RCAN

Rev Cubana Aliment Nutr 2012;22(2):216-27

Artículo original

Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez". La Habana. Cuba.

SOPORTE NUTRICIONAL ENTERAL PERSONALIZADO EN EL HOGAR: HACIA UNA INTEGRACIÓN EN LOS CUIDADOS NUTRICIONALES AMBULATORIOS

Rafael Jiménez García,[1§] *Jorge García-Bango Chabau,*[2¶] *Sergio Santana Porbén,*[3∂] *Evelio Pérez Martínez,*[4§] *Eduardo Piñeiro González,*[5§] *Indira Sánchez Ferrás,*[6§] *Alejandro Torres Amaro.*[7♣]

RESUMEN

Antecedentes: La nutrición enteral domiciliaria constituye una forma eficaz de tratamiento del niño enfermo crónicamente con riesgo nutricional aumentado. ***Objetivo***: Demostrar, mediante una metodología que integra los niveles primario y secundario de la Atención de Salud, que el Soporte Enteral Personalizado en el hogar es una alternativa viable para la nutrición enteral domiciliaria en Pediatría. ***Pacientes y métodos***: Entre el Primero de Noviembre del 2009 y el 23 Noviembre del 2010 (ambos inclusive) se incluyeron 15 niños (Edades: 1 – 18 años) dentro del Programa de Soporte Enteral Personalizado de la UPNE Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral del Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez" (Marianao, La Habana, Cuba). Los niños egresaron según el paradigma del ingreso a domicilio con un programa de actividades y cuidados a ejecutar en el hogar por los familiares debidamente entrenados. La UPNE se encargó del aseguramiento de los insumos, y verificó de forma continua en el tiempo el cumplimiento del programa de cuidados alimentarios y nutricionales. ***Resultados***: El Soporte Enteral Personalizado en el hogar mediante la integración de los niveles primario y secundario de la Atención de Salud permitió disminuir la frecuencia de desnutrición crónica en un 33%, y acortar significativamente la estadía hospitalaria, con una mejor gestión de los insumos disponibles. ***Conclusiones***: El Soporte Nutricional Personalizado en el hogar constituye una alternativa viable para la nutrición enteral en pacientes crónicamente enfermos que cursan con deficiencias nutricionales, y que permite mejoría del estado nutricional y la calidad de vida, y una estadía hospitalaria acortada. ***Jiménez García R, García-Bango Chabau J, Santana Porbén S, Pérez Martínez E, Piñeiro González E, Sánchez Ferrás I, Torres Amaro A***. *Soporte nutricional enteral personalizado en el hogar: hacia una integración en los cuidados nutricionales ambulatorios*. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2012;22(2):216-27. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Descriptores DeCS: Apoyo nutricional / Desnutrición hospitalaria / Nutrición enteral domiciliaria.

[1] Médico, Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Máster en Atención Integral al Niño. Jefe del Grupo de Apoyo Nutricional. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. [2] Médico, Especialista de Primer Grado en Cirugía. Jefe del Servicio de Cirugía. Cirujano del Grupo de Apoyo Nutricional. [3] Médico, Especialista de Segundo Grado en Bioquímica clínica. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesor Auxiliar. [4] Médico, Especialista de Primer Grado en Pediatría. [5] Especialista de Primer Grado en Pediatría. Profesor Instructor. [6] Médico, Especialista de Primer Grado en Quemados y Cirugía reconstructiva.

[§] Servicio de Enfermedades Digestivas y Nutrición. Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez".

[¶] Servicio de Cirugía. Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez". [♣] Servicio de Quemados. . Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez. [∂] Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Clínico quirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

Recibido: 15 de Julio del 2012. Aceptado: 20 de Septiembre del 2012.

Rafael Jiménez García. Servicio de Nutrición. Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". Avenida 31 esquina a 76. Marianao. La Habana. Cuba.
Correo electrónico: rjimgar@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Los servicios de salud brindados al paciente crónicamente enfermo en el hogar han crecido exponencialmente a partir de la implementación de nuevos conceptos sobre el bienestar y la calidad de vida de este tipo de enfermo.[1] Los cuidados nutricionales se han incluido dentro naturalmente dentro de estos servicios.[2]

La nutrición enteral ambulatoria surgió en el año 2000 en el Hospital Sant Joan de Déu, de la ciudad canadiense de Montreal, para asistir al niño de forma tal que pudiera mantener el vínculo, y la influencia del entorno, familiar. Muchos de estos niños se encontraban dentro de una situación crónica, pero sin necesidad de controles médicos continuados.[3]

