

Hospital Pediátrico Universitario “Juan Manuel Márquez”. La Habana. Cuba.

## CREACIÓN Y OPERACIÓN DE UNA UNIDAD PEDIÁTRICA DE NUTRICIÓN ENTERAL SIGUIENDO LAS PAUTAS PARA LA CREACIÓN DE GRUPOS DE APOYO NUTRICIONAL

Rafael Jiménez García.<sup>¶</sup>

### INTRODUCCIÓN

El GCEDH Grupo Cubano para el Estudio de la Desnutrición Hospitalaria condujo la Encuesta de Desnutrición Hospitalaria Pediátrica en el trienio 2007-2009 en hospitales pediátricos selectos de las ciudades de La Habana, Pinar del Río y Holguín. La frecuencia de desnutrición hospitalaria fue del 18% en el Hospital “Juan Manuel Márquez”, pero del 30% en el Hospital “William Soler Ledea”.<sup>1-3</sup> Las diferencias observadas en las respectivas tasas de desnutrición hospitalaria observadas en uno u otro centro al parecer no estaban dictadas por la morbilidad institucional, sino más bien por las particularidades de las poblaciones atendidas en cada uno de ellos (Figura 1).

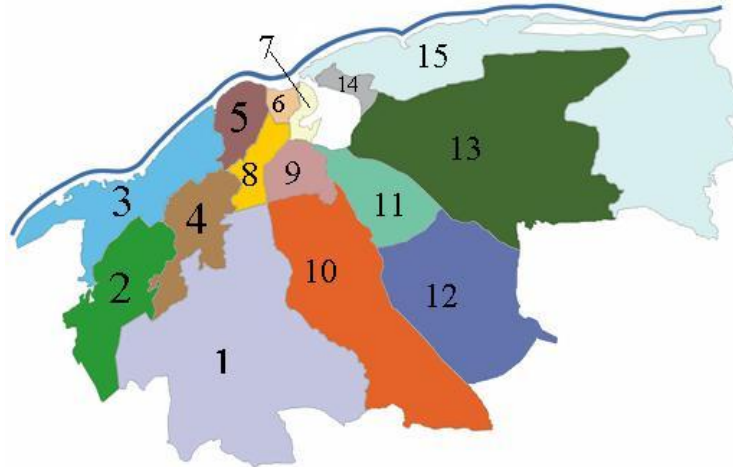
La desnutrición hospitalaria pediátrica no es un fenómeno epidemiológico gratuito. La enfermedad que motiva una hospitalización se asocia con frecuencia a desnutrición. La desnutrición complica la evolución del enfermo, compromete su pronóstico, altera la respuesta al tratamiento médico-quirúrgico, y aumenta los costos de las atenciones de salud. Más del 50% de muertes en niños menores de 4 años se asocia a desnutrición.<sup>4-5</sup> Igualmente deletérea en su influencia, el exceso de peso (en sus dos manifestaciones: sobrepeso y obesidad), subyace en muchas enfermedades observadas en el mundo infantil.<sup>6</sup> Luego, se deben allegar los recursos necesarios para la identificación temprana, el tratamiento oportuno y la prevención en última instancia de la desnutrición hospitalaria pediátrica.

Sin embargo, la aspiración de tratar a todos los niños ingresados que muestren signos de desnutrición choca con la disponibilidad de los recursos requeridos para ello. De ahí que la importancia de centralizar el soporte nutricional en un equipo multidisciplinario supondría reconocer que el tratamiento nutricional se concibe como un todo continuo que usa los recursos de forma coordinada y continua a través del tránsito del niño por el proceso diagnóstico-terapéutico. Es por tal motivo que se ha avanzado el concepto de la UPNE Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral como aquella estructura hospitalaria cuya misión primaria incluiría el diseño, administración y evaluación de los esquemas de nutrición enteral aplicados a los niños con riesgo de desnutrición, y de esta manera, el aseguramiento de la utilidad y seguridad de tales intervenciones.<sup>7</sup> Por consiguiente, la UPNE debería garantizar una alimentación adecuada al paciente hospitalizado, detectar precozmente la desnutrición entre los enfermos, implementar las medidas terapéuticas de soporte nutricional, y seguir la conducción del esquema implementado hasta su conclusión, sea ésta en el propio hospital o el domicilio del enfermo.

---

<sup>¶</sup> Médico, Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar de Pediatría. Investigador Auxiliar. Máster en Atención integral al niño. Jefe del Grupo de Apoyo Nutricional. Servicio de Enfermedades Digestivas y Nutrición

Figura 1. Distribución de la casuística estudiada en 2 hospitales pediátricos de la ciudad de La Habana según el origen demográfico de los enfermos. Panel superior: Municipios de La Habana. Panel inferior: Izquierda: Hospital “William Soler Ledea” (ubicado en el municipio Boyeros). Derecha: Hospital “Juan Manuel Márquez” (localizado en el municipio Marianao).



