

Hospital Pediátrico Pepe Portilla. Pinar del Río. Pinar del Río. Cuba

SOBRE EL CONSUMO DE ALIMENTOS EN LOS PACIENTES INGRESADOS EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO PROVINCIAL

Nery Rivero Giralt^{1¶}, Georgina María Zayas Torriente^{2¶}, Isabel Cristina Martín González^{3¶}, Dashmilia Rivero Giralt^{4§}, Annia Sosa Fernández^{5φ}.

RESUMEN

Introducción: La hospitalización puede implicar un mayor riesgo nutricional en las edades infantiles debido al aumento de los requerimientos nutrimentales en respuesta a la enfermedad subyacente. El riesgo nutricional en el niño hospitalizado también se explicaría por trastornos de la deglución y digestión de los alimentos, y de la absorción y posterior distribución y utilización de los nutrientes y/o pérdidas nutrimentales incrementadas. El aporte insuficiente de alimentos puede superponerse sobre (y agravar) el riesgo nutricional de la hospitalización. **Objetivo:** Describir el consumo de alimentos en los niños ingresados en un hospital pediátrico provincial. **Locación del estudio:** Servicio de Misceláneas del Hospital Pediátrico “Pepe Portilla” (Pinar del Río, Cuba). **Diseño del estudio:** Transversal, descriptivo. **Serie de estudio:** Cuarenta niños (Varones: 52.5 %) con edades ≤ 5 años (Edades entre 1 – 12 meses: 55.0 %) que fueron atendidos en el Servicio hospitalario de Misceláneas entre Enero y Septiembre del 2019 (ambos inclusive). **Métodos:** Las cantidades de alimentos ingeridos por los niños hospitalizados se estimaron mediante una encuesta de frecuencia semicuantitativa de consumo. **Resultados:** Los ingresos diarios de

¹ Médico. Especialista de Primer grado en Pediatría. Profesor instructor. Máster en Nutrición en Salud Pública.

² Médico. Especialista de Segundo grado en Pediatría. Especialista de Segundo grado en Nutrición. Doctora en Ciencias Médicas. Profesora titular. Investigadora titular. ³ Licenciada en Alimentos. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesora asistente Investigadora agregada. ⁴ Médico. Especialista de Primer grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer grado en Endocrinología. Profesora asistente. ⁵ Médico. Especialista de Segundo Grado en Bioestadísticas. Máster en Educación Médica Superior. Profesora auxiliar. Investigadora agregada.

[¶] Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Provincial Docente Pediátrico “Pepe Portilla”. Servicio de Nutrición. Pinar del Río. [¥] Universidad de Ciencias Médicas “Calixto García”. Instituto de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Departamento de Nutrición Clínica. La Habana. [§] Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Provincial Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. Servicio de Endocrinología. Pinar del Río. ^φ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna”. Departamento de Bioestadísticas. Pinar del Río.

¹ ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7252-8347>.

² ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2686-3392>.

³ ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7151-4485>.

⁴ ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9890-5307>.

⁵ ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8124-4706>.

Recibido: 16 de Febrero del 2023.

Aceptado: 21 de Marzo del 2023.

Nery Rivero Giralt. Servicio de Misceláneas. Hospital Provincial Docente Pediátrico “Pepe Portilla”. Pinar del Río. Cuba.

Correo electrónico: neryrg@infomed.sld.cu.

energía fueron de $1,154.0 \pm 286.6$ kcal.día⁻¹. De acuerdo con la categoría macronutricional, los ingresos diarios se comportaron de la manera siguiente: *Carbohidratos*: 161.4 ± 10.7 g.día⁻¹ (56.0 % de las recomendaciones diarias); *Proteínas*: 37.3 ± 11.7 g.día⁻¹ (12.9 %); y *Grasas*: 39.9 ± 18.0 g.día⁻¹ (31.1 %); respectivamente. Los ingresos diarios de las categorías macronutricionales fueron mayores en los niños con edades entre 1 – 12 meses. Solo uno de cada 8 niños sostuvo un ingreso diario adecuado de las distintas categorías macronutricionales, mientras que, por el contrario, prevalecieron los ingresos diarios excesivos de tales categorías. Por su parte, apenas la décima parte de los niños estudiados mostraron ingresos adecuados de categorías micronutricionales selectas. **Conclusiones:** Las cantidades de alimentos ingeridas diariamente por los niños hospitalizados no se corresponden con las recomendaciones nacionales existentes. La no adecuación de los ingresos alimentarios de los niños puede colocarlos en riesgo aumentado de desnutrición. *Rivero Giral N, Zayas Torriente GM, Martín González IC, Rivero Giral D, Sosa Fernández S. Sobre el consumo de alimentos en los pacientes ingresados en un hospital pediátrico provincial. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2023;33(1):60-73. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

Palabras clave: *Hospital / Alimentación / Encuestas dietéticas / Desnutrición.*

INTRODUCCIÓN

La hospitalización en las edades infantiles puede implicar riesgos nutricionales debido al aumento de los requerimientos nutrimentales causados por trastornos de la deglución, digestión y absorción de los nutrientes y/o incremento de las pérdidas.¹

Una alimentación saludable y equilibrada es aquella que contribuye al equilibrio entre las cantidades ingeridas de los alimentos y los requerimientos de nutrientes, y cuyo objetivo en última instancia sería asegurar una correcta salud individual.² Un alimento por sí solo, por muy completo que sea nutrimentalmente, no cubriría los requerimientos nutricionales del individuo, por lo que se insiste en que el individuo ingiera alimentos de todos los grupos conocidos para que, de esta manera, la alimentación sea también variada.³

La alimentación es un proceso voluntario y consciente, y un producto del aprendizaje de cada individuo quien, tras seleccionar los alimentos según gustos y preferencias, necesidades y hábitos

personales, organiza, compone y fracciona las porciones diarias a consumir.⁴ Por lo tanto, la ingestión de alimentos adquiere dimensiones sociales y culturales en el ser humano.⁵

