

## **Evaluación de parámetros antropométricos y dietéticos de niños internados en un hospital público**

### **Evaluation of anthropometric and dietary parameters of children admitted in a public hospital**

Walter Adalberto GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, Ruth Adriana YAGUACHI ALARCÓN<sup>2</sup>, Emily Gabriela BURGOS GARCÍA<sup>3</sup>, Andrea Michelle PRADO MATAMOROS<sup>1</sup>

*1 Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Nutrición y Dietética.*

*2 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Nutrición y Dietética. Instituto de Investigación e Innovación en Salud (ISAIN).*

*3 Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Nutrición y Dietética.*

Recibido: 18/febrero/2022. Aceptado: 2/mayo/2022.

#### **RESUMEN**

**Introducción:** La correcta alimentación durante la niñez sigue siendo un reto importante dentro del equipo sanitario, puesto que una ingesta insuficiente de alimentos puede provocar desequilibrios nutricionales irreversibles en la salud y prolongarse a edades adultas.

**Objetivo:** Evaluar los parámetros antropométricos y dietéticos de niños internados en un Hospital Público.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal. Incluyó a 262 niños y niñas entre las edades comprendidas de 1 a 14 años, del área de pediatría del Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil-Ecuador durante los años 2018 – 2019. Para la recolección de la información se utilizó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y recordatorio de 24 horas. Finalmente se tomó medidas antropométricas del peso y talla.

**Resultados:** La muestra de investigación estuvo constituida por 151 varones y 111 mujeres que representaron el 57,6% y 42,4% respectivamente. La edad media fue de 6,3 años, con valores mínimos y máximo de 1,0 y 14,4 respectivamente. El mayor porcentaje de investigados presentaron un

estado nutricional normal de acuerdo a los índices peso/edad (81,7%), talla/edad (87,8%) e IMC/edad (76,7%). Con respecto a la ingesta de alimentos se observó un déficit en el consumo de calorías, macronutrientes y micronutrientes durante la estancia hospitalaria. Los hábitos alimentarios de los investigados reflejaron un consumo insuficiente de carnes y derivados (63,7%). En relación con los lácteos (42,4%), verduras (50%) y frutas (58,4%) se encontraron normales. Por último, los cereales (87,8%), comidas rápidas (45,4%), snack (88,2%) y bebidas gaseosas (85,5%) se ingieren en exceso dentro de la dieta habitual cuando los niños/as se encuentran en casa.

**Conclusiones:** La evaluación antropométrica y alimentaria es fundamental al momento del ingreso hospitalario, ya que permite identificar a los pacientes que se encuentran en riesgo nutricional y así poder implementar un tratamiento que se adapte a sus necesidades nutricionales.

#### **PALABRAS CLAVES**

Evaluación nutricional; hábitos alimentarios; consumo de alimentos; niños hospitalizados.

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Proper nutrition during childhood continues to be an important challenge within the health team, since insufficient food intake can cause irreversible nutritional imbalances in health and continue into adulthood.

#### **Correspondencia:**

Ruth Adriana Yaguachi Alarcón  
grupoalimentacionynutricionec@yahoo.com

**Objective:** To evaluate the anthropometric and dietary parameters of children hospitalized in a Public Hospital.

**Materials and methods:** A descriptive and cross study was carried out. It included 262 boys and girls between the ages of 1 to 14 years, from the pediatric area of the Abel Gilbert Pontón Hospital in the city of Guayaquil-Ecuador during the years 2018 - 2019. For the collection of information, the food consumption frequency questionnaire and 24-hour recall were used. Finally, anthropometric measurements of weight and height were taken.

**Results:** The research sample consisted of 151 men and 111 women who represented 57.6% and 42.4% respectively. The mean age was 6.3 years, with minimum and maximum values of 1 and 14.4, respectively. The highest percentage of those investigated presented a normal nutritional status according to the indexes weight/age (81.7%), height/age (87.8) and BMI/age (76.7%). Regarding food intake, a deficit in the consumption of calories, macronutrients and micronutrients was observed during the hospital stay. The eating habits of those investigated reflected an insufficient consumption of meat and derivatives (63.7%). In relation to dairy products (42.4%), vegetables (50%) and fruits (58.4%) were normal. Lastly, cereals (87.8%), fast foods (45.4%), snacks (88.2%) and soft drinks (85.5%) are eaten in excess within the usual diet when children find at home.

**Conclusions:** The anthropometric and dietary evaluation is essential at the time of hospital admission, since it allows identifying patients who are at nutritional risk and thus being able to implement a treatment that adapts to their nutritional needs.

## KEYWORD

Nutritional evaluation; eating habits; food consumption; hospitalized children.

## ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud.

IMC: Índice de Masa Corporal.

## INTRODUCCIÓN

La etapa de la niñez y adolescencia se caracteriza por un crecimiento y desarrollo constante con incremento de la madurez psicosocial. En esta etapa se consolidan los estilos de vida como la alimentación y la actividad física, donde el entorno juega un rol importante especialmente la familia<sup>1</sup>. Si el infante adquiere hábitos saludables podrá beneficiarse de una buena salud y estado de nutrición. Si, por el contrario, lleva una inadecuada alimentación especialmente alta en grasas saturadas, carbohidratos simples y conjugado con la inactividad física puede llegar a afectar su crecimiento, incrementando el riesgo de padecer malnutrición por déficit y/o exceso alimentario<sup>2</sup>.

