

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL
DE NIÑOS HOSPITALIZADOS"
HOSPITAL NACIONAL DE ANTIGUA
ESTUDIO PROSPECTIVO

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ANA MYRIAM GARCIA GONZALEZ

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

CONTENIDO

	Pag.
I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS	8
IV. GENERALIDADES	9
A. Definición	9
B. Clasificación	9
C. Manifestaciones clínicas	12
D. Valoración del estado nutricional	13
E. Tratamiento	22
V. MATERIAL Y METODOS	30
A. Sujeto	30
B. Instrumentos	30
C. Metodología	32
VI. RESULTADOS	35
VII. DISCUSION	54
VIII. CONCLUSIONES	59
IX. RECOMENDACIONES	61
X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	63
XI. ANEXOS	71

I. INTRODUCCION

Hasta hace poco, el problema de la desnutrición era considerado como un problema unifactorial, cuya preocupación era casi exclusivamente del sector de la salud. Con el tiempo se ha ido conociendo la magnitud y trascendencia reales de los daños que conlleva la desnutrición. Actualmente se toma el fenómeno como el resultante de la compleja interacción de múltiples factores condicionantes y determinantes, tales como el bajo ingreso, la capacidad insuficiente de compra, las malas condiciones sanitarias, la escasa disponibilidad de alimentos, la falta de acceso a los servicios de salud y educación, la falta de participación y organización social, la inestabilidad familiar, etc. Todos estos elementos son característicos de un estado social especial llamado "marginalización" y "pobreza" (4) Así como estos factores se originan en diversos sectores, son muchos los sectores afectados por las consecuencias de la desnutrición. Por ello hay que reconocer que el obstáculo para el mejoramiento del estado nutricional en nuestros países es el nivel deficiente de voluntad política para llevar a la práctica en forma eficaz las acciones multisectoriales requeridas. Esto podría en parte, explicarse por la falta de conocimiento del problema y de las posibles alternativas de solución, o por la frecuente incompatibilidad de intereses entre los gobernantes de un país y los afectados por el problema. (26)

La solución de este complejo y difícil problema social no puede darse unilateralmente, es decir sólo por los que trabajan en el sector salud. A pesar de ello, es al profesional en salud a quien corresponde la responsabilidad de sentar las bases necesarias para valorar la magnitud y el significado fisiológico y social de la desnutrición y, hacer ver a la sociedad la atención que requiere este vital problema. Correspondiéndole a la vez, partici-

par en la elaboración y ejecución de medidas tendientes a la pre
vención y rehabilitación nutricional. (42)

La desnutrición proteínico-calórica sigue siendo uno de los principales problemas de atención pediátrica en nuestros servicios de salud. Se le encuentra en la mayoría de casos asociada a una serie de problemas clínicos y a una disminuida resistencia a la in
fección. La terapéutica pediátrica general ha logrado múltiples avances pero sin embargo, no se ha logrado que la mortalidad en los casos hospitalizados por desnutrición proteico-calórica severa descienda de las cifras de 11-50% que se han notificado desde hace varios años, aun en aquellos centros que cuentan con una excelente planta física y medios de atención hospitalaria. (39) - De ahí que se requiera de la enérgica intervención del médico, la en
fermera y el nutricionista, para el mejoramiento de tal situ
ación dentro de los hospitales.

Se efectuó el presente estudio prospectivo, de tipo trans
versal, cuyo propósito fue el de evaluar el estado nutricional a través de indicadores directos (clínicos, bioquímicos y antropométricos), así como el manejo y atención de los niños hospitalizados en el Hospital Pedro de Betancourt de la Antigua Guatema
la.

Se pretende hacer conciencia, y resaltar el papel importan
tísimo que juega el médico y la enfermera en la pre
vención y re
habilitación del niño desnutrido dentro del Hospital, ya que ejer
ciéndolo adecuadamente se estará colaborando, aunque en for
ma mínima, a resolver el problema nutricional de nuestras pobla
ciones.

II. ANTECEDENTES

El problema de la desnutrición ha sido estudiado desde mu
chos puntos de vista y en diferentes áreas de nuestro país, que se
riña imposible enumerar la gran cantidad de estudios existentes q
ue por lo que se mencionarán en forma somera algunos de ellos.

Se cuenta con una serie de trabajos enfocados a describir las características clínicas de desnutridos severos en salas de Pe
diatría a partir de 1930.

A partir del año 1949, cuando se fundó el Instituto de Nu
trición de Centro América y Panamá (INCAP), cuya sede se esta
bleció en Guatemala, se ha tenido la oportunidad de realizar una serie de investigaciones sobre la importancia del estado nu
tricional y sobre distintos factores causales o asociados, iden
tificándose posibles soluciones. Teniéndose entre dichos trab
ajaos, el realizado en el altiplano de Guatemala sobre el impacto nu
tricional de intervenciones alimentarias, de salud y edu
cación, el estudio longitudinal sobre aspectos de infección-nutrición de Santa María Cauqué (15), la investigación sobre el efecto de des
nutrición moderada y severa en el desarrollo mental en cuatro co
munidades del oriente de Guatemala, los estudios realizados sobre ing
estióon calórica y capacidad de trabajo, la más reciente es la que se realizó en fincas cafetaleras del municipio de Patulul, sobre el impacto nutricional de suplementos calóricos y proteínicos.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social conjuntamente con el INCAP, en el año de 1965 efectuaron una encue
sta nutricional a nivel nacional para identificar los principales problemas que afectaban a la población y su magnitud en grupos
vulnerables con el propósito de orientar las acciones de nutrición aplicada. Demostrándose claramente en esta oportunidad, que la

población guatemalteca sufre problemas nutricionales severos de desnutrición proteico-calórica.

A pesar de que no se cuenta con un sistema de registro confiable de los indicadores que sirven para medir la magnitud del daño nutricional, se ha comprobado que para el año 1975, la malnutrición se encontró dentro de las 10 primeras causas de muerte en Guatemala, ocupando el quinto lugar con un 3.9% del total de muertes. Esto podría estar estrechamente relacionado con la primera causa de muerte como lo es la enteritis y enfermedades diarreicas (18.3%) del total de muertes.

En 1975 en el Hospital General San Juan de Dios, se realizó un estudio en el departamento de Pediatría por la Dra. Annette de Fortín y el Dr. Ramiro Fonseca, sobre el estado nutricional de 1687 niños de 0 a 12 años de edad, atendidos en los servicios de Control de niño sano, consulta externa y hospitalización en la sección médica, durante los meses de octubre a diciembre de 1973. Los datos obtenidos mostraron la siguiente situación:

- En los niños hospitalizados, 383 niños fueron clasificados según el peso para la edad, encontrándose que el 90% presentaba algún grado de desnutrición, predominando el grado II y III.

- 363 niños se clasificaron según talla para edad, observándose se un 78% de desnutrición, predominando en las adecuaciones menores de 85%, siendo el grupo de 1 a 5 años el más afectado.

- Según peso para talla se clasificaron 330 niños, de los cuales el 61% de niños hospitalizados presentó una adecuación menor del 90%. Un 37% presentó adecuaciones menores de 85% y solo un 39% adecuaciones de más de 92%.

Este estudio fue comparado con el realizado por el Dr. Car

los Cossich y Br. Consuelo Morales, observándose que los niños del Hospital General San Juan de Dios, presentaban una tendencia franca hacia el deterioro.

En relación a morbilidad, según el departamento de Estadística de la Dirección General de Servicios de Salud, se tienen datos del número y porcentaje de egresos hospitalarios de las 10 primeras causas de enfermedad en Guatemala para 1977, siendo para avitaminosis y otras deficiencias nutricionales (quinto lugar), un total de egresos de 4,828 lo cual corresponde a un 2.91% del total de egresos. (15%).

Durante los años de 1979 y 1980 la Secretaría del Consejo Nacional de Planificación Económica (SGCNP) y el INCAP llevaron a cabo un estudio de regionalización de la problemática nutricional en Guatemala que identificó claramente áreas del país (Sololá, Suchitepéquez y Escuintla) y tipos de familias con mayor prevalencia de desnutrición.

Para el año 1979 la situación nutricional del niño guatemalteco era la siguiente:

	No.	%
Población total en riesgo (niños menores de 6 años)	1.593,634 +	100.0
Niños normales	302,790	19.0
Población con desnutrición ⁺⁺		
Grado I +++	780,881	49.0
Grado II +++	414,345	26.0
Grado III +++	95,618	6.0
TOTAL POBLACION CON DESNUTRICION	1.290,844	81.0

+ Población estimada según censo de 1973.

++ Evaluación del estado nutricional de la población de Guatemala, INCAP, 1965.

+++ Clasificación de F. Gómez.

El análisis de las defunciones en niños desnutridos, que han sido tratados a nivel hospitalario en Guatemala, revela que:

- La gran mayoría de descesos ocurren dentro de las primeras 96 horas después de que el niño ingresa al hospital. - (39, 42)
- Los niños con aspecto clínico severo no son los que con más frecuencia fallecen.
- Existe un número relativamente elevado de muertes súbitas que no se explican aún al practicar la autopsia.
- Las causas más frecuentes de defunción son: desequilibrio hidroelectrolítico, infecciones, sobre todo pulmonares y sistémicas, daño hepático severo y trastornos hemodinámicos.

Se cuenta además con varios estudios de tesis, realizados por estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas en su área de Nutrición en el INCAP. Entre ellos mencionaremos algunos como el estudio comparativo de morbi-mortalidad en niños hospitalizados bien nutridos y desnutridos - realizado en el Hospital Infantil de Occidente, el estudio sobre tratamiento dietético de la desnutrición proteico-calórica a nivel hospitalario, el diagnóstico y tratamiento del niño desnutrido normas para el personal médico rural, el estudio comparativo adecuación peso/edad y adecuación peso/talla en niños menores de 6 años en una zona urbana marginal, la investigación com-

parativa sobre la respuesta hemática de los niños malnutridos con infección en el Hospital Roosevelt, el estudio sobre efectos de kwashiorkor y marasmo sobre el sistema nervioso central y desarrollo psicomotor del niño, en hospitalizados del Hospital Roosevelt.

En el Hospital de Antigua no se cuenta con estudios de este tipo, que puedan servir para comparación.

III. OBJETIVOS

- A. Determinar la frecuencia de desnutrición proteico-calórica en el departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Antigua.
- B. Establecer el tipo de desnutrición proteico-calórica que con mayor frecuencia se observa en el Hospital Nacional de Antigua.
- C. Evaluar la atención proporcionada a los pacientes con desnutrición proteico-calórica por el personal médico y no médico del Hospital Nacional de Antigua.
- D. Determinar el tipo de patología asociado a los casos de desnutrición proteico-calórica en el Hospital Nacional de Antigua.
- E. Establecer la correlación existente entre la evaluación nutricional realizada en el servicio de Emergencia o Consulta Externa y la realizada en los tres servicios internos de Pediatría del Hospital Nac. de Antigua.