La desnutrición hospitalaria (DH) puede afectar a la tercera parte de los niños ingresados.⁶ Alfonso Novo y Santana Porbén (2008a; 2008b) reportaron estimados diferentes de la tasa de DH de acuerdo con la edad del niño hospitalizado.⁷⁻⁸ Las tasas más elevadas de DH se observaron entre los niños con edades > 2 años.⁸ Por otra parte, Jiménez García y Santana Porbén (2011)⁹ y Jiménez García *et al.* (2014)¹⁰ documentaron los cambios históricos en la tasa de DH, y observaron un incremento de las formas agudas (peso disminuido para la talla) y crónicas (talla disminuida) de la desnutrición en 3 encuestas transversales sucesivas.

La DH podría componer la contribución de determinantes biológicos relacionados con la enfermedad de base del niño, y también de determinantes culturales y organizativos como la suspensión frecuente de la vía oral, el ayuno repetido y prolongado, y la falla en reconocer las

necesidades metabólicas y nutricionales del enfermo.¹¹⁻¹²

Las inadecuaciones de la prescripción dietoterapéutica y las falencias de la gastronomía hospitalaria también contribuirían a la perpetuación de la DH. Varias encuestas han revelado que, en el mejor de los casos, las cantidades ingeridas de alimentos por los pacientes hospitalizados solo representarían la mitad de los requerimientos diarios de energía y nutrimentos.¹³⁻¹⁴ La semiinanición crónica así instalada se trasladaría a hospitalizaciones prolongadas y una mayor incidencia de complicaciones como las infecciones intrahospitalarias y las fallas de la cicatrización.¹⁵⁻¹⁶

Según los resultados de una encuesta epidemiológica completada en el Hospital Pediátrico “Pepe Portilla”, casi la tercera parte de los niños ingresados estaba desnutrida.¹⁷ La frecuencia de DH fue mayor entre los niños con edades ≤ 2 años, y los atendidos por afecciones respiratorias y digestivas.¹⁷ A pesar de la frecuencia de desnutrición encontrada, esta condición no fue reconocida como un diagnóstico independiente en la lista de problemas de salud del niño examinado.¹⁷ Además, en muchos de los niños hospitalizados no se completaban los ejercicios de evaluación antropométrica y bioquímica del estado nutricional, y la administración de terapias de nutrición artificial fue insuficiente.¹⁷

El Servicio de Misceláneas del Hospital Pediátrico “Pepe Portilla” se caracteriza por el elevado número de ingresos anuales, en gran medida para la contención y tratamiento de infecciones respiratorias y afecciones digestivas. Rivero Giralt *et al.* (2022)¹⁸ documentaron el estado nutricional de 40 niños con edades entre 0 – 5 años que fueron atendidos en el Servicio hospitalario de Misceláneas entre los meses de Enero y Septiembre del 2018. Solo uno (5.3 % de la serie de estudio) de los niños examinados tenía valores de la talla menores

del percentil 3 para el sexo y la edad.¹⁸ Otros 5 (12.5 %) de los niños se presentaron con un peso disminuido para el sexo y la edad.¹⁸ Sin embargo, el 30 % de ellos mostró valores del peso menores del percentil 10 para la talla, indicando con ello cambios recientes en el peso corporal, probablemente debido al impacto metabólico de la enfermedad.¹⁸ La anemia afectaba a casi la mitad de los niños.¹⁸

El presente trabajo extiende y complementa el anteriormente citado al describir el estado del consumo corriente de alimentos entre los niños ingresados en el Servicio hospitalario de Misceláneas.

MATERIAL Y MÉTODO

Locación del estudio: Servicio de Misceláneas del Hospital Pediátrico “Pepe Portilla” (Pinar del Río).

Diseño del estudio: Transversal, descriptivo

Serie de estudio: Fueron elegibles para ser incluidos en la serie de estudio los niños con edades < 5 años que ingresaron en el Servicio hospitalario de Misceláneas entre los meses de Enero y Septiembre del 2019 (ambos inclusive), y cuyos padres consintieron en ello después de la firma del correspondiente acto de consentimiento informado. De cada niño examinado se registraron el sexo (Masculino vs. Femenino) y la edad como años de vida cumplidos. La edad del niño se dicotomizó ulteriormente como sigue: Edades entre 1 – 12 meses de vida extrauterina vs. Edades > 12 meses.

Encuestas dietéticas: En cada niño participante en el estudio se registraron los ingresos alimenticios hechos en un día de hospitalización mediante una encuesta de frecuencia semicuantitativa de consumo.¹⁹⁻²⁰ Las encuestas fueron administradas por las dietistas y las nutricionistas que se desempeñan en el hospital. Estas encuestas contemplan los grupos básicos de alimentos de acuerdo con las guías alimentarias para la

población cubana,²¹⁻²² y las porciones de consumo de los mismos.

Las porciones consumidas de alimentos se transformaron ulteriormente en cantidades ingeridas de nutrientes (energía incluida) mediante el sistema CERES[®] (Instituto de Higiene, Epidemiología y Microbiología de La Habana).²³ Adicionalmente, las cantidades ingeridas de nutrientes se calificaron según las recomendaciones para la población cubana: *Ingresos insuficientes*: < 90 % de las recomendaciones; *Ingresos suficientes*: Entre 90 – 110 % de las recomendaciones; e *Ingresos excesivos*: > 110 % de las recomendaciones; respectivamente.