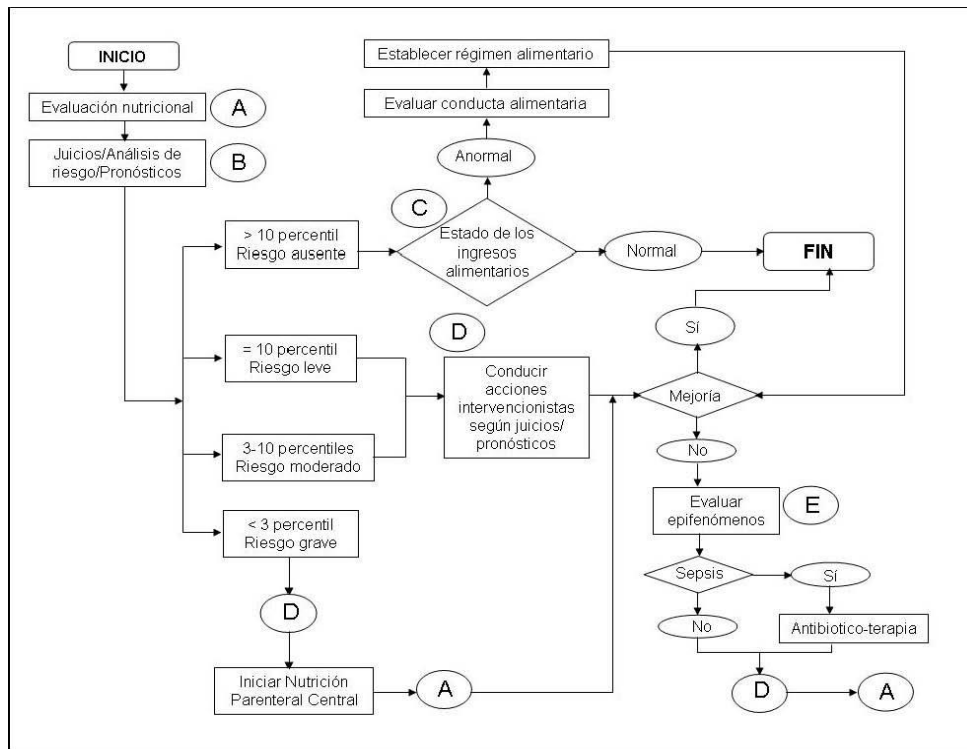
Leyenda:

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1: Boyeros                | 9: Diez de Octubre        |
| 2: La Lisa                | 10: Arroyo Naranjo        |
| 3: Playa de la Revolución | 11: San Miguel del Padrón |
| 4: Marianao               | 12: Cotorro               |
| 5: Plaza                  | 13: Guanabacoa            |
| 6: Centro Habana          | 14: Regla                 |
| 7: Habana Vieja           | 15: Habana del Este       |
| 8: Cerro                  |                           |

Las pautas metodológicas avanzadas para un GAN Grupo hospitalario de Apoyo Nutricional ofrecen el marco teórico apropiado para el diseño, implementación, operación y gestión de la UPNE.<sup>8-9</sup> En un trabajo previo se expuso la metodología para la implementación de la UPNE que opera en el Hospital Pediátrico “Juan Manuel Márquez” (La Habana, Cuba) haciendo uso de las pautas que sirvieron para la inceptación de un GAN en un hospital verticalizado en la atención de

adultos.<sup>7</sup> En el presente estudio se muestran los resultados de la operación de la UPNE durante los últimos 5 años de existencia. Para ello, se recurrió a los registros de la propia Unidad. Se reunieron datos de 1,165 pacientes, distribuidos, según el período de observación y el servicio hospitalario, de la manera siguiente: Sexenio 2000-20006: 415 (35.6%); y Sexenio 2006-2010: 750 (64.4%); Servicios quirúrgicos: 247 (21.2%); y Servicios no quirúrgicos: 918 (78.8%). Las acciones intervencionistas se condujeron según los algoritmos expuestos en la Figura 2.

Figura 2. Algoritmo de actuación de los procesos integrados de actuación nutricional prescritos por la Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral.



Fuente: Referencia [7].

Las Tablas 1-2 muestran el estado comparativo de la desnutrición hospitalaria según el servicio hospitalario y el período evaluado. Se debe hacer notar las elevadas tasas de una u otra forma de desnutrición al ingreso del niño en los servicios no quirúrgicos de la institución, lo que habla de problemas nutricionales no reconocidos (y por ende, no tratados) en la comunidad. Las acciones intervencionistas conducidas durante el tránsito del niño por estos servicios del hospital se traducen en una reducción significativa de las tasas anotadas de desnutrición, si bien el efecto es más acusado en las formas agudas: *Riesgo de DEN aguda*: Reducción observada al egreso: Sexenio 2000-2005:  $\Delta = 33.7\%$  ( $p < 0.05$ ); Sexenio 2006-2010:  $\Delta = 51.3\%$  ( $p < 0.05$ ); *Riesgo de DEN crónica*: Reducción observada al egreso: Sexenio 2000-2005:  $\Delta = 3.6\%$ ; Sexenio 2006-2010:  $\Delta = 1.7\%$ .

