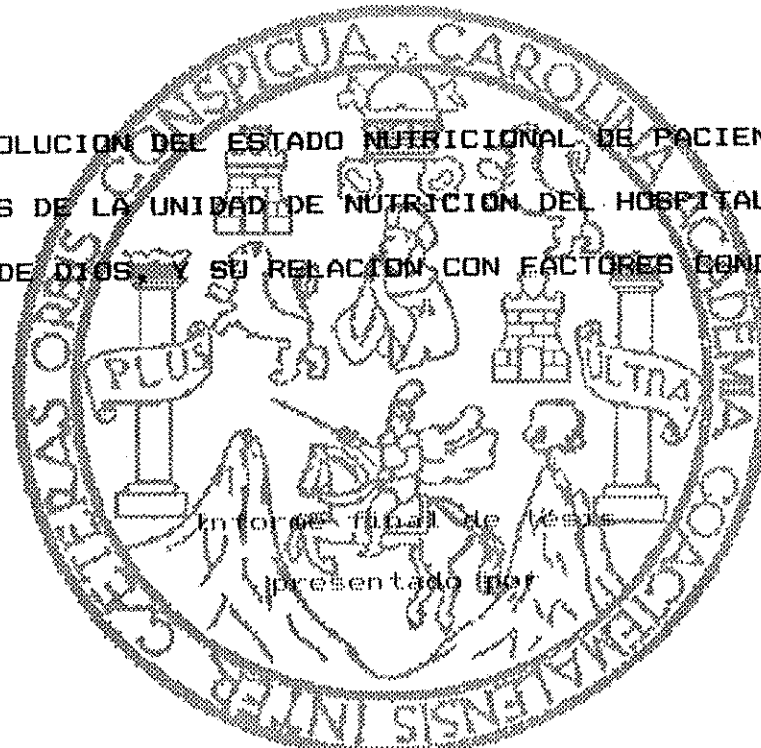


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE NUTRICION

EVOLUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES  
EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NUTRICION DEL HOSPITAL GENERAL  
SAN JUAN DE DIOS, Y SU RELACION CON FACTORES CONDICIONANTES



MARIA DEL ROCIO URREJOLA POLANCO DE SIERRA

Previo a optar el titulo de

NUTRICIONISTA

en el grado académico de Licenciada

Guatemala, julio de 1997



06  
T(1830)  
C.4

**JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

<b>DECANO</b>	<b>LIC. JORGE RODOLFO PEREZ FOLGAR</b>
<b>SECRETARIO</b>	<b>LIC. OSCAR FEDERICO NAVE HERRERA</b>
<b>VOCAL I</b>	<b>LIC. MIGUEL ANGEL HERRERA GALVEZ</b>
<b>VOCAL II</b>	<b>LIC. GERARDO LEONEL ARROYO CATALAN</b>
<b>VOCAL III</b>	<b>LIC. RODRIGO HERRERA SAN JOSE</b>
<b>VOCAL IV</b>	<b>BR. ANA MARIA RODAS CARDONA</b>
<b>VOCAL V</b>	<b>BR. HAYRO OSWALDO GARCIA GARCIA</b>

DEDICO ESTA TESIS

A DIO

A MIS PADRES

ADRIAN URREJOLA CONTRERAS  
MARTHA HILDA POLANCO DE URREJOLA

A MI ESPOSO

JUAN JOSE SIERRA SANDOVAL

A MIS HIJOS

MARIA DEL ROCIO Y JUAN JOSE

A MIS SUEGROS

JUAN JOSE SIERRA B.  
DORA ALICIA SANDOVAL DE SIERRA

A MIS HERMANOS

ADRIAN Y MONICA, HECTOR Y VIVIAN,  
RODRIGO Y CLAUDIA, JAVIER Y MA,  
ISABEL, JUAN CARLOS Y MALCOLETTE,  
LUIS GERARDO Y MARIA

A MIS SOBRINOS Y FAMILIARES

A LAS FAMILIAS

CIFUENTES SEDANO, ORTIZ ESTRADA,  
VASQUEZ GALICH, COHEN VARGAS,  
DE LA CERDA MONGE.

A MIS AMIGOS

BERNARDO, VICTOR Y JORGE LUIS

A TODAS LAS PERSONAS QUE DE UNA U OTRA FORMA CONTRIBUYERON A QUE SE REALIZARA ESTE TRABAJO, Y AQUELLAS QUE SIRVIERON DE APOYO, INSPIRACION Y FORTALEZA PARA SEGUIR ADELANTE.