IV. GENERALIDADES

A. Definición

Sobre desnutrición se dan definiciones tales como la que sigue: "...un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente utilización por las células del organismo, de los nutrientes esenciales o por la ausencia de ingesta de los mismos; que se acompaña de variadas manifestaciones clínicas de acuerdo a factores ecológicos y que reviste diversos grados de intensidad" (34). Esta definición es incompleta si no se hace notar que la desnutrición es un fenómeno íntimamente ligado a las situaciones sociales y culturales que caracterizan a un país, a una colectividad o a una familia, por lo tanto debe definirse como un problema multifactorial que interesa no sólo al sector de salud sino también al sector de agricultura, educación economía y planificación. (5, 9)

B. Clasificación

1. Según la distribución geográfica y la frecuencia (30)
 - a) Los que son comunes a la mayor parte de países atrasados: desnutrición proteico-calórica, anemia nutricional, bocio endémico, arriboflavinosis, problemas dentales.
 - b) Los que aparecen en ciertas zonas de dichos países: xeroftalmía y raquitismo.
 - c) Los limitados a regiones muy específicas: pelagra, beriberi y escorbuto.

2. Según la clasificación del Dr. Federico Gómez, basada en la relación de Peso para Edad (sólo para menores de 6 años). (6, 12, 41)

a) Desnutrición grado III: cuando el peso es menor de 60% del promedio teórico para la edad. Incluye los casos que presentan edema, independientemente del peso que ostenten.

b) Desnutrición grado II: el peso varía entre 60 a 74 % del promedio teórico para la edad.

c) Desnutrición grado I: el peso varía entre 75 y 89 % del promedio teórico normal.

d) Normal: cuando el peso oscila entre 90 y 110% del promedio teórico normal.

Esta clasificación ha servido sobre todo para uniformar una serie particular de valores de referencia y permitir comparaciones significativas entre poblaciones en momentos diferentes. También sirvió para que los trabajadores en salud se acostumbraran a ver la desnutrición inscrita en una gráfica. Aunque, de hecho, cualquier clasificación hubiese sido útil a estos dos propósitos, la de Gómez tiene varios inconvenientes: (18)

i. Los puntos limitantes son en cierta forma arbitrarios y tienen poca justificación fisiológica o estadística.

ii. No toma en consideración el sobrepeso como forma de malnutrición.

iii. No deja muy clara la diferencia entre valores de "referencia" y "normas" que convendría satisfacer.

iv. Ha suscitado frecuentes confusiones entre el objetivo de reducir la prevalencia de peso subnormal en una comunidad y el de erradicar la malnutrición.

Los últimos dos puntos no son defectos de la clasificación en sí, sino de la forma en la que esta se ha utilizado.

3. Según la talla en relación a la edad: (41)

a) Retardo severo: cuando la talla es menor de 85% del promedio teórico normal.

b) Retardo moderado: cuando la talla oscila entre 85 y 89% del valor teórico normal

c) Retardo leve: cuando la talla está entre 90 y 94% del promedio teórico normal.

d) Normales: cuando la talla es igual a 95% o más.

4. Según el peso en relación a la talla (41)

a) Retardo severo o desgastado: en el caso que la adecuación peso para talla es menor de 80%

b) Retardo moderado: si la adecuación oscila entre 80 y 89%

c) Delgados normales: la adecuación oscila entre 90 y 99%.

d) Normales: la adecuación de peso para talla es 100% y/o más.

5. Según su etiología (34)

a) Desnutrición primaria: resultante de la ingestión deficiente de alimentos. A veces se debe a que no se dispone del mismo, pero hay ocasiones en que disponiendo de él no se consume. En ambos casos, el organismo no dispone de cantidades adecuadas de materia y energía.

b) Desnutrición secundaria: se origina cuando el alimento no es debidamente utilizado por el organismo, a causa de situaciones fisiopatológicas existentes.

C. Manifestaciones Clínicas:

El término desnutrición proteico-calórica se utiliza para designar un complejo grupo de problemas nutriólogicos afines como el Kwashiorkor, marasmo, formas mixtas, niño con falta de peso, enanismo nutricional. Los niños que la sufren siempre muestran retardo en su crecimiento y en su desarrollo, pero los demás signos físicos varían según la edad, su estado y la intensidad de los factores causales. (30)

El marasmo nutricional se presenta más frecuentemente en niños menores de 1 año cuando no reciben lactancia materna o cuando ésta no dura el tiempo suficiente, y si se carece de alimentación complementaria en el momento del destete. El lactante afectado se halla abajo de 40% del peso normal. No hay grasa subcutánea, hay consunción muscular y disminución de la talla, sin que se aprecie edema. Dan la impresión de ser "ancianos en miniatura": cráneo grande y ojos grandes, cara arrugada y cuerpo pequeñito. Están particularmente expuestos a infecciones y es elevado su índice de mortalidad. (22, 30)

El kwashiorkor indica "enfermedad que ataca a los niños - destetados", al dar a luz la madre el siguiente hijo, esto sucede en las poblaciones donde el intervalo entre cada embarazo es reducido, menor de 1 año. Un estado grave de desnutrición proteico-calórica tiende a manifestarse por kwashiorkor, y no por marasmo, si el niño ya cumplió un año de edad. Se caracteriza por la presencia de edema, el niño está triste, apático; puede haber también trastornos de pigmentación en la piel y en el pelo y cierto grado de hepatomegalia. Hay retardo en el crecimiento, aunque el edema puede ocultar el grado de emancipación. Es una afección grave, de corta duración, en la cual el restablecimiento o la muerte sobreviene con relativa rapidez; el índice de mortalidad es elevado aún en los hospitalizados. (22, 25, 30)

D. Valoración del estado nutricional (21)

Para valorar el estado nutricional en una comunidad, se llevan a cabo tres tipos de estudio:

1. Directos, que incluyen las investigaciones clínicas, antropométricas y bioquímicas, así como el consumo de nutrientes del paciente estudiado.

2. Indirectos, que consisten principalmente en estadísticas de salud, es decir, cifras de mortalidad y morbilidad.

3. Ecológicos, que incluyen investigaciones sobre producción y distribución de alimentos, patrones socioculturales relacionados fundamentalmente con hábitos dietéticos, situación económica etc.

Indicadores Directos: (21, 22, 23)

Unicamente se mencionarán con detalle los indicadores directos que son los que con frecuencia se utilizan en la valoración nutricional por parte del médico.

a) Examen clínico nutricional, éste por sí solo, tiene un valor relativamente bajo, pero como complemento de la valoración total es de suma importancia. En contraposición a los estudios dietéticos y bioquímicos que muestran el presente y un pasado relativamente reciente, el examen clínico nutricional muestra un pasado mucho más distante. Las deficiencias nutricionales deben existir por un tiempo bastante largo antes de que se manifiesten clínicamente.

Esencialmente el método se basa en el examen de ciertos cambios que se suponen relacionados con un nutriente de ingesta inadecuada y que pueden verse o palpase en los tejidos epiteliales externos, tales como la piel, ojos, cabello y la mucosa bucal, o en órganos próximos a la superficie del cuerpo, por ejemplo las parótidas y el tiroides.

El problema de utilizar signos en la evaluación del estado nutricional, es la inespecificidad de los mismos. Existen factores no nutricionales que pueden producir signos clínicos similares a aquellos producidos por deficiencias nutricionales.

Entre los signos comunmente utilizados en los hospitales están los siguientes:

En el pelo se puede observar el efecto de deficiencia de proteínas. Pierde su brillo, se decolora, se torna seco, fino, se desprende fácilmente sin producir dolor al arrancar un mechón. En niños ya en recuperación del síndrome grave de desnutrición

proteico-calórica, se observa con cierta frecuencia el "signo de bandera", una o varias franjas de pelo decolorado entre franjas de pelo normal.

En los ojos se puede observar el efecto de deficiencia de varios nutrimentos, especialmente algunas vitaminas. La deficiencia de vitamina "A" produce sequedad de la conjuntiva, o sea pérdida de brillo característico de la córnea, que puede progresar hasta xeroftalmía o sequedad completa del ojo, terminalmente en queratomalacia, o sea destrucción permanente de la córnea, que produce ceguera irreversible. Otras manifestaciones son las manchas de Bitot y engrosamiento de la conjuntiva bulbar.

La deficiencia de riboflavina se manifiesta por medio de una lesión húmeda y enrojecida en el ángulo externo del ojo y por medio de vascularización del limbo corneal. En este último las pequeñas arterias penetran en la córnea y se ramifican a lo largo de su borde.

En la piel se puede observar lesiones debidas a deficiencias vitamínicas, las que no deben confundirse con las producidas por un medio ambiente desfavorable, como el polvo, viento, frío, mala higiene personal, etc. La deficiencia de vitamina A produce hiperqueratosis folicular, parecida a la comunmente llamada "piel de gallina" causada por el frío y piel seca resquebrajada. La deficiencia de niacina que resulta en la bien conocida pelagra, produce cambios característicos en la piel de las partes expuestas, como manos, brazos, cara y cuello; también codos, rodillas, axilas e ingles. La piel toma color amarillento-café, se vuelve escamosa y muy susceptible a infecciones secundarias. La deficiencia intensa de ácido ascórbico (escorbuto), produce pequeñas hemorragias o petequias subcutáneas. La deficiencia de riboflavina produce lesiones seborreicas en la piel alrededor de

la nariz y de orejas, que tienen aspecto húmedo, costroso y enrojecido.

Los labios son afectados principalmente por la deficiencia de riboflavina, produciendo lesiones seborreicas en los ángulos - externos. Además se tornan gruesos y agrietados.

Las encías pueden reflejar efecto de deficiencia de vitamina "C". Se hinchan, toman color violáceo y sangran fácilmente. Las papilas de la encía entre los dientes se vuelven muy pronunciadas. Hay cambios por falta de higiene bucal que pueden confundirse con cambios nutricionales.

La lengua refleja varias deficiencias, pero son muy difíciles de interpretar. La deficiencia de niacina produce un color rojo intenso de la lengua, seguida de glositis y atrofia papilar. La deficiencia de riboflavina produce lengua color magenta con hipertrofia papilar y fisuración de la misma. Cualquier anemia intensa, resulta en lengua pálida y lisa (atrofia papilar). La lengua edematosa, de bida a deficiencia de proteínas, se reconoce por las impresiones de jadas por los dientes en los bordes linguados.

En el sistema celular subcutáneo, la deficiencia importante de proteínas se manifiesta por edema, que aparece inicialmente en el área pretibial y en el dorso del pie. En casos muy graves progresa hasta anasarca.

La tiamina y la vitamina B 12 manifiestan principalmente su deficiencia en el sistema nervioso. Al principio se nota disminución o ausencia de reflejos patelar y aquileo, seguida de color en la pantorrilla, y luego de alteraciones más serias.

El raquitismo por deficiencia de vitamina D produce sus principales efectos en el sistema óseo, observándose ensancha-

miento de las epífisis de los huesos largos, y en niños que ya caminan presentan piernas arqueadas.

En las uñas la deficiencia de proteínas se manifiesta por estrías transversales de color blanquecino (coiloniquia).

Generalmente se usan formularios para anotar cada signo encontrado en el examen clínico nutricional.

b) Evaluación Antropométrica. Las medidas antropométricas comunmente utilizadas en la evaluación del estado nutricional de niños a nivel hospitalario son: Peso, talla, pliegue cutáneo tricipital, perímetro del brazo. También se usa el perímetro muscular braquial.

