

FRECUENCIA DE OBESIDAD INFANTIL Y DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS

**M.M. Ruben - M.S. Cabreriso - C. Rolando - E. Torassa
S. Zagaglia - I. Kovalskys - J. Molinas***

RESUMEN: Con el objetivo de establecer la frecuencia de sobrepeso y obesidad en niños de 2 años y analizar factores asociados a su desarrollo, se realizó un estudio en Centros de Atención Primaria de la Municipalidad de Rosario, de tipo descriptivo y de corte transversal. El mismo se llevó a cabo durante los meses de diciembre 2010 a mayo de 2011. Se consultaron 476 historias clínicas familiares, de las cuales cumplieron con los criterios de inclusión 248. El 70% de los niños a los 2 años de edad presentaron estado nutricional normal, con riesgo de sobrepeso se evaluó al 15.1 %, con sobrepeso y obesidad al 10.7 %, cifras superiores al total de niños emaciados que no superaron al 1%. Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre lactancia materna y diagnóstico nutricional a los 2 años, siendo superiores las cifras de niños con sobrepeso y obesidad que recibieron fórmulas infantiles. No se encontró relación estadísticamente significativa entre edad de exclusividad de lactancia materna y diagnóstico nutricional a los 2 años, sin embargo el 38% de los niños con sobrepeso u obesidad abandonaron la lactancia materna exclusiva antes del 4° mes. La mitad de los niños con riesgo de sobrepeso, sobrepeso u obesidad presentaron una velocidad de crecimiento acelerada a los 4 meses de edad, aunque no se halló una relación estadísticamente significativa entre esta y el diagnóstico nutricional a los 2 años. La mayoría de los niños con sobrepeso u obesidad iniciaron de forma adecuada la alimentación complementaria.

Palabras claves: obesidad – lactancia materna – alimentación complementaria – velocidad de crecimiento

ABSTRACT: *Frequency of Children Obesity and Determination of Associated Factors.* In order to establish the frequency of overweight and obesity in children aged 2 and analyze factors associated with its development, a descriptive cross-sectional study was realized in Primary Care Centers of the Municipality of Rosario and carried out from December 2010 to May 2011. There were considered 476 family stories, from which 248 reached the inclusion criteria. 70% of children aged 2 had normal nutritional status, 15,1%

* *M.M. Ruben* es Magister, Lic. en Nutrición, Docente de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las Cátedras Nutrición Infantil y Fisiopatología y Dietoterapia del Niño. E-mail: mercedesruben@hotmail.com

M.S. Cabreriso es Lic. en Nutrición. Docente de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las Cátedras Nutrición Infantil y Fisiopatología y Dietoterapia del Niño.

C. Rolando, E. Torassa y S. Zagaglia son estudiantes colaboradoras de investigación del Centro Educativo Latinoamericano

I. Kovalskys es Médica Pediatra especialista en Nutrición. Coordinadora del Comité de Nutrición Obesidad y Actividad Física de ILSI Argentina. Investigadora. Docente de la Carrera Universitaria de la Universidad de Favaloro. Coordinadora del Posgrado en Obesidad Infantil de la Universidad de Tucumán.

J. Molinas es docente e investigador de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano en las Cátedras de Fisiología y Fisiopatología del Adulto. Docente e investigador de la Universidad Nacional de Rosario en la Cátedra de Fisiología Humana. Médico del Servicio de Alergia e Inmunología del Hospital Centenario.

assessed overweight risk, 10,7% overweight and obesity, while emaciated children stayed beyond 1%. It showed a statistically significant relationship between breastfeeding and nutritional diagnosis at age 2, but children who received infant formula presented higher figures for overweight and obesity. Statistically no significant differences were found between children raised by breastfeeding and nutritional diagnosis till age 2, however 38% with overweight or obesity had abandoned exclusive breastfeeding before the 4th month. Half of the children in risk of overweight or obesity presented an accelerated rate of growth at 4 months, but a statistically significant relationship between this fact and the nutritional diagnosis at age 2 was not found. Most of the children presenting overweight or obesity initiated properly their complementary feeding.

