

11237

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE**

**I.S.S.S.T.E.**

120

*EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICION DE LOS  
PACIENTES QUE INGRESAN A UNA UNIDAD DE TERAPIA  
INTENSIVA PEDIATRICA (UTIP)*

**QUE PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:**

**PEDIATRIA**

**PRESENTA:**

**DRA. NELLY MARQUEZ ANDRADE**

296020

**DIRECTOR DE TESIS: DR. FERNANDO E. SIERRA PEREZ**

2001

**MEXICO D.F. OCTUBRE DE** 



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

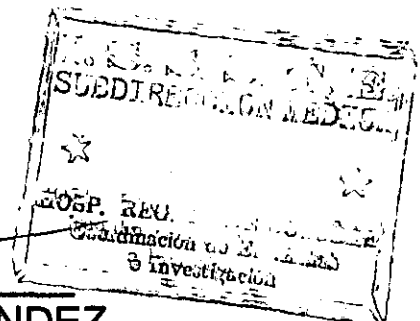


ASESOR DE TESIS

DR. FERNANDO E. SIERRA PEREZ  
MEDICO ADSCRITO DEL CURSO DE PEDIATRIA DE UTIP.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA

DR. LUIS ARTURO EGUIZA SALOMÓN  
MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE PEDIATRIA



DR. HORACIO OLVERA HERNÁNDEZ  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
HOSP. REGIONAL 1º. DE OCTUBRE I.S.S.S.T.E.

# CONTENIDO

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| RESUMEN .....                 | 4  |
| SUMMARY.....                  | 5  |
| INTRODUCCIÓN .....            | 6  |
| MATERIAL Y METODOS.....       | 8  |
| RESULTADOS .....              | 11 |
| DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... | 14 |
| TABLAS Y FIGURAS.....         | 15 |
| BIBLIOGRAFIA.....             | 23 |

## **EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES QUE INGRESAN A UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICA.**

Nelly Márquez A; Fernando Sierra P; Guillermo Franco A.

Servicio de Pediatría, Hospital Regional 1º. de Octubre, I.S.S.S.T.E.

### **RESUMEN**

**PROPOSITO:** Evaluar el estado nutricional de los pacientes que ingresaron a la unidad de terapia intensiva pediátrica y valorar la repercusión de la estancia en la UTIP sobre el mismo.

**METODOLOGIA:** Estudio prospectivo, observacional, comparativo y abierto en el que cada sujeto fue su control. Se incluyeron 32 niños que ingresaron a la UTIP en un período comprendido entre 1o. Marzo al 30 de septiembre de 1999, a los cuales se realizó entrevista por trabajo social para determinar medio socioeconómico y diagnóstico familiar. Se realizaron las siguientes mediciones al ingreso y egreso a la UTIP: peso, talla, circunferencia del brazo, mediciones de pliegues cutáneos, hemoglobina, hematocrito, linfocitos, glucosa, albúmina y nitrógeno uréico urinario. Se calcularon los índices antropométricos peso/edad, peso/talla, talla/edad, masa grasa y masa corporal. Se obtuvo, media, mediana, promedio, desviación estándar. Se realizó prueba de t de Student para muestras pareadas con hipótesis de igualdad con alfa de dos colas y un error tipo I < 0.05. Se determinó estado nutricional de ingreso y egreso de acuerdo a criterios de Gómez y Waterlow.

**RESULTADOS:** No hubo diferencias significativas de los índices antropométricos de ingreso-egreso ( $P < 0.004$ ). Los valores bioquímicos no fueron valorables por la influencia del manejo en la UTIP ya que se realizaron transfusiones, aporte de albúmina y en un porcentaje importante la glicemia se encontró alterada secundaria a respuesta metabólica al estrés. La única determinación bioquímica importante, fue la determinación de nitrógeno uréico urinario con el cual se determinó el grado de catabolismo de los pacientes obteniendo como resultado que el 50% cursan con catabolismo normal y en 15.62% cursan con hipercatabolia severa. De los diagnósticos finales se encontró que dos pacientes (6.25%) con desnutrición al ingreso de segundo grado evolucionaron a 3er grado y dos más (6.25%) entraron al grupo de mayor riesgo para presentar desnutrición.

**CONCLUSIONES:** Encontramos que a diferencia de otros estudios en nuestros pacientes la desnutrición no se asoció al medio socioeconómico, ni al diagnóstico familiar y si teniendo mayor relación en pacientes con patologías crónicas. No se encontraron diferencias significativas en el estado nutricional de la mayoría de los pacientes considerados, fue secundario a la estancia hospitalaria breve en la UTIP, sin embargo creemos de gran importancia el tener en cuenta los pacientes que evolucionaron a un mayor grado de desnutrición lo que nos mantiene alerta que el paciente que ingresa con alteraciones en el estado nutricional evoluciona más fácilmente al deterioro, y que un paciente aparentemente sano previo a su entrada a la UTIP puede ingresar a un grupo de mayor riesgo para desnutrición.