Entre los indicadores más comunmente usados para evaluar el estado nutricional de niños están:

i. Peso para talla: este indicador consiste en relacionar el peso actual del niño con el peso que debería tener para su talla, refleja el estado nutricional actual del niño

ii. Pliegue cutáneo tricipital: es un buen indicador de reserva grasa corporal, encontrándose aproximadamente en un 50% en el tejido celular subcutáneo, el pliegue del brazo es un sitio conveniente y además considerado como representativo de la grasa corporal. Se relaciona con la edad de los niños a evaluar para determinar su porcentaje de adecuación al comparar contra estándares de pliegues cutáneos tricipitales según la edad.

iii. Perímetro del brazo; esta medida al relacionarla con otra medida nos da a conocer la masa muscular de un niño. De tal manera, que relacionada con la edad nos da a conocer la reserva de proteína corporal.

iv. Perímetro muscular braquial: está relacionada con la edad, refleja adecuación de calorías y masa muscular. La baja contribución de grasa se elimina usando la siguiente fórmula:

$$\text{Perímetro muscular braquial} = \text{Perímetro del brazo} - (3.14 \times \text{pliegue cutáneo tricipital})$$

El perímetro braquial muscular representa una evaluación práctica, aunque aproxima del tejido muscular, y puede obtenerse fácilmente.

La información antropométrica puede ser "longitudinal" (varios valores de peso o de talla del niño a distintas edades), o "transversal" (una sola medición antropométrica del niño a una edad específica). (32, 41) Para presentar esta información frecuentemente se distribuyen los niños en las distintas clasificaciones de peso para edad (Gómez y colaboradores), talla para edad o peso para talla. Las cuales se elaboran de la siguiente forma: se toma el valor real de peso o de talla de cada niño estudiado, dividiéndolo entre el valor de peso o de talla de la mediana o 50 percentilo de niños de la misma edad y sexo del patrón de referencia utilizado (National Center for health and Statistics, Harvard, Stewart, Iowa, ingleses, franceses, etc.), expresándolo como porcentaje de adecuación de peso o de talla en relación con la mediana del patrón de referencia. Para ello se utilizan las siguientes fórmulas:

Peso para Edad: $\frac{\text{Peso del niño estudiado (kg)}}{\text{Valor de peso de la mediana de niños de la misma edad y sexo del estándar seleccionado.}} \times 100$

Talla/Edad: $\frac{\text{Talla del niño estudiado (en cm.)}}{\text{Valor de talla de la mediana de niños de la misma edad y sexo del estándar seleccionado}} \times 100$

Peso/Talla: $\frac{\text{Peso en kg del niño estudiado}}{\text{Valor de peso en kg de la mediana de niños de la misma talla y sexo del niño evaluado tomando el estándar seleccionado}} \times 100$

Cada valor individual obtenido se agrupa en las tres diferentes clasificaciones, cuyas categorías o subdivisiones tienen como propósito diferenciar a los niños con crecimiento físico normal, de los que tienen problemas de desnutrición leve, moderada o severa. A continuación se presentan algunos de los nombres que reciben estas categorías.

Clasificación de Peso/edad, conocida como de Gómez (6, 12, 41)

Categorías Porcentaje en relación a la mediana	Nombres en la Clasificación de Gómez	Otros Nombres
90 - 110%	Normales	Normales
89 - 75%	Desnutridos grado I	Delgados o desnutridos leves
74 - 60%	Desnutridos grado II	Desnutridos moderados
Menos de 60%	Desnutridos grado III	Desnutridos severos

Las categorías de talla para edad más usadas son: (41)

Categorías Porcentaje en relación a la mediana	Nombres
95% ó +	Normales
94 - 90%	Retardo Leve
89 - 85%	Retardo Moderado
Menos de 85%	Retardo Severo

Las categorías de peso para talla más utilizadas son: (41)

Categorías	Nombres
100% y +	Normales
99 - 90%	Delgados normales
89 - 80%	Retardo Moderado
Menos de 80%	Retardo severo o desgastado

Si el propósito es valorar cambios en estado nutricional, a través del tiempo, en una población o establecer diferencias regionales en el estado nutricional dentro de un país, es aconsejable utilizar talla para edad y peso para edad. Si por otra parte, lo que se persigue es identificar aquellos individuos con el estado nutricional más deficiente dentro de una población en un momento dado y además valorar, a corto plazo, su recuperación nutricional, peso para talla es más aconsejable que las otras dos.

Los problemas en la interpretación de la proporción de casos que se agrupan en las distintas categorías de las clasificaciones, se relacionan con el desconocimiento del origen de dichas categorías y/o con aspectos de interpretación estadística.

Las categorías de peso/edad más usadas se hicieron en base a distintos niveles de riesgo de mortalidad subsiguiente que presentaban los niños que ingresaban a salas pediátricas en México (11). Las de talla/edad y peso/talla se propusieron en base a sugerencias de Pediatras con muchos años de trabajo en recuperación de niños desnutridos y a criterios estadísticos. Nutricionalmente no es lo mismo estar en 90% de peso/talla, 90% talla/edad y 90% de peso/edad. En estudios realizados, se señala que en niños de 13 a 24 meses de edad, la mortalidad en los 24

meses subsiguientes a una evaluación nutricional antropométrica es marcadamente más elevada en niños con una relación inferior a 88% de talla/edad, 72% de peso/talla y 67% de peso/para edad. Este tipo de estudios es importante realizar para contar con categorías de peso para talla, talla para edad, o peso para edad importantes para la realidad nutricional de un país y así poder llevar a cabo acciones enfocadas hacia los niños con riesgo más elevado de mortalidad.

Los individuos estudiados también pueden clasificarse mediante la combinación de los tres indicadores más usuales, que al relacionarlos entre sí proporcionan 9 combinaciones útiles (cuadro No. 1)

c) Parámetros bioquímicos: los más comunmente usados en la evaluación del estado nutricional son: Índice creatinina/talla, albúmina sérica, transferrina sérica, cuenta total de linfocitos y el balance de Nitrógeno utilizando el Nitrógeno de urea urinaria; hemoglobina y el hematocrito.

Los índices bioquímicos más fáciles de usar y que resultan más económicos a nivel hospitalario son los siguientes: Proteína sérica (g/100 ml), que se clasifica de la siguiente forma:

Edad	Bajo	Aceptable
0-11 m.	<5.0	≥5.0
1- 5 años	<5.5	≥5.5
Hemoglobina (g/100 ml)		
6-23 meses	< 9.0	9.0-9.9
2- 5 años	<10.0	10.0-10.9
Hematocrito (%)		
6-23 meses	<28	28-30
2- 5 años	<30	30-33
Albúmina sérica (g /100 ml)		
0-11 meses	< 2.5	≥ 2.5
1- 5 años	< 3.0	≥ 3.0

E. Tratamiento

A continuación se anota el tratamiento para niños hospitalizados con desnutrición proteico-calórica severa, recomendado por los doctores Torún y Viteri (39, 42)

El tratamiento se divide en cuatro fases, debiendo tomarse en cuenta que no hay límites precisos entre el final de una fase y el inicio de la siguiente.

COMBINACIONES DE LOS INDICADORES PESO/EDAD, TALLA/EDAD Y PESO/TALLA.

CUADRO No. 1

COMBINACION DE INDICADORES	INTERPRETACION
1. <u>Peso/talla normal</u> + peso/edad bajo + talla/edad baja	Alimentación normal, con antecedentes de malnutrición.
2. <u>Peso/talla normal</u> + peso/edad normal + talla/edad normal	Normal
3. <u>Peso/talla normal</u> + peso/edad alto + talla/edad alta	Alto, nutrido normalmente.
4. <u>Peso/talla bajo</u> + peso/edad bajo + talla/edad alto	Subnutrido actualmente ++
5. <u>Peso/talla bajo</u> + peso/edad normal + talla/edad alta	Subnutrido actualmente +
6. <u>Peso/talla bajo</u> + peso/edad normal + talla/edad alta	Subnutrido actualmente
7. <u>Peso/talla alto</u> + peso/edad alto	Obeso ++
8. <u>Peso/talla alto</u> + peso/edad normal + talla/edad baja	Alimentación actual excesiva, con antecedentes de malnutrición.
9. <u>Peso/talla alto</u> + peso/edad alto + talla/edad normal	Alimentado con exceso, pero no necesariamente obeso.

Fuente: OMS. Medición del efecto nutricional de Programas de suplementación alimentaria a grupos vulnerables. (32)

1. Tratamiento de Urgencia

Cuyo propósito primordial es salvar la vida del paciente, por lo que deberá dirigirse hacia las causas más frecuentes de muerte. Estas se analizan seguidamente en orden de frecuencia.

a) Desequilibrio Hidroelectrolítico, en este aspecto, se mencionan algunas características metabólicas del desnutrido:

- i. Aumento del agua total
- ii. Incremento del sodio intracelular
- iii. Disminución de la osmolaridad
- iv. Descenso de la tasa de filtración glomerular.
- v. Reducción del poder de concentración y de acidificación
- vi. Tendencia a la acidosis
- vii. Deficiencias de potasio y, ocasionalmente de magnesio.

b) Tratamiento de infecciones

Cuando haya evidencia de laboratorio o una fuerte sospecha clínica de una infección bacteriana se debe iniciar el tratamiento bactericida o bacteriostático adecuado. Los pacientes con desnutrición severa son particularmente susceptibles a desarrollar septicemia a partir de infecciones primarias relativamente sencillas. Por lo que debe vigilarse la aparición de escalofríos, hipotermia, petequias, esplenomegalia, estupor, colapso vascular, leucocitosis muy elevadas o leucopenia. Aunque no es complicación frecuente, debe vigilarse por aparición de síndrome de coagulación intravascular.

El tratamiento de las parasitosis intestinales, debe posponerse pues no es una urgencia. La única excepción es la amebia

sis aguda, que deberá dársele tratamiento más temprano.

c) Trastornos hemodinámicos agudos

La reserva cardiovascular de los desnutridos está francamente reducida por lo que debe evitarse a toda costa la producción de una sobrecarga cardiovascular que conduzca a trastornos hemodinámicos agudos. Esto puede ser ocasionado por un aumento rápido de la osmolaridad plasmática, de la presión oncótica o sobrehidratación endovenosa. Por ello durante los primeros días de hospitalización debe vigilarse la aparición de signos y síntomas sugestivos de insuficiencia cardíaca o edema pulmonar. Si ello sucediera, se dará tratamiento igual al que se sigue con niños bien nutridos con sobrecarga vascular, incluyendo la administración de diuréticos y la restricción de sodio.

d) Transfusiones

Las transfusiones de sangre completa o de plasma deben reservarse para el tratamiento de shock hipovolémico, ya que el riesgo de la transfusión excede sus posibles beneficios. En casos de anemia severa (menos de 4 g de hemoglobina/100 ml) - con signos clínicos de descompensación cardiorrespiratoria, se debe recurrir a transfusiones de glóbulos rojos empacados o sedimentados en dosis de 4 a 6 cc/kg administrados lentamente (15 a 20 cc/hora). Si persisten los signos de hipoxia o insuficiencia cardíaca se debe repetir la dosis cada 12 a 24 horas. Lo que se persigue es corregir la insuficiencia cardiorrespiratoria y no lograr valores normales de concentración de hemoglobina, lo cual se logra con concentraciones inferiores a 10 g/100 ml. o hematocrito por debajo de 30%.

e) Vitamina "A"

La única deficiencia vitamínica que debe tratarse en la fase de urgencia es la hipovitaminosis "A". Aun en ausencia de lesiones oculares es conveniente administrar vitamina "A" para prevenir la aparición de dichas lesiones durante la fase de repleción proteínico-calórica en pacientes con hipovitaminosis "A". Es suficiente una dosis única de 50,000 a 100,000 unidades internacionales por vía oral, en forma hidromiscible, o bien por vía intramuscular.

