

Manejo intrahospitalario del niño desnutrido grave

Dr. Juan José Navarro*

RESUMEN. Se presenta un esquema de manejo del niño desnutrido que incluye primero una identificación y clasificación del mismo en grados, si es primaria o secundaria y tipo clínico, estudios de laboratorio en base a la fisiopatología del niño desnutrido y sus complicaciones. El tratamiento de los trastornos hidroelectrolíticos ácido básicos, metabólicos, déficit de vitaminas, minerales y oligoelementos, el manejo de patologías acompañantes. El empleo de una dieta hiperprotéica e hipercalórica, tratamiento de infecciones, trastornos hemodinámicos agudos, una estimulación emocional y física que es tan importante como todo lo anterior. El seguimiento y un pronóstico alentador puede dar medidas preventivas; entendiéndose que desaparece la desnutrición primaria al desarrollar el país y que hay potencialidad para hacerlo.

Con este tratamiento realizado en la Sala de Nutrición del Hospital Materno Infantil se han conseguido índices de mortalidad que son de los más bajos en el mundo:

1996 - 3.55% de mortalidad

1997 - 3.52% de mortalidad

1998 - 2.24% de mortalidad

1999 - 2.23% de mortalidad

En cambio a nivel mundial se reportó una mortalidad de 20-25% entre los años 50- 90 en niños desnutridos (7). De esta forma hemos logrado éxito en la Sala con el esquema planteado.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición en Honduras es un problema de grandes proporciones que inciden en la morbilidad y mortalidad de niños menores de 5 años, a nivel nacional, en 1966 era de 44%; en 1986 de 35% y en 1996 de 40% lo que demuestra que la situación no ha cambiado casi nada, tenemos en el país niños escolares entre 6 y 9 años con un 40% de desnutrición crónica y 22% de mujeres fértiles tienen anemia ferropénica.

A nivel del Distrito Central un tercio de los niños que van a consulta tienen algún grado de desnutrición; en la Sala de Nutrición del Hospital Escuela, creada en 1970, se tiene un promedio de 600 ingresos por año con una mortalidad a sus inicios de 18% que bajó a 5% en 1995. Con la experiencia adquirida a través de los años nos propusimos estandarizar un esquema de manejo con la finalidad de disminuir la mortalidad de la misma a 4% a partir de 1996, finalidad que logramos manteniendo índices de mortalidad menores de

4%, la cual es de las más bajas reportadas en la literatura mundial en este tipo de niños.

LA DESNUTRICIÓN. Se define "Como una condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que se origina como resultado de la deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo, que se acompaña de una variedad de manifestaciones clínicas de acuerdo con diversas razones ecológicas y que reviste diferentes grados de intensidad" (4).

Es importante no olvidar que el niño desnutrido sufre diversos grados de inmunocompromisos, que es más importante, entre más severo es su grado de desnutrición.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS. Lo primero es realizar historia clínica y examen físico adecuado abordando al niño desde el punto de vista físico mental y social, para identificar al niño desnutrido, una vez realizado esto, se clasifica como agudo o crónico o

ambos casos de acuerdo a la clasificación de Waterlow (6) Figura 1.

CUADRO 1
GRADO DE DESNUTRICIÓN
(Clasificación de Waterlow)

ÍNDICE	NORMAL	LEVE	MODERADA	GRAVE
Peso para Talla P/T=Aguda	90-100	80-89	70-79	<70
Talla para edad T/E: Crónico	95-100	90-94	85-89	<85

También hay que hacer la clasificación clínica: si es Kwashiorkor, marasmo, desnutrición mixta o enanismo nutricional secular y luego etnológicamente si es una desnutrición primaria, secundaria o mixta. A mayor grado de desnutrición, mayor gravedad, más complicaciones y peor pronóstico.

Para calcular el grado de **DESNUTRICIÓN AGUDA** se toma en cuenta el peso y la talla.

$$P/T = \frac{\text{Peso pacientes} \times 100}{\text{Peso Talla en percentil 50}}$$

Para **DESNUTRICIÓN CRÓNICA** talla y edad.

$$T/E = \frac{\text{estatura del paciente} \times 100}{\text{Estatura para edad en percentil 50}}$$

Se utilizan las curvas de N.C.H.S. para niños y niñas debido a que en la antropometría adecuada influye más el ambiente y en menor grado la genética. Existe desnutrición primaria y secundaria, obviamente la primaria predomina en nuestro país, los conceptos aquí utilizados son válidos en ambos tipos de desnutrición con algunas variantes; sabemos que existe mucha literatura sobre evaluación de la desnutrición como parámetros estáticos y dinámicos, para el manejo del tipo de niños que se presenta a nuestros hospitales con desnutrición severa, la valoración inicial se basa en historia clínica y examen físico, con evaluación antropométrica que es estática y dinámica si la sabemos interpretar.

