

ANTROPOMETRÍA, CLÍNICA Y BIOQUÍMICA EN 360 NIÑOS MENORES DE 15 AÑOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE EVARISTO GARCÍA DE CALI, COLOMBIA

PAHOLA MARCELA PÉREZ-CAMACHO M.D.¹, CARLOS ALBERTO VELASCO-BENÍTEZ M.D.²,
VIVIANA PARRA-IZQUIERDO³

RESUMEN

Introducción: Para valorar el estado nutricional existen diferentes parámetros antropométricos, clínicos y bioquímicos, entre otros. **Objetivo:** Determinar la valoración antropométrica, clínica y bioquímica en niños entre 2 y 15 años de edad que consultan al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario del Valle (HUV) Evaristo García de Cali, Colombia. **Materiales y métodos:** Estudio longitudinal descriptivo, en 360 niños entre 2 y 15 años que consultaron al Servicio de Urgencias del HUV de tercer nivel de atención, de Cali, Colombia. Fueron divididos en 3 grupos según la edad en preescolares (2-<5 años), escolares (>=5-<12 años) y escolares (>=12-<15 años) y clasificados según el sistema comprometido en respiratorio, cardíaco, gastrointestinal, renal, infeccioso, oncohematológico, nervioso, etc. Al examen físico se tomaron medidas antropométricas como peso (P) y talla (T), así como signos clínicos significativos según sistema comprometido. La valoración del estado nutricional fue realizada según las tablas del NCHS y se clasificaron en desnutridos (DNT) global cuando el déficit P/E >=10%, en DNT crónica con

déficit T/E >=5%, en DNT agudos con déficit P/T >=15% y sobrepeso con exceso P/T >=10%. Se consideraron como normales una Hb >=11 gr/dl y una Alb >=3.5 gr/dl. Se describen los resultados en promedio ± desviación estándar. **Resultados:** Según grupos de edad de los 360 niños, 37,99% eran escolares, 55,02% del género masculino, 70,11% provenientes de Cali, 55,31% de raza mestiza y el sistema infeccioso fue la mayor causa de consulta (26,82%). Según valoración antropométrica 57,76% presentó DNT global, 36,94% DNT crónica, 36,67% DNT aguda, y 2/300 (0,67%) niños con sobrepeso. Según valoración bioquímica, la Alb fue de 3.13±0.61 gr/dl (mediana=3.35, rango entre 1.5 y 4.4), 60,29% hipoalbuminemia y la Hb fue de 11.21±1.42 gr% (mediana=11.4, rango entre 3.3 y 17), 37,42% con anemia. Según valoración clínica, se presentaron 1 niño con DNT severa tipo kwashiorkor y 30 con marasmo. **Conclusión:** La valoración del estado nutricional en niños entre 2 y 15 años de edad que consultaron al Servicio de Urgencias del HUV de Cali, Colombia durante un período de 6 meses permitió identificar desde el punto de vista antropométrico que más del 36,67% presentó algún tipo de DNT; desde el punto de vista bioquímico que el 60,29% presentó hipoalbuminemia y el 37,42% anemia y desde el punto de vista clínico el 17,04% presentó malnutrición, concluyéndose que la identificación del estado nutricional por cada uno de estos parámetros individual o conjuntamente permitirá proponer un adecuado y oportuno plan de realimentación intrahospitalaria.

Palabras clave: Desnutrición intrahospitalaria, Anemia, Hipoalbuminemia, Niños

¹ MD. Pediatra. Infectóloga. Fundación Valle del Lili Cali, Colombia

² MD. Pediatra. Gastroenterólogo y nutriólogo. Especialista en Docencia Universitaria. Candidato a Maestría en Epidemiología. Profesor Titular. Director Grupo de Investigación GASTROHNUP. Universidad del Valle. Cali, Colombia

³ Estudiante de pregrado en medicina. Universidad del Valle. Cali

Recibido para publicación: enero 15, 2009

Aceptado para publicación: octubre 15, 2009

SUMMARY

Introduction: In order to value the nutritional status exist different parameters: anthropometric, clinical and biochemical, among others. **Objective:** To determine the anthropometric, clinical and biochemical evaluation in children between 2 and 15 years of age of the Emergencie Room from Hospital Universitario del Valle (HUV) Evaristo García Cali Colombia.

