

# Evolución del estado nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados

## *Clinical course of nutritional status in hospitalized pediatric patients*

Acevedo Esther<sup>1</sup>, Sanabria Marta<sup>1</sup>, Bellenzier Anne<sup>1</sup>, Baruja Daisy<sup>1</sup>, Buongermini Ana<sup>1</sup>, Meza Ricardo<sup>1</sup>, Castillo Durán Carlos<sup>2</sup>, Zacur Mabel<sup>1</sup>, Garcete Lidia<sup>1</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** Existen evidencias sobre la importancia del estado nutricional (EN) para predecir la respuesta a la terapéutica en niños hospitalizados.

**Objetivo:** Determinar la evolución intrahospitalaria del EN de pacientes pediátricos hospitalizados en el Centro Materno Infantil del Hospital de Clínicas.

**Materiales y Métodos:** Estudio longitudinal de diseño retrospectivo y prospectivo, con componente analítico. El proceso de muestreo fue probabilístico aleatorio. La población incluida fue de pacientes <16 años, internados en la Cátedra de Pediatría del Centro Materno Infantil en Junio y Julio de 2004. Ingresaron al estudio en forma aleatoria 170 pacientes. Se conformaron 2 grupos: a) Desnutridos (N=75) y b) No desnutridos (N=95). Variables estudiadas: peso, talla, edad, edema, lactancia materna (LM), lactancia materna exclusiva (LME), inicio de alimentación complementaria, número de patologías, tipo de dieta, evolución hospitalaria. Se utilizó clasificación de la DNT según criterios OMS (curvas de crecimiento de la NCHS). Análisis estadístico: medidas de tendencia central, de dispersión, Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), test de Fisher, y Odds Ratio (OR). Se consideró significativo un error alfa 5% ( $p<0,05$ ). Se utilizó EPINUT, Epi Info 6.04 y Excel 5.0.

**Resultados:** Los lactantes fueron más frecuentemente hospitalizados que otras edades (74%). No hubo diferencias por sexo. Se encontró mayor riesgo de desnutrición en niños con madres con escolaridad < 9 años (OR 3,55 IC 1,47-8,77). Un 92% el total recibieron LM, pero 46,5 % de los con desnutrición no recibió LME ( $p<0,001$ ). La prevalencia de patologías gastrointestinales fue mayor en el grupo de desnutridos (68,4% vs 31,6% ; $p<0,004$ ). Estado nutricional al ingreso: eutróficos 88/170(52%), obesos 1/170(0,5%), sobrepeso 6/170(3,5%), desnutridos 75/170 (44%); talla baja en 38/170 (22%). El 72% de complicaciones las presentaron los desnutridos ( $p=0,0039$ ). Los desnutridos mostraron una estancia hospitalaria mayor que los no desnutridos (12,4 vs 6,4 días;  $p=0,00001$ ). La mortalidad fue del 5%. Estado nutricional

al egreso: 67% sin variación, 21% mejoraron y 12 % empeoraron. La prevalencia de desnutrición intrahospitalaria fue del 12 %, constituyendo los lactantes el grupo de mayor riesgo (Test de Fisher  $p=0,05$ ).

**Conclusiones:** Los niños desnutridos que se hospitalizan tienen antecedentes de menor tiempo de lactancia materna y de madres con baja escolaridad; además de un alto riesgo de tener estadías prolongadas y mayores complicaciones que los no desnutridos.

**Palabras clave:** desnutrición intrahospitalaria, desnutrición, estado nutricional.

### SUMMARY

**Introduction:** There is evidence to support the importance of nutritional status (NS) in predicting response to treatment in hospitalized children.

**Objective:** To determine the in-hospital evolution of NS in pediatric patients hospitalized in the Centro Materno Infantil of the Hospital de Clínicas.

**Materials and Methods:** Longitudinal retrospective and prospective study, with an analytical component. Sampling was random, probabilistic. Subjects included were patients <16 years, hospitalized in the pediatric service of the Centro Materno Infantil in June and July 2004. A total of 170 randomly selected patients were included. These were divided into 2 groups: a) malnourished (N=75) and b) not malnourished (N=95). Variables studied: weight, height, age, edema, breast feeding (BF), exclusive breast feeding (EBF), beginning of supplementary feeding, number of diseases, type of diet, in-hospital clinical course. The DNT classification was used, following WHO criteria (growth curves of the NCHS). Statistical analysis: central tendencies, dispersion, chi square ( $\chi^2$ ), Fisher's test, and Odds Ratio (OR). An alpha error of 5% ( $p<0,05$ ) was considered significant. EPINUT, Epi Info 6.04 and Excel 5.0 were used.