El GAN Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital "Juan Manuel Márquez" (Marianao, La Habana, Cuba) creó en el año 2007 una UPNE Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral siguiendo las pautas metodológicas prescritas para la creación y operación de grupos hospitalarios de apoyo nutricional.[4-5] La UPNE incorpora un algoritmo de actuación que tiene como salida el egreso hospitalario del niño hacia la comunidad con un programa de soporte nutrimental y metabólico personalizado que se administre durante el ingreso domiciliario, y sea supervisado conjuntamente por el pediatra y la enfermera de la comunidad, el Servicio de Consejería Nutricional radicado en el policlínico comunitario, y el pediatra especializado en Nutrición del GAN que opera dentro del hospital del cual egresó el niño en cuestión.[5] La necesidad de asegurar la continuidad de los cuidados nutricionales durante el tránsito del hospital al hogar condujo a los especialistas de la UPNE al diseño e implementación de una metodología para la integración de los niveles primario y secundario de la Atención de Salud.

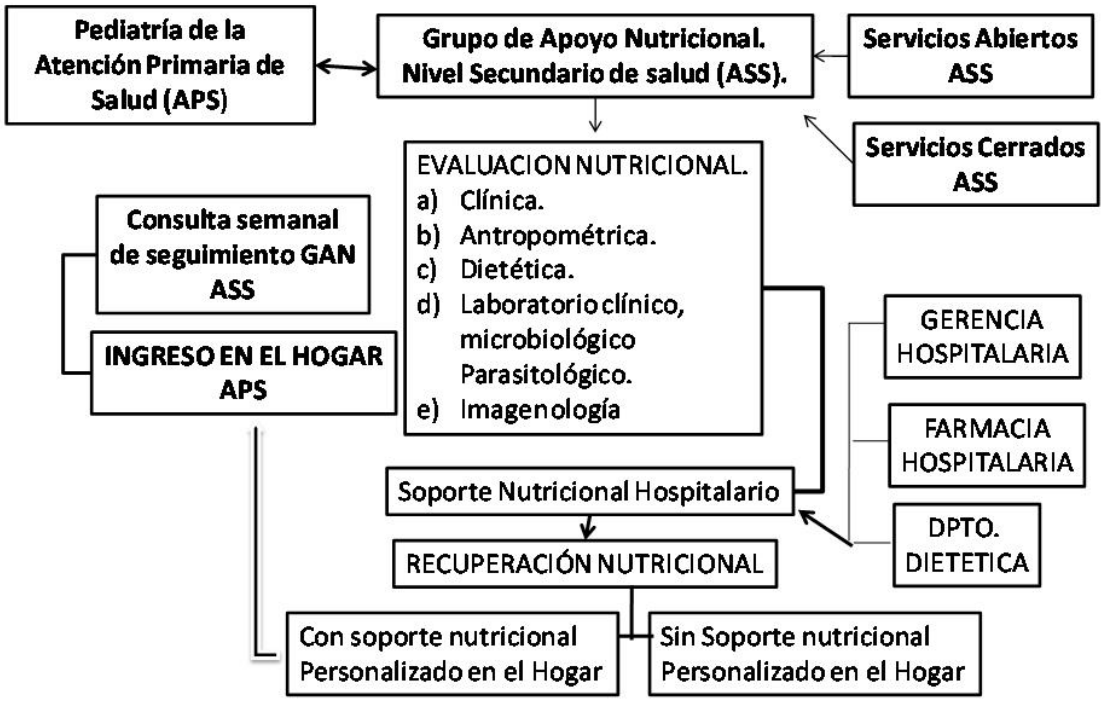
Los elementos principales del diseño de la metodología de integración de los niveles primario y secundario de la Atención de Salud en la provisión de nutrición enteral personalizada en el hogar del niño crónicamente enfermo se han expuesto y discutido previamente.[6] El presente reporte muestra los resultados observados tras 12 meses de conducción del Programa de Soporte Enteral personalizado en el hogar según la metodología implementada, como una alternativa viable para la provisión de nutrición enteral domiciliaria en la actividad pediátrica.

MATERIAL Y MÉTODO

Descripción de la metodología desarrollada: La Figura 1 muestra la cascada metodológica que integra las actuaciones de los actores de salud en los niveles primario y secundario durante la conducción del soporte nutricional enteral en el hogar. Se debe dejar dicho que el GAN hospitalario dirige el programa de soporte nutricional personalizado en el hogar, integrando los esfuerzos y actuaciones de los diferentes servicios de la institución y los grupos básicos de trabajo de los policlínicos comunitarios y el Programa del Médico y Enfermera de la Familia del MINSAP Ministerio de Salud Pública.