Materials and methods: Descriptive longitudinal study, in 360 children between 2 and 15 years that consulted to the Emergencie Room of the HUV of third level of attention, of Cali, Colombia. They were divided in 3 groups according to the age in 2-<5 years, >0=5-< 12 years and e»12-<15 years and classified according to the compromised system in respiratory, cardiac, gastrointestinal, renal, infectious, oncohemathologic, nervous, etc. To the physical examination they took anthropometric measures as weight (w) and height (h), as well as significant clinical signs according to compromised system. The evaluation of the nutritional status was made according to the tables of the NCHS and they were classified in undernourished (UNT) global when deficit W/A e»10%, in chronic UNT with deficit H/A >0=5%, in acute UNT with deficit W/H >0=15% and overweight with excess W/H >0=10%. They considered like a Hb >0=11 gr/dl normal and a Alb >0=3.5 gr/dl. They describe to the results in median ± standard deviation.

Results: According to groups of age of the 360 children, 37.99% were 2-<5 years, 55.02% of the masculine, originating 70.11% of Cali, 55.31% of racially mestiza race and the infectious system was the greater cause of consultation (26,82%). According to anthropometric evaluation 57,76% it presented global UNT, 36,94% chronic UNT, 36,67% acute UNT, and 2/300 (0.67%) with overweight. According to biochemical evaluation, the Alb was of 3,13±0,61 gr/dl (median=3.35, rank between 1,5 and 4,4), 60.29% hypoalbuminemia and the Hb was of 11,21±1,42 gr% (median=11.4, rank between 3,3 and 17), 37,42% with anemia. According to clinical evaluation, kwashiorkor type and 30 with marasmo appeared 1 boy with severe UNT.

Conclusion: The evaluation of the nutritional status in children between 2 and 15 years of age that consulted to the Emergencie Room of the HUV of Cali, Colombia during a period of 6 months allowed to identify from the anthropometric point of view that more of 36.67% presented some type of UNT; from the biochemical point of view that 60.29% presented hypoalbuminemia and the 37,42% anemia and from the clinical point of view 17.04% presented malnutrition, concluding that the identification of the nutritional status can be in favor of each one of these parameters individual or jointly will allow to propose a suitable and opportune plan of intrahospitalary refeeding.

Key words: Intrahospitalary undernourishment, Anemia, Hypoalbuminemia, Children

INTRODUCCIÓN

La desnutrición intrahospitalaria (DNT-IH) tiene una influencia negativa sobre la evolución médico-quirúrgica de los niños hospitalizados, siendo estos niños, más propensos a desarrollar mayor morbi-mortalidad, lo que incrementa los costos de su atención y a futuro disminuye su potencial de productividad económica¹. Casi la mitad de las muertes de niños en todo el mundo se asocian con DNT: según la OMS; en Colombia, el 7% de los niños menores de 5 años entre 1995 y 2000 presentaron bajo peso². Para prevenir y disminuir estos resultados no deseados, se requiere identificar tan tempranamente como al momento del ingreso hospitalario por el Servicio de Urgencias a estos niños a riesgo, para lo cual, la evaluación del estado nutricional es pieza fundamental para proponer planes de recuperación nutricional que estén acordes con las otras intervenciones médico-quirúrgicas que requieran los niños que van a ser hospitalizados. En hospitales latino e iberoamericanos, entre un 17,1% y 61.2% de los niños ingresados presentan grados variables de DNT-IH, que podría explicarse bien sea por tratarse de una DNT primaria o secundaria