## **EVALUATION OF NUTRITIONAL STATE IN PATIENT REGISTERED AT THE PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (P.I.C.U.).**

Márquez Andrade N, Sierra Pérez F, Franco Abreu G.

Pediatric departament, Hosp. Regional 1° de Octubre. I.S.S.S.T.E.

### **SUMMARY**

**PURPOSE:** Evaluate the nutritional state in patients registered at the P.I.C.U.; and know how the care management modify their nutritional state.

#### **MATERIA AND METHOD:**

The present is prospective, observative, comparative and opened study, in which each patient was his own control 32 patients were included between March 1<sup>st</sup> through september 30<sup>th</sup> 1999. All they were interviewed by the social work departmen of de hospital, in order to determine a familiar diagnosis and social economice status. Following measurentms were done at registering to and discharging from P.I.C.U.: weigth, high, right arm's circumference, cutaneous' pleat, hemoglobin, hematocrite, linfocytes, glucose, albumin, urine ureic nitrogen; anthropometric index measurement, such as: weight/hight, weight/age, hight/age, fatty mass and corporal mass. Statistical result were obtenied by media, mediana, range, standart deviation. For paried samples we take Student t with two line alfa's equall hypothesis and an error type I <0.05. In comming and discharging nutritional state were correlated to Gómez and Waterlow's criteria.

#### **RESULTS:**

No statical difference were gotten for in comming/discharging anthropometric index ( $p < 0.004$ ), biochemical determinations were not rateable due to treatment at PICU because of transfusion, exogen albumin conbtributions and a high percentage glycemia was altered by metabolic stress response. The most important biochemical determination obtained, was the urine ureic nitrogen measurement by which catabolism degree were gotten 50% were normal, 15.62% severe hypercatabolia, from our patient court. As final diagnosis was found 2 patients (6.25%) having 2<sup>nd</sup> malnutritions degree state at in comming evolved to 3er degree state, others two patients (6.25%) had high risk to evolve to malnutrition.

#### **CONCLUSION:**

In our study malnutrition was no associated to social-economical familiar status, as was in other reports, neither to familiar diagnosis, but was so related to chronical pathologic entities. No statical difference were found in the nutritional state in the mayor number of our patients, we assume to short time period at the PICU, however patients with high for evolving to malnutrition degree, must have closed monitoring to avoid this evolution mainly in "healty" patients before their registration at the P.I.C.U.

## INTRODUCCION:

La urgencia de proporcionar un soporte nutricional seguro y eficaz a los niños hospitalizados es de enorme importancia. Este problema afecta especialmente a los pacientes de las unidades de cuidados intensivos pediátricos y neonatales. En estos pacientes, una interrupción en la disponibilidad normal de nutrientes se produce a la vez que surge un brusco incremento de las demandas metabólicas<sup>1</sup>. Además de la corrección fisiológica de la enfermedad que está comprometiendo la vida, se debe mantener en cuenta la importancia de la nutrición para reducir al mínimo el agotamiento de los depósitos tisulares endógenos, favorecer la recuperación óptima y minimizar las consecuencias permanentes de la enfermedad crítica en el crecimiento y desarrollo de los niños<sup>2,3,4</sup>.

La desnutrición es un estado patológico que afecta a todo el organismo, tiene como causa la baja ingesta o el pobre aprovechamiento de alimentos ingeridos, y se sabe que hace estragos en por lo menos la cuarta parte de la población infantil del mundo en desarrollo<sup>5</sup>. La desnutrición, en la mayoría de los casos, no es motivo de atención durante una consulta médica, volviéndose una entidad "invisible", y haciéndose evidente sólo en las formas graves que culminan en la muerte, o bien en el deterioro paulatino del desarrollo<sup>5, 6</sup>. En las víctimas de la desnutrición protéico-energética, cualquier agresión puede ser causa de desplome metabólico, ya que se forma un circuito o círculo vicioso desnutrición-agresión-desnutrición, existiendo una amplia gama de desórdenes bioquímico-funcionales que por si mismos los configuran como sujetos de alto riesgo<sup>1,7</sup>.

En el paciente que ingresa a una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, la interrupción del aporte exógeno de nutrientes es una conducta habitual debido a las características de las patologías que se manejan y al estado generalmente crítico de los pacientes, lo que agregado al estrés fisiológico asociado a las enfermedades agudas repercute sobre los mecanismos compensatorios normales, volviéndolos ineficaces, y resultando en catabolia progresiva de los depósitos tisulares endógenos, instalándose una fase aguda de lesión, la cual de no controlarse, el paciente entra en fase de fallo orgánico<sup>1, 8</sup>.