Las pruebas bioquímicas, funcionales, inmunológicas y otras que también pueden ser utilizadas en pacientes

con estados leves de desnutrición, antes de que se presenten manifestaciones clínicas obvias, las recomendamos en casos especiales que lo requieran, de acuerdo a la necesidad en cada caso individual.

No olvidar que en la historia clínica hay que investigar los acontecimientos antes del edema en caso de Kwashiorkor, así como hacer énfasis en el desarrollo psicomotor, dieta, ingresos económicos y dinámica familiar. En el examen físico hay que evaluar la presencia de ectoparásitos, otitis, micosis en la boca, búsqueda de ulceraciones oculares, que deben manejarse con urgencia en forma especializada por oftalmólogo; en piel manchas pelagroides, lesiones exfoliáticas y exudativas, impétigo, ectima. En tórax: investigar presencia de neumonías silentes. En corazón: galope especialmente si hay anemia severa. En abdomen: masas y ascitis. En área perigenital: lesiones micóticas. En miembros inferiores: edema con fovea positiva y de declive, descartando otras causas de edema, como cardíaco, renal, hepático y alérgico. Evaluar debilidad muscular, sobre todo si hay sostén cefálico que de no haber indica casi siempre hipokalemia severa. Documentar retraso psicomotor lo mejor posible, identificar palidez extrema.

No olvidar que los signos universales de la desnutrición son atrofia y dilución tanto en marasmo como en Kwashiorkor, tomar en cuenta que en el país existen ciclos de hambre en relación a las cosechas, con alto índice de nuevos casos de desnutrición entre junio y octubre con picos en septiembre y disminución en casos de noviembre a febrero.

LABORATORIO Y GABINETE

Debemos hacer los exámenes de acuerdo a un criterio fisiopatológico, los de rutina serían: gasometría, sodio, potasio, calcio, glicemia, proteínas totales y fraccionadas, hemograma completo, heces, orina, cultivos de orina, heces y sangre y rayos X de tórax y otros de acuerdo a la patología o complicaciones asociadas. En la valoración del equilibrio hidroelectroítico y ácido básico en el niño desnutrido grave esperamos una tendencia a permanecer acidótico por su balance negativo permanente.

La valoración de la oxigenación dependerá de compromiso séptico y/o compromiso pulmonar, el comportamiento de la PCO₂ y el bicarbonato dependerá también de las diferentes complicaciones que tenga el niño en cuanto al equilibrio hidroelectroítico, se determina si hay deshidratación o no y su grado; esperamos encontrar hipokalemia real, hiponatremia dilucional e

hipocalcemia asintomática. Con los cultivos hay que documentar infecciones ocultas asintomáticas como infecciones urinarias, el hemograma revelará anemia generalmente nutricional y de tipo moderada, de ser severa debemos buscar parasitosis exanguinantes como uncinariasis, tricocefalosis y raramente otros tipos. Los rayos X de tórax son para descartar neumonía, tuberculosis, ya que hemos visto en los últimos dos años un rebrote de tuberculosis, que no está asociado a SIDA, ni en el paciente ni en la familia y más bien asociado a las condiciones precarias de vida.

TRATAMIENTO

Para la recuperación total de un niño desnutrido severo se necesita de 2 a 3 meses en promedio, en este caso se expone la etapa urgente del manejo encaminado a estabilizar al paciente y salvar su vida, esto ocurre en los primeros cuatro días de estancia hospitalaria, el promedio de hospitalización son dieciocho días, el resto de la recuperación es extrahospitalaria.

I. TRASTORNOS HIDROELECTRÓLITICOS, ÁCIDO BÁSICOS, METABÓUCOS Y DE DÉFICIT DE VITAMINAS Y MINERALES.

Hay que identificar deshidratación y si es severa tratarla con líquidos intravenosos, investigar presencia de diarrea, vómitos y signos de hipocalemia, ya que el desnutrido severo tiene depletado el potasio intracelular, a veces hasta en un 50%, esta falta de potasio intracelular hace que el sodio pase al espacio intracelular para mantener la actividad eléctrica de la membrana celular. De lo anterior se deduce que en la corrección usaremos soluciones I.V. altas en potasio y bajas en sodio: a excepción de casos de choque donde se usa plasma o soluciones con osmolaridad similar al plasma, una vez revertido el choque se inicia el esquema descrito, la hipokalemia se maneja con potasio de 40-60 mEq/litro según la gravedad del caso, vigilando además el paciente en esta etapa por rubulopatía kaliopélica y/o hiposmolaridad de médula renal, idealmente con monitoreo de potasio sérico y electrocardiográfico.