**Results:** nursing children were hospitalized more frequently than other age groups (74%). There were no differences by sex. A greater risk of malnutrition was found in

<sup>1</sup> Cátedra y Servicio de Pediatría. Centro Materno Infantil del Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción

<sup>2</sup> INTA. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Chile.

Solicitud de sobretiros: Dra. Marta Sanabria, e-mail: [smartita@conexion.com.py](mailto:smartita@conexion.com.py) 22 de Septiembre 456 y Cerro Corá. Asunción. Paraguay

mothers with <9 years of schooling (OR 3.55 CI 1.47-8.77). Most, 92%, had received BF, but 46.5% of the malnourished had not received EBF ( $p<0.001$ ). The prevalence of lower respiratory tract and gastrointestinal illnesses was greater in the malnourished group (68.4% vs 31.6%;  $p<0.004$ ). Nutritional status on admission: eutrophic 88/170 (52%), obese 1/170 (0.5%), overweight 6/170 (3.5%), malnourished 75/170 (44%); low height in 38/170 (22%). Of all complications seen, 72% were in malnourished patients ( $p=0.0039$ ). Malnourished patients had longer hospital stays than non-malnourished patients (12.4 vs 6.4 days;  $p=0.00001$ ). Mortality was 5%. Nutritional status on hospital discharge: 67% no change, 21% improved and 12% worsened. The prevalence of in-hospital malnutrition was 12%, with nursing children at greatest risk (Fisher's test  $p=0.05$ ).

**Conclusions:** Malnourished children when hospitalized have a history of shorter breast feeding and mothers with little school education, as well as a high risk of prolonged hospital stay and greater complications than non-malnourished children.

**Key words:** hospital malnutrition, Malnutrition, Nutritional status.

## INTRODUCCIÓN

Las causas de la desnutrición infantil son multifactoriales e interrelacionadas. El espectro de factores oscila desde la inestabilidad política y el pobre crecimiento económico hasta factores más específicos como un mayor número de episodios de diarrea. (1)

Clínicamente el estado nutricional suele estar determinado por tres factores concurrentes: 1) El potencial para el crecimiento, dependiente del potencial genético y el peso al nacer; 2) La cantidad de egresos o gastos de energía y pérdidas determinadas por el proceso de crecimiento, la actividad, los gastos basales y morbilidad por infecciones como las diarreas; y 3) El ingreso de nutrientes, dependiente de la ingesta de alimentos y la asimilación por el organismo. Los desequilibrios en algunos de estos elementos definen situaciones de riesgo, que al hacer más vulnerables al niño, favorecen la desnutrición infantil.

El índice de desnutrición en niños/niñas menores de 5 años de edad, en Paraguay fue del 5 % de acuerdo a lo publicado en la Encuesta Integrada de Hogares 1997/8, cifra que se mantuvo en la Encuesta Integrada de Hogares (EIH) 2000/01. (2) La prevalencia de desnutrición y de riesgo de desnutrición en este grupo etáreo fue significativamente mayor en hijos/as de madres analfabetas o con educación primaria incompleta (7,8%). (3)

La desnutrición instalada durante la estancia hospitalaria es un serio problema de salud, siendo frecuente tanto en los países subdesarrollados como en los desarrollados. (4-6) Investigaciones de Kav y colaboradores señalan que la desnutrición afecta al 30-50% de los niños hospitalizados, tanto por causas quirúrgicas como médicas, aumentando a medida que se prolonga la hospitalización. (7) La probabilidad de desarrollar una complicación está en relación con la severidad de las deficiencias nutricionales. (8) Las causas

de esta desnutrición intrahospitalaria infantil estarían relacionadas, tanto con la enfermedad, como con muchos de los procedimientos terapéuticos instaurados durante el curso clínico de la patología, y a otros aspectos de la hospitalización. (9)

Existen pocos datos en nuestro país acerca de la desnutrición de instalación durante la estancia hospitalaria en pacientes pediátricos. (10-12) Dietz y colaboradores (10) encontraron en 1997 en un servicio de pediatría de referencia, que el 30,6 % de los pacientes menores de dos años de edad ingresaron al hospital con desnutrición. En este grupo etáreo la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria fue del 6,4 %.

