de que la licencia postnatal resultara muy corta.⁴¹ El trabajo de la mujer por siete horas o más, sin embargo, resultó un factor de riesgo para la lactancia exclusiva, por lo que es necesario buscar alternativas de orden legislativo.⁴²

La tasa de lactancia exclusiva en los niños nacidos con bajo peso ascendió 4 puntos entre el 2007 y el 2011, pero al igual que en otros estudios, estos niños evidenciaron mayor probabilidad de no ser alimentados en forma exclusiva.³⁸ Asimismo, más de un 10 % de los niños de bajo peso no inició la lactancia, por lo que los bancos de leche son una estrategia prioritaria para este grupo.⁴³ Por otra parte, los niños alimentados con leche o fórmula mostraron una ganancia de peso más acelerada en relación a los niños amamantados.^{44,45,46} Se demostró que el crecimiento acelerado durante el primer y segundo año de vida, luego de un bajo peso al nacer, tiene consecuencias para la salud en la vida adulta.^{47,48} Al igual que fuera documentado en otros estudios,^{50,51} el principal factor de riesgo para el sobrepeso u obesidad fue una ganancia de peso acelerada, con odds ratio entre 7,1 y 18,1. Los niños que estaban tomando pecho en el momento de la encuesta evidenciaron menores niveles de sobrepeso y de obesidad, por lo que la lactancia parecería ser una de las claves para prevenir ganancias demasiado aceleradas de peso.^{52,53} La obesidad, al igual que la macrosomía, también resultó más frecuente entre los hijos de madres con una escolaridad media (entre 9 y 12 años). En consonancia con otros trabajos, se apreció que los niños que nacieron con 4 kg o más y los hijos de madres obesas evidenciaron un riesgo incrementado de sobrepeso u obesidad.^{54,55} En este trabajo no se observó asociación entre la obesidad materna y la lactancia, como fue documentado,^{56,57,58,59} aunque las mujeres con déficit de peso (<45 kg) sí demostraron mayor riesgo de no alimentar en forma exclusiva con leche materna, con odds ratio entre 1,1 a 5,4.^{60,61}

El hábito de fumar también resultó uno de los factores de riesgo para que el niño no sea alimentado en forma exclusiva con leche materna. Varias publicaciones destacan que las mujeres que fuman

inician menos la lactancia y destetan a sus hijos más tempranamente.^{62,63} Al igual que ha sido ampliamente documentado,⁶⁴ este trabajo concluyó que las mujeres que fumaron durante el embarazo tuvieron el doble de riesgo de tener recién nacidos de bajo peso y una mayor prevalencia de bajo índice ponderal y de nacimientos de pretérmino. Además, la exposición del lactante al humo se asocia con infecciones respiratorias, asma y muerte súbita. Los programas de cuidado prenatal y los programas de cesación del tabaco serían una oportunidad para trabajar los peligros de la exposición al humo y ayudarían a promover los efectos protectores de la leche materna, aún en condiciones de humo de tabaco.⁶⁵ El cambio evidenciado sobre la posición para dormir, luego de la campaña educativa para la prevención de la muerte súbita del lactante,⁶⁶ indica que la población respondió a ella.

Por otra parte, se evidenció una alta prevalencia de retraso de talla (IC 95 %: 9,8-12,0 %) al igual que de sobrepeso u obesidad (IC 95 %: 8,5 - 10,7 %) entre los niños menores de dos años, que se mantuvo sin cambios respecto al 2007. Los guarismos fueron, por ejemplo, similares a los observados en Argentina⁶⁷ (8,0 % retraso de talla y 10,4 % obesidad en niños de 6 meses a 72 meses), mientras que Chile, si bien superó el retraso de talla (< del 2 %), tiene también preocupantes niveles de sobrepeso u obesidad.^{68,69}

El retraso observado en la talla está limitado en gran medida por el crecimiento intrauterino.⁷⁰ Según este trabajo, los niños con bajo peso al nacer presentaron una probabilidad 10 veces mayor de tener retraso de talla. Sin embargo, si se excluye del análisis a los niños nacidos con bajo peso, el retraso de talla continúa siendo muy alto ya que alcanza a casi el 8 % de los niños. La prevalencia de retraso de talla en los primeros años se debe a una inadecuada dieta y a infecciones, incluso subclínicas. La serie de Lancet⁷¹ demostró la importancia de la lactancia materna exclusiva para disminuir la morbilidad, pero al mismo tiempo destacó que las intervenciones de promoción de la lactancia materna no son suficientes para mejorar el crecimiento. Son necesarios esfuerzos que mejoren las dietas de los niños pequeños para mejorar el crecimiento y el desarrollo.⁷² El número de comidas que realizaron los niños fue adecuado y la ingesta de energía no se observó restringida. Sin embargo, no se observaron mejoras en el contenido de hierro y zinc de los alimentos complementarios respecto al 2007, a pesar de los progresos en el desarrollo de guías y los esfuerzos en capacitación. Además se observó una elevada proporción de niños que consumen alimentos potencialmente dañinos y de escaso valor nutricional como refrescos, gaseosas, jugos en sobre, sal, galletas rellenas o alfajores, golosinas y snacks.