Si reúne los criterios avanzados para ello, el niño es evaluado integralmente por un especialista del GAN para determinar las necesidades nutrimentales, la traducción de estas necesidades en un esquema de nutrición enteral con el producto a utilizar, las cantidades a administrar, la vía para hacerlo, y el dispositivo para infundirlas. El programa de nutrición enteral personalizada también debe incluir la frecuencia de seguimiento, y los indicadores a registrar para verificar de forma continua en el tiempo el logro de los objetivos propuestos con dicho programa.

Figura 1. Cascada metodológica incorporada en el programa de nutrición enteral personalizada en el hogar que conduce la UPNE Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral en el Hospital Pediátrico "Juan Manuel Márquez". Para más detalles: Consulte la sección "Material y Método" de este artículo.



Una vez decidido el egreso hospitalario, el niño se coloca en un régimen de ingreso domiciliario, y los especialistas de la APS Atención Primaria de Salud se ocupan de la implementación y conducción del programa prescrito de nutrición enteral personalizada. Por su parte, la UPNE se encarga del suministro de los insumos necesarios para la continuidad del programa, a través del Servicio hospitalario de Farmacia.

El programa prescribe el examen semanal del niño en la Consulta ambulatoria del Servicio hospitalario de Enfermedades Digestivas y Nutrición por el especialista del GAN hospitalario, quien supervisa la marcha del programa prescrito, identifica las no-conformidades que puedan estar presentes, y adopta las medidas remediales establecidas. El encuentro semanal puede ser propicio para la conducción de exámenes complementarios de diverso tipo según el momento de la enfermedad y la respuesta al tratamiento médico-quirúrgico y nutricional instalado.

Alcanzados los objetivos del programa prescrito, se decide el egreso del niño del mismo, y se cierra el caso, con la redacción de las memorias requeridas por el sistema de documentación y registro.

Diseño del estudio: Se realizó un estudio retrospectivo del análisis de los registros clínicos existentes de los niños atendidos en

el domicilio como parte del programa de soporte nutricional personalizado en el hogar de la UPNE del Hospital Pediátrico "Juan Manuel Márquez" (Marianao, La Habana, Cuba), con edades comprendidas entre 1-18 años, y en los que este régimen de nutrición se mantuvo un año (al menos), entre el Primero de Noviembre del 2009 y el 23 de Noviembre del 2010 (ambos inclusive).

De los niños incluidos en el presente estudio se obtuvieron los valores de la Talla (Longitud supina/Estatura) y Peso en los momentos siguientes: ingreso, egreso, y consultas de seguimiento. Las mediciones antropométricas fueron realizadas por personal debidamente entrenado y siguiendo las pautas elaboradas para ello.[7-8]

De los valores de la Talla y Peso se diagnosticó el estado nutricional del niño, empleando para ello las Tablas cubanas para el sexo y la edad aprobadas por el MINSAP de la República de Cuba:[8-9] *Talla disminuida para la Edad* (léase también Desnutrición crónica): Valores de la Talla menores que el percentil 3 de las Tablas para el sexo y la edad; y *Peso disminuido para la Talla* (también reconocida como Desnutrición aguda): Valores del Peso menores que el percentil 3 de las Tablas para el sexo y la Talla; respectivamente.

También de cada niño incluido en el estudio se obtuvieron el sexo, la edad, la enfermedad de base, y las características del esquema de soporte nutricional enteral administrado. La edad cronológica se ajustó a una escala decimal para una mejor estratificación de la serie de estudio.

El impacto del programa de soporte nutricional enteral personalizado a domicilio sobre el estado nutricional del niño y la gestión hospitalaria se estimó de la frecuencia de valores disminuidos de la Talla para la Edad y/o de valores inferiores del Peso para la Talla; y del estado de la estadía hospitalaria y el número de los reingresos hospitalarios, después de 12 meses de ejecución del programa.

Consentimiento informado: La inclusión de los niños en la serie del presente estudio se hizo después de obtención del correspondiente consentimiento informado. Para ello, los padres fueron entrevistados por el personal encargado de la conducción del estudio para exponerles las características del mismo, la no invasividad de las pruebas a realizar, y los beneficios que se lograrían del completamiento de la investigación.

En todo momento se les reafirmó sobre el carácter estrictamente voluntario de la participación del niño(a) en el estudio, y el respeto absoluto por la decisión que adoptaran. Aquellos padres que consintieron en que los hijos participaran en la presente investigación firmaron una carta redactada *ad hoc*.

Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Los datos recuperados de los registros clínicos de los niños incluidos en este estudio fueron ingresados en un contenedor digital creado con EXCEL©® 7.0 para OFFICE©® de WINDOWS©® (Microsoft, Redmond, Virginia. Estados Unidos).

Dada la naturaleza eminentemente descriptiva del estudio, no se evaluaron las asociaciones entre las variables del estudio. No obstante, en lo que respecta a la evaluación del impacto del programa de soporte enteral personalizado en el domicilio sobre la desnutrición asociada a la enfermedad y la gestión hospitalaria, se emplearon las técnicas estadísticas adecuadas para ello.[10] En esas instancias, se utilizó un nivel de significación del 5%.[10]

Tabla 1. Características sociodemográficas, clínicas y nutricionales de los niños incluidos en el estudio. Se muestran el número y [entre corchetes] el porcentajes de niños en cada estrato de la categoría correspondiente. También se presentan las características del esquema administrado de soporte enteral personalizado a domicilio. Para más detalles: Consulte la sección "Resultados" de este artículo.

Característica	Hallazgos
Sexo	Masculino: 10 [68.0]
	Femenino: 5 [32.0]
Edad	1.1 – 5 años: 4 [27.0]
	5.1 – 18.0 años: 11 [73.0]
Enfermedad primaria de base	PCI Parálisis cerebral infantil: 9 [60.0]
	Enfermedades linfoproliferativas: 3 [20.0]
	SIC Síndrome de intestino corto: 2 [13.3]
	Fibrosis quística del páncreas: 1 [6.6]
Estado nutricional	No Desnutrido: 1 [6.6]
	Desnutrido: 14 [95.4]
	• Talla disminuida para la Edad: 12 [85.7]
	• Peso disminuido para la Talla: 2 [14.3]
Vía de administración de los nutrientes	Vía oral: 11 [73.3]
	Vía enteral: 4 [26.7]
	• Gastrostomía: 4 [100.0]
Tipo de esquema administrado	Alimentos modificados en consistencia + Nutriente polimérico: 12 [80.0]
	Alimentos modificados en consistencia: 2 [13.0]
	Nutriente polimérico + módulo nutrimental: 1 [7.0]

Tamaño de la serie: 15.
Fuente: Registros estadísticos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez".
Fecha de cierre de los registros: Marzo del 2012.

RESULTADOS

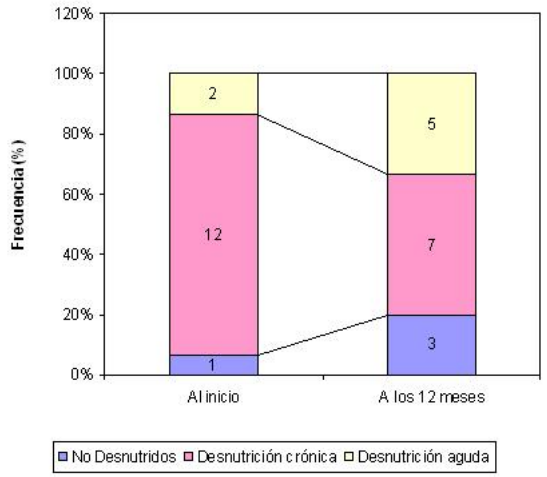
En el estudio se emplearon datos de 15 niños atendidos dentro del programa de soporte enteral personalizado en el domicilio que conduce la UPNE en el hospital de pertenencia de los autores. La Tabla 1 muestra las características socio-demográficas, clínicas y nutricionales de los niños estudiados. Predominaron los varones. Los niños con edades > 5 años representaron el 73.0% de la serie de estudio. La Parálisis Cerebral Infantil (PCI) fue la entidad clínica dominante, con el 60.0% de los casos. En orden descendente se encontraron las enfermedades linfoproliferativas, con otro 20.0% de las instancias. Estas 2 entidades cursan frecuentemente con desnutrición crónica y/o anorexia, como expresión del síndrome anorexia-caquexia.

A la admisión en el programa, el 95.4% de los niños se encontraba desnutrido. Prevaleció la Talla disminuida para la edad (85.7% de los desnutridos), indicando con ello la larga data de la desnutrición, la cronificación de la enfermedad, y el impacto negativo de la enfermedad sobre el estado nutricional del niño.

La vía oral como la ruta principal de administración de los nutrientes estaba expedita en el 73.3% de los niños estudiados. En los restantes 4 niños, se instaló una sonda de gastrostomía para el cumplimiento de los objetivos del programa.

Las razones para ello fueron las siguientes: 3 pacientes con PCI y desnutrición crónica grave, y 1 niño diagnosticado con Fibrosis quística del páncreas, en el que concurrieron una colonización por *Pseudomona areuginosa* de tipo mucoide y desnutrición crónica.