El objetivo general del presente trabajo fue determinar la magnitud y tipos de desnutrición, así como la evolución intrahospitalaria del estado nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados en la Cátedra y Servicio de Pediatría del Centro Materno Infantil del Hospital de Clínicas (Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción (FCM-UNA). Se planteó además como objetivos específicos: a) describir las características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados en el período de estudio; b) relacionar el estado nutricional de los pacientes con la duración de estancia hospitalaria y las complicaciones desarrolladas; c) describir las prácticas de la lactancia materna exclusiva en la población de estudio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio longitudinal de diseño prospectivo, con componente analítico. El proceso de muestreo fue probabilístico aleatorio.

El trabajo abarcó la población de pacientes menores de 16 años internados en la Cátedra de Pediatría del Centro Materno Infantil (FCM-UNA) en el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de Junio al 31 de Julio de 2004.

Del total de 255 pacientes menores de 16 años internados en el periodo mencionado, ingresaron al estudio en forma aleatoria 170 pacientes (67,6%). Se conformaron 2 grupos: a) Grupo desnutridos (N=75): que incluyó a pacientes con distintos grados de desnutrición (riesgo de desnutrición, desnutrición moderada y desnutrición severa) y b) Grupo no desnutridos (N=95): sin desnutrición por indicador Peso/edad en menores de 2 años de edad y por indicador Peso/talla en mayores de 2 años de edad.

Los criterios de inclusión fueron: edad de 0 a 15 años: agrupados por etapa etaria en: lactantes, pre-escolares, escolares, adolescentes, ambos sexos, ingreso hospitalario entre el 1 de Junio al 31 de Julio de 2004 y aceptación de los padres o tutores. Los criterios de exclusión fueron: Niños cuyos padres no autorizaron o se negaron a su inclusión en el estudio; niños internados en las Salas de Terapia Intensiva y de Hemato-oncología.

Las variables estudiadas: fecha de ingreso, edad, sexo, peso, talla, diagnóstico de ingreso, procedencia

(urbana/rural), localidad (ciudad), departamento, escolaridad materna, años totales de estudio materno, estado civil materno, ocupación de la madre, lactancia materna (recibió si/no), lactancia materna exclusiva, inicio de alimentación complementaria (se consideró precoz la introducción de alimentación sólida antes de los 6m y tardía después de los 7 m de edad), patologías más frecuentes al ingreso hospitalario, estado nutricional al ingreso hospitalario, días de ayuno, días de alimentación enteral o parenteral, hemoglobina/hematocrito, tipo de dieta láctea recibida durante la hospitalización (leche materna, fórmula polimérica, fórmula modular, fórmula oligomérica), complicaciones durante la hospitalización, días de internación, estado nutricional al egreso hospitalario. Ayuno total (se consideró esta situación cuando el paciente sólo recibió hidratación endovenosa sin aporte por vía enteral u oral). Ayuno parcial (se consideró como tal cuando el paciente recibió menos del 70 % de los requerimientos de energía y proteínas de acuerdo a edad y sexo).

Se elaboró un cuestionario, con las variables a ser analizadas. Los datos antropométricos, datos laboratoriales fueron tomados del expediente clínico, así como los diagnósticos, las complicaciones, la dieta de cada paciente, y la vía de administración y tiempo de ayuno. Los datos epidemiológicos fueron recogidos a través de entrevistas con las madres o encargados del paciente.

Indicadores del Estado Nutricional: se utilizó puntaje z Peso/Edad (P/E), z Peso/Talla (P/T), z Talla/Edad (T/E) y clasificación de la desnutrición (DNT) según criterios de la Organización Mundial de la Salud OMS, con utilización de las curvas de crecimiento de la NCHS (National Center for Health Statistics)

Análisis estadístico: Se utilizaron medidas de tendencia central (promedio y mediana), medidas de dispersión (valor máximo y mínimo), programa antropométrico EPINUT (P/E, T/E, P/T, score Z, tabla

de la NCHS), EPIINFO 6.04 y EXCEL 5.0, Test del Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), test de exactitud de Fisher, Odds Ratio e Intervalo de confianza. Se consideró significativo un error alfa menor a 0,05 ( $p < 0,05$ ). (13)

## RESULTADOS

Durante el periodo estudiado, ingresaron para hospitalización a la Cátedra de Pediatría (CMIFCM-UNA) 320 niños, se excluyeron 65/320(20%) de acuerdo a los criterios establecidos, siendo la muestra total de 255 pacientes, 170 de los cuales (67,6%) fueron incluidos por muestreo al azar dentro del protocolo.