Dewey⁷³ demostró que no hay una sola estrategia con impacto positivo sobre la alimentación complementaria que pueda ser usada en forma universal, ya que las necesidades de las poblaciones son diferentes. La consejería sobre nutrición con mensajes clave demostró ser suficiente en poblaciones con seguridad alimentaria.⁷⁴ En poblaciones con inseguridad alimentaria, la consejería más el aporte de alimentos sumada a transferencias condicionadas de dinero, o una combinación de éstas, demostraron resultados considerables en la disminución del retraso de talla y mejoras en el crecimiento.⁷⁵

Como fuera ampliamente documentado,^{76,77,78} los niños con retraso de talla evidenciaron mayores chances de tener sobrepeso u obesidad. Los niños con retraso de talla tienen menos masa magra, lo que produce una menor tasa basal metabólica y tendencia a conservar energía y acumular grasa.^{79,80}

De acuerdo a los resultados obtenidos, el foco debería ponerse no solo en el niño sino también en la salud y bienestar de las mujeres jóvenes, antes y durante el embarazo. Las mujeres con una talla debajo del percentil 10 (<1,52 m), con bajo incremento de peso (<= 6 kg), al igual que aquellas que relataron haber estado enfermas durante el embarazo, manifestaron más del doble de probabilidades de tener hijos prematuros y con bajo peso a pesar de haber nacido a término, y el doble de chances de tener niños con retraso de talla. Las mujeres con menos de 9 años de educación evidenciaron el doble de probabilidades de tener hijos con retraso de talla. Por otro lado, la macrosomía y el elevado índice ponderal se mostraron asociados a la obesidad de la madre antes, durante y al final de embarazo; a madres hipertensas o diabéticas y a embarazos que no son la primera gesta. La macrosomía además

estuvo asociada a madres con una edad mayor de 35 años, con más de 4 hijos o a mujeres con una estatura mayor del promedio (>1,61 m).

La vinculación entre el retraso de talla y el sobrepeso requiere que ambos riesgos sean considerados en esta etapa. En ese sentido, en países como el Uruguay que están finalizando la transición nutricional se considera más apropiado el monitoreo de la talla y del índice de masa corporal en relación a la edad que el peso para la edad, ya que éste puede reflejar que el niño está más alto, con más sobrepeso o ambos.^{81 82 83} En este trabajo las gráficas del carné del niño más representadas y explicadas a las familias fueron la de peso/ edad y la de la talla/edad, en tanto que la gráfica de peso en relación a la talla fue muy poco utilizada, especialmente en el interior del país.

La prevalencia de anemia observada (28,1 % a 34,9 %) ubica al Uruguay entre los países con un nivel de anemia moderada (entre 20,0 % a 39,9 %).⁸⁴ Esta resultó levemente más baja que la observada en Argentina (35,5 %).⁸⁵ La OMS estima que el 39 % de los niños menores de cinco años de los países en desarrollo tienen anemia. Las consecuencias de la deficiencia de hierro son muchas y serias, y afectan no solamente la salud del individuo sino también a la sociedad.⁸⁶ Entre los 6 y los 12 meses se observó la mayor frecuencia de anemia, dato esperable ya que el rápido crecimiento durante los primeros meses de vida agota los depósitos de hierro acumulados durante la gestación y se produce deficiencia cuando el aporte de los alimentos complementarios es insuficiente.⁸⁷

Tal como se documentara en otros trabajos,^{88 89 90} se concluyó aquí que los niños más pobres e hijos de madres menos educadas mostraron menores niveles de hemoglobina, y en el análisis multivariado los hijos de madres que no habían terminado el ciclo de enseñanza básico y obligatorio presentaron entre 1,8 y 5,5 veces el riesgo de padecer anemia. Los efectos adversos de la deficiencia de hierro, con y sin anemia, sobre el desarrollo cognitivo y el comportamiento han sido ampliamente documentados.⁹¹ Las inequidades en el desarrollo infantil comienzan antes del embarazo y en los dos primeros años de vida. El cerebro se estructura en forma temprana a través de la interacción de factores genéticos, biológicos y psicosociales.⁹² La neurofisiología demostró que la anemia por deficiencia de hierro modifica mecanismos que tienen efectos sobre el comportamiento y la capacidad cognitiva en el largo plazo, por lo que resulta de gran relevancia la prevención de la deficiencia de hierro lo más tempranamente posible.⁹³