En la Unidad de Cuidados intensivos pediátricos del Hospital Regional 1°. De Octubre no se prescribe de forma rutinaria tratamientos nutricionales en forma temprana justificado por las características de los pacientes que en un porcentaje importante son postquirúrgicos y su estancia es poco prolongada, sin embargo considerando que se ha documentado una significativa desnutrición calórico-proteica preexistente en niños ingresados en la UTIP con los más diversos diagnósticos<sup>9, 10</sup>, en el presente estudio pretendemos determinar el grado nutricional y la existencia de desnutrición en el paciente que ingresa a UTIP, así como medir, si es que existe el deterioró del mismo, en su estancia a cargo de esta unidad<sup>11, 12</sup>.



## MATERIAL Y METODOS:

Se realizó un estudio prospectivo, observacional y abierto en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Regional 1°. De Octubre I.S.S.S.T.E en el que se incluyeron todos los pacientes ingresados en un período de seis meses (1°. marzo al 30 de septiembre de 1999). No se incluyeron a los pacientes con una estancia menor a 48hrs.

Al ingreso al servicio se realiza entrevista por trabajo social para determinar diagnóstico familiar y medio socioeconómico. Se realizaron mediciones somatométricas y de laboratorio para la determinación de índices significativos en la valoración nutricional infantil tomando en cuenta criterios establecidos por Gómez y Waterlow, así como la utilización de tablas de parámetros somatométricos adaptadas para niños mexicanos por Ramos Galván (Anexo 1)

En cada paciente se determinó a su ingreso a la unidad el peso utilizando báscula porta bebe en menores de un año, báscula de piso con estadímetro en mayores de un año expresándose en kilogramos, talla con cinta métrica flexible, en decúbito dorsal a los menores de 2 años, con estadímetro en mayores de 2 años siendo en posición de pie y expresándose en centímetros. Se determinaron pliegues cutáneos con plicometro de Lange haciendo tres determinaciones promediando resultados, se realizó manteniendo el pliegue con los dedos y aplicando el calibrador 1 cm por debajo de ellos, en el caso de pliegue tricpital en la región posterior del brazo derecho en el punto medio entre el olécranon y el acromion, la medición del pliegue bicipital se realiza en la cara anterior del brazo derecho en el punto medio frente a la medición del pliegue tricpital, pliegue subescapular en el vértice inferior de la escapula derecha siguiendo una línea oblicua, pliegue suprailíaco sobre la cresta ilíaca derecha, en la línea axilar media expresándose en milímetros, se realiza medición de perímetro braquial en brazo derecho con brazo desnudo y en extensión, se marca un punto medio entre vértice acromial y el olécranon midiendo a la altura de este punto con cinta métrica flexible expresándose en centímetros. Contando con estos parámetros se procedió a la determinación de índice peso-edad mediante la fórmula:

$$\frac{\text{Peso Real}(kg)}{\text{Peso Aceptable}(kg)} \times 100 \text{ obteniéndose peso aceptable de tablas de perfiles somatométricos de}$$

Ramos Galvan, se realiza también la determinación del índice peso-talla con la fórmula:

$\frac{\text{Peso Real}}{\text{Peso Para La Talla Que Tiene}} \times 100$  y el índice talla-edad realizado con la

fórmula:  $\frac{\text{Estatura Real}}{\text{Estatura Para La Edad}} \times 100$ , en ambas fórmulas se toman parámetros ideales de las

tablas de perfiles somatométricos de Ramos Galvan. Con estos índices se realizaron diagnósticos nutricionales de ingreso y egreso siendo de acuerdo a criterios de Gómez (peso edad) y de acuerdo al déficit se obtiene grado de desnutrición, y se utilizó criterios de Waterlow (peso-talla y talla-edad) con el que se determinó las características de la desnutrición (aguda, crónica o crónica agudizada). Como complemento a estos parámetros se determinó índice de masa corporal o

índice de Quetelec con la siguiente fórmula:  $\text{IMC} = \frac{\text{Peso Real En Kg}}{\text{Estatura En Mts}^2} \times 100$  con el cual se corroboran

diagnósticos previos, se realiza además con la sumatoria de pliegues cutáneos la determinación de masa grasa corporal apoyándonos en la tabla de Durnin.

Dentro de las características de nuestros pacientes se considera en el grupo de pacientes postoperados de corazón y de trasplante renal la captación desde el ingreso a hospitalización pediatría para evitar la modificación en el peso de ingreso a UTIP por el manejo de líquidos transoperatorio.

Considerando las alteraciones hematológicas y metabólicas que condiciona la desnutrición se realizó la determinación de Biometria hemática específicamente de hemoglobina y cuenta leucocitaria con determinación de linfocitos la cual se realiza en Coulter ACT10 (Coulter Electronics, Inc. Hialeah, Fla.), se determinó química sanguínea con glucosa, así como la determinación de proteínas totales y albúmina séricas, se determinó además nitrógeno ureico urinario (como parámetro para determinar el catabolismo de los pacientes) con sistema Hitachi 911 (Roche Diagnostic corp. Medfield, USA). Todas las muestras fueron procesadas en el laboratorio de Terapia Intensiva de este hospital.

La toma de datos se registró en la cédula de recolección de datos (anexo 2), posteriormente se capturó, procesaron y analizaron con el programa Microsoft Excel 97.