Procesamiento de datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Los datos demográficos, clínicos y nutricionales de los niños estudiados se asentaron en los formularios previstos en el diseño experimental de la investigación, y se ingresaron en un contenedor digital construido sobre EXCEL para OFFICE de WINDOWS (Microsoft, Redmon, Virginia, Estados Unidos). Los datos ulteriormente se redujeron hasta estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar), y agregación (frecuencias absolutas | porcentajes), según el tipo de la variable. Las cantidades ingeridas de nutrientes se distribuyeron según el sexo y la edad del niño. Dada la naturaleza descriptiva del estudio, no se examinaron ni la naturaleza ni la fuerza de la asociación entre las cantidades ingeridas de nutrientes, por un lado; y el sexo y la edad, por el otro.

Consideraciones éticas: Los niños examinados en este estudio fueron incluidos después de la obtención del correspondiente consentimiento informado de los padres | tutores, en correspondencia con los postulados de la Declaración de Helsinki sobre la realización de experimentos médicos con seres humanos.²⁴ Los padres y tutores fueron informados de los objetivos y propósitos de la presente investigación, y de

la naturaleza no invasiva de los ejercicios contemplados en el diseño experimental. En todo momento se les aseguró el derecho a participar (o no) en la investigación, o a abandonarla en cualquier momento, sin menoscabo de la atención de salud que recibían en su condición de paciente y dignidad de ser humano. También se les garantizó el anonimato, la discreción y la confidencialidad en el tratamiento de los datos colectados de los niños examinados.

El protocolo de investigación fue presentado ante, y aprobado por, el Comité de Ética de Investigación y el Consejo Científico del hospital de pertenencia de la autora principal, entidades que, además, supervisaron la conducción de la investigación y el adecuado cumplimiento de los procedimientos éticos.

RESULTADOS

La serie de estudio quedó constituida finalmente por 40 niños hospitalizados en el Servicio de Misceláneas durante la ventana de observación de la investigación. Estos niños representaron el 1.8 % de los ingresos anuales en el servicio. La serie de estudio se distribuyó uniformemente de acuerdo con el sexo (*Varones*: 52.5 % vs. *Hembras*: 47.5 %) y la edad (*Entre 1 – 12 meses de vida extrauterina*: 55.0 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 45.0 %).

La Tabla 1 muestra los ingresos diarios de energía y macronutrientes estimados en los niños estudiados después de distribuidos según la edad. Los ingresos diarios de energía fueron de $1,154.0 \pm 286.6$ kcal.día⁻¹ (rango: 961 – 1,314 kcal.día⁻¹).

Tabla 1. Ingresos diarios de energía y las categorías macronutrientales en los niños atendidos en el Servicio hospitalario de Misceláneas. Se muestran la media \pm desviación estándar de los ingresos diarios de la categoría correspondiente, junto con [entre corchetes] los valores extremos observados. Los ingresos diarios de categorías macronutrientales se presentan según la edad del niño atendido.

Categoría	Edad		Todos
	Entre 1 – 12 meses	Mayores de 12 meses	
Tamaño	22	18	40 [100.0]
Energía, kcal.día ⁻¹	1,010.0 \pm 285.0 [867.5 – 1152.5]	1,340.0 \pm 310.0 [1,185.0 – 1,495.0]	1,154.0 \pm 286.6 [961 – 1,314]
Carbohidratos, g.día ⁻¹	122.7 \pm 12.7 [97.3 – 147.9]	213.0 \pm 7.2 [198.6 – 227.2]	161.4 \pm 10.7 [97.3 – 227.2]
Grasas, g.día ⁻¹	44.2 \pm 22.6 [34.2 – 54.2]	33.4 \pm 6.8 [30.1 – 36.8]	39.9 \pm 18.0 [30.1 – 57.5]
Grasas, de origen animal, g.día ⁻¹	41.0 \pm 24.1 [30.3 – 51.7]	26.8 \pm 7.7 [23.0 – 30.7]	35.3 \pm 19.5 [23.5 – 54.9]
Proteínas, g.día ⁻¹	30.3 \pm 9.9 [25.9 – 34.7]	46.9 \pm 7.8 [43.0 – 51.0]	37.3 \pm 11.7 [27.4 – 47.5]
Proteínas, origen animal, g.día ⁻¹	26.5 \pm 10.1 [21.9 – 30.9]	27.5 \pm 7.9 [23.6 – 31.4]	26.8 \pm 9.2 [22.7 – 33.1]

Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 40.

Los ingresos diarios de energía fueron (numéricamente) mayores en los niños con edades > 12 meses de vida extrauterina: *Edades entre 1 – 12 meses*: 1,010.0 \pm 285.0 kcal.día⁻¹ vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 1,340.0 \pm 310.0 kcal.día⁻¹ (Δ = -330.0 kcal.día⁻¹; $p > 0.05$).

Los ingresos diarios de carbohidratos fueron de 161.4 \pm 10.7 g.día⁻¹ (rango: 97.3 – 227.2 g.día⁻¹). Las cantidades ingeridas diariamente de carbohidratos representaron el 56.0 % del ingreso diario de energía. Esta cifra se corresponde con la meta recomendada de que los carbohidratos aporten > 55 % de los requerimientos diarios de energía. De forma similar a lo expuesto más arriba, los ingresos diarios de energía fueron mayores en los niños con edades > 12 meses de vida extrauterina: *Edades entre 1 – 12 meses*: 122.7 \pm 12.7 g.día⁻¹ vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 213.0 \pm 7.2 g.día⁻¹ (Δ = -90.3 g.día⁻¹; $p < 0.05$). La participación de los carbohidratos en la

adecuación energética de la dieta diaria fue también mayor en los niños con edades > 12 meses de vida extrauterina: *Edades entre 1 – 12 meses*: 48.6 % vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 63.6 % (Δ = -15.0 g.día⁻¹; $p < 0.05$). Se destaca que los niños con edades entre 1 – 12 meses no satisficieron la meta de la participación de los carbohidratos en la dieta diaria.

