

# TRATAMIENTO HOSPITALARIO DEL NIÑO CON DESNUTRICION SEVERA

UNA GUIA PARA USO EN COSTA RICA

(Aspectos alimentarios)

Universidad de Costa Rica  
Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)  
Caja Costarricense de Seguro Social  
Hospital Nacional de Niños

1979



**TRATAMIENTO HOSPITALARIO DEL NIÑO  
CON DESNUTRICION SEVERA  
"Una Gula para Uso en Costa Rica"  
(Aspectos alimentarios)**

**Universidad de Costa Rica  
Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)  
Caja Costarricense de Seguro Social  
Hospital Nacional de Niños  
1979**



Sandra Murillo, Lic. Nutr., M.Sc.

4<sub>10</sub>

William Vargas, M.D., M.Sc.<sup>2</sup>

1 Instituto de Investigaciones en Salud (INISA), Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

2 Hospital Nacional de Niños, Caja Costarricense de Seguro Social, Costa Rica.

## PREFACIO

*Esta simple Guía presenta una metodología y técnicas ya ensayadas sobre cómo alimentar al niño desnutrido severo hospitalizado. La Guía ha sido elaborada para ayudar al pediatra, nutricionista y enfermera en la atención del desnutrido, utilizando recursos existentes en los hospitales del país.*

*La desnutrición energético—proteínica (DEP) crónica es indudablemente la más común de las enfermedades nutricionales en Costa Rica y su prevalencia continúa siendo importante. Las formas severas necesitan ser tratadas en el hospital y se presentan fundamentalmente en niños menores de un año. La alimentación del niño a fin de promover una pronta recuperación es crucial y requiere, además, de una adecuada vigilancia y evaluación.*

*La publicación de la Guía es una contribución del Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) y del Hospital Nacional de Niños, para lograr la promoción efectiva de la recuperación del niño con DEP severa, en forma rápida y a un costo reducido.*

## ESQUEMA DE ALIMENTACIÓN

El niño con DEP que ingresa al hospital presenta varias de las siguientes características:

Deshidratación	Anorexia
Diarrea	Apatía
Anemia	Irritabilidad
Infecciones	

Lo primero que debe corregirse es la deshidratación\* y la diarrea\*, y una vez controladas se procederá a la alimentación del paciente por vía oral. Es importante recordar que la pared y mucosa del tracto gastrointestinal han sufrido atrofia, afectándose seriamente la capacidad de absorción y motilidad del intestino. La alimentación que se proporcione debe adecuarse a dichos cambios y ser paulatinamente modificada conforme se va normalizando la mucosa intestinal.

### Energía

A pesar de que DEP es una deficiencia múltiple de nutrientes, las calorías y las proteínas son esenciales en la terapia del desnutrido. Ambas deben administrarse gradualmente durante la primera semana de hospitalización, al final de la cual se debe ofrecer al niño 200 kcal y 4 g de proteína de alta calidad biológica por kg de peso corporal por día.

La recomendación de un alto consumo energético se debe a que los requerimientos del niño en esa etapa de recuperación son altos, como se ilustra a continuación:

<b>Destino de la energía</b>	<b>kcal/kg/día</b>
Mantenimiento	82
Actividad física	18
Pérdidas fecales	20
Síntesis de tejidos	80
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>

\* Aspectos no profundizados en la guía. (Ver Normas del Hospital Nacional de Niños)

## Volumen y frecuencia de la alimentación

Durante los dos primeros días el niño debe ser alimentado cada dos horas, esto es 12 veces al día. Esta frecuencia evita el desarrollo de hipotermia e hipoglicemia y ayuda a controlar los vómitos y la diarrea.

En pacientes con anorexia marcada debe insistirse en dar la fórmula con una copa o cuchara. Si aún se fracasa, puede emplearse una sonda nasagástrica fina de polietileno para administrar la cantidad adecuada de alimento. Deben evitarse las venoclisis prolongadas.

Si el paciente acepta las tomas satisfactoriamente, éstas se darán cada 3 horas a partir del tercer día.

## ¿Qué dar durante la primera semana?

Esta semana es la más importante del período de hospitalización. Las leches deben darse cada vez más concentradas hasta llegar al final de la primera semana a introducir la fórmula hipercalórica.