En caso de no presentar signos de hipokalemia severa sabemos que todo desnutrido tiene depleción de potasio por lo que daremos en estos casos potasio oral a 4 mEq/kg/día y éstos más los aportes nutricionales de la dieta será equivalentes a más o menos 8 mEq/kg/día; dosis que no debe confundirse con el esquema de potasio I.V. que son mEq/litro.

En cuanto al sodio, hay que administrar soluciones que tengan de 2 a 3 mEq/kg/día. Si el paciente no necesita

de hidratación IV. Se puede tratar con suero oral que lleve potasio alto y sodio bajo, preparado así: Litrosol 1 sobre, agua: 2 litros, azúcar: 50 gramos y 40 ml de una solución de electrolitos y minerales que se prepara así: Cuadro II.

CUADRO II
SOLUCIÓN DE REHIDRATACIÓN ORAL
EN DESNUTRIDOS

INGREDIENTES	CANTIDAD (GRAMOS)
CLORURO DE POTASIO	224 gramos
CITRATO DE TRIPOTASIO	81 gramos
CLORURO DE Mg.	76 gramos
ACETATO DE ZINC	8.2 gramos
SULFATO DE COBRE	1.4 gramos
AGUA	2500 ML

En caso de no poder prepararla, usar litrosol, administrar los aportes de potasio oral indicados y dieta con aporte de agua a libre demanda.

El suero hay que administrarlo empleando el esquema de hidratación IV, teniendo cuidado de hidratar al niño con Kwashiorkor en forma lenta.

1. Acidosis metabólica.

Es más frecuente encontrar acidosis metabólica debido a balance negativo, si hay diarrea y vómito deberá corregirse con hidratación adecuada, empleando bicarbonato si pH. es <7.25 y bicarbonato < de 12.

2. Hipoglicemia.

Esta es frecuente y severa, deberá iniciarse con soluciones de glucosa a 6 mg/kg/minuto o más, si hay presencia de coma hipoglicémico, buscar acidosis y corregirla y buscar hipotermia y contrarrestarla; si no tiene hipoglicemia severa, dar a su llegada al hospital dieta líquida, incluso con glucosado al 5% si no hay leche disponible, por otra parte es fundamental protegerlo del clima frío.

3. Hipocalcemia.

Deberá incluirse calcio en el tratamiento I.V. de 300 a 500 mgs/kg/día dado que la acidosis e hipoproteinemia produce hipocalcemia asintomática, con más calcio iónico funcional que el unido a proteínas, situación que se invierte al iniciar dieta hiperprotéica e hiperca-

lórica, sin aporte de calcio desde el inicio del tratamiento. Si no es necesaria la administración parenteral, se da calcio oral a 300 Mgs/kg/día por 10 días, para evitar hipocalcemia sintomática al iniciar la recuperación nutricional.

4. Hipomagnesemia.

Raramente se presenta, su manejo consiste en administrar sulfato de magnesio a 0.1 ml/kg/día al 24%, cada 6 horas con máximo de 4 dosis.

VITAMINAS Y MINERALES.

a. Vitamina A.

Dar 200.000 unidades por vía oral por 2 días y repetir dosis al 14avo. día de tratamiento, si es vía I.V. se da la mitad de esta dosis.

b. Sulfato ferroso.

De 5 a 7 mg/kg/día de hierro elemental x 2 meses si hay anemia nutricional severa con el mismo, se dará por 6 meses, debiendo iniciar el tratamiento en la segunda semana de ingreso.

c. Ácido Fólico.

2.5 mcg/kg/día/ por un mes.

Requerimientos de dieta. En casos extremos de déficit Seda B12 o B1 IM.

d. Déficit de Zinc.

Se encuentra presente en todo niño desnutrido severo por lo que se inicia por vía oral; zinc a 1 mg/kg/día por 14 días. En caso de franca manifestación de acrodermatitis enteropática se administra a dosis de 5 a 6 mg x kg/día.

e. Cobre.

Administrar 0.3 mcgs/kg/día por 10 días.

f. Vitamina C.

500 ug/día/ por 14 días

Complementos de Vitaminas y minerales: 1 cucharadita por día en período de recuperación nutricional extrahospitalario.