Key words: obesity – breastfeeding – supplementary feeding – growth rate

Introducción

La obesidad, es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. Es la enfermedad crónica no transmisible más prevalente en el mundo. Se ha incrementado en las últimas décadas, considerándose una epidemia global. Este aumento ha ocasionado mayor incidencia de complicaciones asociadas como diabetes tipo 2 (DBT II) y síndrome metabólico. Los niños y adolescentes no escapan a esta tendencia. Este incremento en la prevalencia está asociado a profundos cambios socioeconómicos, tecnológicos, biotecnológicos, poblacionales y familiares que han ocurrido en el mundo en las últimas dos o tres décadas. La rapidez del cambio de la prevalencia de obesidad excluye una base genética como principal causa, ya que el “pool” genético no puede variar en períodos de tiempo tan cortos, por lo que los factores ambientales tendrían un papel preponderante (1).

Esto se hace evidente al observar que la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso se han dado en comunidades con poblaciones estables y ha aumentado sustancialmente en las comunidades pobres con tradicionales limitaciones en su acceso a los alimentos y que más o menos súbitamente han podido acceder a ellos (2).

En la infancia principalmente, se destaca la existencia de factores ambientales que predisponen a la obesidad como: el destete temprano del lactante, insuficiente consumo de la leche materna y la ablactación precoz, esto es, antes del tercer mes de vida (1).

Por lo anterior y por su asociación con las enfermedades crónicas, la obesidad constituye en la actualidad un grave problema de salud pública. Por su parte los sectores menos privilegiados de la población, podrían verse más afectados, ya que no disponen de alimentos de mejor calidad nutricional ni accederían a actividades deportivas o recreativas que implican gasto de energía. Existe una alta probabilidad de que la obesidad en la infancia se perpetúe en la vida adulta (3).

Según estimaciones, en el mundo hay más de 22 millones de niños menores de cinco años con exceso de peso, de ellos, más de 17 millones viven en países en desarrollo (4). Es conocida la persistencia del exceso de peso en etapas posteriores de la vida, cuando se ha adquirido en la niñez, y también los efectos adversos del

exceso de peso en los adultos, al asociarse con enfermedades crónicas no transmisibles (5).

Un estudio realizado en Argentina por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI) y Córdoba Lactancia Alimentación Crecimiento y Desarrollo (CLACYD) en el año 2004, en la ciudad de Córdoba encontró el 12,1% de los niños de 5 años en riesgo de obesidad y 5,4% con obesidad. A los 8 años las cifras son 10,6% y 7,6% respectivamente. Las prevalencias fueron ligeramente más altas en sectores medios y altos (6).

En la Encuesta Nacional sobre Nutrición y Salud (ENNYS; 2005) se identificaron como problemas principales: el sobrepeso y la obesidad en todos los grupos de edad encuestados. El 9 % de los niños menores de 5 años padecen de sobrepeso, cuando lo esperado son valores cercanos al 2% (7).

En Buenos Aires, en un estudio realizado durante el periodo 2005-2006, se observó que las tasas de prevalencia del sobrepeso como las de obesidad, son comparables a las de los países que consideran que se trata de un problema de proporciones epidémicas. (Rango de 27.8 a 35.5% dependiendo de la referencia que se utiliza) (8).

Los estudios tendientes a conocer los factores asociados al exceso de peso, se han realizado especialmente en edad escolar (9), sin embargo, el momento más apropiado para intervenir en la prevención precoz, es el período prenatal, idealmente el preconcepcional, como así también los primeros años de vida post-natal. Se ha documentado que el peso de nacimiento, como indicador de la trayectoria del crecimiento del niño in útero, determina no sólo el crecimiento post-natal sino el origen de diversas enfermedades crónicas que aparecen posteriormente en la vida (10). Es por esto que resulta importante conocer los factores asociados al exceso de peso a temprana edad.