La organización Mundial de la salud (OMS) define al sobrepeso y obesidad como una acumulación anormal o exceso de grasa que puede ser perjudicial para la salud, en el caso de niños de 5 a 19 años se puede establecer por el indicador índice de masa corporal (IMC) por edad por encima de más de dos desviaciones típicas<sup>3</sup>. Por otra parte, la desnutrición o bajo peso es la ausencia de peso por retraso del desarrollo, puede ser provocada por una dieta restringida, falta de apetito, problemas de alimentación, negligencia o simple ausencia de comida<sup>4</sup>. A nivel mundial el hambre afecta a 39,3 millones de personas, el 6,1% de la población regional. La desnutrición crónica infantil también es mayor en la población indígena. En Ecuador, el 42 % de los niños y niñas indígenas vivía con desnutrición crónica comparado con el 25 % del promedio nacional (2012)<sup>5</sup>.

La desnutrición es un problema común entre pacientes hospitalizados, la valoración del estado nutricional es uno de los primeros pasos del tratamiento, cuyo objetivo es la identificación de pacientes que tienen, o están en riesgo de desarrollar desnutrición proteico-calórica o deficiencias de nutrientes específicos, cuantificar el riesgo del paciente de desarrollar complicaciones médicas relacionadas con la desnutrición, y vigilar la condición óptima de recuperación<sup>6</sup>.

## OBJETIVO

Evaluar los parámetros antropométricos y dietéticos de niños internados en un Hospital Público de la ciudad de Guayaquil- Ecuador.

## SUJETOS Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal de tipo descriptivo con una muestra de 262 niños y niñas entre las edades comprendidas de 1,0 a 14,4 años, del área de pediatría del Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil-Ecuador durante los años 2018 – 2019 y con una estancia hospitalaria mínima de 72 horas, que permita evaluar la ingesta dietética.

La investigación contó con la firma del consentimiento informado previo a la toma de datos por parte del representante legal del niño o padre de familia. Los datos se recolectaron en el área de pediatría del Hospital, por un nutricionista clínico altamente entrenado en la toma de parámetros antropométricos y dietéticos. Para la toma de datos se siguieron las normas bioéticas establecidas por la Declaración de Helsinki<sup>7</sup>. Se excluyeron a niños/as y adolescentes que tuviesen alguna discapacidad física que impidiera la toma de datos antropométricos y aquellos cuyos padres o representantes legales no accedieron que el menor participe en la investigación.

## Parámetros antropométricos

El peso se determinó mediante una balanza electrónica Tanita SC-331S debidamente calibrada, se registraron los da-

tos en kilogramos. La longitud de los niños menores de 2 años se la determinó a través de un infantómetro SECA 417. Por otro lado, la talla se obtuvo en centímetros con un tallímetro SECA 217 y finalmente, se estableció el diagnóstico nutricional de los niños/as y adolescentes con los puntos de corte de la OMS 2006<sup>8</sup>, tanto para peso/edad, talla/edad e índice de masa corporal (IMC)/edad.

### Parámetros Dietéticos

Para identificar los parámetros dietéticos se diseñó una encuesta autocumplimentada de frecuencia de consumo de alimentos, tomando en cuenta para la construcción el cuestionario validado de García D<sup>9</sup>. en la que presentan los alimentos agrupados en 8 categorías y en la que los pacientes podían escoger una de las frecuencias: diario, semanal, rara vez o nunca. Una vez recolectados los datos se procedió a procesarlos de acuerdo a las recomendaciones diarias establecidas para niños de acuerdo a los diferentes grupos de alimentos<sup>10</sup>, considerando lo siguiente:

	Insuficiente	Recomendado	Elevado
<b>Lácteos y derivados (tazas/día)</b>	<2	2-4	>4
<b>Verduras (tazas o plato/día)</b>	<2	2-3	>3
<b>Frutas (unidades o tazas/día)</b>	<3	3-4	>4
<b>Cereales y derivados (unidades o tazas/día)</b>	<2	2-3	>3
<b>Carnes y derivados (filetes o piezas/día)</b>	<2	2-3	>3
<b>Comidas rápidas</b>	No aplica	rara vez o nunca	diario o semanal
<b>Snack</b>	No aplica	rara vez o nunca	diario o semanal
<b>Bebidas gaseosas</b>	No aplica	rara vez o nunca	diario o semanal

Se aplicó el cuestionario de recordatorio de 24 horas de 2 días para determinar el consumo diario de calorías, macronu-

trientes (carbohidratos, proteínas y grasas), micronutrientes (ácido ascórbico, ácido fólico, cobalamina, calcio, hierro, sodio, y zinc), ácidos grasos (saturados, monoinsaturados y poliinsaturados) y fibra en base a las comidas recibidas en el hospital, mismas que eran preparadas por los auxiliares de alimentación. Los pacientes recibían preparaciones de acuerdo al menú planificado semanalmente. Los cálculos para determinar la ingesta promedio se la realizó con la tabla de composición de alimentos mexicana<sup>11</sup> y posteriormente se estableció el porcentaje de adecuación, cuya fórmula es: valor observado (VO) dividido para el valor esperado (VE) por 100 ( $VO/VE * 100\%$ ). El valor observado se refiere al consumo diario de calorías, macronutrientes, micronutrientes y fibra, mientras que, el valor esperado hace referencia a la ingesta diaria recomendada para niños del Instituto de Medicina<sup>12</sup> obteniendo como resultado un consumo normal (90-110%), déficit (<90%) y exceso (>110%).