2. Inicio de la recuperación nutricional

Debe iniciarse en forma lenta, teniendo en mente que la ingestión de alimentos del niño desnutrido es usualmente escasa antes de su ingreso al hospital. Por lo que, el uso inicial de alimentos en cantidad es que serían deficientes para un niño normal es adecuado para comenzar la recuperación del niño. Esta fase se aplica a los niños con y sin complicaciones que pueden ingerir alimentos. Los aspectos que deben tomarse en cuenta durante esta fase son:

a) Administración de alimentos, los niños con desnutrición severa casi siempre muestran una anorexia marcada lo que obliga a ofrecerles los alimentos a intervalos más cortos (aproximadamente cada 3 horas) entre 5 y 8 veces al día, según la edad. No se forzará a que coma. Es importante la actitud de la persona que le ofrezca la comida. Conviene ofrecer una dieta variada que complemente la fórmula líquida, principalmente en niños mayores de 2 años.

b) Estimulación del niño, debe tratarse de vencer lo más pronto posible la apatía e irritabilidad del niño, las cuales contribuyen a su anorexia. Se requiere por lo tanto la participación tanto de familiares con su presencia en la sala del hospital,

así como del personal médico y no médico para proveer al niño una buena estimulación afectiva.

c) Proteínas y energía en la dieta; la rehabilitación nutricional en desnutrición proteínico-calórica severa debe ser lenta, con cantidades subóptimas de proteína y energía, e ir las aumentando progresivamente. Es aconsejable iniciar con una dieta que provea 0.8 y 1 gramo de proteínas y alrededor de 80 a 100 cal/kg/día, y aumentar la cantidad de proteínas y energía en 2 ó 3 etapas más a intervalos de 2 días para alcanzar alrededor de 4 gramos de proteínas y un mínimo de 150 cal/kg/día. En niños mayores de 3 años puede suceder que la fórmula líquida no les satisfaga, entonces puede complementarse a partir del 5o. día con huevo, carne molida, pescado, cereales, tubérculos y frutas.

Muchos pacientes marasmáticos requieren una dieta más rica en energía por lo que se debe continuar aumentando progresivamente cada 4 ó 5 días el contenido energético a 175, 200, 225 ó más calorías/kg/día, hasta que el niño muestre un claro aumento de peso.

Las proteínas deben ser de alto valor biológico y fácilmente digeribles, por ejemplo: la leche, huevos, caseinato de calcio y mezclas vegetales de tipo Incaparina.

d) Electrolitos y agua; proveer potasio, sodio, calcio y magnesio para corregir la posible deficiencia de electrolitos. El potasio es particularmente importante por la hipokaliósis que se presenta en la desnutrición severa.

Además de la dieta, al final de cada comida se ofrecerá agua "ad libitum", esta medida usualmente es suficiente para que el paciente satisfaga sus necesidades, aún en aquellos casos con diarrea moderada.

e) Vitaminas y minerales; deberá proporcionarse nutrimentos vitamínicos y minerales para cubrir las deficiencias y las demandas que aumentan al iniciarse la recuperación nutricional. Se tomará en cuenta la edad del paciente para proporcionar las dosis adecuadas de vitamina "A", "C", "D" y del complejo "B". Si hay signos clínicos de hipovitaminosis "A" reducir el riesgo de queratomalacia administrando en forma adicional 5,000 unidades de vitamina "A" diariamente por 10 días. Administrar hierro elemental alrededor de 60 mg por vía oral diariamente (por ejemplo: 300 mg de sulfato ferroso o 190 mg de fumarato ferroso) durante el tiempo de hospitalización, esto con el fin de activar la eritropoyesis. También se administrará diariamente por vía oral 300 mg de ácido fólico y 2 mcg de vitamina B 12. Al establecerse una dieta variada, podrá suprimirse los suplementos vitamínicos.

3. Consolidación de la recuperación nutricional.

Esta es la continuación del inicio de la recuperación nutricional y principia al establecerse una franca mejoría del paciente, lo cual generalmente se logra después de 8 a 12 días con la dieta que provee 3 a 4 g de proteínas y 135 a 150 cal/kg/día a pacientes marasmáticos.

La consolidación de la recuperación nutricional idealmente debe ser fuera del hospital y aquí deberían jugar papel importante los Servicios de Educación y Recuperación Nutricional (SERN). De preferencia debe realizarse en el hogar del paciente con supervisión periódica a través de un SERN o de la Consulta Externa del hospital.

4. Adaptación a la dieta del hogar.

Esta última fase del tratamiento es fundamental para tratar de evitar que haya recaídas de desnutrición severa. Sus propósitos son lograr que el niño no se desnutra al retornar a su hogar siempre que haya disponibilidad de alimentos, y protegerlo contra una serie de infecciones que podrían iniciar un nuevo período de desnutrición. Es de suma importancia la educación que se da a los padres del niño, y ellos tendrán que prestar la mayor colaboración para mantener el buen estado nutricional, del niño y su familia.

V. MATERIAL Y METODOS

A. Sujeto

El sujeto de estudio estuvo constituido por niños de 0 a 12 años de edad que fueron ingresados por la Emergencia o Consulta Externa a los servicios de Pediatría del Hospital Nacional Pedro de Betancourt de la Antigua Guatemala. Se tomaron en cuenta todos los niños no importando el tipo de patología. No se hizo distinción de grupo étnico. Se excluyó del estudio los niños prematuros y aquellos a quienes por sus condiciones (inmovilizados, condiciones generales muy graves) no era posible efectuar la evaluación completa y con exactitud.

B. Instrumentos

1. Ficha de "evaluación del estado nutricional" (Anexo 1)

La cual se utilizó para recolectar los datos; ésta forma parte de la papeleta de la ficha clínica de cada paciente pediátrico. Es proporcionada por el programa Materno-Infantil de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Consta de cinco partes que son:

- a) Información general del paciente
- b) Examen, que a su vez comprende:
 - i. Parámetros clínicos
 - ii. Parámetros bioquímicos
 - iii. Parámetros antropométricos

- c) Diagnóstico nutricional al efectuar primera evaluación.
- d) Correlación de hallazgos y comentarios
- e) Egreso según criterio:
 - i. Clínico
 - ii. Antropométrico
 - iii. Ambos
 - iv. Otros

Para llenar la segunda parte de la ficha (examen clínico nutricional), se utilizó la siguiente clave:

- A: Si el signo era positivo
B: Si el signo no se pudo determinar
C: Si el signo era negativo

2. Tablas de estándares de peso y estatura de ambos sexos del INCAP

Estas son las que incluyen los estándares de las edades comprendidas entre 0 y 17 años. En base a ellas se obtuvieron las adecuaciones para las relaciones de Peso/edad, Talla/edad y Peso/talla de cada paciente.

3. Curvas de Stewart

Utilizadas para obtener las adecuaciones de los indicadores antropométricos: Talla/edad y Peso/talla, para ambos sexos, comprendiendo las edades de 0 a 15 años. Con ellas se corroboró los datos obtenidos en base a las tablas standar del INCAP.

4. Prueba sobre manejo del niño desnutrido (Anexo 2)

La cual evalúa conocimientos acerca del manejo del niño desnutrido dentro del Hospital de Antigua. Se pasó al personal médico y no médico del departamento de Pediatría.

5. Balanza de pie con tallímetro
6. Balanza de palangana
7. Cinta métrica graduada en centímetros

C. Metodología

1. Para recolección de datos

La obtención de los datos se efectuó primeramente, revisando la ficha clínica de cada paciente tomando los datos de la hoja de sumario, de la historia clínica llenada al ingresar el paciente, se tomaron los datos relativos a la enfermedad, antecedentes neonatales, lactancia materna, tratamiento, hallazgos de laboratorio. En el caso en que la información no fuera satisfactoria, se interrogó a la madre o familiares cercanos del paciente. Para valorar el estado nutricional de cada niño se llevó a cabo por medio del estudio DIRECTO, que incluye la investigación clínica, antropométrica y bioquímica.

A cada paciente que ingresó a los servicios de Pediatría se le efectuó un examen físico, anotándose los hallazgos nutricionales en la hoja de evaluación nutricional, en la casilla correspondiente al ingreso utilizando una letra A si el signo encontrado era positivo, una letra "B" si el signo no pudo determinarse y una "C" si el hallazgo era negativo.

Como parámetros bioquímicos, únicamente se utilizó la prueba de concentración de hemoglobina y hematocrito, que es uno de los laboratorios de rutina dentro del Hospital.

Las medidas antropométricas incluyeron el peso y la talla al ingresar a los servicios internos de Pediatría. Aunque el paciente hubiera sido pesado y medido en la Emergencia, era pesado y medido por una misma persona en cada paciente.

Los niños de 0 a 3 años fueron pesados en balanza de palangana marca Detecto con capacidad para 25 libras. Los de 3 a 12 años se pesaron con la balanza de pie, de los servicios de adultos; en ambos grupos se trató que los pacientes tuvieran lo menos posible de ropa: en los lactantes sólo con una camisita, en los mayorcitos sólo con pantalón cuyo peso era reducido de la medida obtenida.

La estatura en los niños pequeños se midió con la ayuda de una cinta métrica colocada debajo del paciente en posición supina, supliendo el infantómetro pues no se cuenta con él en el hospital, se contó con la ayuda también de una enfermera que mantenía al niño en la posición más adecuada, mientras se efectuaba la medición. Para los niños mayorcitos se colocó una cinta métrica en la pared, utilizando también una escuadra. El paciente debía estar descalzo, con los talones, glúteos, hombros y cabeza en contacto con la superficie de la pared, esta última (cabeza) debía estar erguida colocando en su vértice la escuadra funcionando como cartabón y así lograr mayor certeza de la medida.

El diagnóstico nutricional se hizo en base a las tres clasificaciones usuales (P/T, P/E y T/E) pero se le dio mayor importancia a la de peso para talla. Los resultados se expresaron en porcentajes de adecuación de peso o de talla en relación con la mediana del patrón de referencia (tablas standar del INCAP). Uti

lizando las fórmulas e laboradas para ello. (39)

2. Para la tabulación de los datos

Los valores individuales que se obtuvieron (adecuaciones en porcentaje) se agruparon en las clasificaciones de peso para edad, talla para edad y peso para talla, cuyas categorías permitieron diferenciar a los niños de crecimiento normal, de los que tienen problemas de desnutrición leve, moderado o severo. Se puso más interés en agrupar los datos clínicos, bioquímicos y de otra índole, en base a la clasificación de peso para talla, ya que siendo éste un estudio de tipo transversal dicho indicador era el más adecuado de utilizar.

3. Para analizar los datos

Se efectuó una comparación de los resultados del estudio con los datos obtenidos o registrados en la literatura, para poder hacer un análisis del estado nutricional real y los conocimientos sobre manejo del niño desnutrido, que tiene el personal médico y no médico del Hospital de Antigua.

VI. RESULTADOS

El total de la población estudiada fue de 100 niños internados en los tres servicios de Pediatría del Hospital de Antigua Guatemala, tomando en cuenta todo tipo de patología, del primero de junio al 16 de julio de 1982.