Estudios recientes sugieren que la nutrición temprana y la ganancia de peso materno, podrían determinar enfermedades a futuro (9). La velocidad en el aumento de peso durante los primeros meses de vida, el patrón lácteo durante el primer semestre y la introducción de los primeros alimentos, podrían ser determinantes de ésta situación. En particular, este trabajo de investigación recaudó información pertinente para la planificación de futuras acciones en beneficio de la prevención de esta enfermedad.

Los objetivos primarios de este estudio se centraron en:

1. Determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en niños de 2 años de edad, que asisten a control clínico en los Centros de Atención Primaria de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario.
2. Identificar la potencial asociación entre el sobrepeso y uno o más de los siguientes factores :
 - a. Edad de comienzo de sobrepeso y patrón lácteo, (duración de la lactancia materna exclusiva, edad de inicio de fórmulas lácteas, edad de inicio de la

- alimentación complementaria).
- b. Patrón lácteo y velocidad de crecimiento durante los primeros 4 meses de vida.
 - c. Edad de inicio de la alimentación complementaria.

Materiales y métodos

a)- Universo - muestra

El universo se constituyó de 1904 historias clínicas. Obtenidas de el total de niños nacidos a término pertenecientes a los 50 Centros de Atención Primaria de la Salud de la Municipalidad de Rosario; y que, al momento de la evaluación tenían los 2 años de edad cumplidos. (Según boletín de Estadísticas Municipal del Año 2006) (11).

Del total de 50, 5 centros de salud representantes de distintas áreas de la ciudad han sido seleccionados de manera aleatoria, y se asignó a cada uno de ellos un número de unidades de muestra proporcional al número de niños adscriptos a cada centro de salud, hasta completar el 25% de las historias clínicas. La muestra final se constituyó de 476 historias clínicas.

Criterios de inclusión:

- Niños nacidos a término en la ciudad de Rosario, que hubieran cumplido 2 años de edad al momento de la evaluación; cuyas madres hayan realizado un mínimo de 5 controles prenatales y realicen el control pediátrico de sus hijos en un Consultorio de Atención Primaria, Los niños debían tener al menos, 6 registros pediátricos en los siguientes momentos: a la semana de nacimiento, 1 mes, 4 mes, 6 mes, 12 meses y 18 meses.

Criterios de exclusión:

- Casos con registro de información parcial, como así también niños pre-término, niños producto de embarazos múltiples, y/o con malformaciones congénitas o patologías que pudieran alterar el crecimiento del lactante.

Cumplieron con dichos criterios 248 historias clínicas. La muestra quedó conformada de la siguiente manera:

Centro de Salud	N° niños	% niños
Elena Bazet	85	34.3
Mangrullo	37	14.9
Pocho Lepratti	32	12.9
Rubén Naranjo	39	15.7
Sur	55	22.2
Total	248	100

b)- Variables en estudio

Diagnóstico nutricional antropométrico: situación nutricional evaluada por la medición de segmentos corporales comparados con patrones de referencia. Se tuvo en cuenta el índice de masa corporal/edad, que es el peso relativo al cuadrado de la talla (peso/talla²) tomando como referencia los Patrones Internacionales de Crecimiento Infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS; 2005) (12). La clasificación riesgo de sobrepeso fue adoptada y sugerida por el Ministerio de Salud para la provincia de Santa Fe, con el objetivo de plantear intervenciones más oportunas.

Los puntos de corte:

IMC entre - 1,5 DE y + 1,5 DE	normal
IMC superior a +1,5 DE y menor a + 2 DE	riesgo de sobrepeso
ÍMC superior a + 2 DE y menor a + 3 DE	sobrepeso
IMC superior a + 3 DE	Obesidad

Sexo

Peso al nacer

Velocidad de crecimiento al 4° mes de vida: según las Reglas de Nelson, se consideró acelerado cuando superaban los 30g/día.