Se calcularon estadísticas descriptivas como: cuenta numérica, porcentaje, y desviación estándar. Se utilizó la prueba t de Student para muestras pareadas, con los datos de ingreso y egreso de cada sujeto como su propio control. Se tomo hipótesis de igualdad con alfa de dos colas y un error tipo I de  $<0.05$ .

## RESULTADOS:

En el período comprendido entre el 1º de marzo y 30 de septiembre del presente año, se capturaron en la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos del Hospital Regional 1º de Octubre I.S.S.T.E a 32 pacientes (16 hombres 50% y 16 mujeres 50%). Clasificados por grupo de edad en menores de 1 año: 6 pacientes (18.75%), de 1 a 4 años: 8 pacientes (25%), de 5 a 9 años: 7 pacientes (21.87%) y de 10 a 14 años: 11 pacientes (34.37%)(FIG. 1) con un promedio de edad de 6.04 años con desviación estándar de  $\pm 4.6$  años (rangos de 1 mes a 14 años). Las patologías más frecuentes encontradas en nuestra población fueron: patologías cardíacas en 14 pacientes (43.75%), accidentes: con traumatismo craneoencefálico y abdominal en 5 pacientes (15.62%), patología renal en 4 pacientes (12.5%), cirugía neurológica en 3 pacientes (9.37%), sepsis en 3 pacientes (9.37%) y 3 pacientes más (9.37%) de los que ingresa uno de ellos por postoperatorio de laparatomía exploradora secundaria a oclusión intestinal, el segundo ingresa por síndrome de Stevens-Johnson y el tercer paciente ingresa con diagnóstico de cetoacidosis (FIG.2). La estancia de los pacientes fue de 2 a 11 días con una media de 5.31, una desviación estándar de  $\pm 3.73$  y promedio de 4.83 días. Dentro de los diagnósticos familiares encontramos 25 pacientes con familia funcional (78.12%) y 7 pacientes con familia disfuncional (21.88%). De nuestra población se encontraron 30 (93.75%) pacientes provenientes de medio socioeconómico medio y 2 pacientes (6.25%) de medio socioeconómico bajo (FIG. 3).

Como resultado de las determinaciones somatométricas encontramos: Peso de ingreso (i) y egreso(e) por grupo de edad en menores de 1 año  $X(i)$ : 5.8kg con  $DE(i)$ :  $\pm 2.9$ kg y  $X(e)$ : 5.5kg  $DE(e)$ :  $\pm 2.9$ kg con  $p < 0.23$ , en pacientes de 1 a 4 años  $X(i)$ : 11kg con  $DE(i)$ :  $\pm 2.8$ kg y  $X(e)$ : 10.8kg con  $DE(e)$ :  $\pm 3$ , con  $p < 0.39$ ; en pacientes de 5 a 9 años  $X(i)$ : 21kg con  $DE(i)$ :  $\pm 1.5$ kg. y  $X(e)$ : 20 con  $DE(e)$ :  $\pm 1.7$ kg con  $p < 0.04$  y en el grupo de pacientes de 10 a 14 años  $X(i)$ : 36.1kg con  $DE(i)$ :  $\pm 12.5$ kg y  $X(e)$ : 35.7kg con  $DE(e)$ :  $\pm 12.5$ kg  $p < 0.01$ (FIG.4), la talla al no tener cambios de ingreso egreso se determinó  $X$  de 104cm con desviación estándar de  $\pm 33.71$  cm; en la determinación del índice peso-edad de ingreso y egreso encontramos  $X(i)$  89.96 con  $DE(i)$   $\pm 16.68$  y  $X(e)$  88.24 con  $DE(e)$ : 17.75 con un coeficiente de correlación de 0.97 y una  $P < 0.05$ , para el índice peso para la

talla al ingreso y egreso se encontró  $X(i)$  101.89 con  $DE(i) \pm 17.26$  y  $X(e)$  99.59 con  $DE(e) \pm 18.27$ , con coeficiente de correlación de Pearson de 0.97 y una  $P: < 0.004$ , en el índice Talla para la edad al no existir cambios de ingreso y egreso se realizó determinación única con  $X$ : 94.58cm con desviación estándar de 4.19cm, en la determinación de masa grasa encontramos  $X(i)$  3.68 con  $DE(i) \pm 3$  y  $X(e)$  34.63 con  $DE(e) \pm 3$  se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.99 y una  $P < 0.03$  y para la determinación del índice de masa corporal encontramos  $X(i)$  17.13 con  $DE(i)$  3.75 y  $X(e)$  16.78 con  $DE$  3.92 y coeficiente de correlación de 0.98 con  $P: < 0.004$  siendo nuestros resultados numéricos (cuadro 1).