### Análisis Estadístico

Los datos antropométricos y dietéticos fueron almacenados en un contenedor digital construido sobre EXCEL para OFFICE de WINDOWS. Se empleó el paquete estadístico SPSS versión 23.0 para el procesamiento de los datos y el análisis de los resultados. Para facilitar el procesamiento de datos se agrupó a la población de estudio por edad y sexo, quedando 3 grupos etarios de 1 – 3, 4 – 8 y 9 – 14 años.

Con respecto a la naturaleza de cada variable se realizó un análisis descriptivo, se calculó las medidas de tendencia central como la media y medidas de dispersión como la desviación estándar y rango. Se realizó la prueba T de student en las variables paramétricas y para las muestras no paramétricas se utilizó la prueba Kruskal-Wallis, con un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .

### RESULTADOS

La muestra de investigación estuvo constituida por 151 varones y 111 mujeres que representaron el 57,6% y 42,4% respectivamente. La edad osciló entre 1,0 a 14,4 años de edad, con un promedio de  $6,3 \pm 4,04$ .

Al comparar los índices antropométricos según sexo y edad (tabla I), se puede observar que el mayor porcentaje de investigados tiene un peso/edad (81,7%), talla/edad (87,8%) e IMC/edad (76,7%) dentro de la normalidad. A pesar de que la mayoría están dentro de los rangos de la normalidad se evidencia que un 15% de investigados tanto varones como mujeres se encuentran con talla baja y talla baja severa. En referencia al IMC/edad la prevalencia sobrepeso fue de 8,4% y obesidad de 2,1%.

En la ingesta de alimentos (Tabla II) se encontró que el mayor porcentaje de investigados de los diferentes grupos etarios comprendidos entre 1 y 14 años presentaron un déficit en el consumo de calorías, macronutrientes, ácidos grasos (sa-

**Tabla I.** Condición nutricional de los pacientes investigados en función de la categoría edad y sexo

	Edad (años)	MASCULINO				FEMENINO				TOTAL N [%]
		1-3 N [%]	4-8 N [%]	9-14 N [%]	Total N [%]	1-3 N [%]	4-8 N [%]	9-14 N [%]	Total N [%]	
Peso /edad	Bajo peso severo	13 [5,0]	0 [0,0]	3 [1,1]	16 [6,1]	5 [1,9]	2 [0,8]	0 [0,0]	7 [2,7]	23 [8,8]
	Bajo peso	2 [0,8]	6 [2,3]	6 [2,3]	14 [5,3]	0 [0,0]	0 [0,0]	9 [3,4]	9 [3,4]	23 [8,8]
	Normal	45 [17,2]	40 [15,3]	34 [13,0]	119 [45,5]	31 [11,8]	39 [14,8]	25 [9,6]	95 [36,2]	214 [81,7]
	Sobrepeso	1 [0,4]	0 [0,0]	0 [0,0]	1 [0,4]	0 [0,0]	0 [0,0]	0 [0,0]	0 [0,0]	1 [0,4]
	Obesidad	1 [0,4]	0 [0,0]	0 [0,0]	1 [0,4]	0 [0,0]	0 [0,0]	0 [0,0]	0 [0,0]	1 [0,4]
Talla /edad	Talla baja severa	3 [1,1]	0 [0,0]	0 [0,0]	3 [1,1]	1 [0,4]	2 [0,8]	0 [0,0]	3 [1,1]	6 [2,3]
	Talla baja	2 [0,8]	1 [0,4]	0 [0,0]	3 [1,1]	0 [0,0]	0 [0,0]	6 [2,3]	6 [2,3]	9 [3,4]
	Normal	54 [20,6]	41 [15,7]	36 [13,7]	131[50,1]	35 [13,3]	36 [13,7]	28 [10,7]	99 [37,7]	230 [87,8]
	Alto para la edad	3 [1,1]	4 [1,5]	7 [2,7]	14 [5,3]	0 [0,0]	3 [1,1]	0 [0,0]	3 [1,1]	17 [6,5]
IMC /edad	Severamente emaciado	10 [3,8]	0 [0,0]	0 [0,0]	10 [3,8]	4 [1,5]	0 [0,0]	0 [0,0]	4 [1,5]	14 [5,3]
	Emaciado	5 [1,9]	4 [1,5]	0 [0,0]	9 [3,4]	0 [0,0]	4 [1,5]	6 [2,3]	10 [3,8]	19 [7,3]
	Normal	45 [17,2]	34 [13,0]	32 [12,2]	111 [42,4]	28 [10,7]	34 [12,9]	28 [10,7]	90 [34,3]	201 [76,7]
	Sobrepeso	0 [0,0]	4 [1,5]	11 [4,2]	15 [5,7]	4 [1,5]	3 [1,1]	0 [0,0]	7 [2,7]	22 [8,4]
	Obesidad	2 [0,8]	4 [1,5]	0 [0,0]	6 [2,3]	0 [0,0]	0 [0,0]	0 [0,0]	0 [0,0]	6 [2,3]

turados, monoinsaturados y poliinsaturados), vitaminas (co-balamina, ácido ascórbico y fólico) y minerales (calcio, hierro, sodio y zinc) y fibra dietética.