De los 170 pacientes hospitalizados, la distribución, de acuerdo al género fue de 96 (56,4%) de sexo masculino y 74 (43,6%) femenino, sin diferencia estadísticamente significativa entre ambos.

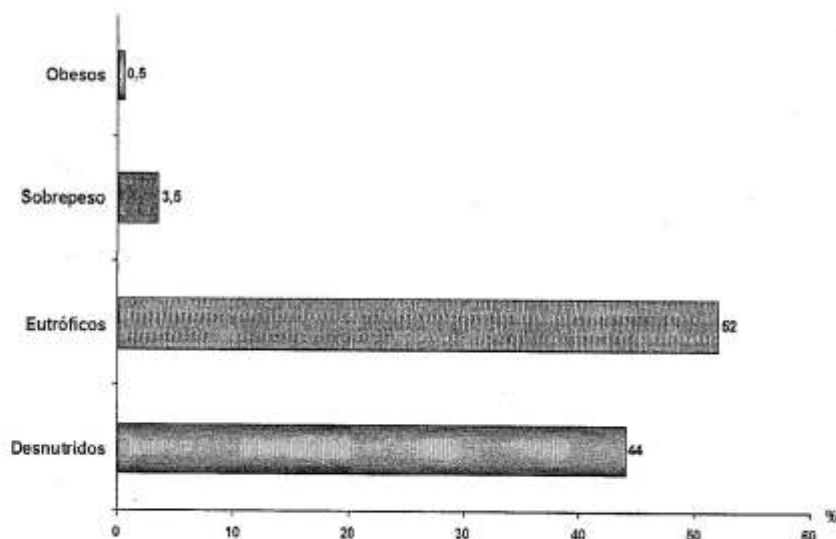
Según la etapa etaria, los pacientes hospitalizados se agruparon de la siguiente manera: lactantes 125 (74%), siendo lactantes menores 99 y lactantes mayores 26; preescolares 22 (13%), escolares 15 (9%) y adolescentes 8 (4%).

La procedencia de los pacientes fue principalmente Urbana 128 (75%) versus 42 (25%) de zonas Rurales; los procedentes de zonas urbanas acudieron sobre todo de las ciudades aledañas a la Capital, dentro del Departamento Central, correspondiendo a 100/128.

El estado nutricional de los pacientes al ingreso, evaluado por EPINUT 6.04 e indicador de edema de miembros inferiores fue: eutróficos 88/170 (52%), obesos 1/170 (0,5%), sobrepeso 6/170 (3,5%) y desnutridos 75/170 (44%). **Figura 1**

Se conformaron dos grandes grupos: no desnutridos ( $n=95$ ) y desnutridos ( $n=75$ ).

Del grupo de pacientes desnutridos: 33/75 (44%) fueron desnutridos severos (de éstos 15/33 tuvieron desnutrición edematosa), 15/75 (20%) moderados, 27/75 (36%) en riesgo de desnutrición.



**Figura. 1-** Estado nutricional de pacientes pediátricos al ingreso hospitalario (N=170).



Desnutrición crónica se encontró en un 22 % de los casos (38/170).

Se observa en la tabla 1 los principales resultados en relación al status materno (educación, ocupación y estado civil). No se encontró diferencias estadísticamente significativas en relación a estas variables, excepto en el ítem de educación materna.

Se encontró un mayor riesgo de tener niños/niñas con desnutrición si la madre tenía menos de 9 años de estudio (OR 3,55 IC: 1,47-8,77).

Recibieron lactancia materna (LM) 157/170 (92%) de los pacientes, con duración de 1 a 21 meses (Mediana = 6 meses), recibiendo lactancia materna exclusiva (LME) 119 /157 pacientes (76%), con una duración de 0,5 a 7 meses (Mediana = 3m), cumpliendo los 4 a 6 meses de LME sólo 33/119 (28%). Realizando el análisis por grupos, no se encontró diferencias en cuanto al antecedente si recibió o no LM. Sin embargo, fue estadísticamente significativo el hecho de que la LM no fuera exclusiva en mayor porcentaje en el grupo de niños con desnutrición (Tabla 2).

La alimentación complementaria fue iniciada a los 6 meses de vida en 25%, fue de inicio precoz en un 64,4%, y la introducción tardía de alimentos diferentes a la leche materna o fórmula láctea fue de un 10,6 % de los casos. Al comparar los grupos de no desnutridos y desnutridos, se encontró una diferencia estadísticamente significativa

en el inicio tardío de la alimentación complementaria (7 meses en adelante) en el grupo de pacientes desnutridos, aplicando el test de exactitud de Fisher. ( $p=0,039$ ).