Dentro de los diagnósticos de estado nutricional encontramos al ingreso 17 pacientes (53.12%) normales, 2 pacientes (6.25%) con sobrepeso y encontramos 13 pacientes (40.62%) con diagnóstico de desnutrición (fig.5) de los cuales, de acuerdo a criterios de Gómez 8 (25%) fueron de 1er grado, 4 (12.5%) pacientes de 2º grado y 1 (3.12%) paciente de 3er grado (fig.6), por criterios de Waterlow las características de la desnutrición fueron: con riesgo de desnutrición 5 pacientes (15.62%), desnutrición aguda 4 pacientes (12.5%), desnutrición crónico agudizada 3 pacientes (9.37%) y crónica 1 paciente (3.12%)(FIG.7). Los diagnósticos de egreso fueron 15 pacientes (46.87%) normales, 2 pacientes (6.25%) con sobrepeso y 15 pacientes con desnutrición (46.87%)(FIG.5) de los cuales de acuerdo a criterios de Gómez 10(31.25%) pacientes fueron de 1er. Grado, 2(6.25%) pacientes de 2º grado y 3 (9.37%)pacientes de 3er grado (fig.6) y de acuerdo a Waterlow: 7 (21.87%) pacientes con riesgo de desnutrición,4 pacientes (12.5%) con desnutrición aguda, 3 pacientes (9.37%) con desnutrición crónico-agudizada y 1 paciente (3.12%)con desnutrición crónica (fig.7)

Dentro de la determinación de las características de egreso 10 pacientes (31.25%) fueron por defunción y 22 pacientes (68.75%) egresaron a hospitalización, dentro de la relación de defunciones con el estado nutricional encontramos 4 pacientes (12.5%) normales, 5 pacientes(15.62%) con desnutrición y 1 paciente (3.12%) con sobrepeso.

De las determinaciones de laboratorio como fueron hemoglobina, hematocrito, leucocitos con cuenta linfocitaria, glucosa, proteínas totales y albúmina se consideró eliminarlos como parámetros

para medir el estado nutricional ya que los pacientes ingresados en su mayoría postoperados se transfundieron durante el evento quirúrgico alterando determinaciones hematológicas, también encontramos pacientes con inmunocompromiso como los pacientes con insuficiencia renal y sepsis teniendo alteración en la cuenta leucocitaria y linfocitaria por el padecimiento y/o el tratamiento de base y no atribuible al estado nutricional. La determinación de glicemias en la mayoría de los pacientes la encontramos alterada como respuesta metabólica al estrés y la cuantificación de albúmina también resulta alterada por la administración durante la estancia en el servicio. Por tal motivo la única determinación de laboratorio que se consideró en el estudio fue la toma de nitrógeno uréico urinario para determinar el catabolismo de nuestros pacientes encontrando 16 pacientes (50%) con catabolismo normal, 8 pacientes con hipercatabolia leve (25%), 2 pacientes (6.25%) con hipercatabolia moderada y 6 pacientes con (18.75%) con hipercatabolia severa (fig.8).

## DISCUSION Y CONCLUSIONES:

En la realización del presente estudio se pudo determinar que un porcentaje importante de los pacientes que ingresan a la UTIP se encuentran con alteraciones en el estado de nutrición siendo mayor la incidencia de desnutrición que el sobrepeso.

De la desnutrición, en su mayoría se encontraron con un grado leve y dentro de las características predominaron la aguda y pacientes con riesgo de evolucionar a desnutrición; en menor porcentaje encontramos dos pacientes que con estado de desnutrición establecido al ingreso evolucionaron a un mayor grado de desnutrición, lo cual nos confirma que el paciente con desnutrición establecida al tener menor reserva evoluciona con mayor facilidad al deterioró nutricional ante una situación de estrés.

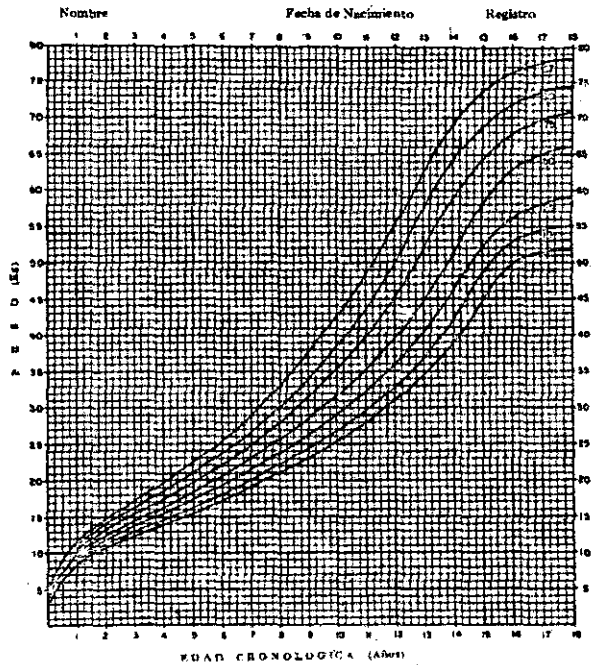
En su mayoría encontramos que a comparación de las estadísticas referidas no se asoció el diagnóstico nutricional al medio socioeconómico ya que en general la población que atiende la institución es proveniente de nivel medio al igual que no tuvo relación significativa las características de la familia con el estado nutricional, encontrando mayor relación de desnutrición en pacientes con patologías crónicas como los pacientes con cardiopatías y problemas renales.