Figura 2. Impacto sobre el estado nutricional del niño del programa de soporte enteral personalizado a domicilio conducido por la Unidad Pediátrica de Nutrición Enteral del Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital Pdiátrico "Juan Manuel Márquez". Se muestra el cambio en los fenotipo nutricional tras 12 meses de conducción del programa



Tamaño de la serie: 15.
Fuente: Registros estadísticos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez".
Fecha de cierre de los registros: Marzo del 2012.

Doce de los niños recibieron un esquema mixto de soporte enteral, consistente en el aporte de alimentos modificados en textura y consistencia para facilitar la deglución de los mismos; junto con un nutriente polimérico para lograr la cobertura de las necesidades nutrimentales estimadas. Otros 2 niños recibieron solamente alimentos modificados en textura y consistencia. Estos fueron un niño con un Síndrome de Intestino corto que exhibía una tasa adecuada de recuperación nutricional, y otro niño con una PCI sin afectación nutricional.

Solo en un niño se utilizaron de forma exclusiva productos industriales químicamente definidos, bajo la forma de nutrientes poliméricos y módulos nutrimentales, éstos últimos consistentes en aportes de aceites vegetales de soja o girasol por el contenido conocido de ácidos grasos ω6 del tipo ácido linoleico.

La Figura 2 muestra el impacto sobre el estado nutricional del niño estudiado del programa de soporte enteral personalizado a domicilio tras 12 meses de conducción por la UPNE hospitalaria. Se observó un incremento del 200% en el número de niños que mostraron un estado nutricional preservado al egreso del programa. El número de enfermos con un valor de la Talla insuficiente para la edad disminuyó en un 41.7%. Mientras, los casos de desnutrición aguda aumentaron en un 150%. Este último resultado no debe oscurecer los beneficios del programa: en realidad, se trata de niños que inicialmente mostraban una Talla inferior para la edad, y durante el tránsito por el programa recuperaron la tasa esperada de crecimiento y desarrollo (situación denominada como "catch-up growth"). Al egreso, estos niños solo mostraban un Peso inferior para el nuevo valor alcanzado de la Talla.

Finalmente, la Tabla 2 muestra el comportamiento del número de reingresos hospitalarios y la duración de la estadía hospitalaria en 2 momentos diferentes de la vida del programa de soporte enteral personalizado a domicilio: 12 meses antes de la implementación del mismo, y después de 12 meses de conducido. El impacto del programa es evidente en un acortamiento superior al 50.0% de la estadía hospitalaria, lo que sin duda se puede traducir en importantes ahorros fiscales y de recursos.

Si bien la conducción del programa no modificó apreciablemente el número de reingresos hospitalarios, no puede pasarse por alto el valor numéricamente inferior observado a los 12 meses de conducción del mismo.

Tabla 2. Comportamiento del número de reingresos hospitalarios y la duración de la estadía hospitalaria en 2 momentos diferentes de la vida del programa de soporte enteral personalizado a domicilio: 12 meses antes de la implementación del mismo, y después de 12 meses de conducido.

Indicador	Antes	Después	Interpretación
	Media ± s	Media ± s	
Número de reingresos	5.7 ± 1.2	4.3 ± 1.0	t = 1.569 (p > 0.05)
Estadía hospitalaria	18.3 ± 4.6	7.7 ± 2.1	t = 8.562 (p < 0.05)

Tamaño de la serie: 15.
Fuente: Registros estadísticos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital Pediátrico Universitario "Juan Manuel Márquez".
Fecha de cierre de los registros: Marzo del 2012.

DISCUSIÓN

Las Unidades de Nutrición a Domicilio se han convertido en una alternativa asistencial para la provisión de tratamientos y cuidados de rango hospitalario en el domicilio del enfermo. De esta manera, el hogar se considera como una extensión del hospital, y los enfermos como ingresados en el hospital.[11] En el caso tratado en este trabajo, se evaluó la factibilidad de un programa de soporte enteral personalizado a domicilio para beneficiar a enfermos selectos aquejados de afecciones crónicas pero que se encontraban metabólicamente estables. El modelo metodológico que sustentó el programa expuesto está basado en la integración de los niveles de atención primario (donde radica y actúa el equipo del médico y la enfermera de la familia y el grupo básico de trabajo del policlínico comunitario) y secundario (donde se inserta la UPNE del GAN del hospital de pertenencia de los autores) de salud. El modelo establece relaciones recíprocas (desde-hacia) entre ambos niveles de atención, y comprende el internamiento domiciliario y la provisión en el hogar de los cuidados nutricionales prescritos, la supervisión periódica de la marcha del programa por el grupo básico de trabajo comunitario, la centralización de los recursos e insumos (como sondas y fórmulas enterales) por la farmacia hospitalaria; y el liderazgo del pediatra especializado en Nutrición en la conducción del programa. En las condiciones actuales en las que opera el sistema de salud, el modelo expuesto de integración asegura el logro de los objetivos propuestos con la implementación y conducción del programa de soporte. En este punto de la discusión, se debe dejar dicho que los nutrientes enterales no éstan todavía incluidos en el "Cuadro Básico de Medicamentos" del Sistema de Hospitales del MINSAP, ni tampoco se expenden en las farmacias comunitarias. Luego, la centralización de los recursos en el hospital, y la actuación de la farmacia hospitalaria, permiten la protección del enfermo y la familia, y garantiza la continuidad de las acciones prescritas en el programa de soporte.