previamente instaurada en el niño; bien como consecuencia del estado de enfermedad agudo o crónico que acompaña al niño que consulta, o por estar vinculada al período de permanencia hospitalaria por la enfermedad actual³⁻⁸. Según un estudio de un hospital colombiano de tercer nivel de atención, el 40% de niños menores de 12 años presentaban déficit en su estado nutricional por valoración antropométrica y por evaluación clínica y el 10% de casos se clasificó como DNT severa tipo kwashiorkor y marasmo⁹. El objetivo del presente estudio es establecer la frecuencia de DNT-IH por antropometría, clínica y bioquímica en niños entre los 2 y 15 años de edad con diagnóstico de primera vez que consultan al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario del Valle Evaristo García de Cali, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo no experimental observacional no analítico de tipo prevalencia, en 360 niños entre los 2 y 15 años de edad con diagnóstico de primera vez que consultaron al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario del Valle de Cali, Colombia, siendo excluidos quienes tuvieran datos incompletos a la historia clínica; con patologías graves que comprometerían la vida como choque, falla orgánica multisistémica, encefalopatía, estatus convulsivo, síndrome de dificultad respiratoria severa; que estuvieran recibiendo esteroides; que tuvieran prótesis, yesos, férulas, ventilación mecánica o tubos a tórax; con amputaciones de alguno de sus extremidades; con trauma raquímedular, síndrome de Guillán Barré u otra polineuropatía, y niños con ambigüedad sexual. A cada uno de los niños se les realizó una historia clínica completa que incluyera datos de identificación (nombre, edad, fecha de nacimiento, género, raza), examen físico (peso, talla), paraclínicos (hemoglobina, albúmina), y diagnóstico de primera vez (traumatología, sistema nervioso, infeccioso, respiratorio, gastrointestinal, quirúrgico, genitourinario, cardiovascular, hemato-oncología, endocrinología). Los niños entre los 2 y 3 años de edad fueron pesados en una balanza electrónica

sentados o acostados y tallados en posición recumbente, según la técnica de Fomon; y los niños entre los 3 y 15 años de edad, fueron pesados y medidos en posición universal de pie. Los déficits o excesos del peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla fueron analizados según las tablas de la NCHS de los Estados Unidos¹⁰ y se clasificaron en DNT global según Gómez, si el déficit del P/E $>0=10\%$, DNT crónica según Waterlow, si el déficit T/E $>0=5\%$, DNT aguda según Waterlow, si el déficit P/T $>0=10\%$ y en sobrepeso si el exceso P/T $>0=10\%$. Clínicamente se clasificó la desnutrición severa en niños con marasmo (caquécticos, consumidos) o niños con kwashiorkor (edematosos, con pelagra). Se definió anemia leve cuando la hemoglobina (Hb) estaba entre 9-11 mg/dl, anemia moderada con Hb entre 7-9 mg/dl y anemia severa con Hb <7 gr/dl; e hipoalbuminemia leve cuando la albúmina (Alb) estaba entre 3-3,5 gr/dl, hipoalbuminemia moderada con Alb entre 2.5-3 gr/dl, e hipoalbuminemia severa con Alb entre 2-2.5 gr/dl. Los niños fueron estratificados según si eran preescolares (2-5 años de edad), escolares (5-12 años de edad) y adolescentes (>12 años de edad). Fue utilizada la base de datos del Epi-info y el análisis estadístico se realizó según el programa Primer, siendo significativa una $p < 0.05$. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Universitario del Valle Evaristo García de Cali, Colombia y los padres o tutores y el niño >7 años una vez ingresados en el estudio firmaron el Consentimiento Informado. Según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud colombiano, este estudio fue clasificado como de riesgo mínimo.

RESULTADOS

Fueron retirados por datos inconsistentes 2 niños, siendo incluidos 358 niños al estudio.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Hubo predominio de los escolares por grupos de edad; del género masculino sobre el femenino en una

razón de 1.22:1; de la raza mestiza; de los niños que procedían del área urbana sobre la rural en una razón de 2.35:1, y las infecciones fueron la causa principal de consulta. Se presentó hipoalbuminemia en 41/68 niños (60,29%), anemia en 122/326 niños (37,42%) y clínicamente desnutrición severa en 59/358 niños (16,48%) (Tabla 1).

VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

Según grado de DNT, la frecuencia para DNT global fue de 201/348 niños (57,76%), para DNT crónica de 130/352 niños (36,94%), para DNT

aguda de 110/300 niños (36,67%), y presentaron sobrepeso 2/300 niños (0,67%) (Tabla 2). Al categorizar los niños del estudio por grupos de edad, no se encontraron diferencias significativas en cuanto al sitio de procedencia, al género, a la raza, al diagnóstico de ingreso al Servicio de Urgencias, a DNT aguda ($p>0,05$), pero sí con DNT global, y con DNT crónica (Tabla 2).