Dentro de las causas de egreso la defunción de los pacientes fue más atribuible a la patología de base que al estado nutricional por lo que consideramos no significativo el resultado obtenido.

En conclusión: la incidencia de desnutrición en nuestra unidad es secundaria al manejo de pacientes con patologías crónicas que repercuten directamente sobre el estado nutricional. La repercusión de la estancia en el servicio con la presencia de hipercatabolia es solo significativo en los pacientes con desnutrición establecida y por lo tanto el restablecimiento del aporte nutricional en este tipo de pacientes es de vital importancia para disminuir el deterioró nutricional y las complicaciones.

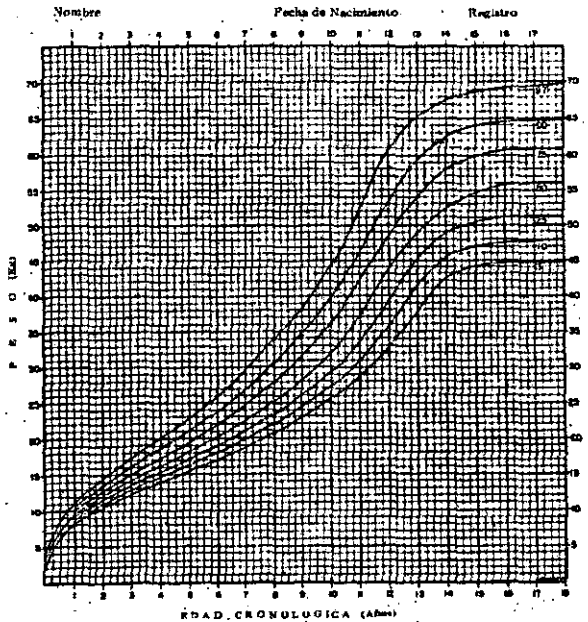
## TABLAS SOMATOMETRICAS DE RAMOS GALVAN ANEXO UNO

### NIÑOS



(Elaborado con los datos de Ramos Galván, R. Arch. Invest. Méd. 6: Supl. 1, 1975).

### NIÑAS

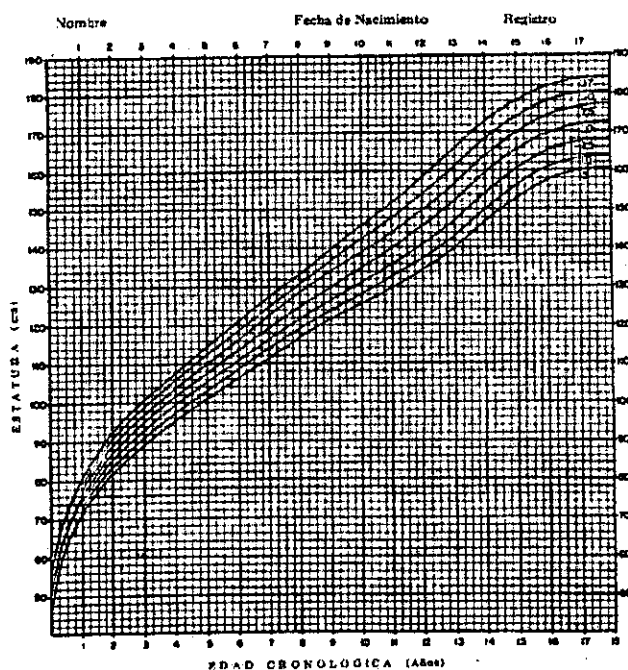


(Elaborado con los datos de Ramos Galván, R. Arch. Invest. Méd. 6: Supl. 1, 1975).



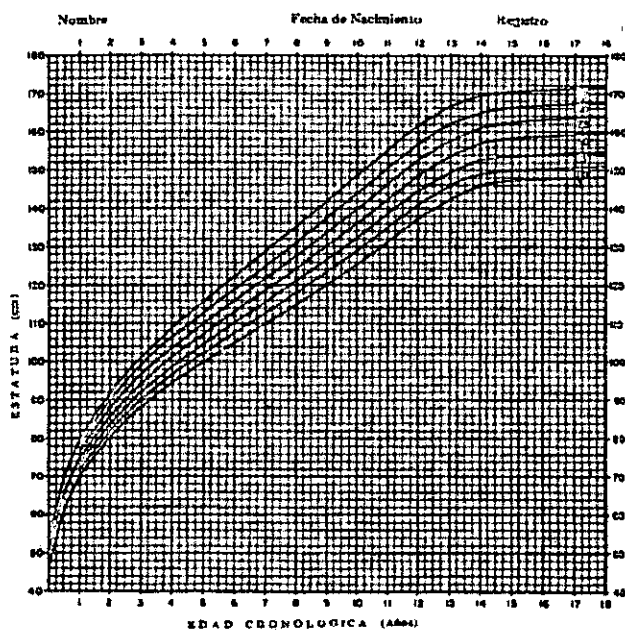
## TABLAS SOMATOMETRICAS DE RAMOS GALVAN ANEXO UNO

### NIÑOS



(Elaborada con los datos de Ramos-Galván, R. Arch. Invest. Méd. 6: Supl. 1, 1975).