Los niños estudiados estaban comprendidos entre 0 y 12 años de edad. El 56% fue del sexo masculino y el 44% correspondió al sexo femenino. El mayor porcentaje de ambos sexos (46%) se encontró en el grupo de 1-5 años de edad. Estos datos pueden observarse en el cuadro número 2.

Se observa en el cuadro número 3 que el mayor porcentaje de pacientes proceden del departamento de Sacatepéquez (63%), que es el área que le corresponde cubrir al Hospital, pero también se observa que un 35% de pacientes proceden del departamento de Chimaltenango y 1% a los procedentes de Guatemala y Escuintla.

En el cuadro número 4, se relaciona el grado de adecuación de peso para talla, con el grupo étnico. Notándose que en el 5, 52% es de raza ladina y el 48% de raza indígena, este último grupo con un 14% y 15% de retardo severo y moderado respectivamente, y un 9% de retardo leve; mientras que en el grupo ladino el 9% representaba retardo severo, 13% retardo moderado, 15% de retardo leve. De niños normales se encontró un 10 y 15% para el grupo indígena y ladino respectivamente.

Se tomó en cuenta como dato importante el de la lactancia materna en los 3 primeros años de edad, el cual se relacionó con el tiempo de lactancia antes de ingresar al Hospital y los por

centajes de adecuación de peso para talla de cada niño. Observándose en el cuadro número 5 que el 85% del total de niños de 0 a 3 años con algún grado de desnutrición se encontraba recibiendo lactancia materna al ingreso al hospital, mientras que un 15% no la había recibido en los primeros meses de vida. Se observa también que el 100% de los niños clasificados como normales, según el peso para talla recibieron el pecho materno por un período de tiempo aceptable. Un dato curioso es el de que hay un 23.7% (14 casos) que presenta retardo severo a pesar de haber estado recibiendo lactancia materna, mientras que en los que no la recibieron sólo un 8.3% están severamente desnutridos. Con retardo moderado se observan 20.0% (12) con lactancia y en los amamantados en un 5%. Como niños delgados normales se encontró un 23.7% en los que tenían lactancia materna y un 1.7% en los que no estaban recibiendo lactancia materna. Entre los que tenían lactancia materna, se encontró un 18.3% de niños normales. La edad más afectada fue la de 1 a 2 años de edad, que corresponde a la etapa del destete.

En el cuadro número 6, se muestra las principales causas de ingreso a los servicios de Pediatría de los 100 pacientes estudiados; se hace la salvedad que se tomó como 100% los 136 diagnósticos encontrados, pues los pacientes casi siempre ingresan con más de 1 diagnóstico, de los cuales el 31% ingresó con diagnóstico de Desnutrición proteico-calórica en sus diferentes grados, de este porcentaje el 23.8% (10 casos) constituía los casos puramente de desnutrición; el porcentaje restante (76.2%) de desnutrición estaba asociado a diferentes causas clínicas. En el sexo femenino predominaron las afecciones nutricionales con un 17%.

A la gastroenterocolitis aguda con deshidratación hidroelectrolítica secundaria, le correspondió el 21% de todos los diagnósticos de ingreso, con predominio en el sexo masculino con un

14%, al femenino le correspondió un 7%, el grupo etario más afectado fue el de 0 a 5 años; se observó que los problemas de tipo quirúrgico alcanzan un 19% del total de diagnósticos, distribuido en 12 y 7% para el sexo masculino y femenino respectivamente, afectando más al grupo comprendido entre 10 y 12 años de edad; con problemas respiratorios y parasitismo intestinal ingresaron un 7% para cada afección, no se observó diferencia marcada en cuanto a sexos, afectando a las primeras edades; la otitis media constituyó un 2% presentándose solo en el sexo masculino; entre otros diagnósticos (11%) se encontró: síndrome convulsivo, moniliasis, sarcoptiosis, distensión abdominal, dermatitis, micosis, hepatitis, etc.

El cuadro número 7 muestra una comparación entre el diagnóstico nutricional de ingreso y el efectuado en los servicios internos. Se observa que el 10% de pacientes ingresaron con impresión clínica de desnutrición sin especificar el tipo o grado de severidad. Con diagnóstico de desnutrición grado I ingresaron 3% de pacientes, aumentando dicha cifra a 26%; de 9% que ingresaron como desnutrición de segundo grado, la cifra aumentó a 28%; 17% ingresaron como grado III, siendo detectados un 29% durante el estudio. También ingresaron 3 con Síndrome Pluricausal Infantil. En un 58% de los pacientes ingresados no se tomó en cuenta el estado nutricional de cada uno, de los cuales se encontró que solo el 17% eran niños bien nutridos.

En el cuadro número 8 se puede observar la variedad de signos clínicos que presentaron los pacientes en estudio, de acuerdo al grupo etario. Habiéndose notado que de 191 signos encontrados, el tejido celular subcutáneo fue el más afectado con la disminución del panículo adiposo con un 26.17% (50); en el 16.75% (32) se encontró caries en más de 2 piezas dentales. Los cambios en el cabello también se encontraron elevados, con un 13.1% (25) para el cabello seco y fino, 7.32% (14) para el fácilmente

te desprendible y con cambios de coloración un 3.6%. Luego es t^{an} los cambios en piel, con un 9.45% del total de signos; los cambios en labios y lengua se presentaron en un 8.4%; con atrofia muscular se encontraron 7.35% y con hepatomegalia 3pacientes que corresponden a 1.57% del total de signos.

En el cuadro número 9, se ve que del total de pacientes, el 83% presenta algún grado de desnutrición de acuerdo a la clasificación del Dr. Gómez, viéndose más afectado el grupo de 1 a 5 años de ambos sexos; en general se encuentra un 29% de desnutrición grado III, 28% de grado II, 26% grado I y sólo un 17% de pacientes bien nutridos. Conforme aumenta la edad, se observa que disminuye la severidad de la desnutrición.

Se observa en el cuadro número 10, los grados de desnutrición según la clasificación de talla para edad, de acuerdo al grupo etario y al sexo. Viéndose que los porcentajes totales (72%) han disminuido en relación a la clasificación de Gómez, o sea que hay menos casos de desnutrición según talla edad; la edad más afectada es la de 1 a 5 años en ambos sexos; prevaleciendo el retardo leve con 32% luego el retardo severo con 22%, con retardo moderado se encontró un 18%, siendo de 28% la cifra de niños bien nutridos, de acuerdo a talla/edad.

Puede observarse en el cuadro número 11, que de acuerdo a la clasificación de peso/talla, la edad más afectada en ambos sexos es la de 1 a 5 años, predominando en el sexo masculino, 1 los niños bien nutridos (33.9%); niños con retardo severo se encontró un 23% del total, como retardo moderado un 28%, como delgados normales se encontró un 24% y un 25% de niños normales según esta clasificación.

En el cuadro número 12, se observa que el 49% del total de pacientes, presentó una concentración de hemoglobina entre 5 y 10 gramos/100 ml, y el 51% presentó valores entre 10 y 15 g/100 ml.

En el cuadro número 13, se ve que un 24% de niños desnutridos recibieron tratamiento con antibióticos, en un 29% se administraron soluciones parenterales (IV) para rehidratación, a ninguno de los pacientes deshidratados se les dio hidratación oral; suplementos vitamínicos y de hierro se administró a un 15% de los desnutridos no pudiéndose determinar el tiempo ni la dosis así como también el tipo de hierro administrado. Tratamiento antiparasitario fue recibido por un 11%, y un 9% recibió tratamiento inespecífico. En cuanto a tratamiento dietético, se ve que es muy reducido el porcentaje (3%) de dietas especiales proporcionadas a desnutridos. Entre otros tratamientos, a 16% de los pacientes que ingresaron como quirúrgicos y desnutridos se les efectuó operación quirúrgica. Del total de quirúrgicos desnutridos y no desnutridos se les intervino en un 88.4%. En 2 casos se dio únicamente plan educacional a los familiares.

El cuadro número 14 muestra las 5 causas de defunción en relación a sexo y edad de los niños fallecidos durante el estudio. Hubo un 5% de mortalidad en el período de 1o. de junio al 16 de julio de 1982, de ellos el 80% pertenecía al grupo de 1 a 5 años de edad, y del sexo femenino, afectando en un 20% al sexo masculino. Las causas de muerte son: sepsis (40%) DHE II (20%), fiebre de etiología desconocida (20%), y Kwashiorkor (20%), las cuatro primeras causas estaban asociados a desnutrición grado II o III. A ninguno se le efectuó necropsia. El promedio de estancia dentro del Hospital fue de 3 días.

En el cuestionario que se pasó a personal médico y no médico del Hospital Nac. de Antigua, se tomó en cuenta a internos externos y médicos del servicio de Pediatría, enfermeras auxiliares y graduadas del servicio, obteniéndose los siguientes resultados:

Se encuestó un total de 50 personas, de las cuales el 68.3%

eran médicos y el 31.7% personal de enfermería. Tanto el personal médico como el no médico respondieron que no conocían el tratamiento instituido al niño desnutrido como norma en el hospital. Un 56.7% y un 43.3% respondió afirmativamente, pero de ellos el 88.4% lo consideraron inadecuado, al igual que la mayoría considera no adecuada la dieta (97%) servida a los pacientes desnutridos, opinando que debería ser calculada por nutricionista y de acuerdo a los requerimientos de proteínas y calorías de cada niño. Respecto a lo que es desnutrición un 80.5% respondió que es el déficit de calorías y proteínas que lleva al organismo a deteriorar su estado nutricional y metabólico en general, un 18% la considera como falta de nutrientes por el consumo deficiente de ellos en la dieta diaria, el 2.5% responde además de los conceptos anteriores agregan que el factor económico y socio cultural interviene directamente en el problema: El 76.6% del personal ha recibido alguna orientación en Nutrición, la gran mayoría de este porcentaje corresponde a los médicos. Respecto al conocimiento y utilización de la ficha de evaluación del estado nutricional, un 28% desconocen la existencia de dicha ficha. Del 72% que si la conocen, el 13% de los médicos no saben cómo utilizarla.