La centralización de los recursos e insumos destinados a la nutrición enteral domiciliaria (NED) ha sido aplicada en otros contextos diferentes del cubano. Según lo planteado por las normativas de la SENPE Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral, el 65% de los pacientes sujetos a

esta modalidad de intervención recibía de la farmacia hospitalaria los recursos requeridos para el programa de NED,[12] para así poder encarar las demandas de cuidados nutricionales de diversas especialidades hospitalarias.

Figura 3. Pacientes beneficiados del Programa de Soporte Nutricional Personalizado a Domicilio. Arriba: Izquierda: Adolescente aquejado de Fibrosis quística. Derecha: Niña con un Síndrome de Intestino Corto. Abajo: Izquierda: Niña afectada de parálisis cerebral infantil. Derecha: Niño con una Epidermolisis bulosa.

Fotos: Cortesía del autor principal. Las fotos aparecen en este trabajo con el consentimiento expresado de los familiares de los enfermos, y en aras de la educación médica y el desarrollo científico-técnico.

Muchos de los niños inscriptos en el programa de soporte tenían más de 3 años de edad, lo que apunta hacia una elevada morbilidad en esta etapa de la vida infantil. Este hallazgo puede estar en correspondencia con la enfermedad que determina la necesidad del soporte, y el momento biológico en que esta enfermedad se establece y se define, y también porque la desnutrición crónica (dada por la afectación de la talla) solo se hace patente al año de edad. Si, además, se tiene en cuenta que la mayoría de las afecciones requeridas de soporte especializado fueron neurológicas (como la PCI) y linfoproliferativas (a tipo tumor sólido), entonces se puede explicar

mejor la distribución por sexo y edad de los niños atendidos en el programa. Los registros de la SEGHNP Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica coinciden con los hallazgos expuestos en este trabajo:[13] la edad promedio de los niños sujetos a NED fue de 3.6 años, y predominaron las afecciones neurológicas y gastrointestinales. Sin embargo, la prevalencia de enfermedades oncológicas fue inferior en la serie de la SEGHN, en contraposición a lo anotado por los autores en este artículo.

El programa descrito de soporte enteral personalizado a domicilio prevé el uso de la vía oral para el aporte tanto de alimentos (con modificaciones de la textura y consistencia para facilitar la deglución de los mismos), módulos nutrimentales y nutrientes enterales. Algunos grupos de expertos y operadores de programas de NED limitan el alcance de los mismos a solo el aporte de nutrientes por vía enteral, ya sea a través de una sonda nasoenteral o una ostomía.[14] En la opinión de los autores, la definición del término "nutrición enteral" debe descansar sobre aspectos fisiológicos que determinan que la vía oral es por la cual entran naturalmente los nutrientes al organismo. De esta manera, los resultados del presente estudio se pueden homologar con los expuestos por el Grupo de Nutrición de la FEHAD[11] y la ESPEN.[15] De hecho, los registros de la SEGHNP muestran una mayor frecuencia de niños alimentados por vía oral, de forma similar a lo mostrado en el presente estudio, aún cuando el número de niños sujetos a NED fue mucho mayor.

La mayoría de los niños incluidos en el programa de soporte descrito en este estudio se benefició de un esquema que combinó alimentos modificados en textura y consistencia junto con nutrientes enterales poliméricos. Esta decisión capitalizó el hecho de que muchos de ellos tenían la vía oral expedita, y sirvió para una mejor gestión de las fórmulas enterales de los que dispone la UPNE. No obstante, el 87.0% de los niños inscriptos en el programa de soporte recibió fórmulas poliméricas para ser administrados tanto por vía oral como enteral. A modo de comparación, Planas *et al*. encontraron que el 50.0% de los pacientes en un programa español de NED recibieron nutrientes poliméricos, y preparaciones culinarias artesanales solamente el 14.0% de ellos.