En la tabla III se observa un consumo promedio de calorías, macronutrientes, micronutrientes y fibra en la población investigada. En los niños/as de 1 a 3 años el consumo de calorías estuvo por debajo de los valores recomendados ( $746 \pm 0,0$  vs  $949,4 \pm 190,1$ ;  $\Delta = -203,4$ ;  $p < 0,0001$ ) al igual que la fibra ( $6,3 \pm 0,0$  vs  $11,4 \pm 2,3$ ;  $\Delta = -5,1$ ;  $p < 0,0001$ ), calcio ( $342,3 \pm 0,0$  vs  $585,7 \pm 136,2$ ;  $\Delta = -243,4$ ;  $p < 0,0001$ ) y hierro ( $6,0 \pm 0,0$  vs  $7,9 \pm 1,4$ ;  $\Delta = -1,9$ ;  $p < 0,0001$ ). En el grupo etario de 4 a 8 años se evidenció una ingesta insuficiente de fibra ( $6,3 \pm 0,0$  vs  $15,0 \pm 0,0$ ;  $\Delta = -8,7$ ;  $p < 0,0001$ ), calcio ( $513,5 \pm 0,0$  vs  $800 \pm 0,0$ ;  $\Delta = -286,5$ ;  $p < 0,0001$ ) y zinc ( $3,0 \pm 0,0$  vs  $5 \pm 0,0$ ;  $\Delta = -2,0$ ;  $p < 0,0001$ ). En referencia a los niños/as 9 a 14 años se encontraron valores normales de calorías ( $1679,3 \pm 0,0$  vs

$1571,2 \pm 200,2$ ;  $\Delta = +108,1$ ;  $p < 0,0001$ ), y fibra ( $14,3 \pm 0,0$  vs  $15,0 \pm 0,4$ ;  $\Delta = -0,7$ ;  $p < 0,0001$ ).

Los hábitos alimentarios de los investigados (figura I) reflejaron un consumo insuficiente de carnes y derivados (63,7%). En relación con los lácteos (42,4%), verduras (50%) y frutas (58,4%) se encontraron normales. Por último, los cereales (87,8%), comidas rápidas (45,4%), snack (88,2%) y bebidas gaseosas (85,5%) se ingieren en exceso dentro de la dieta habitual cuando los niños/as se encuentran en casa.

## DISCUSIÓN

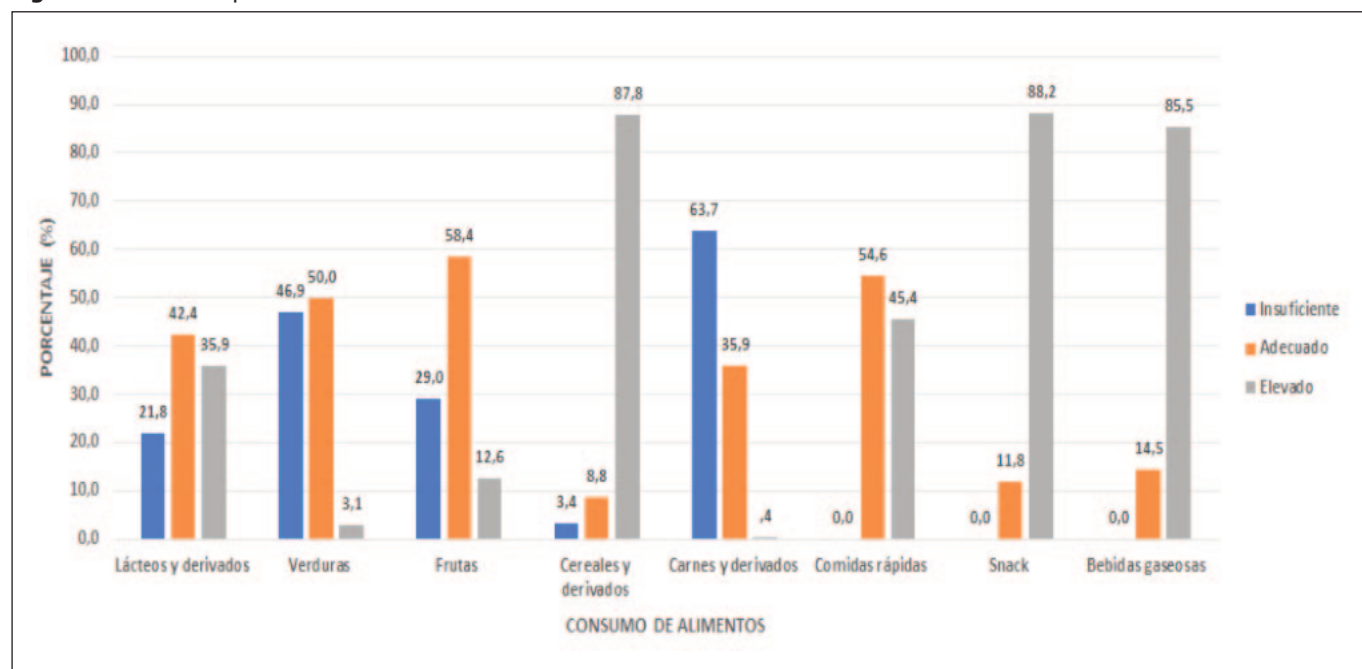
La correcta alimentación durante la niñez sigue siendo un reto importante dentro del equipo sanitario, puesto que una ingesta insuficiente de alimentos puede provocar desequilibrios nutricionales irreversibles en la salud y prolongarse a