Patrón lácteo durante el primer año de vida: duración de la lactancia materna exclusiva (antes del 4° mes de vida, entre el 4° y 6° mes de vida, más del 6° mes de vida); edad de inicio de fórmulas lácteas; edad de inicio de la alimentación complementaria (antes del 4° mes de vida, entre el 4° y 6° mes de vida, más del 6° mes de vida).

c)- Técnica de recolección de datos

La información, fue recolectada entre los meses de diciembre de 2010 y mayo de 2011. El protocolo de este estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario.

d)- Análisis estadístico

Los datos obtenidos de los registros de los Centros de Salud se incluyeron en una base de datos Microsoft Excel y se analizaron con el software Epi Info Versión 3.5.1. (13).

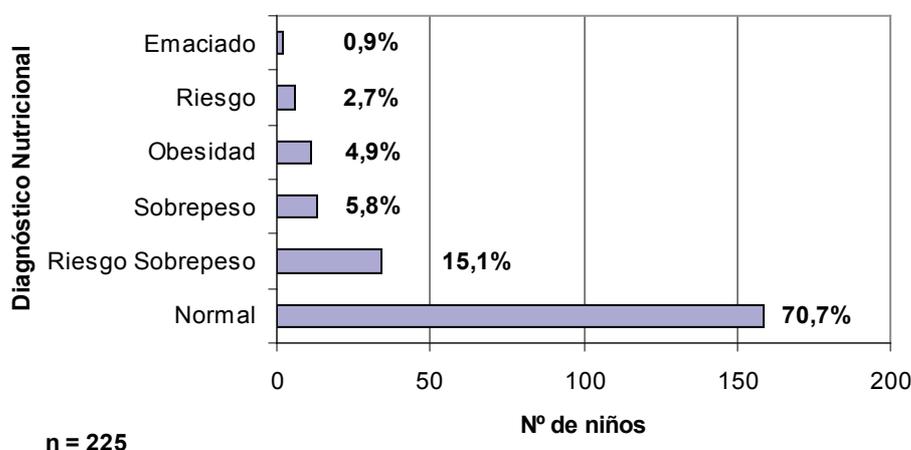
Se procedió a comparar las proporciones (de muestras independientes) expresadas como porcentajes y obtenidas en cada una de las categorías, por medio del test Chi cuadrado, considerando que existe una diferencia estadísticamente significativa cuando $p < 0.05$. Así se analizó la relación entre diagnóstico nutricional y lactancia materna, exclusividad de la lactancia materna y velocidad de crecimiento al 4° mes.

Resultados

Reunieron los criterios de inclusión 248 niños, 123 (49.6 %) de sexo femenino y 125 (50.4 %) de sexo masculino.

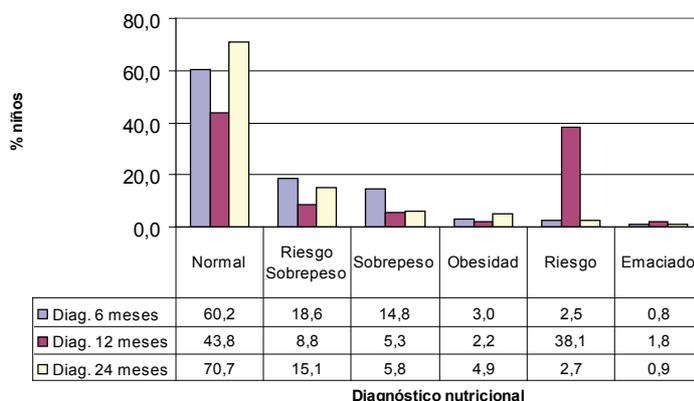
Respecto al diagnóstico nutricional antropométrico, no mostró diferencias según sexo. Los valores se distribuyeron de manera similar.