Los ingresos diarios de proteínas fueron de 37.3 \pm 11.7 g.día⁻¹ (rango: 27.4 – 47.5 g.día⁻¹). Las cantidades ingeridas de proteínas representaron el 12.9 % del contenido energético de la dieta. Los ingresos diarios de proteínas fueron también mayores en los niños con edades > 12 meses de vida extrauterina: *Edades entre 1 – 12 meses*: 30.3 \pm 12.4 g.día⁻¹ vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 46.9 \pm 7.8 g.día⁻¹ (Δ = -16.6 g.día⁻¹; $p > 0.05$).

Tabla 2. Adecuación de los ingresos diarios de energía y las categorías macronutrimientales en el Servicio hospitalario de Misceláneas. Se presentan el número y [entre corchetes] el porcentaje de niños con ingresos diarios de las correspondientes categorías macronutrimientales de acuerdo con la edad y los niveles de adecuación.

Edad	1 – 12 meses				> 12 meses			
	Tamaño							
Categoría	22							
	18							
	< 70	70 – 90	90 – 110	> 110	< 70	70 – 90	90 – 110	> 110
	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]
Energía	0 [0.0]	0 [0.0]	7 [32.0]	15 [68.0]	0 [0.0]	6 [33.3]	3 [16.7]	9 [50.0]
Carbohidratos	0 [0.0]	4 [18.2]	3 [14.0]	15 [68.0]	0 [0.0]	3 [16.7]	3 [16.7]	12 [66.7]
Proteínas	2 [9.0]	0 [0.0]	0 [0.0]	20 [91.0]	0 [0.0]	2 [11.1]	4 [22.2]	12 [66.7]
Grasas	1 [4.5]	1 [4.5]	6 [27.3]	14 [64.0]	11 [61.1]	6 [33.3]	1 [5.6]	0 [0.0]

Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 40.

Por consiguiente, el aporte energético de las proteínas dietéticas fue mayor en los niños con edades > 12 meses de vida extrauterina: *Edades entre 1 – 12 meses*: 12.0 % vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 14.0 %.

Los ingresos diarios de proteínas de origen animal fueron de 26.5 ± 10.1 g.día⁻¹ (rango: 22.7 – 33.1 g.día⁻¹); e independientes de la edad del niño (*Edades entre 1 – 12 meses*: 26.5 ± 10.1 g.día⁻¹ vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 27.5 ± 7.9 g.día⁻¹ ($\Delta = -1.0$ g.día⁻¹; $p > 0.05$). Las cantidades ingeridas de proteínas de origen animal representaron el 71.9 % del ingreso proteínico total: cifra que supera la recomendación hecha sobre que la participación de las proteínas de origen animal en la dieta regular del niño sea (a lo sumo) del 70 %. Sin embargo, los niños con edades entre 1 – 12 meses mostraron una participación mayor de las proteínas de origen animal en la dieta diaria: *1 – 12 meses*: 87.5 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 58.6 %; superando así la recomendación del 70 % sobre las cantidades máximas permisibles de consumo de esta categoría nutrimental en la dieta diaria.

Los ingresos diarios de grasas fueron de 39.9 ± 18.0 g.día⁻¹ (rango: 30.1 – 57.5 g.día⁻¹). Las cantidades ingeridas de grasas representaron el 31.1 % del contenido energético de la dieta diaria: cifra que se corresponde con la recomendación de que los ingresos de grasas sean > 25 % de los requerimientos diarios de energía.

En contraste con lo anteriormente descrito, los niños con 1 – 12 meses de vida extrauterina mostraron ingresos (numéricamente) superiores de grasas: *Edades entre 1 – 12 meses*: 44.2 ± 22.6 g.día⁻¹ vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 33.4 ± 6.8 g.día⁻¹ ($\Delta = +10.8$ g.día⁻¹; $p > 0.05$). Consecuentemente, el aporte energético de las grasas fue mayor en los niños con edades entre 1 – 12 meses de vida extrauterina: *Edades entre 1 – 12 meses*: 39.5 % del ingreso energético diario vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 22.0 %. En este punto de la discusión, se destaca que los niños con edades > 12 meses de vida extrauterina no satisficieron la recomendación hecha de que el aporte energético de las grasas sea > 25 % (al menos).

Tabla 3. Adecuación de los ingresos diarios de las categorías micronutrimientales en el Servicio hospitalario de Misceláneas. Se presentan el número y [entre corchetes] el porcentaje de niños con ingresos diarios de las correspondientes categorías micronutrimientales de acuerdo con la edad y los niveles de adecuación.

Edad	1 – 12 meses				> 12 meses			
	Tamaño							
Categoría	22							
	18							
	< 70	70 – 90	90 – 110	> 110	< 70	70 – 90	90 – 110	> 110
	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]	N [%]
Piridoxina	3 [14.0]	0 [0.0]	3 [14.0]	16 [73.0]	0 [0.0]	1 [5.6]	4 [22.2]	13 [72.2]
Ácido fólico	11 [50.0]	5 [23.0]	1 [4.5]	5 [23.0]	9 [50.0]	3 [16.7]	3 [16.7]	3 [16.7]
Vitamina C	3 [14.0]	0 [0.0]	1 [4.5]	18 [82.0]	1 [5.6]	2 [11.1]	1 [5.6]	14 [77.8]
Calcio	14 [64.0]	0 [0.0]	0 [0.0]	8 [36.4]	3 [16.7]	1 [5.6]	3 [16.7]	11 [61.1]
Hierro	22 [100.0]	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]	9 [50.0]	6 [33.3]	2 [11.1]	1 [5.6]
Cinc	2 [9.0]	5 [22.7]	4 [18.2]	11 [50.0]	2 [11.1]	5 [27.8]	4 [22.2]	7 [38.9]
Sodio	0 [0.0]	0 [0.0]	2 [9.1]	20 [90.9]	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]	18 [100.0]

Fuente: Registros del estudio.
Tamaño de la serie: 40.