**Tabla II.** . Ingesta de calorías, macronutrientes, micronutrientes y fibra de la población investigada durante la estancia hospitalaria por grupo etario

	<b>Déficit</b>	<b>Normal</b>	<b>Exceso</b>
<b>1 – 3 AÑOS N [%]</b>			
<b>Energía (Kcal)</b>	73 [74,5]	18 [18,4]	7 [7,1]
<b>Carbohidratos (g)</b>	73 [74,5]	18 [18,4]	7 [7,1]
<b>Proteínas (g)</b>	52 [53,1]	25 [25,5]	21 [21,4]
<b>Grasas totales (g)</b>	84 [85,7]	7 [7,1]	7 [7,1]
<b>Grasa saturada (g)</b>	63 [64,3]	19 [19,4]	16 [16,3]
<b>Grasa monoinsaturada (g)</b>	91 [92,9]	7 [7,1]	0 [0,0]
<b>Grasa poliinsaturada (g)</b>	98 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Fibra (g)</b>	98 [100,0]	0 [0,0]	-
<b>Ácido ascórbico (mg)</b>	0 [0,0]	0 [0,0]	98 [100,0]
<b>Ácido fólico (mg)</b>	70 [71,4]	0 [0,0]	28 [28,6]
<b>Cobalamina (mg)</b>	28 [28,6]	0 [0,0]	70 [71,4]
<b>Calcio (mg)</b>	98 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Hierro (mg)</b>	98 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Sodio (mg)</b>	98 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Zinc (mg)</b>	98 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>4 – 8 AÑOS N [%]</b>			
<b>Energía (Kcal)</b>	49 [56,3]	37 [42,5]	1 [1,1]
<b>Carbohidratos (g)</b>	49 [56,3]	36 [41,4]	2 [2,3]
<b>Proteínas (g)</b>	26 [29,9]	32 [36,8]	29 [33,3]
<b>Grasas totales (g)</b>	77 [88,5]	10 [11,5]	0 [0,0]
<b>Grasa saturada (g)</b>	26 [29,9]	51 [58,6]	10 [11,5]
<b>Grasa monoinsaturada (g)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Grasa poliinsaturada (g)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Fibra (g)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Ácido ascórbico (mg)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Ácido fólico (mg)</b>	0 [0,0]	87 [100,0]	0 [0,0]
<b>Cobalamina (mg)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Calcio (mg)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Hierro (mg)</b>	0 [0,0]	0 [0,0]	87 [100,0]
<b>Sodio (mg)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Zinc (mg)</b>	87 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]

**Tabla II continuación.** Ingesta de calorías, macronutrientes, micronutrientes y fibra de la población investigada durante la estancia hospitalaria por grupo etario

	Déficit	Normal	Exceso
<b>9 – 14 AÑOS N [%]</b>			
<b>Energía (Kcal)</b>	7 [9,1]	40 [51,9]	30 [39,0]
<b>Carbohidratos (g)</b>	4 [5,2]	35 [45,5]	38 [49,4]
<b>Proteínas (g)</b>	0 [0,0]	18 [23,4]	59 [76,6]
<b>Grasas totales (g)</b>	20 [26,0]	48 [62,3]	9 [11,7]
<b>Grasa saturada (g)</b>	0 [0,0]	18 [23,4]	59 [76,6]
<b>Grasa monoinsaturada (g)</b>	58 [75,3]	16 [20,8]	3 [3,9]
<b>Grasa poliinsaturada (g)</b>	77 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Fibra (g)</b>	77 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Ácido ascórbico (mg)</b>	0 [0,0]	0 [0,0]	77 [100,0]
<b>Ácido fólico (mg)</b>	0 [0,0]	0 [0,0]	77 [100,0]
<b>Cobalamina (mg)</b>	77 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Calcio (mg)</b>	0 [0,0]	0 [0,0]	77 [100,0]
<b>Hierro (mg)</b>	77 [100,0]	0 [0,0]	0 [0,0]
<b>Sodio (mg)</b>	0 [0,0]	0 [0,0]	77 [100,0]
<b>Zinc (mg)</b>	0 [0,0]	77 [100,0]	0 [0,0]

**Figura I.** Distribución porcentual de la frecuencia de consumo de alimentos dentro de la dieta habitual

**Tabla III.** Ingesta de calorías, macronutrientes, micronutrientes y fibra de la población investigada, se muestra la media  $\pm$  desviación estándar del consumo, recomendación, porcentaje de adecuación y valor-P por grupo etario