Gráfico 1 Diagnóstico nutricional a los 24 meses de edad (de los niños que asisten a los centros de salud municipales de la ciudad de Rosario. (Diciembre 2010-Mayo 2011))



En el gráfico 1 se expresa el porcentaje de distribución poblacional de acuerdo al estado nutricional a los 24 meses de edad. La frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil fue superior a la emaciación, e inclusive al riesgo de bajo peso.

Gráfico 2 Variaciones del diagnóstico nutricional a los 6, 12 y 24 meses



n= 228

El sobrepeso fue superior a los 6 meses de edad con respecto a los 12 y 24 meses. Las cifras de obesidad mostraron un ligero aumento a los 24 meses.

Tabla 1 Variación del diagnóstico nutricional de los 6 a los 24 meses de vida

Diagnóstico nutricional	6 meses n°	24 meses n°	Variación de los 6 a los 24 meses %
Normal	142	159	+ 12 %
Riesgo sobrepeso	44	34	- 22.7 %
Sobrepeso	35	13	- 62.9 %
Obesidad	7	11	+ 57.1 %
TOTALES	228	217	

En la tabla 1 se observa en porcentajes la variación en el diagnóstico para las categorías peso normal, riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad, siendo notable las cifras de sobrepeso a los 6 meses y su descenso a los 24 meses, pero superiores en obesidad a los 24 meses, con respecto al 6° mes.

Con respecto a la variable peso al nacer, de los 243 niños con peso registrado al nacer, en 225 (92.6 %) el peso fue normal, en 10 (4.1 %) se detectó alto peso y en 8 (3.3 %) bajo peso al nacer.

Respecto a la velocidad de crecimiento, solo en el 16% de los niños fue adecuada. El 46% presentó una velocidad de crecimiento acelerada y para el resto, 38% fue desacelerada.

En relación a la variable, patrón lácteo: del total de niños un 87,9% consumió en algún momento leche materna. Un 9,1 % lo hizo de manera parcial desde el nacimiento, mientras que un 3% (18) de la población nunca la recibió. Del total de niños que recibieron lactancia materna exclusiva, el 41,6% abandonó la exclusividad antes del 4° mes, el 57,4% durante el 4° y 6° mes y el resto luego del 6° mes de vida. Al 57.9 % de ellos, se los alimentó con fórmula infantil. A los restantes se les administró leche de vaca (54.7 %). El inicio de la alimentación complementaria se consideró adecuada en 201 niños (85.5 %); esto es entre el 4° y 6° mes. Precoz en el 6.8 % y tardía en el 7.7 % de los niños.

Tabla N° 2. Porcentaje de Niños según Lactancia Materna y Diagnóstico Nutricional a 24 meses.

Lactancia materna	Diagnóstico nutricional 24 meses		Valor Chi cuadrado	Significación estadística*
	Sin sobrepeso ni obesidad (%) (Con riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad (%)		
Sí	84.4	98.2	6.372	P = 0.0116
No	15.6	1.8	6.260	P = 0.0120
Total	100.0	100		

-*test estadístico: chi2
n= 225

Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre lactancia materna y diagnóstico nutricional a los 24 meses (84,4 % en emaciado, riesgo y normal vs 98.2 % en riesgo de sobrepeso, sobrepeso y normal).

Tabla N° 3. Porcentaje de Niños según Edad de exclusividad de Lactancia Materna y Diagnóstico Nutricional a 24 meses.

Edad de exclusividad de Lactancia materna	Diagnóstico nutricional 24 meses		Valor Chi cuadrado	Significación estadística
	Sin sobrepeso y obesidad (%)	Riesgo sobrepeso, sobrepeso y obesidad(%)		
Menos 4 meses	42.3	38.9	0.0711	P = 0.7898*
4 a 6 meses	57.7	59.3	0.00152	P = 0.9689*
Más 6 meses	-	1.8	0.198	P = 0.6561*
Total	100	100		

n= 225

* NS

El 38% de los niños con riesgo de sobrepeso, sobrepeso u obesidad, abandonaron la lactancia materna exclusiva antes del 4° mes de vida. No se evidenció una relación estadísticamente significativa entre edad de exclusividad de lactancia materna y diagnóstico nutricional a los 24 meses.