Los niños con edades entre 1 – 12 meses también se destacaron por un ingreso superior de las grasas de origen animal: *Edades entre 1 – 12 meses*: 41.0 ± 24.1 g.día⁻¹ vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 26.8 ± 7.7 g.día⁻¹ ($\Delta = +14.2$ g.día⁻¹; $p > 0.05$); así como de la participación de las mismas en la dieta diaria del niño: *Edades entre 1 – 12 meses*: 92.8 % vs. *Edades > 12 meses de vida extrauterina*: 80.2 %. En ambas instancias se superó la recomendación cubana de que el ingreso de las grasas de origen animal no sea mayor del 60 % de las cantidades consumidas de grasas.

La Tabla 2 muestra la adecuación del consumo de energía y las categorías macronutrimientales de acuerdo con la edad del niño estudiado. Si se acepta como “Adecuado” un ingreso diario de la categoría macronutricional de entre el 90 – 110 % de las recomendaciones, se comprueba que solo uno de cada 8 niños sostuvo un ingreso diario adecuado de la categoría en cuestión, independientemente de la edad: *1 – 12 meses*: 18.3 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 15.3 %. En contraposición con estos hallazgos, los niños mostraron ingresos excesivos (> 110 % de la recomendación pertinente) de las categorías

macronutrimientales: *1 – 12 meses*: 72.7 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 45.9 %. En este punto, se destacan los ingresos de grasas < 70 % de las recomendaciones para la mayoría de los niños con edades > 12 meses de vida extrauterina.

Finalmente, la Tabla 3 muestra la adecuación del consumo de 7 categorías micronutrimientales de acuerdo con la edad del niño estudiado. Apenas la décima parte de los niños estudiados mostraron ingresos adecuados de las categorías en cuestión: *1 – 12 meses*: 7.2 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 13.5 %. En este punto, se destacan los ingresos insuficientes (< 70 % de las recomendaciones) de ácido fólico y hierro: Ácido fólico: *1 – 12 meses*: 50.0 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 50.0 %; Hierro: *1 – 12 meses*: 100.0 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 50.0 %. En contraste con los resultados descritos, se registraron ingresos excesivos de sodio: *1 – 12 meses*: 90.9 % vs. *> 12 meses de vida extrauterina*: 100.0 %.

DISCUSIÓN

El presente trabajo ha expuesto el estado de los ingresos de energía y macronutrientes entre los niños atendidos en el Servicio hospitalario de Misceláneas. En virtud de tal, este trabajo complementa uno previamente conducido en el propio servicio sobre el estado nutricional de los niños con edades entre 0 – 5 años atendidos en él,¹⁸ y se une a otros que han tratado este tema en la institución en el pasado reciente.^{17,25} Independientemente de la edad del niño, los ingresos diarios de energía y macronutrientes fueron adecuados (entre los percentiles 90 – 110 de las recomendaciones poblacionales) solo en menos de la tercera parte de los niños examinados. Asimismo, los ingresos diarios de micronutrientes selectos fueron adecuados en menos de la quinta parte de los niños encuestados. En contraposición con estos resultados, prevalecieron los niños con ingresos desproporcionados (> percentil 110 de las recomendaciones) en las categorías de energía y proteínas.

Otros estudios también han documentado los ingresos dietéticos de los niños hospitalizados durante la estancia en la institución. Islam *et al.* (2008)²⁶ estudiaron los ingresos dietéticos en los niños con edades entre 0 – 59 meses hospitalizados por diarrea aguda durante 3 (o más) días en un centro de salud de la ciudad de Dhaka (Bangladesh). Se encontraron ingresos alimentarios < 50 % de los requerimientos diarios en la mayoría de los niños.²⁶ Los ingresos alimentarios disminuidos se trasladaron a un mayor número de días con diarrea, y un tiempo prolongado de convalecencia.²⁶ Por su parte, Vieira *et al.* (2007)²⁷ reportaron los ingresos alimentarios en niños diagnosticados con enfermedades cardíacas congénitas que se encontraban hospitalizados en una unidad de Cardiología de un hospital público. Se encontraron ingresos diarios disminuidos de energía,

grasas y hierro.²⁷ Los autores concluyeron que las dietas consumidas por los niños eran inadecuadas, y que la consejería nutricional era necesaria para la satisfacción de las metas nutrimentales.²⁷

No fue el objetivo del presente estudio explorar las causas de los hallazgos descritos. La cuantía actual de los ingresos dietéticos pudiera explicarse, en parte, por el rechazo del niño a los alimentos servidos.²⁸ La enfermedad suele causar trastornos de la percepción del sabor y el olor de los alimentos, lo que condicionaría un menor apetito y, en consecuencia, la ingestión de menores cantidades de los mismos.²⁹⁻³⁰ La enfermedad puede también afectar la capacidad del niño para alimentarse correctamente y satisfacer de esta manera los requerimientos nutrimentales prescritos. Se han descrito trastornos de la salivación, la masticación y la deglución de los alimentos en niños hospitalizados debido a la repercusión de la enfermedad sobre la anatomía y la funcionalidad del aparato orobucal y las vías digestivas superiores.³¹⁻³² Tales trastornos deben ser reconocidos adecuadamente de forma tal que se adopten oportunamente las intervenciones requeridas para que en todo momento se asegure la satisfacción de las metas nutrimentales propuestas para el niño enfermo.