Además se ha demostrado que la deficiencia de hierro aumenta el riesgo de contaminación con plomo, por lo que se le debería prestar especial atención a los niños que viven expuestos en zonas contaminadas.⁸⁶

Varios estudios observacionales documentaron la relación entre la anemia y el menor crecimiento físico.⁷⁰ En este trabajo se observó que los niños con retraso de talla presentaron la más alta tasa de prevalencia y el triple de riesgo de padecer anemia. Los posibles mecanismos incluyen el efecto sobre la inmunidad, el apetito y el metabolismo de la hormona tiroidea. Además, la deficiencia de hierro aumenta la susceptibilidad a las infecciones respiratorias tanto en frecuencia como en duración. Quedó demostrado que la suplementación con hierro mejora la inmunidad, disminuye la incidencia de infecciones y mejora la apatía, lo que conduce a un aumento del apetito y consecuentemente un mayor aporte de energía.⁸⁶

La limitante del presente trabajo es que sólo se estudiaron los niveles de hemoglobina, y se ha visto que la prevalencia de anemia estimada sólo con hemoglobina sobreestima los resultados. La prevalencia de anemia resultó globalmente inferior a la del estudio realizado por Martha Illa y colaboradores en el 2006 (238 [31,5 %] vs 234 [52,7 %] respectivamente). En este trabajo se observó una disminución

de la anemia a los 12 meses que no se había observado en el estudio mencionado. El promedio de hemoglobina también resultó significativamente más alto ($11,2 \pm 1,1$ vs $10,7 \pm 1,2$ respectivamente).

La disminución observada en la prevalencia de anemia probablemente refleje la mayor preocupación. La suplementación con hierro medicamentoso aumentó sustantivamente en los últimos años, y el mayor riesgo de anemia en el interior está acorde con el menor nivel de suplementación observado. En el país, por Ley N° 18.071, se implementó desde 2008 la distribución de leche en polvo fortificada a través de los programas sociales. En Chile, por ejemplo, la anemia cayó desde el 27 % al 9 % con evidencia convincente de los beneficios de la leche fortificada. Además, se debe destacar que en Uruguay también se ha estudiado, en el marco del proyecto *Canelones crece contigo*, la eficacia y aceptabilidad del suplemento medicamentoso de hierro y de los micronutrientes en polvo (MNP) que se agregan a los alimentos complementarios inmediatamente antes de consumirlos, en la prevención y tratamiento de la anemia en niños menores de dos años que viven en hogares pobres. Se demostró una elevada eficacia de ambos tratamientos cuando se acompañaron de consejería semanal (descenso de la anemia de 51,3 % a 14,9 % y de 50 % a 17,6 % luego de tres meses de intervención), así como una mayor preferencia a los MNP por parte de las madres.

Las *Buenas prácticas de alimentación* implementadas en los servicios de salud, al igual que la capacitación en el uso del manual *33 meses en los que se define el partido: 33 ideas para jugarlo*, procuraron educar sobre la diversidad de la alimentación y las formas de mejorar la ingesta y la biodisponibilidad de hierro. Sin embargo, dada la alta prevalencia de anemia encontrada, se concluye que los esfuerzos no han sido suficientes y es necesario coordinar diferentes estrategias. El déficit de talla y la anemia deben ser reconocidos como deficiencias de causa multifactorial con determinantes biológicas pero también sociales. No pueden ser enfocadas sólo desde la salud sino que deben implicar políticas sociales y educativas.

Conclusiones

La prevalencia del retraso de talla y del sobrepeso u obesidad son muy altas para un país como el Uruguay y se han mantenido sin cambios respecto al año 2007. El retraso de talla y el exceso de peso coexisten: los niños con retraso de talla mostraron una mayor probabilidad de presentar sobrepeso u obesidad. La ganancia de peso acelerada fue el principal factor de riesgo para el sobrepeso y la obesidad. La lactancia materna aparece como una de las estrategias clave para prevenir la ganancia acelerada de peso. Esta práctica mostró el mayor incremento en los últimos años, incluso entre las mujeres trabajadoras, a pesar de que no se han implementado nuevas políticas de protección a la mujer trabajadora que amamanta. La consolidación de la lactancia sugiere la eficacia de las políticas que se mantienen en el tiempo.