	Consumo	Recomendación	Adecuación (%)	Valor-P*
<b>1 – 3 AÑOS</b>				
Energía (Kcal)	746 $\pm$ 0,0	949,4 $\pm$ 190,1	82,3 $\pm$ 19,5	<0,0001
Carbohidratos (g)	113,3 $\pm$ 0,0	142,4 $\pm$ 28,5	83,3 $\pm$ 19,8	<0,0001
Proteínas (g)	32,0 $\pm$ 0,0	35,6 $\pm$ 7,1	94,2 $\pm$ 22,3	<0,0001
Grasas totales (g)	18,3 $\pm$ 0,0	26,4 $\pm$ 5,3	72,7 $\pm$ 17,2	<0,0001
Grasa saturada (g)	7,7 $\pm$ 0,0	8,8 $\pm$ 1,8	91,8 $\pm$ 21,8	<0,0001
Grasa monoinsaturada (g)	5,3 $\pm$ 0,0	8,8 $\pm$ 1,8	63,2 $\pm$ 15,0	<0,0001
Grasa poliinsaturada (g)	3,0 $\pm$ 0,0	8,8 $\pm$ 1,8	35,7 $\pm$ 8,5	<0,0001
Fibra (g)	6,3 $\pm$ 0,0	11,4 $\pm$ 2,3	57,0 $\pm$ 9,5	<0,0001
Ácido ascórbico (mg)	61,0 $\pm$ 0,0	17,9 $\pm$ 4,5	360,2 $\pm$ 73,9	<0,0001
Ácido fólico (mg)	68,7 $\pm$ 0,0	115,7 $\pm$ 54,5	98,1 $\pm$ 83,2	<0,0001
Cobalamina (mg)	1,0 $\pm$ 0,0	1,2 $\pm$ 0,4	95,2 $\pm$ 25,2	<0,0001
Calcio (mg)	342,3 $\pm$ 0,0	585,7 $\pm$ 136,2	61,1 $\pm$ 11,7	<0,0001
Hierro (mg)	6,0 $\pm$ 0,0	7,9 $\pm$ 1,4	78,4 $\pm$ 11,7	<0,0001
Sodio (mg)	841,3 $\pm$ 0,0	1057,1 $\pm$ 90,8	80,1 $\pm$ 6,4	<0,0001
Zinc (mg)	2,0 $\pm$ 0,0	3,6 $\pm$ 0,9	59,0 $\pm$ 12,1	<0,0001
<b>4 – 8 AÑOS</b>				
Energía (Kcal)	1119,5 $\pm$ 0,0	1305,6 $\pm$ 187,1	87,4 $\pm$ 11,8	<0,0001
Carbohidratos (g)	170,0 $\pm$ 0,0	195,8 $\pm$ 28,1	88,5 $\pm$ 11,9	<0,0001
Proteínas (g)	48,0 $\pm$ 0,0	49,0 $\pm$ 7,0	99,9 $\pm$ 13,4	<0,0001
Grasas totales (g)	27,5 $\pm$ 0,0	36,3 $\pm$ 5,2	77,3 $\pm$ 10,4	<0,0001
Grasa saturada (g)	11,5 $\pm$ 0,0	12,1 $\pm$ 1,7	97,0 $\pm$ 13,0	<0,0001
Grasa monoinsaturada (g)	8,0 $\pm$ 0,0	12,1 $\pm$ 1,7	67,4 $\pm$ 9,1	<0,0001
Grasa poliinsaturada (g)	4,5 $\pm$ 0,0	12,1 $\pm$ 1,7	37,9 $\pm$ 5,1	<0,0001
Fibra (g)	6,3 $\pm$ 0,0	15,0 $\pm$ 0,0	42,0 $\pm$ 0,0	<0,0001
Ácido ascórbico (mg)	91,5 $\pm$ 0,0	25,0 $\pm$ 0,0	366,0 $\pm$ 0,0	<0,0001
Ácido fólico (mg)	103,0 $\pm$ 0,0	30,0 $\pm$ 0,0	343,3 $\pm$ 0,0	<0,0001
Cobalamina (mg)	1,5 $\pm$ 0,0	1,8 $\pm$ 0,0	83,3 $\pm$ 0,0	<0,0001
Calcio (mg)	513,5 $\pm$ 0,0	800,0 $\pm$ 0,0	64,2 $\pm$ 0,0	<0,0001
Hierro (mg)	9,0 $\pm$ 0,0	10,0 $\pm$ 0,0	90,0 $\pm$ 0,0	<0,0001
Sodio (mg)	1262,0 $\pm$ 0,0	1200,0 $\pm$ 0,0	105,2 $\pm$ 0,0	<0,0001
Zinc (mg)	3,0 $\pm$ 0,0	5,0 $\pm$ 0,0	60,0 $\pm$ 0,0	

**Tabla III continuación.** ingesta de calorías, macronutrientes, micronutrientes y fibra de la población investigada, se muestra la media  $\pm$  desviación estándar del consumo, recomendación, porcentaje de adecuación y valor-P por grupo etario