Tabla N° 4. Porcentaje de Niños según Velocidad de crecimiento al cuarto mes y Diagnóstico Nutricional a 24 meses. Rosario, 2011

Velocidad de crecimiento al 4° mes	Diagnóstico nutricional 24 meses		Valor del Test Chi cuadrado	Significación estadística
	Emaciado, riesgo de bajo peso y normal	Riesgo sobrepeso, sobrepeso y obesidad		
Insuficiente	38.6	33.9	0.212	P = 0.645*
Adecuada	16.3	16.1	0.0313	P = 0.8595*
Acelerada	45.1	50.0	0.223	P = 0.6366*
Total	100	100		

n= 225

* NS

La mitad de los niños con riesgo de sobrepeso, sobrepeso u obesidad presentaron una velocidad de crecimiento acelerada, aunque no se evidenció una relación estadísticamente significativa entre velocidad de crecimiento al cuarto mes y diagnóstico nutricional a los 24 meses.

Respecto a la variable inicio de la alimentación complementaria, la mayoría de los niños con sobrepeso u obesidad iniciaron de forma adecuada la alimentación complementaria. No se evidenció una relación estadísticamente significativa entre inicio de alimentación complementaria y diagnóstico nutricional a los 24 meses.

Discusión

El presente estudio analizó la frecuencia de sobrepeso y obesidad en niños de 2 años de edad, que asisten a control clínico en los Centros de Atención Primaria de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario, así como los factores asociados al desarrollo de la obesidad vinculados a la lactancia y la velocidad de crecimiento. Los casos sumados de riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad a los 24 meses de edad alcanzaron el 25,8%, 15,1% y 10,7% respectivamente. Cifras similares en cuanto a sobrepeso, aunque inferiores respecto de obesidad, se encontraron en un estudio realizado en Argentina por CESNI y CLACYD en el año 2004, en la ciudad de Córdoba, donde el 12,1% de los niños de 5 años en riesgo de obesidad y 5,4% con obesidad. Aunque el grupo etáreo fue mayor al considerado en este estudio. Sin embargo, puede dar cuenta de la tendencia hacia el incremento de las cifras en el transcurso del tiempo. A los 8 años las cifras son 10,6% y 7,6% respectivamente (6). Por otra parte, datos arrojados por la Encuesta Nacional sobre Nutrición y Salud (2005), para la valoración del estado nutricional de la población materno-infantil, se identificaron como problemas principales: el sobrepeso y la obesidad en todos los grupos de edad encuestados. En ese momento el 9 % de los niños menores de 5 años padecían de sobrepeso, cuando lo esperado son valores cercanos al 2% (14). Si se consideran las cifras obtenidas en el presente estudio, han superado no solo a lo esperado, sino a las cifras del año 2005.

La totalidad de los niños que a los 6 meses tenían diagnóstico de obesidad, continuaron con ese diagnóstico a los 24 meses. Podría pensarse que la intervención oportuna podría haber corregido el estado nutricional o al menos reducido el riesgo. Asimismo se evidenció que las cifras de sobrepeso u obesidad fueron notables a los 6 meses con respecto a los 12 meses de vida, y que después del primer año de vida, a los 24 meses de edad, aumentó en un 57% el número de niños obesos. En este sentido, y en virtud al patrón lácteo, el período de lactancia habría permitido un aumento de peso acelerado con respecto al segundo semestre de vida, donde la alimentación complementaria, la mayor movilidad y gasto energético por parte del niño, podrían haber provocado una desaceleración en el crecimiento, al menos demostrado en las cifras tan superiores de riesgo de bajo peso a los 12 meses. El principal cambio en el patrón alimentario fue la transición del consumo de leche a la alimentación complementaria. Es sabido que este período puede significar algu-

nas carencias nutricionales, sobre todo energéticas, y que pueden explicar el hecho de que un buen número de niños hayan experimentado un descenso en el canal de crecimiento (de DE superior a $-1,5$ a ubicarse en $-1,5$ y -2 DE). Resulta interesante entonces, pensar para un futuro trabajo de investigación, profundizar el análisis de esta variable.