Dentro de las sugerencias para mejorar el manejo del niño desnutrido dentro del Hospital, está: solicitar los servicios de una Nutricionista para el cálculo adecuado de las dietas, crear un departamento exclusivo para desnutridos, entrenamiento del personal del hospital, aumentar el número de personal para una mejor atención al paciente, elaborar un protocolo para tratamiento de desnutridos intrahospitalarios, participación más activa del médico: efectuando buena evaluación del paciente a su ingreso y seguimiento adecuado dentro del servicio.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DE EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

EDAD	Masculinos		Femeninos		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%
< - 1 año	18	32.15	10	22.73	28	28
1 - 5	24	42.85	22	50.00	46	46
5 - 10	10	17.85	12	27.27	22	22
10 - 12	4	7.15	0	0	4	4
TOTAL	56	100.	44	100.	100	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 3

PROCEDENCIA SEGUN ADECUACION PESO PARA TALLA EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

PROCEDENCIA	ADECUACION PESO PARA TALLA				
	100%	90-99%	80-89%	<80%	%
Antigua (Cab.)	12	5	8	3	28
Sacatepéquez municipios	6	11	10	8	35
Chimaltenango	7	7	10	11	35
Escuintla	-	1	-	-	1
Guatemala	-	-	-	1	1
TOTAL	25	24	28	23	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 4

ADECUACION PESO PARA TALLA SEGUN GRUPO ETNICO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

Adecuación Peso/talla	GRUPO ETNICO				
	Indígena		ladino		TOTAL
	#	%	#	%	
Normal	10	10	15	15	25
90 - 99%	9	9	15	15	24
80 - 89%	15	15	13	13	28
< - 80%	14	14	9	9	23
TOTAL	48	48	52	52	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 5

TIEMPO DE LACTANCIA MATERNA RECIBIDA SEGUN ADECUACION PESO PARA TALLA EN NIÑOS DE < 3 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

Adecuación Peso/talla	TIEMPO EN MESES									
	Recibió lactancia					No recibió lactancia				
	<1	12-23	24-35	N	%	<1	12-23	24-35	N	%
100% y más	6	6	1	13	18.3	-	-	-	-	-
90 - 99%	3	7	2	12	23.7	1	-	-	1	1.7
80 - 89%	2	8	2	12	20.0	3	-	-	3	5.0
< - 80%	2	9	3	14	23.7	4	1	-	5	8.3
TOTAL	13	30	8	51	85	8	1	-	9	15

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 6

DIAGNOSTICOS DE INGRESO SEGUN EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

DIAGNOSTICO DE INGRESO	EDAD EN AÑOS																	
	masculinos				femeninos				TOTAL									
	<1	1-5	5-10	11-12	#	%	<1	1-5	5-10	10-12	#	%	<1	1-5	5-10	10-12	#	%
DPC I, II, III	6	10	2	1	19	14	5	16	2	0	23	17	11	26	4	1	42	31
GECA, DHE	11	8	0	0	19	14	4	6	0	0	10	7	16	14	0	0	29	21
Problemas Quirúrgicos	1	8	6	2	17	12	1	3	5	0	9	7	0	0	11	2	26	19
Problemas Respiratorios	1	4	0	0	5	4	0	1	3	0	4	3	1	5	3	0	9	7
Parasitismo	2	2	0	0	4	3	2	2	1	0	5	4	4	4	1	0	9	7
Sepsis	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	4	3	1	3	0	0	4	3
Otitis media	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1
Otros	1	2	2	3	8	6	1	2	4	0	7	5	2	4	6	3	15	11
TOTAL					74						62						136	

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

* Total de diagnósticos.

CUADRO No. 7

RELACION DEL DIAGNOSTICO NUTRICIONAL DE INGRESO RESPECTO AL DETERMINADO EN EL ESTUDIO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

DIAGNOSTICO	En emergencia		En servicio	
	#	%	#	%
Desnutrición sin tipificar	10	10	-	-
Desnutrición grado I	3	3	26	26
Desnutrición grado II	9	9	28	28
Desnutrición grado III	17	17	29	29
Síndrome pluricarencial	3	3	-	-
Sin Desnutrición	58	58	17	17
T O T A L	100	100	100	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 8

SIGNOS CLINICOS NUTRICIONALES SEGUN GRUPO ETAREO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

SIGNOS CLINICOS	EDAD EN AÑOS									
	<1		1-5		5-10		11-12		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Cabello fácil desprendible	2	1.05	9	4.7	2	1.05	1	0.52	14	7.32
Cabello seco y fino	5	2.63	14	7.34	5	2.62	1	0.52	25	13.1
Cabello con cambios color	-	-	4	2.09	2	1.05	1	0.52	7	3.66
Estomatitis angular	2	1.05	5	2.62	-	-	-	-	7	3.67
Queilosis	1	0.52	2	1.05	1	0.52	1	0.52	5	2.61
Papilas atróficas	1	0.52	3	1.6	-	-	-	-	4	2.12
Caries dental	-	-	12	6.28	19	9.95	1	0.52	32	16.75
Xerosis	2	1.05	2	1.05	3	1.6	-	-	7	3.7
Dermatosis Pelagroide	-	-	2	1.05	-	-	1	0.52	3	1.57
Dermatosis en forma de pintura cuarteada	-	-	1	0.52	1	0.52	-	-	2	1.04
Petequias y equimosis	-	-	5	2.62	1	0.52	-	-	6	3.14
Tejido subcutáneo (edema)	-	-	4	2.09	6	3.14	1	0.52	11	5.75
Disminución del panículo	17	8.9	22	11.52	10	5.23	1	0.52	50	26.17
Atrofia muscular	3	1.6	9	4.7	2	1.05	-	-	15	7.35
Hepatomegalia	-	-	2	1.05	1	0.52	-	-	3	1.57
T O T A L									191*	100.

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

* Total de signos clínicos encontrados

CUADRO No. 9

ADECUACION DE DESNUTRICION SEGUN PESO/EDAD (CLASIFICACION DE GOMEZ)
CON RELACION A EDAD Y SEXO

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

48

ADECUACION PESO/EDAD	EDAD EN AÑOS																	
	MASCULINOS						FEMENINOS						TOTAL					
	<1	1-5	5-10	11-12	#	%	<1	1-5	5-10	10-12	#	%	<1	1-5	5-10	10-12	#	%
Normal (90% y más)	2	5	2	1	10	17.8	2	1	4	0	7	15.9	4	6	6	1	17	17
Grado I (75-89%)	5	6	7	2	20	35.8	0	4	2	0	6	13.7	5	10	9	2	26	26
Grado II (60-74%)	5	7	1	1	14	25	4	6	4	0	14	31.8	9	13	5	1	28	28
Grado III (60%)	6	6	0	0	12	21.4	4	11	2	0	17	38.6	10	17	2	0	29	29
TOTAL	18	24	10	4	56	100	10	22	12	0	44	100	28	46	22	4	100	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 10

CLASIFICACION DE DESNUTRICION SEGUN TALLA/EDAD EN RELACION A EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

49

ADECUACION TALLA/EDAD	EDAD EN AÑOS																	
	MASCULINOS						FEMENINOS						TOTAL					
	<1	1-5	5-10	11-12	#	%	<1	1-5	5-10	11-12	#	%	<1	1-5	5-10	11-12	#	%
Normal (95% y más)	8	5	1	2	16	28.6	5	4	3	0	12	27.3	13	9	4	2	28	28
Retardo Leve (90-94%)	5	11	5	0	21	37.5	1	7	3	0	11	25	6	18	8	0	32	32
Retardo Moderado (85-89%)	4	2	2	1	9	16.1	2	4	3	0	9	20.4	6	6	5	1	18	18
Retardo Severo (<85%)	1	6	2	1	10	17.8	2	7	3	0	12	27.3	3	13	5	1	22	22
TOTAL	18	24	10	4	56	100	10	22	12	0	44	100	28	46	22	4	100	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 11

CLASIFICACION DE DESNUTRICION SEGUN PESO/TALLA EN RELACION A EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS

Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

50

ADECUACION PESO/TALLA	EDAD EN AÑOS																	
	MASCULINOS						FEMENINOS						TOTAL					
	<1	1-5	6-10	11-12	#	%	<1	1-5	6-10	11-12	#	%	<1	1-5	6-10	11-12	#	%
Normal 100% y más Delgados Normales (90-99%)	5	4	6	4	19	33.9	-	1	5	-	6	13.6	5	5	11	4	25	25
Retardo Moderado (80-89%)	6	6	2	-	14	25	3	4	3	-	10	22.7	9	10	5	-	24	24
Retardo severo o desgastado (<80%)	4	7	2	-	13	23.3	3	9	3	-	15	34.2	7	16	5	-	28	28
TOTAL	18	24	10	4	56	100	10	22	12	-	44	100	28	46	22	4	100	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 12

CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA EN RELACION A EDAD EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

51

EDAD EN AÑOS	Hemoglobina (gramos 100 ml.)			
	5 gr.	5-10 gr.	10-15 gr.	Total
	# Y %	# Y %	# Y %	# Y %
< - 1 año	-	16	12	28
1 - 5	-	24	22	46
5 - 10	-	8	14	22
10 - 12	-	1	3	4
TOTAL	-	49	51	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 13

OTROS TRATAMIENTOS ADMINISTRADOS SEGUN PRESENCIA O NO DE DESNUTRICION Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

TIPO DE TRATAMIENTO	con Desnutric.		sin Desnutric.		Total	
	#	%	#	%	#	%
FARMACOLOGICO						
Antibióticos	26	24	6	5	32	29
Soluciones I.V.	32	29	3	3	35	32
Suplementos vitamínicos y/o mineral	15	14	-	-	15	14
Antiparasitario	13	11	3	3	16	14
Inespecífico	10	9	2	2	12	11
DIETETICO						
Dieta especial	3	3	-	-	3	3
Dieta Normal	72	72	25	25	97	97
OTROS						
Quirúrgico	13	18	10	35.7	23	88.4
Educacional	2	7.4	0	0	2	7.2

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

CUADRO No. 14

CAUSAS DE MUERTE SEGUN EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE 0-12 AÑOS Hospital Nacional de Antigua (meses de junio y julio de 1982, 100 casos)

CAUSAS DE MUERTE	EDAD EN AÑOS																	
	MASCULINOS						FEMENINOS						TOTAL					
	<1a	1-5	6-10	11-12	#	%	<1a	1-5	6-10	11-12	#	%	<1a	1-5	6-10	11-12	#	%
Sepsis - DPC III	-	1	-	-	1	20	1	-	-	-	1	20	1	1	-	-	2	40
DHE II - DPC III	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	20	1	-	-	-	1	20
Fiebre et? - DPC III	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	20	-	1	-	-	1	20
DPC III	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	20	-	-	1	-	1	20
TOTAL	-	1	-	-	1	20	2	1	1	-	4	80	2	2	1	-	5	100

Fuente: Departamento de Pediatría, Registros Médicos del Hospital Nacional de Antigua.

VII. DISCUSION

Uno de los objetivos principales de este estudio fue conocer el estado nutricional de los pacientes pediátricos ingresados a partir del 10. de junio al 16 de julio de 1982, al Hospital de Antigua Guatemala, para ello se tomó en dicho tiempo un total de 100 pacientes, de los tres servicios de Pediatría.

Casi siempre para estudios nutricionales se toma en cuenta únicamente los grupos etarios 0 a 6 años, que son las edades de mayor riesgo tanto por el destete como por la edad de crecimiento, siendo más significativo su estudio nutricional. En esta oportunidad se tomó una muestra que comprendía las edades de 0-12 años de edad de ambos sexos, para tomarlos en cuenta a todos ya que la atención pediátrica abarca dichas edades y siendo el objetivo evaluar al niño hospitalizado.

El hospital de Antigua Guatemala (Pedro de Betancourt) cubre todo el departamento de Sacatepéquez, pero debido a que en otros departamentos como Chimaltenango, no cuentan con servicios de salud adecuados que satisfagan las demandas de dicha población, el hospital atiende a los pacientes referidos. En el estudio se encontró que un 35% procedían de dicho lugar; por lo que se ve la importancia de equipar mejor los servicios con que se cuenta para proporcionar una mejor atención.

La raza indígena fue la más afectada en cuanto a severidad de la desnutrición, observándose una vez más que las poblaciones de escasos recursos reciben el mayor daño, además de la inaccesibilidad a los servicios de salud, la ignorancia y de la actual situación política imperante en el país.