La cuantía corriente de los ingresos dietéticos en los niños hospitalizados también se explicaría por las insuficiencias presentes en los sistemas de restauración hospitalaria que se encargan de la provisión de alimentos durante la estancia en la institución.³³⁻³⁵ De la forma en que se organizan actualmente, los servicios de restauración hospitalaria son insuficientes para lidiar con las particularidades de la alimentación de los pacientes hospitalizados. Algunos trabajos han señalado que la alimentación del paciente hospitalizado se satisfecería con unas pocas figuras dietoterapéuticas tales como “Dieta libre”, “Dieta blanda” y “Dieta líquida”.¹³ Por otra

parte, la prescripción dietoterapéutica no brinda actualmente datos sobre las necesidades nutrimentales (energía incluida) del niño hospitalizado,³³ y la textura y consistencia de los alimentos a preparar y servir.¹³ El menú hospitalario resultaría entonces poco colorido, variado, agradable y palatable, lo que concitaría el rechazo del niño, y con ello, la consiguiente reducción en las cantidades de alimentos ingeridos.³⁶⁻³⁷

Por último, y sin pretender agotar las explicaciones posibles, la cuantía corriente de los ingresos dietéticos de los niños hospitalizados pudiera ser el resultado de la ausencia de formas hospitalarias que se especialicen en la provisión de cuidados alimentarios y nutricionales.³⁸⁻³⁹ En la literatura se han propuesto varias organizaciones hospitalarias que tendrían como fin la identificación de los niños en riesgo incrementado de desnutrición, y la adopción de las medidas requeridas que permitirían la satisfacción continua en el tiempo de las necesidades nutrimentales prescritas. El Grupo de Apoyo Nutricional (GAN) ha sido la forma hospitalaria más promovida para la provisión de cuidados alimentarios y nutrimentales en virtud de su carácter inter-, multi- y trans-disciplinario, y la actuación deslocalizada y no restringida a un espacio físico de la institución.⁴⁰⁻⁴² El GAN hospitalario intervendría el proceso de la prescripción dietoterapéutica y reeducaría a los grupos básicos de trabajo en la documentación de las necesidades nutrimentales del niño, la adecuación de la textura y consistencia de los alimentos a preparar y servir al estado clínico del mismo, y la supervisión de la satisfacción de los objetivos definidos.⁴³⁻⁴⁴ Igualmente, el GAN hospitalario adoptaría las medidas adecuadas para proveer nutrientes al niño mediante esquemas de nutrición artificial en caso de falencias de la vía oral y/o disfuncionalidad del aparato digestivo.⁴⁵⁻⁴⁶ En este punto, se ha de decir que en el hospital de pertenencia de la autora principal se implementó un

GAN como parte de una red nacional orientada a mejorar la calidad de los cuidados alimentarios y nutricionales que se proveen a los niños hospitalizados, y por ende, la asistencia médico-quirúrgica que reciben durante la estancia hospitalaria.⁴⁷ Las experiencias acumuladas de la actuación del GAN dentro del Hospital Pediátrico "Pepe Portilla" han sido descritas.⁴⁷

CONCLUSIONES

Las cantidades de alimentos que los niños atendidos en un servicio de un hospital pediátrico provincial ingieren diariamente no se corresponden con las recomendaciones nacionales existentes. La no adecuación de los ingresos alimentarios en estos niños puede colocarlos en riesgo aumentado de desnutrición, con las implicaciones de todo tipo que ello traería para el tratamiento y la evolución de la enfermedad subyacente.

Futuras extensiones

La adecuación de los ingresos de los niños hospitalizados en las categorías macronutrientales (energía incluida) fue calificada con arreglo a las recomendaciones hechas para sus pares en estado de salud. En futuras investigaciones se deberían emplear pautas basadas en el peso corporal del niño para calificar la cuantía de los ingresos de macronutrientes, y así, brindar otra visión del estado de la provisión de alimentos a los niños hospitalizados.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Los autores participaron a partes iguales en el diseño y ejecución de la presente investigación; la recolección y el procesamiento estadístico-matemático de los datos, el análisis de los resultados, y la redacción del presente artículo.

SUMMARY

Rationale: Hospitalization might imply a higher nutritional risk in infant years due to the increase in nutrient requirements in response to the underlying disease. Nutritional risk in the hospitalized child might also be explained by disorders of swallowing and digestion of foods, and of the absorption and later distribution and use of the nutrients and/or increased nutrient losses. Insufficient supply of foods might be superimposed (and worsens) the nutritional risk of hospitalization. **Objective:** To describe food consumption by children admitted to a province pediatric hospital. **Study location:** Miscelaneous Service, "Pepe Portilla" Pediatric Hospital (Pinar del Río, Cuba). **Study design:** Cross-sectional, descriptive. **Study serie:** Forty children (Boys: 52.5 %) with ages ≤ 5 years (Ages between 1 – 12 months: 55.0 %) who were admitted to the hospital Miscelaneous Service between January and September 2019 (both included). **Methods:** Quantities of foods ingested by hospitalized children were estimated by means of a semiquantitative frequency food consumption survey. **Results:** Daily energy intakes were $1,154.0 \pm 286.6$ kcal.day⁻¹. Regarding the macronutrient category, daily intakes behaved as follows: Carbohydrates: 161.4 ± 10.7 g.day⁻¹ (56.0 % of daily recommendations); Proteins: 37.3 ± 11.7 g.day⁻¹ (12.9 %); and Fats: 39.9 ± 18.0 g.day⁻¹ (31.1 %); respectively. Daily intakes of macronutrient categories were higher in children with ages between 1 – 12 months. Only one out of 8 children substained an adequate daily intake of the different macronutrient categories, while, on the contrary, excessive intakes of such categories prevailed. On the other hand, barely one-tenth of the surveyed children showed adequate intakes of selected micronutrient categories. **Conclusions:** Quantities of foods ingested dialy by hospitalized children do not comply with existing national recommendations. Lack of adequation of food intakes in children might place them at increased risk of malnutrition. **Rivero Giral N, Zayas Torriente GM, Martín González IC, Rivero Giral D, Sosa Fernández S.** On the consumption of foods in patients admitted to a province pediatric hospital. RCAN