Las patologías más importantes y que con mayor frecuencia causaron el ingreso hospitalario de estos pacientes pediátricos fueron 158/170 (93%) cuadros infecciosos, de los cuales 105/158 (66,5%) correspondió a infecciones respiratorias agudas ( $\chi^2 p=0,00022$ ), 19/158 (12%) infecciones gastrointestinales, 22/158 (14%) infecciones de piel y partes blandas, entre otras. Se observa en la Tabla 3 que el grupo de niños con desnutrición tuvo una mayor prevalencia de infecciones vs el grupo sin desnutrición. Asimismo el grupo de niños desnutridos tuvo mayor prevalencia de 3 patologías concomitantes al ingreso.

En el presente trabajo el 44,7 % (76/170) de los pacientes pediátricos fueron sometidos a ayuno, 41/76 (54%) pacientes en ayuno presentaban algún grado de desnutrición ( $p=0,03$ ). El 60,5 % (46/76) se manejó bajo el régimen de ayuno absoluto o total, el cual tuvo una duración promedio de 2,9 días, con un rango de 1 a 6 días. Tuvieron ayuno parcial 39,5 % 30/76 (39,5%), en un periodo de tiempo comprendido entre 1 a 9 días (promedio de 4,5 días). Estos últimos recibieron alimentación enteral 29/30 (96,7%), el 100% de manera intermitente, y la técnica utilizada para la infusión fue por gavage (o gravedad) 22/29 (76%), e infusión por

**Tabla 1-** Datos epidemiológicos de pacientes internados en el Centro Materno Infantil del Hospital de Clínicas relacionados a status materno.

Variable	Características Generales	Principales resultados
<b>Estado civil materno</b>	Unión libre 46 % Casadas 25 % Solteras 28 % NR 1 %	No hubo diferencias significativas estadísticas comparando el estado civil de las madres de pacientes desnutridos y no desnutridos
<b>Educación materna</b>	Mediana 6 años (0-18 años) Primaria 74 % Secundaria 20,5 % Terciaria 4,2 % Analfabetas 1,3 %	Mayor riesgo de tener niños desnutridos si las madres tenían < 9 años de educación formal (OR, 3,55; IC 1,47-8,77).
<b>Ocupación materna</b>	Quehaceres domésticos 68,2 % Empleadas 23 % Trabajo Informal 8,8 %	No se encontró diferencia estadísticamente significativa, relacionado a la ocupación materna.

**Tabla 2-** Antecedente de lactancia materna en pacientes pediátricos hospitalizados

Variables	Grupo Desnutridos	Grupo No desnutridos	Signif. estadística, p<
Recibió Lactancia materna	97,4 %	90,5 %	NS
No recibió LME	46,5 %	5,9 %	0,000009
Duración media de LME	1,7 meses	3 meses	

bomba 8/29 (24%), y la utilización de esta vía de alimentación tuvo una duración de 1 a 10 días, con un promedio de 4,4 días. Solo 1/30 pacientes (3,3%) recibió nutrición parenteral porque la situación clínica lo ameritaba. De los niños sometidos a ayuno, 35/76 (46%) fueron no desnutridos y 41/76 (54%) desnutridos, y la duración del mismo tuvo un promedio de 1,8 días (rango de 0,6 a 4 días) y 4 días (rango de 1 a 8 días) respectivamente. De los pacientes que presentaron deterioro del estado nutricional durante la internación, 12/15 (80%) fueron sometidos a ayuno, y presentaron un promedio de 4,4 días, con un rango de 3 a 8 días.

Respecto al grado de anemia, 8/170 (5%) presentaban anemia grave, 30/170 (17,5%) anemia moderada, 96/170 (56,5%) leve, y 36/170 (21%) tenían niveles normales de hemoglobina. El total de niños con anemia (134), representó el 79% de los pacientes ingresados ( $x^2 p=0,0003$ ). De los pacientes que tenían algún grado de desnutrición ( $n=75$ ), 69 (92%) presentó algún grado de anemia, y 65/95 (68,4%) de los pacientes sin desnutrición, no hallándose diferencia estadísticamente significativa. ( $p=0,24$ ).