Cabe analizar en este punto, la implicancia en salud pública del diagnóstico de riesgo de bajo peso a los 12 meses de edad. Considerando la preocupación epidemiológica a nivel mundial de las implicancias futuras del sobrepeso y la obesidad y particularmente en los países en vías de desarrollo, una intervención en este grupo etáreo tendiente a aumentar el valor calórico de la ingesta, podría influir en una ganancia rápida de tejido adiposo y un crecimiento acelerado de peso con el riesgo de un rebote de adipocitos temprano y mayor número de niños con sobrepeso a los 24 meses de edad. En esta evaluación, con una muestra de 248 casos, a los 12 meses, el 38 % de los niños evaluados se incluyen en la categoría de riesgo de bajo peso, mientras que a los 24 meses solo el 3 % de los niños se mantienen en la categoría y más del 10% presentan sobrepeso u obesidad. Resulta interesante abrir la discusión futura respecto de la implicancia clínica de este diagnóstico antropométrico en este punto del crecimiento y desarrollo y estimular líneas de investigación que amplíen la información al respecto.

El 38% de los niños con sobrepeso u obesidad abandonaron la lactancia materna exclusiva antes del 4° mes de vida. Similares fueron los valores para los niños con diagnóstico nutricional normal (42%). Si bien no pudo asociarse en este estudio, otros pudieron hacerlo: niños que recibieron lactancia materna durante más de 3 meses, expresaron tasas de prevalencia de obesidad (15). El 50% de los niños con riesgo de sobrepeso, sobrepeso u obesidad, presentaron velocidad de crecimiento acelerada, aunque no se evidenció una relación estadísticamente significativa con el diagnóstico nutricional a los 24 meses. La revisión sistemática de los estudios epidemiológicos sobre la relación entre alguna forma de crecimiento rápido durante la primera infancia y un mayor riesgo posterior de sobrepeso, obesidad o aumento de adiposidad evidencia una asociación positiva (16).

Mientras que a los 24 meses de edad el 25% de los niños tiene sobrepeso u obesidad y solo 3,6% bajo peso, al analizar la velocidad de crecimiento en función de la clasificación de Nelson, observamos que un 38,6% de los niños menores de 4 meses, crecen a velocidad insuficiente. En este sentido, cabe cuestionarse los puntos de corte respecto de la velocidad de crecimiento y acompañar el análisis de la velocidad con otras pautas clínicas durante la semiología del lactante en el análisis pediátrico de su crecimiento y desarrollo. Varios investigadores se encuentran en la actualidad, realizando estudios de cohortes que permitirán construir variables seguras y sensibles, tanto para el adecuado diagnóstico de malnutrición, como de sobrepeso (17).

Conclusiones

Los niños con riesgo de sobrepeso (15%), sobrepeso y obesidad (10%), a los 24 meses de edad, superaron ampliamente a los casos de riesgo de bajo peso y emacia-dos 25% vs 3,6% respectivamente.

Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre lactancia ma-terna y sobrepeso a los 24 meses.

El 38% de los niños con sobrepeso u obesidad abandonaron la lactancia ma-terna exclusiva antes del 4º mes de vida, aunque no fue significativa la relación estadística con el diagnóstico nutricional a los 24 meses.

La mayoría de los niños con riesgo de sobrepeso, sobrepeso u obesidad pre-sentaron una velocidad de crecimiento acelerada, aunque estadísticamente no se evidenció una relación con el diagnóstico nutricional a los 24 meses.