**DEDICO ESTE ACTO**

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

AL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

A TODOS LOS PACIENTES QUE HAN EGRESADO DE LA UNIDAD DE NUTRICION

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL**

AL LIC. VICTOR MANUEL ALFONSO MAYEN POR HABERSE CONSTITUIDO COMO MI COMPASERO, AMIGO, MAESTRO Y EJEMPLO A SEGUIR; PORQUE SIN SU APOYO Y AYUDA NUNCA HUBIERA PODIDO REALIZAR ESTE TRABAJO, NI HUBIERA PODIDO TENER LA IMAGEN DE LO QUE ES SER UN EXCELENTE PROFESIONAL.

PROP. [REDACTED] DE SU CARICO DE CHATZALIA  
Biblioteca Cent

## INDICE

		PAGINA
I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	3
	A. Problemática Alimentario-Nutricional	3
	1. Factores sociales y económicos	4
	2. Factores biológicos	6
	3. Factores ambientales	7
	B. Intervenciones Alimentario-Nutricionales	8
	C. Desnutrición	13
	1. Etiología	13
	2. Clasificación	14
	3. Fisiopatología y Respuestas de Adaptación	17
	4. Tratamiento de la Desnutrición Proteínico Energética	20
	D. Tratamiento Dietoterapéutico del Niño Desnutrido en el Hospital General San Juan de Dios	23
	1. A nivel Hospitalario	23
	2. A nivel Ambulatorio	26
III.	Justificación	29
IV.	Objetivos	30
V.	Materiales y Métodos	32
VI.	Resultados	37
VII.	Discusión de Resultados	47
VIII.	Conclusiones	53
IX.	Recomendaciones	55
X.	Bibliografía	57
XI.	Ánexos	61

## I. INTRODUCCION

La desnutrición es un problema de etiología multicausal, por lo que para su solución se requiere tomar en cuenta todos los factores condicionantes en conjunto, y no individualmente; tales factores son de tipo salud, educativo, socioeconómico y cultural.

Guatemala es uno de los países de América Latina con las más altas tasas de desnutrición, que va desde leve a severa, afectando en su mayoría a niños, y solamente un bajo porcentaje de éstos llega a centros hospitalarios para recibir la atención adecuada. La Unidad de Nutrición de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios brinda atención médica y nutricional a pacientes con desnutrición severa, y al egresar, continúan el tratamiento de recuperación a través de la Consulta Externa de Pediatría del Departamento de Nutrición y Dietética. Al egresar los pacientes, quedan expuestos nuevamente a un medio ambiente adverso y hostil, y a las condiciones desfavorables en donde se desarrollan, con el peligro de recaer nuevamente al estado de desnutrición con el que ingresaron.

Dentro de esta problemática, la educación es un factor importante, pues es necesario brindar orientación nutricional que contribuya a modificar aquellas conductas que favorecen el desarrollo de desnutrición protéico energética, y así disminuir la posibilidad de reingreso.

Ya que la clínica de Consulta Externa de Nutrición es un medio que permite dar orientación y/o educación nutricional a los

pacientes, este estudio se realizó con el fin de analizar la evolución del estado nutricional de los pacientes egresados de la Unidad de Nutrición que asistieron a la misma durante el período comprendido de julio a diciembre de 1995.



## II. ANTECEDENTES

### A. Problemática Alimentario-Nutricional en Guatemala

La desnutrición es un problema muy complejo y de carácter multifactorial, por lo que la situación de deterioro de los niños y de las familias guatemaltecas está expuesta a esos factores (31).

Sus causas y soluciones se han venido modificando en las últimas dos décadas. A causa de la crisis económica y de las medidas de ajuste estructural, la situación alimentario-nutricional se ha ido desmejorando, aumentando con ello la prevalencia de niños con bajo peso al nacer, desnutrición, morbilidad y mortalidad infantil; un factor adicional es la elevada tasa de natalidad existente (2,9,20,35).

El conflicto armado entre ejército y guerrilla ha dejado como saldo niños huérfanos y viudas con traumas psicológicos, desnutrición, falta de atención médica y de educación. Los acontecimientos en la economía internacional que afectan la dirección de la economía macroeconómica de Guatemala, ha tenido un impacto negativo sobre los ingresos del sector asalariado, aumentando así la pobreza, la cual es la causa básica de la desnutrición aguda y crónica, y de la mayoría de carencias de micronutrientes, lo que afecta principalmente a la población

pobre y desfavorecida, que no tiene acceso a suficientes alimentos, viven en ambientes poco sanos sin acceso a servicios básicos como agua potable, vivienda y educación (6,9,10, 20,27,29,39).

Para 1990 la situación de pobreza en Guatemala era de 62.4% en el área urbana y 83.5 % en el área rural, incidiendo negativamente en la calidad de vida de la población (9,22,39).

Los problemas alimentario nutricionales del país se han derivado de condiciones económicas y sociales desfavorables para la mayoría de la población, caracterizadas por la distribución desigual de la riqueza, de los medios de producción y servicios. Esta situación se manifiesta por la desigualdad de estratos socioeconómicos, en lo que se refiere al consumo de alimentos y a la persistencia de malas condiciones ambientales y de salud, que repercute en una baja utilización biológica de los nutrientes. Por lo tanto, la desnutrición es el resultado de la ingesta y utilización inadecuada de nutrientes, y sus causas fundamentales son de tipo social, económico, biológico y ambiental (20,37).