VALORACIÓN NUTRICIONAL CLÍNICA

Al categorizar los niños del estudio según grupos de edad, hubo asociación estadística con la valoración nutricional antropométrica, más no con la valoración

Tabla 1 Datos demográficos en 358 niños entre 2 y 15 años que consultan al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario del Valle Evaristo García de Cali, Colombia					
	N	%		N	%
Grupos de edad			Albumina (n=68)		
Pre-escolar (>2-≤5 años)	122	34,08	Normal	27	39,71
Escolar (>5-≤12 años)	136	37,99	Hipoalbuminemia leve	19	27,94
Adolescentes (>12-≤15 años)	100	27,93	Hipoalbuminemia moderada	14	20,59
			Hipoalbuminemia severa	8	11,76
Género			Hemoglobina (n=326)		
Masculino	197	55,02	Normal	204	62,58
Femenino	161	44,98	Anemia leve	75	23,00
			Anemia moderada	28	8,59
			Anemia severa	19	5,83
Raza			Estado nutricional clínico		
Mestiza	198	55,31	Marasmo	47	13,13
Negra	82	22,91	Kwashiorkor	12	3,35
Indígena	78	21,78			
Procedencia					
Urbana	251	70,11			
Rural	107	29,89			
Diagnóstico de primera vez					
Infeccioso	96	26,82			
Quirúrgico	80	22,35			
Hemato-oncológico	48	13,41			
Digestivo	38	10,61			
Neurológico	31	8,66			
Traumatológico	23	6,43			
Respiratorio	13	3,63			
Cardiovascular	13	3,63			
Genitourinario	8	2,23			
Endocrinología	8	2,23			

Tabla 2 Valoración nutricional antropométrica en niños entre 2 y 15 años que consultan al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario del Valle Evaristo García de Cali, Colombia			
		N	%
Desnutrición global (n=348)	Leve	124	35,63
	Moderada	66	18,97
	Severa	11	3,16
Desnutrición crónica (n=352)	Leve	100	28,41
	Moderada	26	7,39
	Severa	4	1,14
Desnutrición aguda (n=300)	Leve	80	26,67
	Moderada	27	9,00
	Severa	3	1,00

nutricional bioquímica con respecto a los niveles de hemoglobina (anemia), ni a los niveles de albúmina (hipoalbuminemia) (Tabla 3).

VALORACIÓN NUTRICIONAL BIOQUÍMICA

Albúmina. Según valoración bioquímica, la Alb fue de 3.13 ± 0.61 gr/dl (mediana=3.35, rango entre 1.5

y 4.4). Al categorizar los niños del estudio por grupos de edad, no se encontró asociación estadística con el género, con el diagnóstico de ingreso al Servicio de Urgencias ($p > 0,05$), más si con DNT global, con DNT crónica, y con DNT aguda (Tabla 3).

Hemoglobina. Fueron excluidos para el análisis los niños hemato-oncológicos que tienen tendencia a niveles muy bajos de Hb, así como los niños con cardiopatías congénitas que presentan tendencia a la policitemia. La Hb fue de 11.21 ± 1.42 gr% (mediana=11.4, rango entre 3.3 y 17). Al categorizar los niños de estudio por grupos de edad se observó asociación estadística con la raza, con DNT crónica, con DNT aguda, y con el diagnóstico de ingreso al Servicio de Urgencias, más no con el sitio de procedencia, el género, la DNT global, y con el grado de anemia severa ($p > 0,05$) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

FRECUENCIA DE DNT

Nuestra frecuencia de algún tipo de DNT-IH del 36,67%, es similar a la reportada por otros países latinoamericanos como Cuba (33.3-40,5%)³,

Tabla 3 Asociación según grupos de edad y valoración nutricional antropométrica, bioquímica y clínica								
	Procedencia	Género	Raza	Dx 1ra vez	Valoración antropométrica			DNT clínica
					DNT Global	DNT Crónica	DNT aguda	
Valoración Antropométrica	0,85	0,32	0,25	0,07	-	-	-	0,03*
Valoración Bioquímica								
Hemoglobina	0,12	0,13	0,01*	<0,05*	0,07	<0,05*	<0,05*	0,36
Albúmina	>0,05	0,99	>0,05	0,3	<0,05*	<0,05*	0,04*	0,46
Valoración Clínica	<0,05*	>0,05	>0,05	>0,05	0,49	<0,05*	0,15	-

Paraguay (30,68-44%)⁴, y México (37,2%)⁵; es el doble de lo descrito en Brasil (17,1%)⁶ y en España (17,2%)⁷, y es la mitad de lo observado en Honduras (61,2%)⁸.