La lactancia materna es un hecho importante en la nutrición del niño en el primer año de vida; en el estudio se notó que a pesar de recibir lactancia materna, un porcentaje elevado, presentó desnutrición, más que todo en la edad de 1 a 2 años de vida, esto coincide con la etapa del destete que podría ocasionar este dato curioso, o quizás se deba a una inadecuada introducción de alimentos en los niños de esta edad, pues por motivos de ignorancia o de tipo económico, las madres intercalan atoles o productos artificiales muy diluidos o alimentos que no van a proporcionar los elementos nutritivos que necesita el niño, predisponiéndolo a desnutrición y a otras afecciones. Otro aspecto es el del porcentaje alto de diarrea en niños con lactancia materna lo cual no se explica porque se supone que la leche materna va a prevenir ese tipo de problema, puede que aquí intervengan las malas condiciones sanitarias de nuestras poblaciones.

Se clasificaron los diagnósticos que se determinaron al ingreso de cada paciente a los servicios de Pediatría encontrándose que el porcentaje de desnutrición es elevado, y que el 76.2% estaba asociado a otras causas patológicas, cuya incidencia coincide con la reportada por la literatura como lo son la diarrea y las infecciones principalmente respiratorias, otitis; los problemas de tipo quirúrgico tienen alta prevalencia y a pesar de que muchos de ellos presentan algún grado de desnutrición, se hace caso omiso de dicho estado, pues no se toma en cuenta como condición de riesgo para efectuar la intervención quirúrgica.

Es alto el porcentaje de población pediátrica que acude al Hospital consultando por problemas agudos, los cuales se diagnostican y tratan en forma incompleta pues no se toma en cuenta la condición nutricional en la mayoría de casos. Esto debido quizás por afluencia elevada de todo tipo de pacientes a la Emergencia o Consulta externa, a la falta de personal, la falta de instrumentos adecuados para la evaluación antropométrica, o simple-

mente a la falta de interés por parte de quienes tienen el deber de evaluar integralmente al paciente que lo solicita siendo para ellos más cómodo pasar desapercibido tal hecho, a pesar de que hay personas que se supone supervisan las actividades de dichos servicios pero que no inculcan las obligaciones para con los pacientes.

Se dio más importancia a la clasificación de Peso para Talla, pues por ser el estudio de tipo transversal (en una sola evaluación) se aconseja su utilización, la cual nos indica o determina el estado nutricional actual, sin hacer ninguna referencia a posibles antecedentes de malnutrición. Pero en varios estudios nutricionales se ha comprobado que el utilizar exclusivamente peso para talla como indicador del estado nutricional, puede llevar a subestimaciones en una población con alta prevalencia de retardo en peso para edad y talla para edad o a sobreestimaciones en los niveles de desnutrición en poblaciones donde el retardo en peso para edad y talla para edad es bajo. Por ello, los resultados de las medidas antropométricas de los pacientes se distribuyeron también en las diferentes categorías de peso para edad, peso para talla y talla para edad, para así efectuar una comparación entre los tres indicadores. Habiéndose encontrado una diferencia de 8% entre Peso para talla y peso para edad, y 3% entre peso para talla y talla para edad, o sea que para evaluar la verdadera situación nutricional es aconsejable tomar en cuenta los tres indicadores antropométricos. Los porcentajes de desnutrición son bastante elevados en las tres clasificaciones, pudiendo explicarse que a nivel hospitalario es de esperar que sea así, pues el niño desnutrido raras veces es llevado al hospital sin complicación, tal como procesos infecciosos, por lo que al hospital llegan los casos más severos de desnutrición, agudizado tanto por el tiempo entre apareamiento de los primeros síntomas de la enfermedad y la consulta, como por las mismas consecuencias de la enfermedad (anorexia, diarrea, deshidratación, etc) que deterioran aún más el estado nutricional.

Se observó que casi la mitad de los pacientes (49%) se encuentra por debajo de los valores normales de hemoglobina y hematocrito además de los que se encuentran en los límites inferiores, lo que indica que la dieta de cada niño es deficiente en factores tales como hierro, vitamina B12, B6, ácido ascórbico pues de ellos depende la concentración de hemoglobina en la sangre.

En cuanto al tratamiento del niño desnutrido en el Hospital de Antigua se comprobó que la administración de antibióticos se efectúa para curar el problema agudo; la Penicilina y los amino glucósidos son los más utilizados, no se efectúa de rutina control de Química Sanguínea para estos últimos, aunque si se calculan por kg de peso. Para el tratamiento de la deshidratación se utilizó en 100% soluciones parenterales sin importar el tipo de deshidratación, pues analizando el cuadro número 7, sólo en 2 casos debió dársele hidratación parenteral por ser de grado severo, en el resto debió intentarse iniciar hidratación oral por lo menos en los de grado leve. El tratamiento con hierro, no se logró determinar qué tipo de medicamento se daba ni por cuánto tiempo y si se continuó extrahospitalariamente, ni los cambios hematológicos en los que se administró el suplemento.

En cuanto a la dieta, se comprobó que en una minoría se proporcionó una dieta de tipo "A", la cual consiste en una preparación de:

Dextrolito 1	3 gramos
Miel de abeja	2 cucharadas
Leche entera	3 cucharadas
Aceite de oliva	6 cucharadas

que al efectuar la cuantificación calórica nos da una cantidad muy elevada, además esta es preparada por la mañana y llevada al servicio donde permanece sin refrigeración, por lo que en lu-

gar de dar un beneficio va a provocar otro tipo de problemas y no va a mejorar en nada el estado nutricional del niño, prefiriendo que ingiera la dieta normal. También se administra una dieta "hipercalórica/hiperproteica" la cual es igual a la dieta normal de cada día con adición de un huevo. No se determinó o evaluó el resultado con estos tipos de dieta, con controles de peso, pues sólo se trata el problema agudo y el paciente es enviado a su casa. Por lo anterior hemos visto que no se individualiza la dieta de cada niño, viéndose la necesidad de que el médico se interese por el tratamiento dietético.

VIII. CONCLUSIONES

De los resultados del presente estudio se concluye que:

1. De acuerdo a datos estadísticos obtenidos de estudios nutricionales efectuados en la Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, a partir del año 1947 nos damos cuenta que a pesar de instalación de centros, hospitales, puestos de salud, suplementación alimentaria dada a niños y embarazadas en toda la república, el problema de la desnutrición persiste y aumenta a través de los años, lo cual quiere decir que su solución necesita no solo de la intervención del sector salud sino de una política al más alto nivel que imponga a los diferentes sectores involucrados, una planificación coordinada brindando especial importancia a los estratos más pobres de nuestro país.
2. La incidencia de desnutrición proteico-calórica en el departamento de Pediatría del Hospital de Antigua es elevada reflejada en el 75% según peso para talla, en el 83% según peso para edad y en el 72% de acuerdo a talla para edad.
3. La patología asociada a desnutrición que más frecuentemente se encontró fue diarrea - deshidratación (21%), problemas respiratorios (7%), parasitismo (7%), sepsis (3%).
4. Las causas de defunción fueron sepsis, deshidratación hídrico-electrolítica, fiebre de etiología no determinada, todas asociadas a desnutrición grado II y III.
5. La edad más afectada por la desnutrición fue la del grupo de 1-5 años.

6. En el Hospital de Antigua no se utilizan las pruebas bioquímicas como parámetros de evaluación nutricional por carecer de recursos: equipo, reactivos.
7. No se cuenta con el material necesario para la medición antropométrica: infantómetro, balanzas.
8. No se cuenta con un tratamiento dietético para el niño desnutrido hospitalizado.
9. La ficha de evaluación del estado nutricional, que se lleva en los servicios de Pediatría, no es utilizada adecuadamente por falta de un instructivo que la aclare, y/o por falta de interés por parte del personal médico y/no médico.
10. El tratamiento del niño desnutrido en el Hospital de Antigua está encaminado únicamente a resolver el problema agudo, sin tomar en cuenta el estado nutricional de cada paciente.
11. No se utiliza la hidratación oral en las salas de Pediatría, aun cuando ésta está indicada.
12. Para el tratamiento de tipo quirúrgico no se toma en cuenta el estado nutricional de los pacientes.
13. La falta de interés en la recuperación nutricional de niños, la falta de conocimiento del personal médico y no médico en relación a evaluación del estado nutricional y del tratamiento, hacen que en el Hospital de Antigua exista un inadecuado manejo del niño desnutrido.

IX. RECOMENDACIONES

1. Que el Programa de atención Materno-Infantil de la Facultad de Ciencias Médicas y el personal médico del Hospital coordinen esfuerzos para que el problema de la desnutrición sea tratado en forma estandarizada, intrahospitalariamente.
2. El médico y la enfermera son elementos de gran importancia en las actividades de recuperación del niño desnutrido, por lo que es fundamental motivar a este personal proporcionándole orientación y adiestramiento prácticos en los distintos aspectos del problema de la desnutrición.
3. Agenciarse del equipo necesario para efectuar un diagnóstico antropométrico y bioquímico de la desnutrición que oriente a un tratamiento eficaz.
4. Implantar un área específica para pacientes cuyo problema sea únicamente nutricional para evitar que en los servicios generales adquiera infecciones que deterioren aún más su estado nutricional.
5. Permitir la estancia de la madre en las salas de Pediatría para estimular al niño a que coma, elemento fundamental en la recuperación nutricional, ya que casi siempre el personal de enfermería está imposibilitado para dedicar el tiempo necesario para la alimentación de cada niño, además aprovechar dicha estancia para proporcionar educación nutricional en la selección y preparación de los alimentos disponibles en el hogar.

6. Implantar un área especial para preparación de fórmulas lácteas especiales (Laboratorio de Leches).
7. Integrar las actividades del SERN, Elisa Martínez, a las del Hospital Nac. de Antigua, para lograr una complementación del tratamiento de la desnutrición.
8. Calcular la dieta del desnutrido en forma individualizada de acuerdo a sus requerimientos nutricionales y maduración intestinal, por personal profesional (Médico, nutricionista).
9. Reforzar a los estudiantes de Medicina, los conocimientos adquiridos a través de todo el curriculum.
10. Proporcionar a los estudiantes de Medicina y médicos que rotan por los servicios de Pediatría, el instructivo para utilizar adecuadamente la ficha de "evaluación del estado nutricional" del niño.
11. Establecer una mejor supervisión de los estudiantes en cuanto al manejo del niño desnutrido dentro de los servicios de Pediatría del Hospital de Antigua.
12. Dar especial atención al tratamiento del niño desnutrido de manera, que se le resuelvan sus problemas desde todo punto de vista (clínico-nutricional).

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Amigo, H. et al. Programa para la extensión de cobertura en los servicios de salud: actividades de nutrición. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 89(6): 480-487, Dic. 1980.
2. Andretta Roldán, G. Comparación de la respuesta hemática de los niños mal nutridos con infección y de los niños bien nutridos con infección (estudio en 60 pacientes del Hospital Roosevelt) Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1979. 54 p.
3. Aranda Pastor, J. et al. Indicadores mínimos del estado nutricional; Guatemala, Instituto Nutricional de Centro América y Panamá, 1979. 27 p.
4. _____ y Sáñez, L. La problemática alimentaria-nutricional y la variable demográfica; Guatemala, Instituto Nutricional de Centro América y Panamá, 1980. 34 p.
5. _____ y Kevany, J. Establecimiento de sistemas de vigilancia alimentaria nutricional y contribución del sector salud. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. (89 (6): 473-478, Dic. 1980.
6. Archivos de Investigación Médica., somatometría pediátrica (estudio semilongitudinal en niños en la ciudad de México). México, Culturales Mexicanas. 1975. 396 p.