Se advierte una mejora en la suplementación medicamentosa del hierro, particularmente en Montevideo. A pesar de esta mejora, la anemia tiene una alta prevalencia en el país, por lo que debe ser considerada un problema de salud pública. La anemia, al igual que el retraso de talla, aparece con más fuerza entre los niños que viven en los hogares más pobres, pero también está presente en los niveles socioeconómicos más altos.

La mejora de la nutrición de los niños uruguayos debe involucrar no sólo al sector salud sino también al sector educación y a los responsables de los programas sociales. Las políticas deben ser universales, ya que los problemas nutricionales atraviesan todos los niveles de ingresos. Es de fundamental importancia para prevenir el retraso de talla, así como el sobrepeso u obesidad de los niños, la mejora de la condición de la mujer antes, durante y después del embarazo. En los niños pequeños debe insistirse en el monitoreo del crecimiento de la talla y la ganancia de peso de acuerdo a la talla, incluso desde los primeros meses de vida.

Referencias

- 1 Kaztman, R.; Filgueira, F. *Panorama de la infancia y la familia en Uruguay*. Universidad Católica del Uruguay/ Instituto Interamericano del Niño. IPES, Montevideo, 2006.
- 2 Kliksberg, B. *Hacia una nueva visión de la política social en América Latina. Desmontando mitos*. <www.icdb.org> (21. 10.2010).
- 3 *Uruguay -ENIA Estrategia Nacional para la Infancia y la Adolescencia 2010 – 2030*. <www.oei.es/noticias/spip> (10.11.2011).
- 4 Davies, M.; Adshear, F. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. An international conference based on the work of the Commission on Social Determinants of Health, 6--7 November 2008, London*. Global Health Promotion, 2009, suppl. 1:7-8; 95-6; 108-9.
- 5 GIEP Plan CAIF INAU. "Desarrollo infantil y fragmentación social en el Uruguay actual", en *Colección de Primera Infancia*, fascículo 5, diciembre de 2009.
- 6 Bernardi, R.; Schwartzmann, L.; Canetti, A.; Cerutti, A.; Zubillaga, B.; Roba, O. *Cuidando el potencial del futuro: El desarrollo de niños preescolares en familias pobres del Uruguay*. GIEP, Montevideo, 1996.
- 7 De Onis, M.; Blössner, M.; Borghi, E.; Frongillo, E.A.; Morris, R. *Estimates of global prevalence of childhood underweight in 1990 and 2015*. JAMA, 2004, 291(21):2600-6.
- 8 Victora, C.G.; Adair, L.; Fall, C.; Hallal, P.C.; Martorell, R.; Richter, L.; Sachdev, H.S. "Maternal and child undernutrition study group. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital", en *The Lancet*, 2008, 371(9609):340-57.
- 9 Gluckman, P.D.; Hanson, M.A.; Cooper, C.; Thornburg, K.L. "Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease", en *The New England Journal of Medicine*, 2008, 359(1):61-73.
- 10 Langley-Evans, S.C.; McMullen, S. "Developmental origins of adult disease", en *Medical Principles and Practice*, 2010, 19(2):87-98.
- 11 Barker, D.J.; Osmond, C.; Kajantie, E.; Eriksson, J.G. "Growth and chronic disease: findings in the Helsinki Birth Cohort", en *Annals of Human Biology*, 2009, 36(5):445-58.
- 12 Gluckman, P.D.; Hanson, M.A.; Bateson, P.; Beedle, A.S.; Law, C.M.; Bhutta, Z.A.; Anokhin, K.V.; Bougnères, P.; Chandak, G.R.; Dasgupta, P.; Smith, G.D.; Ellison, P.T.; Forrester, T.E.; Gilbert, S.F.; Jablonka, E.; Kaplan, H.; Prentice, A.M.; Simpson, S.J.; Uauy, R.; West-Eberhard, M.J. "Towards a new developmental synthesis: adaptive developmental plasticity and human disease", en *The Lancet*, 2009, 373(9675):1654-7.
- 13 Thornburg, K.L.; Shannon, J.; Thuillier, P.; Turker, M.S. "In utero life and epigenetic predisposition for disease", en *Advances in Genetics*, 2010, 71:57-78.
- 14 Barker, D.J.; Osmond, C.; Kajantie, E.; Eriksson, J.G. "Growth and chronic disease: findings in the Helsinki Birth Cohort", en *Annals of Human Biology*, 2009, 36(5):445-58.
- 15 Gluckman, P.; Hanson, M.; Beedle, A.; Cooper, C.; Thornburg, K. "Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease", en *The New England Journal of Medicine*, 2008, 359:61-73.
- 16 Uauy, R.; Kain, J.; Corvalan, C. "How can the Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) hypothesis contribute to improving health in developing countries?", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2011, doi: 10.3945/ajcn: 110.000562.
- 17 Péneau, S.; Rouchaud, A.; Rolland-Cachera, M.F.; Arnault, N.; Hercberg, S.; Castetbon, K. "Body size and growth from birth to 2 years and risk of overweight at 7-9 years", en *International Journal of Pediatric Obesity*, 2010.
- 18 Ekelund, U.; Ong, K.; Lineé, Y.; Neovius, M. "Upward weight percentile crossing in infancy