SISTEMA COMPROMETIDO

Con relación al sistema más comprometido en nuestro estudio, nosotros al igual que lo descrito por Sanabria et al. en niños paraguayos menores de 5 años de edad⁴, reportamos que la cuarta parte de los niños con DNT severa tipo marasmo consultan por una patología infecciosa, al igual que los pacientes con DNT global: es ampliamente conocido que la relación entre DNT e infección es íntima y compleja; por una parte cuando el estado nutricional es deficiente la resistencia a la infección disminuye y por otra parte la infección puede ejercer influencia profunda en el estado nutricional, además que es importante considerar que las condiciones sociales y ambientales desfavorables que producen la malnutrición son responsables del aumento del riesgo de infección¹¹. El estudio de de la Vega et al. en 64 niños cubanos identifican como de alto riesgo nutricional en su orden, los hospitalizados en Cuidados Críticos, Medicina Interna, Geriátrica y Neumología, respectivamente³, y el estudio de Fuchs et al. en 126 niños mexicanos describen las enfermedades digestivas como principal causa de compromiso⁵.

VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

En relación a la antropometría, es ampliamente aceptado que para propósitos prácticos este es el método más utilizado para evaluar el estado nutricional de los niños y es de especial importancia en la evaluación de niños en grupos o comunidades¹². La medición segura del crecimiento y la masa corporal es una herramienta valiosa para la implementación y evaluación de intervenciones dirigidas a mejorar el bienestar social¹³. En un reporte sobre el Valle del Cauca, Colombia, en cuanto a la estructura de la población por edad entre 1951 a 1985 y lo proyectado

hasta el 2003, se muestra que el número de habitantes pasa de 1'106.928 en 1951 a 4'060.919 en 1993, y se proyectó para el 2003 a 4'634.478, lo que significa un aumento de cuatro veces la población total: esto se relaciona directamente con un aumento en los requerimientos generales, incluyendo los nutricionales de la población, los que se contraponen a la productividad de nuestro entorno, caracterizada por pobres recursos y limitación en el área de producción de alimentos; y si a esto se le añaden los cambios climáticos globales, conllevan a causar mayor degradación de la producción de alimentos¹⁴.

DNT global. La literatura describe que la evolución de la DNT global en Colombia para menores de 5 años desde 1965 a 1995 presenta una disminución del 21,1% al 8,4%¹⁵, nosotros reportamos 57,76% de niños con DNT global. En un estudio realizado en escolares entre 7 y 14 años en Cali, Colombia, demostró que en el 0,44% se presentó un elevado riesgo para DNT global¹⁶.

DNT crónica. Se reporta igualmente que desde 1965 cuando se reportó una DNT crónica del 31,9%, ésta disminuyó al 15% en el año 1995¹⁵; nosotros encontramos DNT crónica en un 36,94%, con un 1,18% de presentación severa. En el estudio de escolares en Cali, Colombia, lo que se observó es que el 3% de ellos presentaba riesgo alto para DNT crónica¹⁶.

Peso para la talla: DNT aguda. En cuanto a DNT aguda, el 36,67 % de los objetos de estudio la presentó, y en el 1% fue severa; para Colombia, se observa que en 1965 la DNT que era del 3,9%, en 1995 disminuyó al 1,4%, por lo que se considera que la DNT aguda, deja de ser un problema de salud pública en Colombia¹⁷. En el estudio de Cali, Colombia, se reporta un 0,05% en riesgo alto para DNT aguda¹⁶. Este hecho, que va en contra a lo reportado por Colombia, se podría explicar, en parte, porque el estudio fue realizado en niños con factores de riesgo importantes que son remitidos al tercer o cuarto nivel de atención; pero hay que tener

en cuenta, igualmente, que las condiciones socioeconómicas del país se han deteriorado en los últimos años y existe abundante evidencia epidemiológica que indica una estrecha relación entre alimentación, ambiente y salud¹⁴. En general, se acepta que la mayoría de niños que padecen DNT nacen y se desarrollan en ambientes sin higiene y que ofrecen muy pocos estímulos psicosociales y educativos¹⁸. Este hecho, unido al crecimiento demográfico ha llevado a que los números totales de niños afectados hayan disminuido relativamente poco a nivel global¹⁸. **Sobrepeso.** Nosotros tan solo reportamos 2/300 (0,67%) niños con sobrepeso, hallazgos mínimos si se comparan con lo descrito por Alfonso et al. en 156 niños cubanos, en donde el 10,9% presentaba sobrepeso y obesidad¹⁹ y lo reportado por Acevedo et al. en 170 niños paraguayos del 4% con sobrepeso y obesidad²⁰.