Mediante el programa de soporte enteral personalizado a domicilio el niño recibe los cuidados nutricionales con idéntico rigor que si ello ocurriera durante el internamiento hospitalario, pero con la ventaja adicional de que se encuentra en un medio como el familiar que favorece y estimula el desarrollo psico-social y ambiental, a la vez de gozar de un mayor confort. Ello solo bastaría para justificar la conducción del programa de soporte, pero también se requiere satisfacer criterios econométricos que "objetivicen" el impacto del mismo, a fin de asegurar la continuidad en el tiempo. Así, el presente estudio ha demostrado la mejoría del estado nutricional del niño tras 12 meses de conducción del programa de soporte, con una reducción palpable de la desnutrición crónica (que se redujo prácticamente a la mitad), al mismo tiempo que se triplicó el número de niños con valores preservados de la talla y el peso. La mejoría nutricional puede deberse al ambiente en el que el niño recibe el alimento, la mayor disponibilidad en la comunidad de los recursos necesarios para la confección de los menús alimentarios prescritos por el programa de soporte, al mismo tiempo que las señales externas capaces de modificar el apetito del niño son reconocidas e intervenidas, como la flexibilidad de los horarios de alimentación, la variabilidad de los componentes del menú, y el mantenimiento de la temperatura óptima de servido de los alimentos, entre

otras. Por todo lo anterior, los autores coinciden con lo planteado por el Grupo de Nutrición de FEHAD: "…la nutrición enteral domiciliaria es una forma de tratamiento eficaz que consigue mejorar el peso y favorece la recuperación nutricional" (*sic*).[11]

El impacto del programa de soporte enteral personalizado a domicilio también pudiera medirse de la estadía hospitalaria. Se demostró que la conducción del programa de soporte se tradujo en un acortamiento a la mitad de la estadía hospitalaria. Este sería el resultado más relevante del programa de soporte expuesto. La actuación de la UPNE diseñada e implementada según la metodología propuesta para el GAN hospitalario permite colegiar, a nivel de servicio hospitalario, y en coordinación con la atención primaria de salud, el alta precoz del niño, el internamiento domiciliario, y el seguimiento de las acciones prescritas por el programa de soporte y la verificación sistemática de los objetivos propuestos en la Consulta ambulatoria que sostiene el GAN hospitalario, crean un clima de mutua confianza mutua y entendimiento entre los involucrados.

La estadía prolongada en el hospital de un niño enfermo crónicamente y desnutrido implica un incremento del riesgo de sepsis nosocomial, que puede poner en peligro la vida del niño. El tratamiento de la sepsis hospitalaria conlleva mayores costos de atención por conceptos de antibióticos, material gastable, y recursos humanos especializados, por solo mencionar aquellos tangibles. No debe extrañar entonces que la gerencia hospitalaria apele a cualquier estrategia para acortar la estadía hospitalaria. La operación de un programa de soporte enteral personalizado a domicilio podría convertirse en una de tales estrategias.

El impacto del programa de soporte fue menos evidente en el número de reingresos hospitalarios, lo que pudiera estar en relación con la complejidad de la enfermedad de base del niño, y el tratamiento de las complicaciones que la misma ocasiona. Sin embargo, se observó un número menor (aunque sea numéricamente) de reingresos entre los niños beneficiados del programa de soporte cuando se les comparó con los no beneficiados.

CONCLUSIONES

El soporte nutricional personalizado en el hogar constituye una alternativa viable para la provisión de NED como elemento integrado dentro del tratamiento de pacientes crónicamente enfermos que cursan con afectaciones nutricionales, permitiendo con ello la mejoría del estado nutricional, la optimización de los recursos disponibles, y una mayor calidad de vida.

SUMMARY

Background*: Home enteral nutrition (HEN) is an effective way for treating the chronically ill child with an increased nutritional risk.* ***Objective****: To show, by means of a methodology integrating the primary and secondary levels of Health Care, that home personalized enteral support is a viable alternative for HEN in Pediatrics.* ***Patients and methods****: Between November 1rst, 2009 and November 23th, 2010 (both included) 15 children (Ages: 1 – 18 years) where included within the Personalized Enteral Support Program of the PENU Pediatric Enteral Nutrition Unit of the "Juan Manuel Márquez" Teaching Pediatric Hospital (Marianao, Havana City, Cuba). Children were discharged following the home admission paradigm with a program of activities and cares to conduct at home by their duly trained relatives. The PENU was in charge of supplying the required resources, and verified the continuous fulfillment of the program of nutritional care.* ***Results****: Home personalized enteral support by means of integrating the primary and secondary levels of Health Care served to reduce the frequency of chronic malnutrition in 33%, and*