### NIÑAS

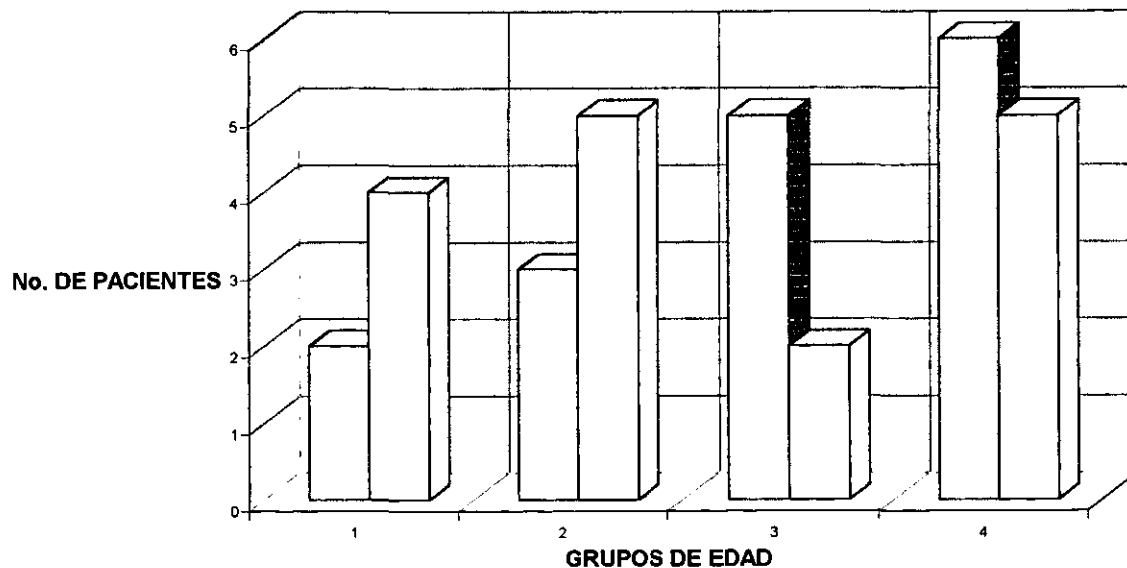


(Elaborada con los datos de Ramos-Galván, R. Arch. Invest. Méd. 6: Supl. 1, 1975).

**TABLA DE RECOLECCION DE DATOS (ANEXO DOS)**

| NOMBRE                                      | EDAD/SEXO  | EXPEDIENTE                                 |
|---|--|--|
| DIAGNOSTICO INGRESO<br>EGRESO: HOSP. DEF:   | DIAGNOSTICO FAMILIAR<br>FUNCIONAL DISFUNCION<br>DIAS ESTANCIA: | MEDIO<br>SOCIOECONOMICO<br>BAJO MEDIO ALTO |
| PESO  | INGRESO  | EGRESO                                     |
| TALLA                                       |  |  |
| INDICE PESO/EDAD                            |  |  |
| INDICE PESO/TALLA                           |  |  |
| INDICE TALLA/EDAD                           |  |  |
| PERIMETRO BRAQUIAL                          |  |  |
| PLIEGUE TRICIPITAL<br>PLIEGUE BICIPITAL     |  |  |
| PLIEGUE SUBESCAPULAR<br>PLIEGUE SUPRAILIACO |  |  |
| MASA GRASA                                  |  |  |
| INDICE DE MASA<br>CORPORAL                  |  |  |
| HEMOGLOBINA<br>HEMATOCRITO                  |  |  |
| GLUCOSA<br>ALBUMINA                         |  |  |
| NITROGENO UREICO<br>URINARIO                |  |  |
| CATABOLISMO                                 |  |  |