Recibido: 17/12/12. Aceptado: 27/05/13

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Durán P, Piazza N, Trifone L. Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Obesidad. Subcomisión de Epidemiología y Comité de Nutrición. Argentina: Rev. Anales de pediatría. [Internet] 2005 [fecha de acceso 25 de febrero de 2008] 103 (3): 262-281. URL Disponible en: www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2005/arch05_3/A.3.262-281.pdf
- 2- Calvo, E. Obesidad infantil y adolescente: un desafío para la prevención. Archivos argentinos de pediatría. 2002;100(5) / 355
- 3- Dietz, WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. AM J. Clin Nutr; 1994, 59: 556-559.
- 4- OMS/IDF. Informe: Combatamos la obesidad infantil para ayudar a prevenir la Diabetes. [Internet] Ginebra, 2004. [fecha de acceso 02 de marzo de 2008] Disponible en: <http://who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr81/es/>
- 5- Burrows R, Gattas V, Leiva L, Barrera G, Burqueño M: Características biológicas, familiares y metabólicas de la obesidad infantil y juvenil. Rev Méd Chile 2001; 129: 1155-62.
- 6- CESNI-CLACYD. Encuesta de salud, nutrición y desarrollo de la ciudad de Córdoba. Mamás y niños del 2000. Ciudad de Córdoba, 2000.
- 7- Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional sobre Nutrición y Salud. 2005. [Internet] [fecha de acceso 05 de julio de 2008] Disponible en: www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/site/documento-de-presentacion.asp.
- 8- Kovalskys, I; Rausch Herscovici C, De Gregorio M.G. Estado nutricional de niños en edad escolar de Buenos Aires, Argentina: utilizando tres datos de referencia. Journal of Public Health Advance Access published October 12, 2010.
- 9- Gelabert Macías, A; Hernandez, M.; Ariosa Abreu, J; Alegret Rodriguez, M. Crecimiento prenatal y crecimiento posnatal asociados a obesidad en escolares. Rev. Cubana Invest Biomed 2007; 26 (2).
- 10- Harding JE: The nutritional basis of the fetal origins of adult disease. Int J Epidemiol 2001; 30: 15-23.
- 11- Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Boletín de bioestadísticas municipales. Año 2006.
- 12- Organización Mundial de la Salud. Patrones Internacionales de Crecimiento Infantil de la OMS. [Internet] [fecha de acceso 12 de julio de 2008] 2005. Disponible en: www.ms.gba.gov.ar/PlanNacer/.../tablasoms/evaluacioncurvas.pdf
- 13- Manual de Epi Info. [Internet] 2008. Disponible en: <http://wwwn.cdc.gov/epiinfo/>.
- 14- Ministerio de Salud de la Nación. Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante

- antropometría. 1° Edición. Buenos Aires. 2009.
- 15- Aranceta Bartrina, J.; Perez Rodrigo, C; Ribas Barba, L.; Serra Majem, L. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. [Internet] Revista Pediátrica de Atención Primaria. 2005; 7 Supl I:S 13-20. [fecha de acceso 10 de diciembre de 2009] Disponible en: http://www.aepap.org/pdf/obesidad_epidemiologia.pdf.
 - 16- Lama More, R; Alonso Franch, A; Gil Campos, M; Leis Trabazo, R; Martinez Suarez, V; Moráis Lopez, A; et al. Obesidad infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del pediatra. [Internet] An Pediatr (Barc). 2006;65(6):607-15 [fecha de acceso 25 de noviembre de 2009] Disponible en: [http://www.suc.org.uy/emcc07/Prevencion%20CV%20en%20ninos_archivos/Obesidad%20infantil-ParteI-An%20Pediatr\(Barc\)2006.pdf](http://www.suc.org.uy/emcc07/Prevencion%20CV%20en%20ninos_archivos/Obesidad%20infantil-ParteI-An%20Pediatr(Barc)2006.pdf)
 - 17- Uauy R, Corvalan C, Dangour AD. Conference on Multidisciplinary approaches to nutritional problems. Rank Prize Lecture. Global nutrition challenges for optimal health and well-being Proc Nutr Soc. 2009 Feb; 68(1):34-42. Epub 2008 Nov 17.