significantly shorten hospital length of stay, with a better management of available resources. ***Conclusions****: Home personalized enteral support is a viable alternative for enteral nutrition in chronically ill patients with nutritional deficiencies, thus allowing the improvement of nutritional state and quality of life, and a shortened hospital length of stay.* ***Jiménez García R, García-Bango Chabau J, Santana Porbén S, Pérez Martínez E, Piñeiro González E, Sánchez Ferrás I, Torres Amaro A****. Home Personalized Enteral Nutritional Support: Towards an integration of ambulatory nutritional care. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2012;22(2):216-27. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

Subject headings: Nutritional support / Hospital malnutrition / Home enteral nutrition.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anónimo. Issues in organization and delivery in Québec. En : Health care technologies at home. AETMIS Agence d´Évaluation des Technologies et des Modes d´Intervention en Santé. Montreal : 2004. pp 1-102.
2. Casasola S, Ferraresi Zarranz EM. Soporte nutricional a domicilio: ¿el paradigma último de la provisión de cuidados nutricionales al enfermo? RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2011; 21:303-21.
3. Villatoro Moreno M, Catalán García N, Llobet Garcés M, Egea N, Gutiérrez Sánchez A, Ferré Rubio O, *et al*. Análisis y evolución de pacientes pediátricos con nutrición enteral domiciliaria (NED) y suplementación oral en el año 2005. Nutr Hosp [España] 2006;21(Supl):1-2.
4. Jiménez García R, Torres Amaro A, Santana Porbén S, Alfonso Novo L. Los Grupos de Apoyo Nutricional (GAN) para la evaluación de la desnutrición hospitalaria. GASTROHNUP [Colombia] 2009;11:26-31.
5. 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 los Grupos de Apoyo Nutricional. RCAN Rev Cubana Alim Nutr 2008;18:213-39.
6. Jiménez García R, Porbén Santana S, Alfonso Novo L, Torres Amaro A. Soporte Nutricional Enteral personalizado. Metodología para su implementación como alternativa de la Nutrición Enteral Domiciliaria en pediatría. Revista Cubana de Pediatría 2012. Remitido para publicación.
7. Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length, and weight. En: Anthropometric standardization reference manual (Editores: Lohman TG, Roche AF, Martorell R). Human Kinetics Books. Illinois: 1998. pp 1-9.
8. Santana Porbén S, Barreto Penié J, González Pérez TL. Mediciones antropométricas. En: Programa de Intervención Alimentaria, Nutrimental y Metabólica para hospitales pediátricos. Ediciones Palcograf. La Habana: 2000.
9. Berdasco A, Esquivel M, Gutiérrez JA, Jiménez JA, Meda D, Posada E *et al*. Segundo Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Cuba. 1982. Valores de peso y talla. Rev Cubana Pediatr 1991;63:4-21.
10. Martínez Canalejo H, Santana Porbén S. Manual de Procedimientos Bioestadísticos. Editorial Ciencias Médicas. La Habana: 1990.
11. Wander-Berghe C, Sanz-Valero J, Jiménez M, Hernández M; para el Grupo de Nutrición de la FEHAD Federación Española de Hospitalización a Domicilio. Desnutrición en los enfermos hospitalizados a domicilio. Nutr Hosp [España] 2006;21:22-25.

12. Pedrón Guiner C, Puigós C, Calañas A, Cuerda C, García Luna PP, *et al*. Registro NADYA-SENPE de Nutrición Enteral Domiciliaria en España en el año 2008. Nutr Hosp [España] 2010;25: 725-9.
13. Morenos Millares JM, Pedrón Guiner C, Martínez Costa C, Oliveros Leal L, Galera Peinado AP, *et al*. Nutrición Enteral Domiciliaria en España. Resultados del Registro de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica del año 2003. Anales de Pediatría 2006;64:239-43.
14. Martínez González C, Santana Porbén S. Diseño e implementación de un esquema intrahospitalario de Nutrición enteral. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2001;15:130-8
15. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup S, Schneider S, *et al*. Introduction to the ESPEN guidelines on enteral nutrition. Terminology, definitions and general topics. Clin Nutr 2006;25:180-6.
16. Planas M, Castellá M, García Luna PP, Chamorro J, Gómez Candela MD, Carbonell J, *et al*. Nutrición Enteral Domiciliaria (NED): Registro Nacional del año 2000. Nutr Hosp [España] 2003;18:33-7.