- and early childhood independently predicts fat mass in young adults: the Stockholm weight Development Study (SUEDES)", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2006, 83(2): 324-30.
- 19 Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. División Epidemiología. **Primera encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles**, <www.msp.gub.uy>, Montevideo, 2006.
 - 20 Pisabarro, R.; Recalde, A.; Irrazábal, E.; Chaftare, Y. "ENSO niños 1: Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad en niños uruguayos", en *Revista Médica del Uruguay*, 2002, 18:244-250.
 - 21 Pisabarro, P.; Gutierrez, M.; Bermúdez, C.; Prendez, D.; Recalde, A.; Chaftare, Y.; et al. "Segunda Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad (ENSO 2) adultos (18-65 años o más)", en *Revista Médica del Uruguay*, <www.rmu.org.uy>, 2009, 25 (1): 14-26.
 - 22 Bove, M.I.; Cerruti, F. **Encuesta de lactancia, estado nutricional y alimentación complementaria en niños y niñas menores de 24 meses**. MSP/RUANDI/UNICEF, 2007.
 - 23 Arroyo, A.; De Armas, G.; Retamoso, A.; Vernazza, L. **Observatorio de los derechos de la infancia y la adolescencia en Uruguay 2009**. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF Uruguay, 2009.
 - 24 Illa, M.; Moll, M.J.; Satriano, R.; Ferreira, R.; Estefanell, C.; Sayagués, B.; et al. "Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública", en *Archivos de Pediatría del Uruguay*, <www.sup.org.uy/Archivos/adp79-1/pdf/adp79-1_5.pdf>, 2008, 79(1): 21-31.
 - 25 Martínez, J.; Méndez, A.; Curutchet, M.; Moratorio, X. "Impacto de la fortificación de la leche con hierro en niños de 6 a 24 meses de edad usuarios del Programa Alimentario Nacional, UdelaR/CSIC- INDA", en *Revista Chilena de Nutrición*, v.36, suplemento 1, p.554, Nov. 2009.
 - 26 **Uruguay -ENIA Estrategia Nacional para la Infancia y la Adolescencia 2010 – 2030**. <www.oei.es/noticias/spip> (10.11.2011).
 - 27 Caiza Sánchez, M.E.; Díaz Rosselló, J.L.; Simini, F. "Ponderal index to describe a term neonatal population", en *Anales de Pediatría*, Barcelona, 2003, 59(1):48-53.
 - 28 Organización Mundial de la Salud. **Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño. Parte 1: Definiciones. Conclusiones de la reunión de consenso llevada a cabo del 6 al 8 de noviembre de 2007 en Washington DC**, EE.UU., 2009.
 - 29 **ProPAN: Proceso para la Promoción de la Alimentación del Niño** Universidad de Emory, EE.UU., Instituto de Investigación Nutricional de Perú; Instituto Nacional de Salud Pública de México y Organización Panamericana de la Salud, EE.UU. <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/nu/ProPAN-index.htm>
 - 30 Organización Mundial de la Salud. **Complementary Feeding of Young Children in Developing Countries: A Review of Current Scientific Knowledge**. Ginebra, 1998.
 - 31 World Health Organization. **Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention and Control. A guide for programme managers**, 2001.
 - 32 Organización Panamericana de la Salud; Universidad Mayor de San Andrés (UMSA). **Mejorando la nutrición del niño pequeño en El Alto, Bolivia: Resultados utilizando la metodología de ProPAN**.
 - 33 Zapana, P.M.; Oliveira, M. de N.; Taddei, J.A. "Factors determining the breastfeeding in children attending public and not-for-profit daycare centers in São Paulo, Brazil", en *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 2010, 60(4):360-7.
 - 34 Thulier, D.; Mercer, J. "Variables associated with breastfeeding duration", en *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, May-Jun 2009, 38(3):259-68.