Tabla 1. Estado comparativo de la desnutrición en los servicios no quirúrgicos durante los períodos estudiados. Se muestran el número y [entre corchetes] de niños con alguna de las formas identificadas de desnutrición, junto con los indicadores empleados en la evaluación nutricional, y los criterios diagnósticos. Se identificó solo la presencia de desnutrición energético-nutricional.

Indicador	Criterio diagnóstico	Servicios no quirúrgicos			
		2000 – 2005		2006 – 2010	
		Niños = 308		Niños = 610	
		Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso
		No.	No.	No.	No.
		[%]	[%]	[%]	[%]
Riesgo de DEN Aguda	P/T < 3 p	204	100	417	104
	P/T < 10 p	[66.2]	[32.5]	[68.3]	[17.0]
Riesgo de DEN Crónica	P/E ≥ 10 < 90p				
	T/E ≥ 10 < 90p				
Riesgo de DEN Crónica	P/T < 3 p	98	83	122	112
	P/T < 10 p	[23.6]	[20.0]	[20.0]	[18.3]
	P/E < 3 p < 10 p				
	T/E < 3 p < 10 p				

Leyenda: DEN: Desnutrición Energético-Nutricional.

Fuente: Registros del Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Pediátrico Docente “Juan Manuel Márquez”. La Habana.

Fecha de cierre de los registros: Octubre del 2010.

Sin embargo, el impacto de la UNPE no fue tan evidente en los servicios quirúrgicos del centro. La reducción observada al egreso de la frecuencia de las formas agudas de desnutrición fue, cuando más, del 5%. La frecuencia de las formas crónicas de desnutrición fue invariante durante el tránsito hospitalario del niño. Las características de la enfermedad quirúrgica, unido a una rotación rápida de la cama hospitalaria, pudieran actuar en este escenario. Si ello se probara cierto, entonces se deberían escrutar los procedimientos de actuación de los grupos quirúrgicos del centro. Por otro lado, la implementación de esquemas de apoyo nutricional a domicilio pudiera servir para paliar esta situación, y asegurar, primero, que el niño llegue al acto quirúrgico con el mejor estado nutricional posible; y segundo, garantizar una rehabilitación post-quirúrgica rápida y efectiva, libre de complicaciones, del mismo.

La Tabla 3 muestra el vínculo entre las formas de desnutrición y la estadía hospitalaria durante los períodos estudiados. Se ha constatado una reducción de la estadía hospitalaria, pero ello tendría varias lecturas. En el caso de la desnutrición aguda, la reducción de la estadía podría significar el impacto directo de las acciones intervencionistas nutricionales, habida cuenta de la disminución observada de la frecuencia de presentación de esta forma de desnutrición en el tiempo transcurrido. Pero en lo que respecta a la desnutrición crónica, dado el poco impacto observado de la intervención nutricional, la reducción en la estadía hospitalaria pudiera representar la resultante de acciones administrativas, como la compulsión a una rotación más frecuente de la cama hospitalaria.

Tabla 2. Estado comparativo de la desnutrición en los servicios quirúrgicos durante los períodos estudiados. Se muestran el número y [entre corchetes] de niños con alguna de las formas identificadas de desnutrición, junto con los indicadores empleados en la evaluación nutricional, y los criterios diagnósticos. Se identificó solo la presencia de desnutrición energético-nutricional.

Indicador	Criterio diagnóstico	Servicios quirúrgicos			
		2000 – 2005		2006 – 2010	
		Niños = 107		Niños = 140	
		Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso
		No.	No.	No.	No.
		[%]	[%]	[%]	[%]
Riesgo de DEN Aguda	P/T < 3 p	83	76	64	57
	P/T < 10 p	[77.6]	[71.0]	[45.7]	[40.7]
Riesgo de DEN Crónica	P/E ≥ 10 < 90p				
	T/E ≥ 10 < 90p				
	P/T < 3 p	24	21	22	22
	P/T < 10 p	[22.4]	[19.6]	[15.7]	[15.7]
	P/E < 3 p < 10 p				
	T/E < 3 p < 10 p				

Leyenda: DEN: Desnutrición Energético-Nutricional.

Fuente: Registros del Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". La Habana.

Fecha de cierre de los registros: Octubre del 2010.