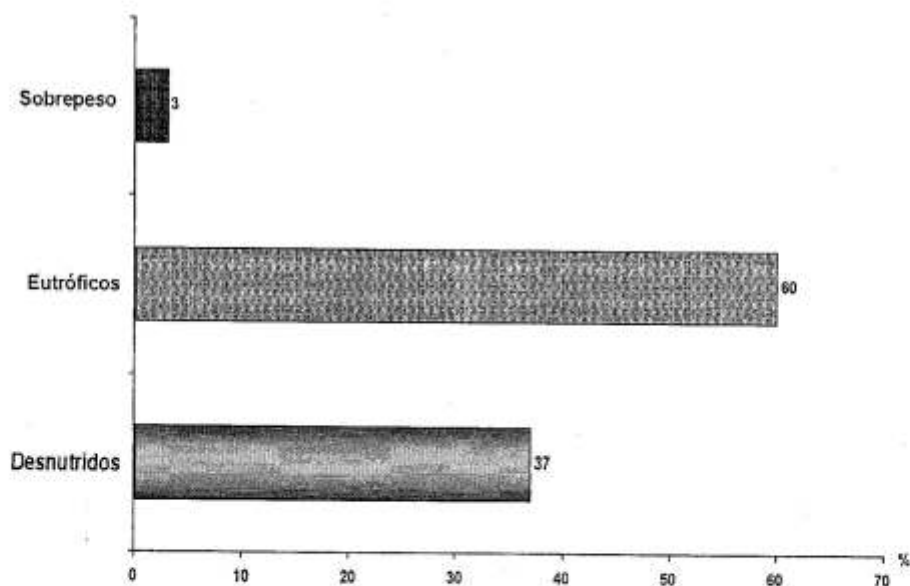
El tipo de dieta administrada durante la estancia

hospitalaria, presentó la siguiente distribución: pecho materno 59/170 (34,7%), industrializada polimérica 91/170 (53,5%), modular 11/170 (6,5%), oligomérica 9/170 (5,3%). La alimentación enteral en el 100% de los casos fue costeada por el hospital.

Las complicaciones más frecuentes desarrolladas durante la hospitalización de los pacientes enrolados en el estudio fueron: insuficiencia respiratoria (IR) 5/170 (3%), coagulación intravascular diseminada (CID) 5/170 (3%), insuficiencia renal aguda (IRA) 4/170 (2,3%), choque 3/170 (2,3%), sepsis 3/170 (2,3%), infección nosocomial 3/170 (2,3%), neumonía 2/170 (1,2%), atelectasia 2/170 (1,2%), falla multiorgánica (FMO) 2/170 (1,2%) y 1/170 (0,6%) desarrollaron respectivamente: hipertensión arterial (HTA), insuficiencia cardíaca congestiva global (ICCG), infección de vías urinarias (IVU), diarrea, encefalopatía, trombosis y edema. Los desnutridos fueron los que desarrollaron con mayor frecuencia complicaciones, correspondiendo 26/36 (72%) a los mismos y 10/36 complicaciones (28%) a pacientes no desnutridos lo cual fue estadísticamente significativo con un error atribuible al azar de 0,00027. (RR 4,51; IC 1,88 -11,01).

**Tabla 3-** Prevalencia de patologías en grupo de niños hospitalizados con desnutrición vs. no desnutridos

Variable	Grupo Desnutridos	Grupo no Desnutridos	Signif. estadística, p<
Infecciones respiratorias bajas	58,6 %	41,4 %	0,0001
Infecciones gastrointestinales	68,4 %	31,6 %	0,04
Con una sola patología al ingreso	14,6 %	51,5 %	0,000001
Con 2 patologías concomitantes	48 %	44,2 %	NS
Con 3 patologías concomitantes	25,4 %	4,3 %	0,001



**Figura 2-** Estado nutricional de niños al egreso hospitalario. N=125

La duración de la estancia hospitalaria mostró un promedio de 9 días, con un rango entre 1 a 46 días; 105/170 (61,2%) niños estuvieron hospitalizados durante 7 o más días. Los pacientes desnutridos, mostraron una estancia hospitalaria mayor con un rango de 1 a 46 días de internación, y un promedio de 12,42 días, con un tiempo de hospitalización mayor a 7 días en 60/75 (80%) pacientes. Aquellos no desnutridos estuvieron internados un promedio de 6,4 días (rango 1 a 25), con 20/95 (21%) con una estancia mayor a una semana ( $x^2 p=0,00001$ ).