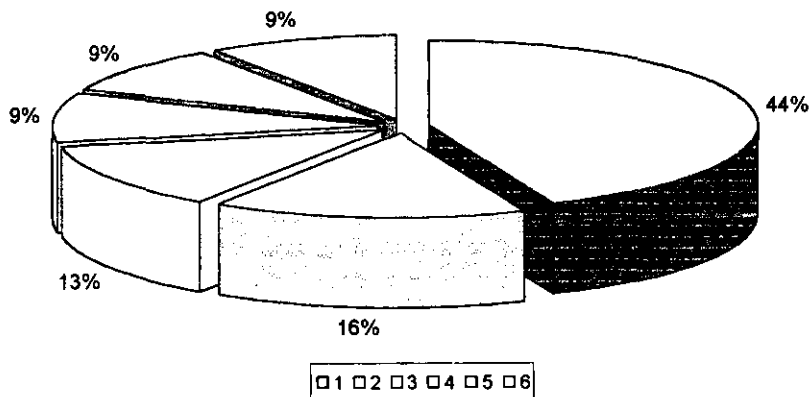
**FIGURA UNO**  
**CARACTERISTICAS DE PACIENTES**  
**EDAD Y SEXO**



□ Serie1 □ Serie2

- 1.- FEMENINO
- 2.- MASCULINO

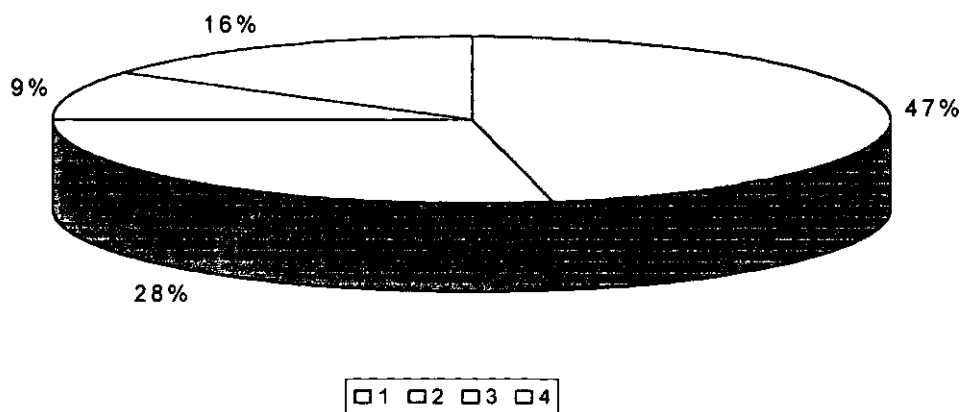
**DIAGNOSTICOS DE INGRESO**



□ 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5 □ 6

**FIGURA DOS**

- 1.- CARDIOPATIAS
- 2.- ACCIDENTES
- 3.- PATOLOGIA RENAL
- 4.- CIRUGIA NEUROLOGICA
- 5.- SEPSIS
- 6.- OTROS

**FIGURA OCHO****GRADO DE CATABOLISMO**

- 1. - NORMAL
- 2. - HIPERCATABOLIA LEVE
- 3. - HIPERCATABOLIA MODERADA
- 4. - HIPERCATABOLIA SEVERA

**BIBLIOGRAFIA:**

- 1.-D.M. Steinhorn, Inanición en la UTIP. En Jeffrey L. Blumer guía práctica de cuidados intensivos de pediatría España, 1993. Págs. 578-581
- 2.- Vázquez E. Navarro ME. Nápoles F. Repercusión de la hospitalización sobre el estado nutricional de los niños. En revista Mexicana de Pediatría. Dic. 1994. Vol. 61 Págs. 278-284
- 3.- Kristy M. Christopher Duggan. Linda Gallagher. Malnutrición in hospitalized pediatric patients. Et. Arch. Pediatric adolesc. Med. Octubre 1995 vol. 149 Págs. 1118-1122.
- 4.- A. Maíz. Efecto de la enfermedad sobre el estado nutricional. En manual de asistencia nutricional. Santiago Chile 1992. Págs. 11-25.
5. - R. Calzada, Retraso del crecimiento de origen alimentario. En Crecimiento del niño fundamentos fisiopatológicos, México, 1998. Págs. 177-190.
6. - J. Peñaloza Santillan, desnutrición calórico proteica. En Luis Jasso Gutiérrez, Manual de procedimientos médico-quirúrgicos. México 1997. Págs. 64-67
- 7.- Cruz N. Leyva L. Orozco L. Características de los niños con diagnóstico de desnutrición en los hospitales de IMSS-Solidaridad en el estado de Chihuahua. En Rev. Méd.IMSS. Mayo 1996 3 (4) Págs. 283-286.
8. - Vázquez E. Mena A. Rizo MF. Cambios en el niño con desnutrición grave durante la fase de Recuperación nutricional en una sala metabólica. En Bol. Med. Hospital infantil México. Noviembre 1995. Vol. 52 Págs. 643-651.
- 9.- Federico Gómez. Desnutrición. En Bol. Med Hosp. Infantil de México. Junio 1997. Vol. 54 Núm. 6. Págs 299-304.
- 10.- Jaime L. Palacios. Desnutrición energético-proteica. En Introducción a la Pediatría. México 1998. Págs 131-143.
- 11 - Ronald E. Kleinman. Valoración del estado nutricional. En Manual de Nutrición en Pediatría. Buenos Aires Argentina 1994. Págs. 221-229.

12. - Rafael Ramos Galvan. Significado y empleo en de las referencias somatométricas de peso y talla en la práctica Pediátrica y epidemiológica. En Bol. Med. Hospital Infantil de México. Junio 1992.Vol. 49 núm. 6 pags.321-334.