La Tabla 4 muestra la distribución de los niños que recibieron esquemas de Nutrición enteral administrados y seguidos por la UPNE durante el tránsito hospitalario. En la misma medida en que se han reconocido los beneficios de la Nutrición enteral sobre la respuesta del niño al tratamiento médico-quirúrgico, y el impacto de esta acción intervencionista en indicadores selectos de la gestión hospitalaria, han aumentado los pedidos de los equipos básicos de trabajo del centro para la administración de estos esquemas (Volitivos/No Volitivos: Sonda nasointestinal/Ostomía) en los niños atendidos.\*

## CONCLUSIONES

La actividad normativa de expertos y líderes en Nutrición clínica y hospitalaria, Terapia nutricional y Nutrición artificial, unido a la creación e implementación de UPNE siguiendo las pautas avanzadas originalmente para los Grupos hospitalarios de Apoyo Nutricional, hacen posible el uso racional de los recursos allegados para el diseño y la instalación de esquemas de Nutrición enteral, obteniéndose así una disminución de la morbi-mortalidad del niño hospitalizado que se presenta en el momento del ingreso con riesgo nutricional, el acortamiento de la estadía hospitalaria, y el uso racional de los recursos hospitalarios. La UPNE también actuaría como una puerta de entrada al centro de nuevas tecnologías en esta especialidad, como

\* En la referencia [7] se presenta un análisis econométrico de la actuación de la Unidad Pediátrica de Nutrición enteral durante el sexenio 2006-2010. Los resultados mostrados serán actualizados en breve.

sondas biocompatibles y bombas de infusión. De esta manera, la UPNE puede convertirse en una metodología trans-disciplinaria que contribuya significativamente al desarrollo del eje docencia-asistencia- investigación.

Tabla 3. Estadía hospitalaria según la forma de desnutrición. Se muestran la media y [entre corchetes] el rango (como la media  $\pm$  2s) de los días de internación del niño, según la forma de la desnutrición.

Forma de desnutrición	2000 – 2005	2006 – 2010
	Media [Rango]	Media [Rango]
Desnutrición aguda	8.3 [5.1 – 9.1]	6.1 [4.8 – 8.1]
Desnutrición crónica	7.7 [6.5 – 9.0]	5.3 [3.1 – 7.2]

Fuente: Registros del Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Pediátrico Docente “Juan Manuel Márquez”. La Habana.  
Fecha de cierre de los registros: Octubre del 2010.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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.
2. 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. *Ibidem* 2008;18:148-65.
3. Jiménez García R, Alvarez Fumero R, Santana Porbén S; para el Grupo Cubano de Estudio de la Desnutrición hospitalaria. Estado nutricional de los niños atendidos en el Hospital Pediátrico “Juan Manuel Márquez”, La Habana (Cuba). Archivos Argentinos de Pediatría. Remitido para publicación.
4. Ashworth A. Treatment of severe malnutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001;32:516-8.
5. Schofield C, Ashworth A. Why have mortality rates for severe malnutrition remained so high? Bull World Health Organ 1996;74:223-9.
6. Macías Rosales R, Vásquez Garibay EM, Larrosa Haro A, Rojo Chávez M, Bernal Virgen A, Romo Rubio H. Secondary malnutrition and overweight in a pediatric referral hospital: associated factors. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2009;48:226-32.
7. Jiménez García R, Sagaró González E, Peñalver Valdés R, Alvarez Fumero R, Domínguez Jiménez R, Trujillo Toledo ME y cols. 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.

8. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Martínez González C, Salas Ibarra AM. Grupo de Apoyo Nutricional hospitalario: Diseño, Composición y Programa de Actividades. *Ibidem* 2000;14:55-64.
9. Santana Porbén S, Barreto Penié J. Grupos de Apoyo Nutricional en un entorno hospitalario. Tamaño, composición, relaciones, acciones. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2007;22:68-84.

Tabla 4. Niños que recibieron esquemas de nutrición enteral administrados por la Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral. Se presentan el número y [entre corchetes] el porcentaje de los niños beneficiados de tales esquemas en los servicios de institución.

Servicio	2000 – 2005	2006 – 2010
	No. [%]	No. [%]
Gastroenterología	94 [22.7]	194 [25.9]
Oncohematología	73 [17.6]	78 [10.4]
Neuropediatría	68 [16.4]	95 [12.6]
Neurocirugía	66 [15.9]	75 [10.0]
Enfermedades respiratorias	56 [13.5]	183 [24.5]
Cirugía General	27 [6.5]	34 [4.5]
Nefrología + Urología	19 [4.5]	45 [6.0]
Quemados	3 [0.7]	12 [1.6]
Otros	9 [2.2]	34 [4.5]
Totales	415 [100.0]	750 [100.0]

Fuente: Registros del Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Pediátrico Docente “Juan Manuel Márquez”. La Habana.

Fecha de cierre de los registros: Octubre del 2010.