Cuando el niño no tolera un cambio en la composición de la leche o un aumento en el volumen, debe retomarse a la fórmula anterior y probar de nuevo 12 ó 24 horas después.

## Esquema de alimentación

El siguiente cuadro comprende la rutina mencionada a seguir:

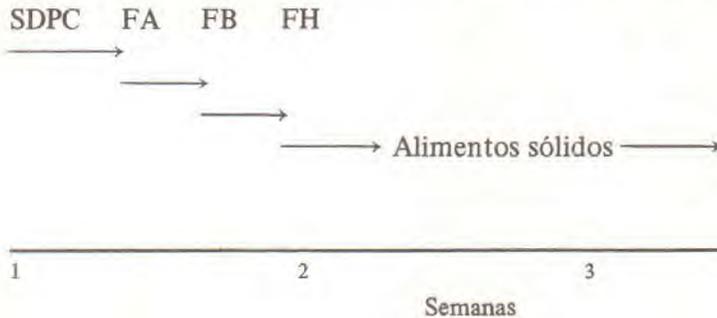
hospital	Días en alimentación'	Volumen (ml/kg/día)	Número de tomas/día
1	SDPC <sup>2</sup>	150	12
2	FA	150	12
3	FA	150	8
4-6	FB	150	8
7	FH	150	365 <sup>3</sup>

1 Si el niño no presenta deshidratación, diarrea, o vómitos, se inicia el tratamiento con la FA.

2 SDPC = solución hecha en el Hospital Nacional de Niños: 1 litro contiene 10 mEq de sodio, 50 mEq de potasio, 40 mEq de cloruro de magnesio y 125 gramos de sacarosa. FA y FB = fórmulas A y B de Picou modificadas en INISA. FH = fórmula hip

3 Niños menores de dos años continúan 5 tomas; en niños mayores son suficientes 3 tomas día.

### Esquema para la introducción de las fórmulas



### Composición de las fórmulas

Las fórmulas A, B y H (hipercalórica) se preparan a base de leche fluida descremada al 2%, según la siguiente composición:

Componentes	Fórmulas		
	A	B	H
Leche con 2% de grasa, ml	500,0	500,0	900,0
Aceite vegetal, ml	25,0	25,0	55,0
Sacarosa, g	65,0	65,0	75,0
Suero DPC, ml	500,0	0,0	0,0
Agua hervida, ml	900,0	400,0	0,0
kcal/100 ml	50,0	82,0	132,0
g proteína/100 ml	0,8	1,6	2,8

El valor nutritivo de cada fórmula es diferente; la A y B son para mantenimiento y adaptación. Durante la primera semana de hospitalización el niño por lo general no gana peso. El incremento en peso se produce usualmente a partir del séptimo día.

La preparación de las tres fórmulas es simple: primero se mezclan los ingredientes líquidos (excepto el agua), se agrega el azúcar (sacarosa) y se mezcla bien, por último se agrega el agua (excepto en la hipercalórica) y se mezcla bien.

### Dieta sólida

Los sólidos se incluyen en la alimentación a partir del séptimo día. El tipo de alimento y horario a seguir son como se presenta en el siguiente cuadro. La cantidad a ofrecer dependerá del apetito del niño, cuidando de que no vaya a sobre alimentarse para evitar los vómitos. **No incluir alimentos de origen animal.** La proteína de alta calidad biológica que el niño necesita está contenida en la leche.

Los alimentos sólidos que el paciente consuma aportarán nutrientes adicionales por lo que la cantidad que se consuma no afectará mucho la velocidad de recuperación del niño. Además, se aconseja seguir muy de cerca el horario de alimentación presentado.