Rev Cubana Aliment Nutr 2023;33(1):60-73.
RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Subject headings: Hospital / Food / Dietetic surveys / Malnutrition.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Botella Romero F. Abordaje integral del paciente desnutrido: Buscando la continuidad en el apoyo nutricional. *Nutrición Hospitalaria* [España] 2018;35 (spe2):34-8. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000500034&lng=es. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. International Fund for Agricultural Development. The United Nations International Children's Emergency Fund. The World Food Programme. World Health Organization. The state of food security and nutrition in the world 2021: Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome [Italy]: 2021.
3. Verger EO, Le Port A, Borderon A, Bourbon G, Moursi M, Savy M; *et al.* Dietary diversity indicators and their associations with dietary adequacy and health outcomes: A systematic scoping review. *Adv Nutr* 2021;12:1659-72.
4. Andreatta MM. La alimentación y sus vínculos con la salud desde la Teoría de las Representaciones Sociales. *Diaeta* 2013;31:42-9.
5. Aparici EZ. Educación alimentaria: Salud y cohesión social. *Salud Colectiva* 2017;13:295-306.
6. Daskalou E, Galli-Tsinopoulou A, Karagiozoglou-Lampoudi T, Augoustides-Savvopoulou P. Malnutrition in hospitalized pediatric

- patients: Assessment, prevalence, and association to adverse outcomes. *J Am Coll Nutr* 2016;35:372-80.
7. Alfonso Novo L, Santana Porbén S; para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado nutricional de los niños ingresados en un hospital pediátrico de La Habana. I. Edades entre 0 y 2 años. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2008;18:14-31. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/897>. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.
 8. Alfonso Novo L, Santana Porbén S; para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria. Estado nutricional de los niños ingresados en un hospital pediátrico de La Habana. II. Edades entre 2 y 19 años. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2008;18:148-65. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/909>. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022
 9. Jiménez García R, Santana Porbén S. Estado nutricional de los niños atendidos en el hospital pediátrico “Juan Manuel Márquez”, de La Habana (Cuba). *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2011;21: 236-47.
 10. Jiménez García R, Alfonso Novo L, Santana Porbén S, Piñeiro Fernández E, Pérez Martínez E, Domínguez Jiménez R. Evolución de la desnutrición hospitalaria. *Rev Cubana Pediatr* 2014; 86:298-307.
 11. McCarthy A, Delvin E, Marcil V, Belanger V, Marchand V, Boctor D; *et al.* Prevalence of malnutrition in pediatric hospitals in developed and in-transition countries: The impact of hospital practices. *Nutrients* 2019;11:236. Disponible en: <http://doi:10.3390/nu11020236>. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.
 12. Santana Porbén S. The state of the provision of nutritional care to hospitalized patients- Results from The Elan-Cuba Study. *Clin Nutr* 2006;25: 1015-29.
 13. Santana Porbén S, para el Grupo de Estudio de la Desnutrición Hospitalaria en Cuba. Estado de la prescripción dietética en los hospitales cubanos. ¿A cada quien según sus necesidades? Publicación RNC sobre Nutrición Clínica 2009;18:69-84.
 14. Riverol Hidalgo Y, Pacheco Fuente M, Sanz Guzmán D, Santana Porbén S. Ingresos dietéticos en los pacientes atendidos en un programa hospitalario de hemodiálisis. Relación con la frecuencia de diálisis y el estado nutricional. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2010;20:35-56.
 15. McGlone PC, Dickerson JW, Davies GJ. The feeding of patients in hospital: A review. *J R Soc Health* 1995;115:282-8. Disponible en: <http://doi:10.1177/146642409511500504>. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.
 16. Keller H, Allard J, Vesnaver E, Laporte M, Gramlich L, Bernier P; *et al.* Barriers to food intake in acute care hospitals: A report of the Canadian Malnutrition Task Force. *J Hum Nutr Diet* 2015;28:546-57. Disponible en: <http://doi:10.1111/jhn.12314>. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.
 17. Hernández Rodríguez Y, Linares Guerra M, Sánchez Cabrera YJ, Bencomo Fonte LM, Fernández Montequín ZDLC. Estado nutricional de los niños ingresados en el Hospital Pediátrico de Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas Pinar Río* 2012;16(4):84-97. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000400010&lng=es. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.