	Consumo	Recomendación	Adecuación (%)	Valor-P*
<b>9 – 14 AÑOS</b>				
<b>Energía (Kcal)</b>	1679,3 $\pm$ 0,0	1571,2 $\pm$ 200,2	108,6 $\pm$ 14,2	<0,0001
<b>Carbohidratos (g)</b>	255,0 $\pm$ 0,0	235,7 $\pm$ 30,0	110,0 $\pm$ 14,4	<0,0001
<b>Proteínas (g)</b>	72,0 $\pm$ 0,0	58,9 $\pm$ 7,5	124,2 $\pm$ 16,2	<0,0001
<b>Grasas totales (g)</b>	41,3 $\pm$ 0,0	43,6 $\pm$ 5,6	96,2 $\pm$ 12,6	<0,0001
<b>Grasa saturada (g)</b>	17,3 $\pm$ 0,0	14,5 $\pm$ 1,9	120,9 $\pm$ 15,8	<0,0001
<b>Grasa monoinsaturada (g)</b>	12,0 $\pm$ 0,0	14,5 $\pm$ 1,9	83,8 $\pm$ 11,0	<0,0001
<b>Grasa poliinsaturada (g)</b>	6,8 $\pm$ 0,0	14,5 $\pm$ 1,9	47,5 $\pm$ 6,2	<0,0001
<b>Fibra (g)</b>	14,3 $\pm$ 0,0	15,0 $\pm$ 0,0	95,3 $\pm$ 0,0	<0,0001
<b>Ácido ascórbico (mg)</b>	137,3 $\pm$ 0,0	45,0 $\pm$ 0,0	305,1 $\pm$ 0,0	<0,0001
<b>Ácido fólico (mg)</b>	154,5 $\pm$ 0,0	300,0 $\pm$ 0,0	51,5 $\pm$ 0,0	<0,0001
<b>Cobalamina (mg)</b>	2,3 $\pm$ 0,0	1,8 $\pm$ 0,0	127,8 $\pm$ 0,0	<0,0001
<b>Calcio (mg)</b>	770,3 $\pm$ 0,0	1300,0 $\pm$ 0,0	59,3 $\pm$ 0,0	<0,0001
<b>Hierro (mg)</b>	13,5 $\pm$ 0,0	8,6 $\pm$ 0,5	158,3 $\pm$ 9,4	<0,0001
<b>Sodio (mg)</b>	1893,0 $\pm$ 0,0	1500,0 $\pm$ 0,0	126,2 $\pm$ 0,0	<0,0001
<b>Zinc (mg)</b>	4,5 $\pm$ 0,0	8,0 $\pm$ 0,0	56,3 $\pm$ 0,0	<0,0001

\*Valor de p según la prueba de KusKal Wallis, P<0,05.

edades adultas<sup>13</sup>. Así mismo, durante periodo de crecimiento los infantes presentan cambios en el apetito, actividad física y son más susceptible a enfermedades recurrentes<sup>14</sup>. Cuando un niño es hospitalizado pueden darse diferentes situaciones que incrementan el riesgo de desnutrición, como la severidad de la enfermedad, interacción fármaco-nutriente que afecte la ingesta de alimentos, periodos de ayuno prolongados, signos y síntomas gastrointestinales como el vómito, anorexia y diarrea<sup>6</sup>.

Los niños con algún grado de desnutrición, ya sea moderada o grave permanecen estables durante su estancia hospitalaria, sin embargo, aquellos con un estado nutricional normal se descompensan<sup>15</sup>. En el presente estudio se evidenció que al momento del ingreso hospitalario el mayor porcentaje de pacientes presentaban un estado nutricional normal de acuerdo a los parámetros antropométricos como peso/edad, talla/edad e IMC/edad. Con respecto a la desnutrición aguda (peso/edad) se pudo observar una prevalencia del 17,6%, en relación con la crónica (talla/edad) que fue del 5,7%. Mientras que, la prevalencia de sobrepeso fue de 8,4% y obesidad de 2,1%. Estos datos se contraponen a otros estudios donde los parámetros antropométricos du-

rante la admisión hospitalaria se encontraban por debajo de los rangos normales (desviación estándar <-2), especialmente en el IMC/edad en diferentes grupos etarios desde los lactantes, escolares y adolescente desde el momento del ingreso a 7 días posteriores<sup>16-17</sup>.

Además de la antropometría, la valoración de la calidad de la dieta debe ser considerada el primer paso para detectar deficiencias nutricionales en el niño y a su vez utilizada para determinar el consumo en pacientes hospitalizados, la cual se la debe realizar minuciosamente para asegurar objetivos óptimos de apoyo nutricional con un riesgo mínimo de complicaciones<sup>17</sup>. Mediante el recordatorio de 24 horas se pudo identificar la ingesta dietética de los pacientes durante el periodo de estancia hospitalaria, se encontró tanto en prescolares, escolares y adolescentes un déficit en el consumo de calorías, macronutrientes, ácidos grasos (saturados, monoinsaturados y poliinsaturados), vitaminas (cobalamina, ácido ascórbico y fólico) y minerales (calcio, hierro, sodio y zinc) y fibra dietética. Del mismo modo, estudios han sugerido que durante el ingreso hospitalario casi el 31% de los pacientes mantuvieron una ingesta alimentaria inferior al 50% de la habitual en sus condiciones basales tras el tercer día<sup>18</sup>. Las comidas prepara-



das en hospitales suelen contener menor cantidad de grasa, azúcar y sal añadida, que las preparadas en casa, siendo comidas frescas que se consumen al instante no requieren calentamiento ni refrigeración, generalmente incluyen alimentos variados como frutas, verduras, lácteos descremados y proteínas de alto valor biológico dependiendo de la patología que presente el infante.