- 35 Krawinkel, M.B. "Benefits from longer breastfeeding: do we need to revise the recommendations?", en *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, Oct. 2011, 41(9):240-3.
- 36 Durán, P.; Mangialavori, G.; Biglieri, A.; Kogan, L.; Abeyá Gilardon, E. "Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños 6-72 meses de la República Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de nutrición y Salud (EENyS)", en *Archivos Argentinos de Pediatría*, 2009, 107(5):397-404.
- 37 Sachdev, H.P.; Mehrotra, S. "Predictors of exclusive breastfeeding in early infancy: operational implications", en *Indian Pediatrics*, Dec. 1995, 32(12):1287-96.
- 38 Kramer, M.S.; Kakuma, R. "The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review", en *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 2004, 554:63-77.
- 39 Abrahams, S.W.; Lobbok, M.H. "Exploring the impact of the Baby-Friendly Hospital Initiative on trends in exclusive breastfeeding", en *International Breastfeeding Journal*, Oct. 2009, 4:11.
- 40 Abolyan, L.V. "The breastfeeding support and promotion in Baby-Friendly Maternity Hospitals and Not-as-Yet Baby-Friendly Hospitals in Russia", en *Breastfeeding Medicine*, 2006, 1(2):71-8.
- 41 Barros, L.; Chiavone, I.; Freira, D.; Moggi, V.; Rossel, C.M.; Sicilia, G. *Panorama internacional y viabilidad de políticas de licencias y servicios de cuidado infantil en Uruguay*. Proyecto Desarrolla, PNUD Uruguay.
- 42 Soekarjo, D.; Zehner, E. "Legislation should support optimal breastfeeding practices and access to low-cost, high-quality complementary foods: Indonesia provides a case study", en *Maternal & Child Nutrition*, Oct. 2011, suppl. 3:112-22. doi: 10.1111/j.1740-8709.2011.00354.x.
- 43 Aprile, Mda. M.; Feferbaum, R.; Andreassa, N.; Leone, C. "Growth of very low birth weight infants fed with milk from a human milk bank selected according to the caloric and protein value", en *Clinics*, Sao Paulo, Jun. 2010, 65(8):751-6.
- 44 Socha, P.; Grote, V.; Gruszfeld, D.; Janas, R.; Demmelmair, H.; Closa-Monasterolo, R.; Escribano Subías, J.; Scaglioni, S.; Verduci, E.; Dain, E.; Langhendries, J.P.; Perrin, E.; Koletzko, B. "For the European Childhood Obesity Trial Study Group. Milk protein intake, the metabolic-endocrine response, and growth in infancy: data from a randomized clinical trial", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, Aug. 2011.
- 45 De Onis, M.; Garza, C.; Onyango, A.W.; Rolland-Cachera, M.F.; Le Comité de Nutrition de la Société Française de Pédiatrie. "WHO growth standards for infants and young children", en *Archives de Pédiatrie*, Jan. 2009, (1):47-53.
- 46 Rolland-Cachera, M.F.; Péneau, S. "Assessment of growth: variations according to references and growth parameters used", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, Apr. 2011.
- 47 Péneau, S.; Rouchaud, A.; Rolland-Cachera, M.F.; Arnault, N.; Hercberg, S.; Castetbon, K. "Body size and growth from birth to 2 years and risk of overweight at 7-9 years", en *International Journal of Pediatric Obesity*, Oct. 2010.
- 48 Ekelund, U.; Ong, K.; Lineé, Y.; Neovius, M. "Upward weight percentile crossing in infancy and early childhood independently predicts fat mass in young adults: the Stockholm weight Development Study (SUEDES)", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2006, 83(2): 324-30.
- 49 Baird, J.; Fisher, D.; Lucas, P. *Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity*, *BMJ*, 2005, 22;331 (7522)929.
- 50 Ong, K.K.; Ahmed, M.L.; Emmett, P.M.; Preece, M.A.; Dunger, D.B. *Association between postnatal catch-up growth and obesity in childhood: prospective cohort study*. *BMJ*, Apr.