II. TRANSFUSIONES.

Se administran únicamente en casos justificados, como anemia severa con descompensación cardiaca, previa clasificación de la anemia; pacientes con neumonía y anemia que compromete oxigenación, sangrado activo. se emplea por lo general glóbulos rojos empacados a 10 cc/kg/día. El plasma se emplea en casos de choque, en tubulopatía kaliopénica, en lesiones severas con

pérdidas de plasma, en complicados con C.I.D. y en pacientes con anasarca extrema si no hay albúmina disponible.

III. DIETA

Es tan importante como todo lo anterior, se inicia dieta líquida que aporte 80 calorías/kg/día y 0.8 grs/kg/día de proteínas y luego se incrementa según tolerancia para lograr lo más rápido posible una dieta hiperproteica e hipercalórica; la alimentación parenteral no está indicada en desnutridos, salvo en casos especiales en patologías en donde es imposible administrar vía oral.

En la Sala de Nutrición del Hospital Materno Infantil empleamos el siguiente esquema para la dieta:

ESQUEMA 1. SALA DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL ESQUEMA PROGRESIVO DE DIETAS PARA MARASMO (Mm) Y KWASHIORKOR (Kw)

1. Deberá darse indicadores de dieta de acuerdo al Cuadro III de progresión iniciando con dieta líquida, después blanda del tercer al sexto día y posteriormente dieta corriente.
2. Del cálculo de calorías se restará las calorías de la leche que se dé al niño.
3. Debería incluirse en la orden: edad del niño, peso, si la desnutrición es de tipo marasmo o Kwashiorkor.
4. Deberá calcularse el número de calorías deseado en total para el día, restando las de la leche, y deberá anotarse el total de proteínas para el día.
5. Necesita de 1.5 a 2 ce de agua por caloría consumida
6. Todo niño de la sala de recuperación deberá tener dieta de acuerdo a este esquema general exceptuando casos especiales.

La dieta se inicia lo más rápido posible, en cuanto se corrige la hidratación por vía intravenosa y tolera la vía oral. También se puede administrar la vía parenteral en combinación con la dieta oral o entera!, si el paciente está muy débil o anoréxico se puede administrar por sonda nasogástrica, en nuestra experiencia una parte de los requerimientos líquidos se administra por vía parenteral y el resto por SNG; con respecto a ésta última, el tipo de dieta, la cantidad y la concentración depende de la tolerancia del paciente y se va incrementando gradualmente.

CUADRO III

TABLA DE PROGRESIÓN
(Los valores son por Kilogramo de peso por día)

TIPO	LIQUIDA	BLANDA	CORRIENTE	CORRIENTE	
DÍAS	1-2	3-5	6-9	9-11	12 Y MAS
Kw	80 0.8	120 1.2	150 3	200 3	250 (Calorías) 3g (Proteínas)
Mm	80 0.8	150 1.2	200 3	250 3	300 (Calorías) 3g (Proteínas)

IV. INFECCIONES. Es conocido por todo médico que maneja niños desnutridos, que la mortalidad mayor es por desequilibrio hidroelectrolítico y ácido básico, junto con infecciones y trastornos hemodinámicos agudos y por didáctica se separa cada una de estas causas, siendo lo más importante, un tratamiento si multáneo eficiente, eficaz y oportuno.

Sabemos que la desnutrición conlleva a un estado de inmunocompromiso severo, pero es reversible. Este inmunocompromiso afecta desde las barreras más generales de defensa, como ser piel y pH gástrico hasta la inmunidad humoral, complemento e inmunidad celular, situación que conlleva a todo tipo de infecciones que plantea el uso de antibióticos en todos los casos como recomienda algunos autores; en lo particular recomendamos antibióticos si hay evidencia clínica y/o laboratorial de infección y en raros casos como profilácticos, por ejemplo en casos de estrongiloidosis que sabemos que se complica con sepsis por Gram negativos, en infección respiratoria aguda alta, en casos de lesiones en piel exudativas y exfoliativas.

Debe emplearse antibióticos de amplio espectro que cubran bacterias Gram positivas y Gram negativas; un esquema de acuerdo al foco de infección y resultado de cultivos, en general se emplea ampicilina y amikacina, si hay foco pulmonar importante: oxacilina y amikacina. Esto cambia dinámicamente según evolución clínica, ejemplo: si hay fasciitis necrosante empleamos amikacina, oxacilina, metronidazol o clindamicina, en general los esquemas son por 10 días o más.