18. Rivero Giral N, Torriente Georgina MZ, Martín González IC, Rivero Giral D, Sosa Fernández A, Ordoñez Álvarez LY. Estado nutricional de pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico Provincial Docente “Pepe Portilla”. *Rev Ciencias Médicas* 2022;26(1):e5315. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000100006&lng=es. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.
19. Manual de Encuestas de Dieta [Editores: Madrigal Fritsch H, Martínez Salgado H]. Serie Perspectivas en Salud Pública. Número 23. Instituto Nacional de Salud Pública. Morelos, México: 1996.
20. Porrata Maury C, para el Grupo Cubano de Estudio de los Factores de Riesgo y Enfermedades No Transmisibles. Consumo y preferencias alimentarias de la población cubana con 15 y más años de edad. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2009;19:87-105.
21. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Guías alimentarias para niñas y niños cubanos hasta los 2 años de edad. Documento técnico para los equipos de salud. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2021;31(2 Supl 1):S1-S74.
22. Porrata C, Castro D, Rodríguez L, Martín I, Sánchez R, Gámez AI; *et al.* Guías alimentarias para la población cubana mayor de dos 2 años de edad. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2022; 32(1 Supl 1):S1-S51.
23. Rodríguez Suárez A, Ochoa Mustelier H. Sistema automatizado Ceres+ para la evaluación del consumo de alimentos. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2013; 23:208-20.
24. General Assembly of the World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Am Coll Dentists* 2014;81:14-8.
25. Echevarría-Martínez L, Guillén-Cánovas A, Márquez-Batista N, González-Corrales S, Cueto-Cos L. Estado nutricional de niños con enfermedades oncológicas en hospital pediátrico de Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas Pinar Río* 2017;21(4):453-60. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3090>. Fecha de última visita: 18 de Noviembre del 2022.
26. Islam M, Roy SK, Begum M, Chisti MJ. Dietary intake and clinical response of hospitalized patients with acute diarrhea. *Food Nutr Bull* 2008;29:25-31.
27. Vieira TCL, Trigo M, Alonso RR, Ribeiro RHC, Cardoso MRA, Cardoso ACA, Cardoso MAA. Assessment of food intake in infants between 0 and 24 months with congenital heart disease. *Arq Bras Cardiologia* 2007;89:219-24.
28. Klanjsek P, Pajnikihar M. Causes of inadequate intake of nutrients during the treatment of children with chemotherapy. *Eur J Oncol Nursing* 2016;23:24-33.
29. Grain A, Camuset M, Gras- Leguen C, Hardouin JB, Scherdel P, Caldari D. Taste and smell alterations affect nutritional status in children under chemotherapy. *Acta Paediatr* 2023;112: 2231-8.
30. Armstrong JE, Laing DG, Wilkes FJ, Kainer G. Smell and taste function in children with chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol* 2010;25:1497-504.
31. van den Engel-Hoek L, de Groot IJ, de Swart BJ, Erasmus CE. Feeding and swallowing disorders in pediatric neuromuscular diseases: An overview. *J Neuromusc Dis* 2015;2:357-69.
32. Otapowicz D, Sobaniec W, Okurowska-Zawada B, Artemowicz, B, Sendrowski K, Kułak W; *et al.* Dysphagia in children with infantile cerebral palsy. *Adv Med Sci* 2010;55:222-7.

33. Huang JS, Chun S, Cheung C, Poon L, Terrones L. The nutritional value of food service meals ordered by hospitalized children. *Clin Nutr ESPEN* 2016;15:122-125. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.clnesp.2016.06.008>. Fecha de última visita: 20 de Noviembre del 2022.
34. Kuperberg K, Caruso A, Dello S, Mager D. How will a room service delivery system affect dietary intake, food costs, food waste and patient satisfaction in a paediatric hospital? A pilot study. *J Foodservice* 2008;19:255-61.
35. Williams R, Hinds PS, Ke W, Hu XJ. A comparison of calorie and protein intake in hospitalized pediatric oncology patients dining with a caregiver versus patients dining alone: A randomized, prospective clinical trial. *J Pediatr Oncol Nursing* 2004;21:223-32.
36. Danekova N, Mariette S, Jouannic L, Guimber D, Michaud L, Turck D, Gottrand F. Effect of the adaptation of the food of the hospitalized child on the cover of the nutritional needs. *Arch Pediatr* 2008;15:1263-9.
37. Ferreira DC, Marques RC, Nunes AM, Figueira JR. Customers satisfaction in pediatric inpatient services: A multiple criteria satisfaction analysis. *Socio-Economic Planning Sciences* 2021;78:101036. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038012121000288>. Fecha de última visita: 20 de Noviembre del 2022.
38. Kyle UG, Jaimon N, Coss-Bu JA. Nutrition support in critically ill children: Underdelivery of energy and protein compared with current recommendations. *J Acad Nutr Diet* 2012;112:1987-92.
39. Jiménez Domínguez R, Jiménez García R, Santana Porbén S, Alfonso Novo L. Estado de la calidad de la prestación de cuidados nutricionales a los niños atendidos en el Hospital Pediátrico “Juan Manuel Márquez”, de La Habana. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2011; 21:248-62.
40. Lambe C, Hubert P, Jouvet P, Cosnes J, Colomb V. A nutritional support team in the pediatric intensive care unit: Changes and factors impeding appropriate nutrition. *Clin Nutr* 2007;26:355-63.
41. Zeeshan A, Jawwad M, Saeed AA, Abbas Q, ul Hague A. Impact of nutrition support team in achieving target calories in children admitted in pediatric intensive care unit. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2022;74:830-6.
42. Sociedad Cubana de Nutrición Clínica y Metabolismo. Formas hospitalarias de provisión de cuidados nutricionales al enfermo. Resúmenes de las ponencias presentadas en un Taller de Expertos [Editor: Santana Porbén S]. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2011;21(2 Supl):S1-S94.
43. Bhagavatula M, Tuthill D. (2011). The role of a hospital nutrition support team. *Paediatr Child Health* 2011;21(9):389-93. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751722211001168>. Fecha de última visita: 20 de Noviembre del 2022.
44. Serhan H, Yannou-Lebris G. The engineering of food with sustainable development goals: Policies, curriculums, business models, and practices. *Int J Sustainable Engineering* 2021;14:12-25.
45. Zarei-Shargh P, Yuzbashian E, Mehdizadeh-Hakkak A, Khorasanchi Z, Norouzy A, Khademi G, Imani B. Impact of nutrition support team on postoperative nutritional status and outcome of patients with congenital gastrointestinal anomalies. *Middle East J Dig Dis* 2020;12(2):116-22. Disponible en: <http://doi:10.34172/mejdd.2020.171>. Fecha de última visita: 20 de Noviembre del 2022.

46. Jiménez García R, Sagaró González E, Peñalver Valdés R, Alvarez Fumero R, Domínguez Jiménez R, Trujillo Toledo ME, Santana Porbén S. Desarrollo de una Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral siguiendo las pautas para la creación de grupos de apoyo nutricional. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2008; 18:213-39.
47. Sánchez Cabrera YJ. Experiencias de un grupo de apoyo nutricional en un hospital pediátrico en la ciudad de Pinar del Río. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2011;21(2 Supl):S72-S76.