- 2000, 320(7240):967-71.
- 51 Ong, K.K.; Loos, R.J. "Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions", en *Acta Paediatrica*, Aug. 2006, 95(8):904-8.
 - 52 Disantis, K.I.; Collins, B.N.; Fisher, J.O.; Davey, A. "Do infants fed directly from the breast have improved appetite regulation and slower growth during early childhood compared with infants fed from a bottle?", en *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Aug. 2011, 8:89.
 - 53 Tounian, P. "Programming towards childhood obesity", en *Annals of Nutrition and Metabolism*, 2011, 58 suppl. 2:30-41. Epub, Aug. 2011.
 - 54 Nissinen, A.; Berrios, X.; Puska, P. "Intervenciones comunitarias contra las enfermedades no transmisibles: lecciones de los países desarrollados para los países en desarrollo", en *Boletín de la Organización Mundial para la Salud*, <<https://apps.who.int/>.pdf>, 2002, (6).
 - 55 Uauy, R.; Kain, J.; Rojas, J.; Corvalán, C.; Lera, L.; Kain, J. "Prevention and control of obesity in Preschool children: Importance of Normative standards", en *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2006; 43, 5, 1-12.42.
 - 56 Ayerza Casas, A.; Rodríguez Martínez, G.; Samper Villagrasa, M.P.; Murillo Arnal, P.; Álvarez Sauras, M.L.; Moreno Aznar, L.A.; Olivares López, J.L.; Grupo Colaborativo CALINA. "Nutritional characteristics of newborns of overweight and obese mothers", en *Anales de Pediatría*, Barcelona, Sep. 2011, 75(3):175-81. Epub 2011 Apr 22.
 - 57 Wojcicki, J.M. "Maternal prepregnancy body mass index and initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature", en *Journal of Women's Health*, Larch Mt, Mar. 2011, 20(3):341-7.
 - 58 Amir, L.H.; Donath, S. "A systematic review of maternal obesity and breastfeeding intention, initiation and duration", en *BMC Pregnancy and Childbirth*, Jul. 2007, 4;7:9. .
 - 59 Baker, J.L.; Michaelsen, K.F.; Rasmussen, K.M.; Sørensen, T.I. "Maternal prepregnant body mass index, duration of breastfeeding, and timing of complementary food introduction are associated with infant weight gain", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, Dec. 2004, 80(6):1579-88.
 - 60 Fawzi, W.W.; Forman, M.R.; Levy, A.; Graubard, B.I.; Naggan, L.; Berendes, H.W. "Maternal anthropometry and infant feeding practices in Israel in relation to growth in infancy: the North African Infant Feeding Study", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, Jun. 1997, 65(6):1731-7.
 - 61 Lartey, A. "Maternal and child nutrition in Sub-Saharan Africa: challenges and interventions", en *Proceedings of the Nutrition Society*, Feb. 2008, 67(1):105-8.
 - 62 Weiser, T.M.; Lin, M.; Garikapaty, V.; Feyerharm, R.W.; Bensyl, D.M.; Zhu, B.P. "Association of maternal smoking status with breastfeeding practices: Missouri, 2005", en *Pediatrics*, Dec. 2009, 124(6):1603-10.
 - 63 Giglia, R.; Binns, C.W.; Alfonso, H. "Maternal cigarette smoking and breastfeeding duration", en *Acta Paediatrica*, 2006, 95(11):1370 –1374.
 - 64 Lambers, D.S.; Clark, K.E. "The maternal and fetal physiologic effects of nicotine", en *Seminars in Perinatology*, 1996, 20(2):115–126.
 - 65 Dorea, J.G. "Maternal smoking and infant feeding: breastfeeding is better and safer", en *Maternal and Child Health Journal*, May 2007, 11(3):287-91. Epub 2007 Jan 17.
 - 66 Nelson, E.A.; Taylor, B.J.; Weatherall, I.L. "Sleeping position and infant bedding may predispose to hyperthermia and the sudden infant death syndrome", en *The Lancet*, Jan. 1989, 1(8631):199-201.
 - 67 Durán, P.; Mangialavori, G.; Biglieri, A.; Kogan, L.; Abeyá Gilardon, E. "Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS)", en *Archivos Argentinos de Pediatría*,