VALORACIÓN NUTRICIONAL CLÍNICA

Según Toussaint et al., en cuanto a DNT severa tipo kwashiorkor o marasmo, la dieta, los patrones de crecimiento y los factores socioeconómicos, eran muy similares para ambos; por lo que se hipotetizó que la diferencia para que un niño desarrollara una u otra forma clínica de desnutrición, estaría dada por la adaptación o no adaptación de cada individuo a la carencia, de donde el niño marasmático presenta una «buena» adaptación a la privación de nutrientes²¹. Encontramos tan solo 2 niños con DNT severa tipo kwashiorkor, y aunque se describe que ésta entidad se inicia en el segundo año de vida, nosotros tuvimos niños con menor edad a la descrita en la literatura mundial¹³. El estudio de de la Vega et al. en 64 niños cubanos reporta DNT severa en el 12%³.

VALORACIÓN NUTRICIONAL BIOQUÍMICA

Albumina. Si bien es cierto, que los niveles séricos de albumina no reflejan ingesta reciente, debido a que estos no disminuyen antes de 3 semanas de una dieta libre de proteínas²², nosotros a diferencia del

31,9% de hipoalbuminemia reportado por Fuchs et al. en 126 niños mexicanos⁵, encontramos que en más de la mitad de los pacientes a los que se les midió albumina presentaron déficit y de estos en el 16% presentó una albumina críticamente baja (< 2gr/dl), contrario a lo que relata un estudio realizado en Centroamérica, en donde el nivel de la albumina no mostró relación alguna con el estado nutricional¹², datos similares a lo reportado por Moreno et al., en 268 niños españoles⁷. Igual, esto es tan controversial, que en una encuesta realizada en niños de Costa de Marfil, donde se midió albumina se concluyó que era posible «identificar» un número significativo de niños que, aparentemente estaban sanos, pero de hecho se encontraban en un estado limítrofe que los exponía a un mayor riesgo²³; posiblemente aunque nuestros pacientes fueron encontrados eutróficos, el hecho de que se encuentren hipoalbuminémicos nos podría indicar que están en riesgo de desnutrición.

Hemoglobina. Según la OMS alrededor del 50% de los niños entre los 6 meses y los 5 años de edad, de países en vía de desarrollo, tienen anemia²⁴; siendo la anemia por carencia de hierro la más frecuente en la práctica médica, debido no solo a la carencia de alimentos, sino a la pérdida crónica de sangre por parasitismo intestinal, y como consecuencia, la enfermedad hematológica más frecuente en pediatría¹⁵. En un estudio en México se encontró que hasta el 70% de los desnutridos que ingresaban a un hospital presentaban anemia²¹; nosotros reportamos anemia en el 40% de los pacientes clasificados como desnutridos crónicos (déficit de T/E > 0 = 5%) y en el 48% de los desnutridos agudos (déficit de P/T > 0 = 10%); por lo que podemos considerar que el nivel de hemoglobina, es un parámetro sensible para estos déficits; diferente a lo reportado por Moreno et al., en 268 niños españoles⁷ y a lo encontrado por Fuchs et al. en 126 niños mexicanos cuya prevalencia de anemia fue del 13.5%⁵. Es importante resaltar que más de la mitad de los pacientes con cuadros gastrointestinales presentaron anemia, se considera que una causa importante de esta anemia es el parasitismo intestinal

que produce sangrados y adicionalmente a esto las lesiones del tracto gastrointestinal pueden ocasionar disminución de la absorción de micronutrientes como el hierro¹¹.

En conclusión, la valoración del estado nutricional en niños entre 2 y 15 años de edad que consultan al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario del Valle Evaristo García de Cali, Colombia, con diagnóstico de primera vez, durante un período de 6 meses, permitió identificar desde el punto de vista antropométrico que más del 36,67% presentó algún tipo de DNT; desde el punto de vista bioquímico que el 60.29% presentó hipoalbuminemia y el 37.42% anemia y desde el punto de vista clínico el 17.53% presentó malnutrición, concluyéndose que la identificación del estado nutricional por cada uno de estos parámetros individual o conjuntamente permitirá proponer un adecuado y oportuno plan de realimentación intrahospitalaria.