7. Beghin, I., Del Canto, J. y Teller, C. Desnutrición, desarrollo nacional y planificación. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 89(6): 505-512, dic. 1980.
8. Costa Rica. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición 1975. San José, 1976. pp. 1-80.
9. Daza, C. y Rodríguez, N. Enfoque intersectorial de la salud y sus relaciones con la planificación alimentaria-nutricional. Guatemala. Instituto Nutricional de Centro América y Panamá. División de Nutrición Aplicada. 1981. pp. 169-186.
10. Del Canto, J., Sáñez, L. y Aranda Pastor, J. El diagnóstico en la planificación de la alimentación y nutrición; Guatemala. Instituto Nutricional de Centro América y Panamá. 1980. 23 p.
11. Gómez, F., et al. Mortality in second and third degree malnutrition. J. Trop. Pediat., (2):77-83, 1956.
12. ————. De snutrición. Boletín Médico del Hospital Infantil. 3(4):543-551, Sept. 1946.
13. Gómez Padilla, C. Algunas pruebas bioquímicas, como índice del estado nutricional proteico. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad Nacional Autónoma, Facultad de Ciencias Médicas. Honduras, 1963. pp. 1-23.
14. Graef, J. y Cone, T. Manual of pediatric therapeutics; growth and development. Boston, Little, Brown, 1978. pp. 121-127.

15. Guatemala. Ministerio de Salud. Instituto Nutricional de Centro América y Panamá. Guatemala. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá. 1969. 136 p.
16. Guatemala. Instituto Nutricional de Centro América y Panamá/Secretaría del Consejo Nacional de Planificación Económica. Análisis del problema nutricional de la población de Guatemala; sector salud. 1977. 48 p.
17. Guatemala, Instituto Nutricional de Centro América y Panamá. Conocimientos actuales en nutrición. Trad. por Guillermo Arroyave, et al. INCAP/ALAN. 4a. ed. Guatemala, 1978. 576 p.
18. Gueri, M., Gurney, M. y Jutsum, P. La clasificación de Gómez: Ha llegado el momento de cambiar? Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 91(6): 540-546, Dic. 1981.
19. Higueros Girón, M. Diagnóstico y tratamiento del niño desnutrido, normas para el personal médico rural. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1978. 71 p.
20. Huiza Herrera, T. Estudio comparativo adecuación peso edad para adecuación peso talla en niños menores de 6 años de zona marginal urbana. Tesis (Médico-Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1977. 54 p.

21. Icaza, S. y Béhar, M. *Nutrición*. 2a. ed. México, Interamericana, 1981. pp. 99-106.
22. Jelliffe, D. Evaluación del estado nutricional de la comunidad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. 1968. 291 p. (Serie de monografías, 53).
23. Jolliffe, N., Tisdall, F. y Canoon, P. *Clínica de la nutrición*, Trad. por: Enrique G. Fongi. Buenos Aires, El Ateneo, 1954. 959 p.
24. Kevany, J. Indicadores, fuentes, recolección y flujo de información del sector salud en un sistema de vigilancia epidemiológica nutricional. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 27(2):9-17, Jun. 1977.
25. Krause, M. y Mahan, L. *Food, Nutrition and diet therapy*. 6 ed. Filadelfia, W.B. Saunders, 1979. pp. 220-241.
26. Lechtig, A. y Arroyave G. El problema nutricional en América Latina: definición, causas y líneas de acción para aliviarlo. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 86(6): 478-490, Junio 1979.
27. López Sandoval, L. Estudio comparativo sobre parámetros antropométricos en niños menores de 1 año. Tesis (médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1981. - pp. 1-28.

28. Martorell, R. et al. Normas antropométricas de crecimiento físico para países en desarrollo: nacionales o internacionales? *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 79(6):525-528, Dic. 1975.
29. Mata Estrada, J. Estudio de Peso y talla en niños menores de 4 años del departamento de Escuintla y Consulta Externa del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala. Tesis (Médico-Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. - Guatemala, 1975. 109 p.
30. Mitchell, H. et al. *Nutrición y dieta de Cooper*. Trad. por Josepe Carmen Pecina. 16 ed. México, Interamericana, 1981, pp. 291-313.
31. Nelson, W., Vaughan, V. y Mckey, R. *Tratado de Pediatría; trastornos de la nutrición*. 6 ed. México, Salvat. 1978. pp. 169-188.
32. Organización Mundial de la Salud. Medición del efecto nutricional de programas de suplementación alimentaria a grupos vulnerables. Ginebra, Jun. 1980. 107 p.
33. Ortega de Díaz, F. Tratamiento dietético de la desnutrición proteínico-calórica a nivel hospitalario. Tesis (Nutricionista) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Químicas, INCAP. Guatemala, 1972. 60 p.
34. Ramos Galván, R. et al. Desnutrición en el niño. México. Departamento de Nutrición del Hospital Infantil de México, 1969. 610 p.

35. Retana, O. Papel y funciones del departamento de nutrición en los servicios regionales de salud de Guatemala. Guatemala, Instituto Nutricional de Centro América y Panamá, 1978. pp. 99-120.
36. Rojas de Peredo, B. Significancia relativa de las medidas de peso edad y peso talla en niños preescolares de un grupo socioeconómico rural bajo en Guatemala - (municipio de San José Poaquil). Tesis (Nutricionista) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Químicas, INCAP, Guatemala, 1972. 50 p.
37. Ruiz Maldonado, M. Diagnóstico y tratamiento de la desnutrición Curso de instrucción programada para médicos. Bogotá, Universidad Javeriana, 1976. 58 p.
38. Sáñez, L. et al. La incorporación del componente demográfico en la planificación alimentaria-nutricional: una introducción al tema, Guatemala. Instituto Nutricional de Centro América y Panamá. 1980. pp. 249-256.
39. Torún, B. y Viteri, F. Tratamiento de niños hospitalizados con desnutrición proteínico-energética severa. Revista Col. Med. 27: 43-62, Sept.-Dic. 1976.
40. Trowbridge, F. et al. Evaluación de indicadores para la vigilancia nutricional. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 89(6):589-594, Dic. 1980.
41. Valverde, V., Delgado H. y Rojas, Z. Algunos aspectos relacionados con la presentación e interpretación de datos antropométricos. Guatemala, INCAP. pp. 18.

42. Viteri, F., Alvarado, J. y Béhar, M. El problema de la desnutrición proteínico-calórica en el istmo centroamericano. Revista Col. Med. Guatemala 21(3y4): 245., Sept. y Dic. 1970.
43. Zerfas, A., Shorr, I. y Neumann, C. Valoración del estado nutricional en el consultorio. Clínicas Ped. de Norteamérica. 24(1):263-281, Feb. 1977.

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

I.- INFORMACION GENERAL:

NOMBRE: _____ REG. CL. _____ CAMA _____
 FECHA DE NACIMIENTO: _____ EDAD AL INGRESO _____ SEXO _____
 FECHA DE INGRESO: DIA _____ MES _____ AÑO _____
 FECHA DE EGRESO: DIA _____ MES _____ AÑO _____
 HISTORIA: LACTANCIA MATERNA SI _____ NO _____ TIEMPO (en meses) _____

II.- EXAMEN:A.- PARAMETROS CLINICOS:

SIGNOS	FECHAS			EGRESO
	INGREO	8 días después del ingreso	15 días después del ingreso	
<u>CABELLO:</u> 1. Fácilmente desprendible 2. Seco-fino 3. Con cambios de coloración				
<u>OJOS:</u> 1. Manchas de Bitot 2. Xerosis conjuntival 3. Lesiones de córnea 4. Fisuras de las comisuras				
<u>LABIOS:</u> 1. Queilitis 2. Queilosis				
<u>LENGUA:</u> 1. Papilas atróficas (lengua lisa)				
<u>DIENTES:</u> 1. Número 2. Caries				
<u>ENCIAS:</u> 1. Xerosis 2. Hiperqueratosis 3. Dermatitis pelagroide 4. Dermatitis en forma de pintura cuarteada 5. Petequias y Esquimosis				
<u>UNAS:</u> 1. Coiloniquia				
<u>TEJIDO SUB-CUTANEO:</u> 1. Edema 2. Disminución del panículo				
<u>SISTEMA MUSCULAR:</u> 1. Atrofia muscular				

SIGNOS	FECHAS			EGRESO
	INGRESO	8 días después del ingreso	15 días después del ingreso	
<u>SISTEMAS INTERNOS</u>				
1. Hepatomegalia				
2. Retraso psicomotor				
3. Debilidad motriz				
4. Cardiomegalia				
NOMBRE DEL MEDICO QUE EVALUA				

B. PARAMETROS BIOQUIMICOS

	INGRESO	EGRESO
1. PROTEINAS Y RELACION A/G		
TOTAL		
ALBUMINA		
GLOBULINA		
RELACION A/G		
2. HEMOGLOBINA		
3. HEMATOCRITO		

C. PARAMETROS ANTROPOMETRICOS

	INGRESO	EGRESO	INCREMENTO
1. PESO (en Kgs)			
2. TALLA (en Cms)			

III. DIAGNOSTICO NUTRICIONAL AL EFECTUAR PRIMERA EVALUACION

ADECUACION: Peso/edad _____ Talla/edad _____ Peso/talla _____

1. Según clasificación del Dr. Gómez: _____
2. Por hallazgos clínicos: _____
3. Por relación Peso/talla: _____

IV. CORRELACION DE HALLAZGOS Y COMENTARIOS: _____

V. EGRESO SEGUN CRITERIO

CLAVE A: SIGNO POSITIVO
 B: NO SE PUDO DETERMINAR
 C: SIGNO NEGATIVO

1. Clínico
2. Antropométrico
3. Ambos
4. Otros

Servicio: _____
 Médico: _____ Enfermera _____
 Jefe: _____ Graduada: _____
 Interno: _____ Auxiliar: _____
 Externo: _____ Meritoria: _____

A continuación se le presenta una serie de preguntas, las cuales se le suplica contestar colocando una "X" en el cuadro correspondiente y escribiendo en los espacios en blanco de las preguntas que lo ameriten.

1. ¿Qué entiende por desnutrición? _____

2. ¿Conoce usted el tratamiento según normas instituido al niño desnutrido en este Hospital?
 Si _____ NO _____ Si su respuesta es afirmativa, lo considera adecuado?
 SI _____ NO _____

3. ¿Considera adecuada la dieta servida a los niños desnutridos en este Hospital?
 SI _____ NO _____

4. Si la respuesta a la anterior es negativa, cómo cree que debería ser la dieta? _____

5. ¿Ha recibido alguna orientación o adiestramiento en Nutrición? _____

6. ¿Conoce la ficha de "Evaluación del estado nutricional" - que se utiliza en los servicios de Pediatría de este hospital?

SI _____ NO _____

¿Sabe cómo utilizarla?

SI _____ NO _____

7. ¿Cree que la desnutrición es causa directa de mortalidad - en el departamento de Pediatría de este Hospital?

SI _____ NO _____

8. ¿Qué medidas sugiere para lograr un adecuado manejo del niño desnutrido dentro del Hospital Pedro de Betancourt?