- 2009, 107(5):397-404.
- 68 Corvalan, C.; Uauy, R.; Stein, A.; Kain, J.; Martorell, R. "Effect of growth on cardiometabolic status at 4 y of age", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2009.
 - 69 Tofail, F.; Persson, L.A.; El Arifeen, S.; et al. "Effects of prenatal food and micronutrient supplementation on infant development: a randomized trial from the Maternal and Infant Nutrition Interventions, Matlab (MINIMat) study", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2008, 87: 704–11.
 - 70 Ramakrishnan, U.; Nguyen, P.; Martorell, R. "Effects of micronutrients on growth of children under 5 y of age: meta-analyses of single and multiple nutrient interventions". en *The American Journal of Clinical Nutrition*, Jan. 2009, 89(1):191-203.
 - 71 Bhutta, Z.A.; Ahmed, T.; Black, R.E.; Cousens, S.; Dewey, K.; Giugliani, E.; Haider, B.A.; Kirkwood, B.; Morris, S.S.; Sachdev, H.P.; Shekar, M. "Maternal and child undernutrition study group. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival", en *The Lancet*, Feb. 2008, 371(9610):417-40.
 - 72 Imdad, A.; Yakoob, M.Y.; Bhutta, Z.A. "Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries", en *BMC Public Health*, Apr. 2011, 11 suppl. 3:S25.
 - 73 Dewey, K.G.; Adu-Afarwuah, S. "Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries", en *Maternal & Child Nutrition*, Apr. 2008, 4 suppl. 1:24-85.
 - 74 Penny, M.E.; Creed-Kanashiro, H.M.; Robert, R.C.; Narro, M.R.; Caulfield, L.E.; Black, R.E. "Effectiveness of an educational intervention delivered through the health services to improve nutrition in young children: a cluster-randomised controlled trial", en *The Lancet*, 2005, 365, 1863–1872.
 - 75 Fernald, L.C.; Gertler, P.J.; Neufeld, L.M. "Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: an analysis of Mexico's Oportunidades", en *The Lancet*, Mar. 2008, 371(9615):828-37.
 - 76 Popkin, B.M.; Gordon-Larsen, P. "The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants", en *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 2004, 28 Suppl 3:S2-9.
 - 77 Caballero, B. "A nutrition paradox—underweight and obesity in developing countries", en *The New England Journal of Medicine*, 2005, 352:1514–6.
 - 78 Duran, P.; Caballero, B.; De Onis, M. "The association between stunting and overweight in Latin American and Caribbean preschool children", en *Food and Nutrition Bulletin*, 2006, 27(4):300-5.
 - 79 Sawaya, A.L.; Roberts, S. "Stunting and future risk of obesity: principal physiological mechanisms", en *Cadernos de Saúde Pública*, 2003, 19 Suppl 1:S21-8.
 - 80 Martins, P.A.; Hoffman, D.J.; Fernandes, M.T.; Nascimento, C.R.; Roberts, S.B.; Sesso, R. Sawaya, A. "Stunted children gain less lean body mass and more fat mass than their non-stunted counterparts: a prospective study", en *British Journal of Nutrition*, 2004, 92(5):819-25.
 - 81 Roberfroid, D.; Kolsteren, P.; Hoeree, T.; et al. "Do growth monitoring and promotion programs answer the performance criteria of a screening program? A critical analysis based on a systematic review", en *Tropical Medicine & International Health*, 2005, 10: 1121–33.
 - 82 Uauy, R.; Kain, J.; Mericq, V.; Rojas, J.; Corvalán, C. "Nutrition, child growth, and chronic disease prevention", en *Annals of Medicine*, 2008, 40(1):11-20.
 - 83 Uauy, R.; Albala, C.; Kain, J. "Overweight trends in Latin America: transiting from under to

- overweight”, en *Journal of Nutrition*, 2001, 131: 89 3-9.
- 84 World Health Organization. *Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers*, 2001.
- 85 Duran, P.; Caballero, B.; De Onis, M. “The association between stunting and overweight in Latin American and Caribbean preschool children”, en *Food and Nutrition Bulletin*, 2006, 27(4):300-5.
- 86 Zimmermann, M.; Hurrellos, R.F. “Nutritional iron deficiency”, en *The Lancet*, 2007, 370: 511–20.
- 87 World Health Organization. *Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers*, 2001.
- 88 Martins, I.; Alvarenga, A.; Siqueira, A.; Szarfarc, S.; Lima, F. “As determinações biológica e social da doença: um estudo de anemia ferropriva”, en *Revista de Saúde Pública*, <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101987000200003&lng=en>, <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101987000200003>>, (28.09.2011), 1987.
- 89 Haidar, J. “Prevalence of Anaemia, Deficiencies of Iron and Folic Acid and Their Determinants in Ethiopian Women”, en *Journal of Health, Population and Nutrition*, Aug. 2010, 28(4): 359–368.
- 90 Osório, M.M. “Determinant factors of anemia in children”, en *Journal of Pediatrics*, Rio de Janeiro, Jul-Aug. 2002, 78(4):269-78.
- 91 McCann, J.C.; Ames, B.N. “An overview of evidence for a causal relation between iron deficiency during development and deficits in cognitive or behavioral function”, en *The American Journal of Clinical Nutrition*, Apr. 2007, 85(4):931-45.
- 92 Walker, S.P.; Wachs, T.D.; Grantham-McGregor, S.; Black, M.M.; Nelson, C.A.; Huffman, S.L.; Baker-Henningham, H.; Chang, S.M.; Hamadani, J.D.; Lozoff, B.; Gardner, J.M.; Powell, C.A.; Rahman, A.; Richter, L. “Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development”, en *The Lancet*, Sep. 2011.
- 93 Hackman, D.A.; Farah, M.J. “Socioeconomic status and the developing brain”, en *Trends in Cognitive Sciences*, 2009, 13: 65–73.