Con respecto a los hábitos alimentarios de los investigados dentro de la dieta habitual cuando se encuentran en casa, se pudo identificar a través de la aplicación de la frecuencia de consumo de alimentos una ingesta insuficiente de carnes y derivados, mientras que, los lácteos, verduras y frutas se encontraron normales. Por último, los cereales, comidas rápidas, snack y bebidas gaseosas se ingieren en exceso. En la actualidad los niños tienen mayor riesgo de obesidad, elevación de los lípidos séricos y patrones de consumo dietético que no cumple con los lineamientos dietéticos sugeridos, por ejemplo, la ingesta de productos lácteos, frutas y verduras tiende a ser significativamente más baja, ya que prefieren consumir bebidas endulzadas y alimentos bajos en calorías<sup>19</sup>. Además, se ha reportado que los niños que viven en países en vías de desarrollo tienen una dieta caracterizada en alimentos ricos en grasas saturadas, sacarosa y sodio, relacionándose con la aparición a largo plazo de enfermedades como diabetes, hipertensión arterial, problemas cardiovasculares, osteoporosis, ciertos tipos de cáncer y otras enfermedades crónicas no transmisibles<sup>20</sup>.

## CONCLUSIONES

La evaluación antropométrica y alimentaria es fundamental al momento del ingreso hospitalario, ya que permite identificar a los pacientes que se encuentran en riesgo nutricional y así poder implementar un tratamiento que se adapte a sus necesidades nutricionales.

## AGRADECIMIENTOS

Al personal del Hospital Abel Gilbert Pontón por el apoyo brindado durante la ejecución del presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Mataix Verdú F. Nutrición y alimentación humana. 2ª ed. Madrid: Ergón; 2015.
- Gómez Simón M, Guerra Montemayor A, Haua Navarro K, Inda Icaza P, Villegas Sepúlveda C, Suverza Fernández A. El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. 1ra ed. México: Graw-Hill; 2010.
- Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. [citado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- Mahan L, Raymond J. Krause Dietoterapia. 14ª edición. Barcelona: Elsevier Health Sciences España - T; 2017.
- Mitchell C. OPS/OMS | La desigualdad agrava el hambre, la desnutrición y la obesidad en América Latina y el Caribe [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2022 [cited 7 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14778:inequality-exacerbates-hunger-malnutrition-and-obesity-in-latin-america-and-the-caribbean&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14778:inequality-exacerbates-hunger-malnutrition-and-obesity-in-latin-america-and-the-caribbean&Itemid=1926&lang=es)
- Mamani-Urrutia V, Saravia CG, Galdo RD, Antero FC, López AB. Estado nutricional de niños menores de 6 meses de edad en un centro hospitalario pediátrico de Perú: prevalencia y factores asociados. Nutr clín diet hosp [Internet]. 2021 [citado el 7 de abril de 2022];41(2). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/134>
- Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Wma.net. [citado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Staff FMeneses. Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS [Internet]. Fundacionibero.org. [citado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.fundacionibero.org/patrones-crecimiento-infantil>
- Ladino Meléndez L, Velásquez Gaviria O. Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica. 1ra ed. Colombia: Health Book's; 2010.
- Cornejo Espinoza V, Cruchet Muñoz S, Aicardi Spalloni V, Arancibia Soto M. Nutrición en el ciclo vital. 1ra ed. Santiago, Chile: Mediterráneo; 2014.
- Muñoz de Chávez M, Ledesma Solano J. Composición de alimentos. 2ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.
- Trumbo P, Schlicker S, Yates AA, Poos M. Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine, The National Academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. J Am Diet Assoc. 2002 Nov;102(11):1621-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12449285/>
- Hodgson MI, Maciques R, Fernández A, Inverso A, Márquez MP, Lagrutta F, et al. Prevalencia de desnutrición en niños al ingreso hospitalario en 9 países latinoamericanos y análisis de sus factores asociados. Pediatr (Asunción). 2021; 48(3):176-86. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8206343>
- Ho J, Bejarano R. Riesgo nutricional de pacientes hospitalizados en el Hospital de Especialidades Pediátricas "Omar Torrijos Herrera". Pediatr Panamá. 2021;50(2):5-10. Disponible en: <http://revistamedica.org/index.php/rspp/article/view/1790>
- Tuokkola, J., Hilpi, J., Kolho, K. L., Orell, H., & Merras-Salmio, L. Nutritional risk screening—a cross-sectional study in a tertiary pediatric hospital. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 2019; 38(1): 1-4. Disponible en: <https://jhpn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41043-019-0166-4>
- Muñoz-Esparza NC, Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Troyo-Sanromán R. Riesgo de desnutrición en niños hospitalizados en un hospital público universitario. Nutr Hosp. 2017;34(1):

- 41-50. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017000100008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000100008)
17. Weisstaub G, Arce L, Brennan V, Aello G, Arnulphi S, Rios J, et al. Estudio piloto: riesgo nutricional al ingreso de la internación pediátrica. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2019;76(4):233-7. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/25145>
18. Pérez Moreno J, de la Mata Navazo S, López-Herce Arteta E, Tolín Hernani M, González Martínez F, González Sánchez MI, et al. Influencia del estado nutricional en la evolución clínica del niño hospitalizado. *An pediatr*. 2019;91(5):328-35. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-influencia-del-estado-nutricional-evolucion-articulo-S1695403319300657>
19. Canicoba M, Alza S. Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas. 1ª ed. Perú: Fondo Editorial; 2018.
20. Jiménez Ortega AI, Martínez Zazo AB, Salas-González MD, Martínez García RM, González-Rodríguez LG, Jiménez Ortega AI, et al. Evaluando la desnutrición en pediatría, un reto vigente. *Nutr Hosp*. 2021;38(SPE2):64-7. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112021000500015](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000500015)