**Horario y Naturaleza de la Dieta Administrada a Partir del Séptimo Día de Hospitalización**

Edad, meses	Número de biberones de FH*	Horario	Otros alimentos horario
3-12	5	7 am 3-7-11 pm 2 am	Puré de frutas frescas, 8:30 am Puré de verduras, 10:30 am
13-24	5	7 am 3-7-11 pm 2 am	Puré de frutas, 8:30 am Arroz, frijoles, verduras, 10:30 am Arroz, verduras, 4:30 pm
24	3	3-8 pm 12 m	Gallo pinto, fruta, pan con mantequilla, 7:00 am Arroz, verduras, 12:00 m Arroz, frijoles, tortilla, fruta, 4:30 pm

\* El volumen total administrado varía según el peso del niño, excepto para niños de > 24 meses que reciben un volumen de 8 onzas en cada toma.

## **Vitaminas y minerales**

Administrar vitaminas A, D, C y complejo B, ácido fólico, y sulfato ferroso, de acuerdo a las normas establecidas en el hospital.

## RECUPERACIÓN DEL NIÑO

Con el fin de evaluar la recuperación nutricional es necesario medir ciertos parámetros como peso, talla, hemoglobina, y proteínas séricas.

El peso debe ser tomado diariamente sin la vestimenta y a la misma hora. La balanza debe calibrarse antes de cada pesada y debe ser la misma durante el período de hospitalización.

La talla debe tomarse semanalmente anotándose directamente en el expediente. Tanto el peso como la talla deben ser tomadas por la misma persona y ésta debe ser previamente capacitada.

Si el paciente presenta parásitos y/o infección bacteriana o viral, debe indicarse el tratamiento adecuado según las normas establecidas.

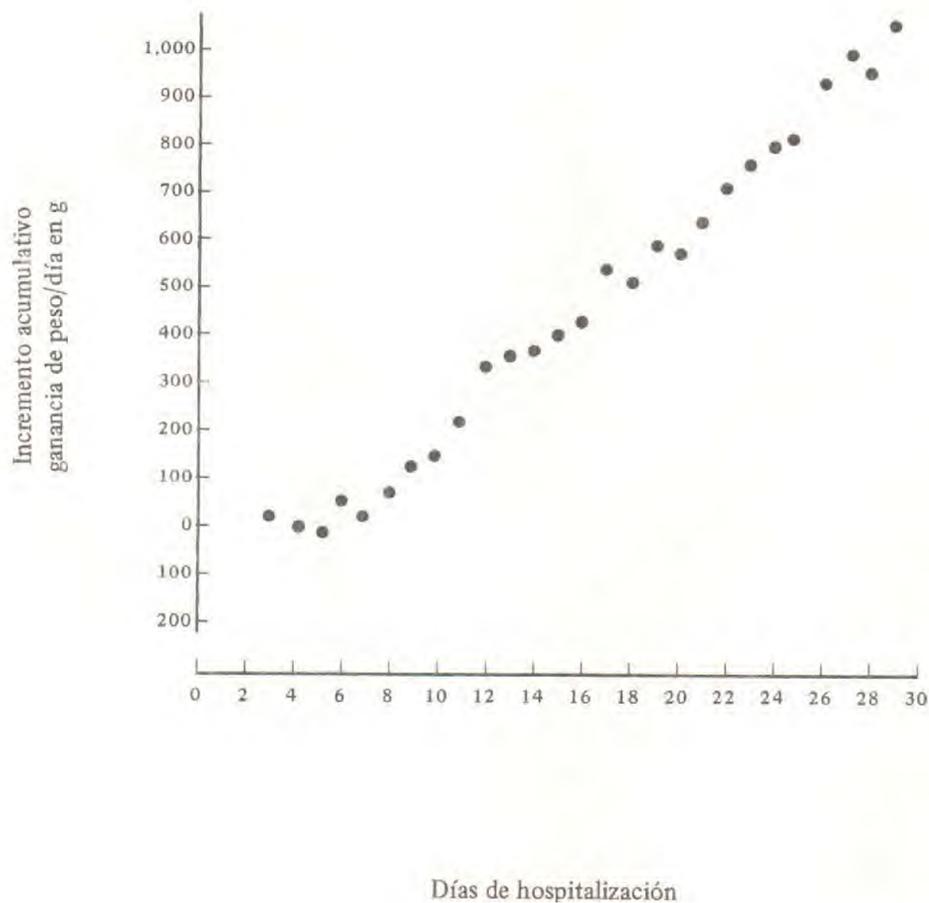
Los niveles de proteínas séricas denotarán tanto el tipo de desnutrición como la efectividad del tratamiento.