La mortalidad se presentó en 9/170 (5%), de los cuales 7 presentaban compromiso del estado nutricional, 4/7 desnutrición severa (2/4 desnutrición edematosa) y 1/7 desnutrición moderada, 2/7 riesgo de desnutrición.

Al egreso, 45/170 (26,4%) pacientes carecían de datos antropométricos, pudiendo recabarse Peso y Talla para la valoración del estado nutricional en 125: eutróficos 75/125 (60%), obesos 0/125 (0%), sobrepeso 4/125 (3%), desnutridos 46/125 (37%). **Figura 2**

La variación de peso osciló entre una ganancia ponderal de 3200 gramos a una pérdida de peso de 4300 gramos. Perdieron peso durante la estancia hospitalaria 67/124 (54%), de los cuales 5/67 (7%) eran pacientes con desnutrición tipo edematosa.

El estado nutricional al egreso hospitalario, mostró que 84/125 (67%) no presentaron variación del mismo, lo mejoraron 26/125 (21%) y empeoraron 15/125 (12%).

Al considerar los pacientes con datos completos de estado nutricional al ingreso y al egreso ( $n=125$ ), se encontró una prevalencia de desnutrición intrahospitalaria del 12 % (15/125). De los niños que presentaron desnutrición intrahospitalaria, 10/15 (66,7%) fueron menores de 12 meses de edad, y los 5 restantes presentaron un rango de edad de 12 a 139 meses de vida. Test de exactitud de Fisher para riesgo de menores de 12 meses  $p=0,05$ .

## DISCUSIÓN

Se constató en la presente investigación una alta prevalencia de niños que ya ingresan al hospital con algún grado de desnutrición. La desnutrición influye negativamente sobre el tratamiento médico-quirúrgico, aumentando la frecuencia de complicaciones (sepsis) después del plan terapéutico programado, incrementándose la mortalidad y la estadía hospitalaria en relación con los no desnutridos. (14-16)

La lactancia materna es indudablemente el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo del niño. (17) Si bien no hallamos diferencia significativa entre los niños no desnutridos y desnutridos que recibieron LM, la significancia estadística se hizo patente al compararlos con respecto a la LME, ya que 94,1% de los no desnutridos la recibieron con una duración media de 3 meses versus 53,5% de los desnutridos cuya media fue de 1,7 meses.

En investigaciones realizadas por Velásquez y colegas (1998), (18) se encontró una asociación perjudicial de las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias con la desnutrición, siendo las enfermedades diarreicas frecuentes en pacientes desnutridos, demostrándose la interacción de desnutrición, infección y disminución de la inmunidad. (19) Se corroboró estadísticamente la predominancia de infecciones respiratorias y gastrointestinales, en comparación al grupo de no desnutridos en el presente estudio.

La literatura apoya el hecho que la ausencia de ingesta incluso por períodos cortos se correlaciona con los días de estancia hospitalaria, y que, además, un período de ayuno mayor o igual a 3 días se asocia a un deterioro significativo del estado nutricional y elevada mortalidad. (20) Se constató en esta investigación una diferencia consistente de la duración del ayuno en los niños con desnutrición, con un promedio de 4 días de ayuno, en relación a 1,8 días de los niños no desnutridos.

Hubo poca modificación de los parámetros antropométricos y del estado nutricional de los niños al egreso hospitalario, siendo los datos más importantes, que ninguno de los niños dados de alta egresó con edema.

La mortalidad en la población estudiada alcanzó un 5% y presentaron algún grado de compromiso del estado nutricional 7/9 de los pacientes que fallecieron (4 de éstos con diagnóstico de desnutrición severa).

Si bien el 54% de los niños presentaron descenso de peso, cabe destacar que de los mismos, 10% correspondieron a desnutridos edematosos y pacientes con sobrepeso, y a pesar del decremento ponderal sólo hubo modificación del estado nutricional en 24% de los mismos, correspondiendo a desnutrición intrahospitalaria 12 %. En países desarrollados, la desnutrición intrahospitalaria tiene una prevalencia de 15 a 20%, cifra que aumenta en países en vías de desarrollo, hasta alcanzar 50%, especialmente en niños. (21,22) En este trabajo, la menor prevalencia de desnutrición intrahospitalaria podría deberse a la existencia de un equipo de apoyo nutricional.