Referencias

1. Onis M, Frongillo E, Blössner M. Está disminuyendo la malnutrición? Análisis de la evolución del nivel de malnutrición infantil desde 1980. Boletín de la Organización Mundial de la Salud, recopilación de artículos Nro. 4, 2001 Malnutrición Infantil. Reporte UNICEF 2001
2. de la Vega E, García D, Collado O. Frecuencia de desnutrición energéticonutricional en el Hospital «Amalia Simoni Argilagos». Acta Médica 2003; 11: 26-37
3. Sanabria MC, Dietz E, Achucarro C. Evaluación nutricional de niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría de referencia. *Pediatr (Asunción)* 2000; 27:
4. Fuchs V, Gutiérrez G. Situación nutricional en pacientes pediátricos internados en un hospital público de la Ciudad de México. *Rev Bras Nutr Clin* 2008; 23: 178-83
5. Kac G, Camacho-Dias P, Silva-Coutinho D, Silveira-Lopes R, Vilas-Boas V, Marins A, et al. Length of stay is associated with incidence of in-hospital malnutrition in a group of low-income Brazilian children. *Salud Publica Mex* 2000; 42: 407-412
6. Moreno JM, Oliveros L, Pedrón C. Desnutrición hospitalaria en niños. *Acta Pediatr Esp* 2005; 63: 63-69
7. Castro-Amador A, Matamoros M. Valoración nutricional intrahospitalaria en niños del Hospital Materno Infantil e Instituto Hondureño de Seguridad Social. *Rev Med Post UNAH* 2000; 5: 211-217
8. Velasco CA. Evaluación nutricional antropométrica y clínica en menores de doce años. *Memorias XX Congreso Colombiano de Pediatría Medellín* 1997:341
9. Hamill PV, Drizd TA, Jonson CL, Reed RB, Roche AF, Moore WM. Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 607-629
10. Tomkins AM. Nutrition and infection. En: Waterlow WA, Tomkins A, McGregor S, editors. *Malnutrición Proteico - Energética*. OPS: Washington DC 1996: 356-370
11. WHO Working Group. Use and Interpretation of anthropometric indicators of Nutritional Status. *Bulletin of the World Health Organization* 1986; 64: 929-941
12. Gracia B, Pradilla A. Valoración Nutricional. En: Velasco CA, editor. *Enfermedades Digestivas en Niños*. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali 2003: 284-295
13. Pradilla A, Gracia B. Interacciones Entre Alimentación, Salud y Ambiente. *Colombia Med*, 1995; 26: 93-102
14. Daza C. Seminario Malnutrición de Micronutrientes - Estrategias Para Prevención y Control en Colombia. Cali 1999
15. Fajardo LF, Gracia B, Lareo L, Angel LM, Romero LH. Nutrición En Escolares de Cali. *Colombia Med*, 1990; 21: 50-57
16. Castro de Navarro L, Acosta F. Encuesta nacional sobre conocimientos, actitudes y practicas en salud (18.86-89). Situación nutricional y patrones de alimentación en menores de 5 años. Instituto Nacional de Salud, Bogotá, 1990
17. Velasco CA, Cabeza S, Ramos M, Herrán OF. Valoración Nutricional en un servicio de pediatría. *Ciencia e Investigación en Salud* 1998; 3: 39
18. Alfonso L, Santana S. Estado nutricional de los niños ingresados en un Hospital Pediátrico de La Habana. II. Edades entre 2 y 19 años. *Rev Cub Aliment Nutr* 2008;18:148-165
19. Acevedo E, Sanabria M, Bellenzier A, Baruja D, Buongermini A, Meza R, et al. Evolución del estado nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados. *Pediatr (Asunción)* 2005; 32: 12-18
20. Toussaint G, García JA. Desnutrición. En: Velasco CA. *Enfermedades Digestivas en Niños*. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali 2003: 214-232
21. Walker WA. Laboratory Assesment of Nutritional Status. En: Walker WA, Watkins J. *Nutrition in Pediatrics*. Second edition. BC Decker Inc. Publisher: London 1997: 31-39
22. Waterlow JC. Alteraciones Metabólicas. En: Waterlow WA., Tomkins A, McGregor S, editors. *Malnutrición Proteico - Energética*. OPS: Washington DC 1996: 120-123
23. Waterlow JC. Efectos de la MPE. En: Waterlow WA., Tomkins A, McGregor S, editors. *Malnutrición Proteico-Energética*. OPS: Washington DC 1996: 70-73