V. ESTIMULACIÓN EMOCIONAL Y FÍSICA

Una vez que pasa de la etapa de urgencia y estabilizado el niño, es importante en el tratamiento, la estimulación emocional y física, esto último tan importante como la dieta y los antibióticos; se hace evaluación por

Psicólogo y plan de estimulación individual, que conlleva a una estimulación del sistema nervioso central, a través de neurotransmisores estimula el hipotálamo, libera factores que estimulan la hipófisis que producen las hormonas, las cuales estimulan el resto del sistema hormonal, las que a su vez actúan estimulando los genes y las reacciones enzimáticas y todo lo anterior conlleva a un mejor aprovechamiento de los nutrientes por lo célula y a una recuperación más rápida en el niño, estimulado en cuanto a peso, talla y adaptación psicomotora a su edad cronológica.

SEGUIMIENTO, PRONÓSTICO Y MORTALIDAD

Con este manejo y si el niño no llega muy tarde al hospital, una vez que se corrigen los trastornos electrolíticos y ácido básico, las infecciones, los trastornos hemodinámicos agudos y se compensan los déficits de vitaminas y minerales y se llega a una dieta adecuada de 150 calorías/kg/día y 3 gramos de proteínas/kg/día con metas de 250 cal/kg/día y 3 gramos de proteínas en el marasmático; con aumento de 6-10grs/kg/día tendremos una recuperación nutricional óptima, con este esquema en nuestra experiencia hemos logrado índice de mortalidad que se mantienen entre el 2-3% que son los más bajos reportados en la literatura en este tipo de niños.

Al egresar de la Sala, siempre existe el problema de retornar a un ambiente adverso y la adquisición tardía de las habilidades psicomotoras, en los casos que tuvieron desnutrición severa siendo menores de 2 años. Una recuperación completa implicaría llegar al 93% del peso para talla y un índice de creatinina/talla mayor de 0.9, que se logra con alimentación adecuada una vez egresado el niño.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

Contrario a pensamientos racistas todo individuo de la raza humana tiene al nacer su potencialidad genética para desarrollar tallas adecuadas y su inteligencia al máximo pero si las condiciones del medio son adversas, son limitadas estas posibilidades, mientras no entendamos esto, no saldremos del peor subdesarrollo: el mental, en este contexto la desnutrición es un mal prevenible, pero desafortunadamente la prevención se sale de las paredes del hospital. Como médicos lo que podemos hacer es dar énfasis a programas que fomenten la lactancia materna, una ablactación adecuada con los recursos que tenga la madre en su comunidad, es

decir evitar la desnutrición desde sus orígenes en el lactante e identificar los niños que se encuentren en percentiles bajos o en grados leves de desnutrición para enviarlos a programas de ayuda alimentaria y no enfocar todo el esfuerzo en programas paliativos que manejan secuelas, dando un vaso de leche al niño escolar que ya es desnutrido, como se estila actualmente con programas trillados absoletos y copiados de países que están en otra etapa del problema nutricional. Lo demás es problema político, social, económico y cultural que al desarrollarse el país desaparecerá la forma nefasta de la desnutrición primaria de nuestro suelo. A nivel del hospital se debe vacunar a los niños de acuerdo a esquema de vacunas del Ministerio de Salud y educar al familiar sobre lactancia, ablactación, control del niño sano, higiene personal, dieta básica, diarreas, infecciones respiratorias, uso de litrosol. No debe olvidarse que la desnutrición es un problema prioritario, causa de gran morbilidad a nivel nacional y denominador común de las dos causas primarias de mortalidad en el país, por lo que debemos combatirla sin saltar etapas hacia los problemas de moda en países desarrollados que deben combatirse también en la medida de las posibilidades del país, pensando que mientras no superemos las primeras etapas, no podremos llegar a las demás, en forma satisfactoria como lo han realizado los países desarrollados.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Huerta V. Fajardo Gutiérrez- Evolución antropométrica del estado de nutrición de los niños. Bol. Med. Hospital Infantil Mex. 1990;47: 725-
2. Chandra et al. Immunology of nutritional disorders. London Edward Arnol. 1980.
3. Cravioto J. Malnutrition and behavioural development in the preschool. Child Washington D.C. National Academy of Sciences. 1966 Publication No. 1284-74.
4. Hernández, Rodríguez M. Valoración del estado nutricional ponencia, avances en nutrición infantil. 8-12.
5. Salomón NW. Evolución del estado nutricional, indicaciones funcionales. Clin Ped of North. Am. 1985; 2:325-351.
6. Waterloo JC. Classification and Definitions of protein caloric Mainutrition. Brit. Med. J. 1972; 3:566.
7. Schfíeld y Ashwarth, Bull, World, HLTH. Org. 1996;74:223-229.