Podemos concluir que: al ingreso hospitalario un 44% de los pacientes pediátricos presentaron desnutrición, asociada a baja escolaridad materna, edad menor a 2 años, baja prevalencia de lactancia materna exclusiva. La prevalencia de desnutrición intrahospitalaria fue del 12 %. La estadía hospitalaria fue mayor en el grupo de niños con desnutrición. Se presentó un mayor número de complicaciones y número de patologías en el grupo de pacientes con desnutrición

## RECOMENDACIONES

Realización de Talleres de capacitación para el personal de salud, que brinde conocimientos sobre la medición correcta de los parámetros antropométricos en niños hospitalizados de manera periódica, el manejo y

detección de la desnutrición y sus consecuencias, así como sobre la intervención precoz necesaria para prevenirla durante la estancia hospitalaria (brindar

conocimientos sobre guías alimentarias, beneficios de la lactancia materna exclusiva, higiene y puericultura, utilización de alimentos fortificados).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Smith L, Haddad L. Explaining Child Malnutrition in Developing Countries: A Cross – Country Analysis. International Food Policy Research Institute, Washington, 1999.
2. Sanabria M. Determinantes del estado de salud y nutrición en niños menores de cinco años. Paraguay EIH 2000/01. Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos. Revista de análisis Economía & Sociedad 2003;4(8): 9-70.
3. Sanabria M, Sánchez S. Factores protectores del estado nutricional de la niñez paraguaya. Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos. Revista de análisis. Economía & Sociedad. 2001;2(5):111-46.
4. Bristian B, Blackburn G, Hallowell E. Protein status of general surgical patients. JAMA. 1974;230:858-60.
5. Corish C, Kennedy N. Protein-energy undernutrition in hospital inpatients. Br J Nutr. 2000;83:575-91.
6. García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo M. Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. Nutr. Hosp. 2005;20(2):82-87.
7. Kac G, Camacho-Dias P, Silva-Coutinho D, Silveira-Lopes R, Vilas-Boas V, Pinheiro A. El periodo de hospitalización está asociado con la incidencia de desnutrición en un grupo de niños brasileños de bajo nivel socioeconómico. Salud Publ Mex. 2000;42:407-12.
8. Garriballa S, Parker S, Taub N, Castleden M. Nutritional status of hospitalized acute stroke patients. Br J Nutr. 1998;79:481-87.
9. Muzzo B. Evolución de los problemas nutricionales en el mundo. El caso de Chile. Rev. chil. nutr. [online] ago. 2002[citado 26 Agosto 2005];29(2):78-85. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php>.
10. Dietz E, Sanabria M. Evaluación nutricional de niños hospitalizados en un Servicio de Pediatría de referencia. Pediatr.(Asunción). 2000;27(1):16-23
11. Ortiz L, Dietz E, Sanabria M, Delgadillo J. Evaluación nutricional de niños hospitalizados con infección pulmonar en un servicio de Pediatría de referencia. Pediatr.(Asunción). 1998;25 suppl:221.
12. Salinas R, Sanabria M. Perfil de la desnutrición infantil en un hospital de referencia. Pediatr.(Asunción). 2000;27(1Suppl):B30.
13. Hulley S, Cummings S. Diseño de la Investigación clínica: un enfoque epidemiológico. Barcelona: Doyma, 1992.
14. Bristian B, Blackburn G, Hallowell E. Protein status of general surgical patients. JAMA 1974;230:858-60.
15. Corish C, Kennedy N. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. Br J Nutr. 2000;83:575-91.
16. Coats K, Morgan S, Bartolucci A, Weinsier R. Hospital – associated malnutrition: a reevaluation 12 years later. J Am Diet Assoc. 1993;93:27-33.
17. OMS. Documento A54/INF.DOC./4). Resolución WHA54.2. 28 a 30 de marzo de 2001. Ginebra.
18. Velázquez A, Larrandy J, Rubio J. Factores de riesgo de desnutrición proteico energética en niños menores de 1 año de edad. Rev Cub Alim Nutr. 1998;12:82-85.
19. Chandra R. Nutrition and immune response. Cary Physiol Pharmacol. 1993;61:290.
20. Crespo Sevilla R, Soria Carreras P, Mendoza Núñez E, Chato Mahamud C, Rico Sánchez C. La cuantificación de los días de ayuno es una herramienta útil para detectar malnutrición hospitalaria. Nutrición Hospitalaria. 2003;18 (Suppl 1):14.
21. Arrowsmith H. Malnutrition in hospital: detection and consequences. Br J Nurs. 1997;6:1131-35.
22. Naber T, Schermer T, De Bree A. Prevalence of malnutrition in non surgical hospitalized patients and its association with disease complications. Am J Clin Nutr. 1997;66:1232-39.