Es de vital importancia que el consumo de alimentos sea registrado diariamente en el expediente del niño. Debe corregirse el volumen de leche cada vez que se registre un incremento en peso, y mantener el volumen aún durante períodos febriles. Cuando el peso del paciente se mantenga o disminuya será necesario verificar de nuevo el peso y las condiciones en que fue tomado.

Debe controlarse la temperatura, número de deposiciones y vómitos, consumo de alimentos, e infecciones. Si la causa de la variación en el peso no reside en ninguna de las variables anteriores, debe continuarse con la alimentación y estudiar el caso por otras causas.

La siguiente gráfica muestra el incremento en peso de un niño en vías de recuperación.

Valores promedio de ganancia acumulativa  
de peso diario en niños marasmáticos durante la recuperación



## **Estimulación psicomotora**

En la mayoría de los casos, el niño desnutrido es despojado del cuidado y cariño por sus familiares lo que afecta su estado anímico, pudiendo influir negativamente en la ganancia de peso durante la hospitalización. En consecuencia debe proporcionarse la permanencia de la madre junto al niño en el Servicio, aprovechándose al mismo tiempo para ofrecerle educación nutricional y sobre cuidados generales del niño.

## **Egreso del paciente**

El niño será dado de alta una vez logrado un peso adecuado para su talla, de 90% como mínimo. Además, la ganancia de peso debe haber sido constante durante los últimos días. El examen clínico de egreso debe manifestar una franca recuperación.

La alimentación ofrecida al niño en los últimos días de hospitalización puede ser continuada en el hogar. Para ello es necesario instruir a la madre con charlas y demostraciones sobre la preparación de la leche y otros alimentos así como sobre la necesidad de otros cuidados que el niño requiere.

Los controles médicos posteriores al egreso servirán para evaluar el estado nutricional del niño y la efectividad de la educación nutricional ofrecida a la madre.

## ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

Para cumplir con el esquema de alimentación aquí descrito se sugiere capacitar al personal del Servicio en los siguientes aspectos:

1. Adiestramiento de las enfermeras y auxiliares en la estandarización de la toma de peso y talla.
2. Calibración y control regular de las balanzas e infantómetros.
3. Familiarización del personal de enfermería con el esquema de alimentación y formularios de registros de datos.

Se recomienda también dividir el Servicio en tres áreas: una para ingresos en donde el niño permanecerá durante la primera semana; otra para niños en vías de recuperación; y la última para niños recuperados a punto de egresar. De esta manera se disminuye el riesgo de que el niño adquiera y propague infecciones.

Es importante recordar que el personal dedicado a la preparación de leches debe ser entrenado en la preparación de las fórmulas lácteas especificadas en la Guía. Se sugiere exhibir en una cartelera la composición de las leches y las instrucciones necesarias para cada preparación.

## BIBLIÓGRAFIA

1. Ashworth, A. "Growth rates in children recovering from protein—calorie malnutrition". *Br. J. Nutr.*, 23:835-845, 1969.
2. Mata, L. "Desnutrición energético—proteínica en Costa Rica", 1979. *Rev. Méd. Hosp. Nac. Niños*.
3. Murillo—González, Sandra T. Retrospective analysis of the nutritional treatment of severely malnourished children in Costa Rican paediatric wards. Study of the effectiveness of the hypercaloric treatment of malnourished children during recovery. Tesis (Msc in Human Nutrition). London University. England, pp. 53, 1978.
4. Murillo, S., J. C. Waterlow, W. Vargas y L. Mata. "Recuperación del desnutrido severo mediante alimentación hipercalórica". *Arch. Latinoam. Nutr.* (en prensa). 1979.
5. Picou, D., G. A. O. Alleyne, D. S. Kerr, C. Miller, A. Jackson, A. Hill y J. Patrick. *Malnutrition and gastroenteritis in children. A manual for hospital treatment and management.* Caribbean Food and Nutrition Institute, Kingston, Jamaica, 1975.



Impreso en  
Microfotografía y Publicaciones  
CCSS