#### 1. Factores sociales y económicos

La pobreza tiene como consecuencia la baja disponibilidad de alimentos. Esto se genera por un lento crecimiento de la producción agropecuaria e industrial de

alimentos, causada por la reducción de la producción alimentaria para el consumo familiar y por el uso inadecuado de la tierra. Se debe mencionar la pérdida de alimentos durante la cosecha y post-cosecha, debido a la falta de servicios de comercialización, la estructura vial, medios de transporte, estructura de distribución, inadecuado control de plagas, deficientes prácticas de recolección y uso reducido o inadecuado de tecnología agrícola (14,31).

La falta de educación por si sola, o asociada a la pobreza, es una causa de desnutrición. Esto incide en prácticas deficientes de alimentación relacionadas con el nivel de instrucción, tradiciones culturales, tiempo y tecnología disponible, los hábitos y preferencias alimentarios, y los tabúes y preferencias (8,14,20,31,39).

Otro factor causal es el insuficiente e inadecuado consumo de alimentos y nutrientes causado por factores como el desempleo, migraciones, bajos ingresos económicos, precios elevados de alimentos que sufren alzas constantes, patrones perjudiciales de consumo, promoción inadecuada de los alimentos y una deficiente orientación y educación nutricional (2,6,8,9,33).

También la desnutrición está afectada por problemas sociales como el abuso y maltrato infantil, ausencia de alguno de los padres o condición social de los hogares, alcoholismo y drogadicción, y el número de niños en la familia. El tamaño y

la composición familiar también influyen sobre el consumo de alimentos, debido a una inadecuada distribución intrafamiliar de los mismos, siendo los hombres adultos y los que trabajan los que reciben más y mejores alimentos por tiempo de comida. En las áreas rurales y urbano marginales las familias son numerosas (en promedio de seis a ocho miembros) observándose aquí los mayores índices de pobreza y desnutrición (5,9,14,29,34).

## 2. Factores biológicos

Se conoce que la causa directa de la desnutrición es el inadecuado e insuficiente consumo de alimentos según los requerimientos nutricionales por edad, sexo, masa corporal, crecimiento, estado fisiológico y grado de actividad física; además se afectan por infecciones que alteran la ingesta, conduciendo a un deterioro del estado nutricional. Tanto las infecciones como otras enfermedades afectan la ingesta y/o los requerimientos nutricionales, ya que producen anorexia, reducen la eficiencia de la utilización biológica de los alimentos, ya sea por una disminución de la absorción intestinal, o aumentando la degradación de los nutrientes almacenados en los tejidos del cuerpo (10,14,20).

Se tiene que considerar también la inadecuada oferta de servicios de atención a la población pediátrica, ya que la insuficiente cobertura de servicios de saneamiento ambiental

incide en una alta morbilidad gastroentérica y en la insuficiente utilización del alimento ingerido. En este rubro se incluyen también la baja cobertura de atención médica integral al desnutrido, y la ineficiente e insuficiente acción preventiva (31).

### 3. Factores ambientales

Alrededor del 80% de las enfermedades del guatemalteco del sector popular son de naturaleza exógena, determinadas en parte por el ambiente contaminado, ya que la mayoría de infecciones más frecuentes se deben al hacinamiento y a malas condiciones sanitarias, quedando expuestos a padecerlas todos los miembros de la familia (12,35).

En el sector pobre de Guatemala, la mayor parte de los hogares no dispone de agua potable (53.3%). También, las condiciones sanitarias de las viviendas son deficientes, no contando con piso de cemento o granito, drenajes, alcantarillados ni desagües. Para 1991 el 77.8% de los hogares no contaban con un adecuado sistema sanitario y el 90% no disponía de eliminación de excretas, contaminando el medio ambiente (7,14,24,35).

Dentro de los factores ambientales, también se pueden incluir las condiciones climatológicas, los ciclos agrícolas y las catástrofes producidas por el hombre, que influyen en la baja disponibilidad de alimentos para la población (5,14,38).

## B. Intervenciones alimentario-nutricionales

La población guatemalteca padece o sufre problemas nutricionales que requieren de diferentes intervenciones de carácter alimentario y nutricional, para lo cual se requiere un enfoque multisectorial, donde intervengan diversas entidades públicas y privadas, con funciones y responsabilidades que les permitan apoyarse mutuamente. Es preciso que los gobiernos desempeñen un papel principal en la búsqueda de soluciones a esta problemática; sin embargo, aunque asuman directamente la responsabilidad de algunas estrategias, los gobiernos deben estimular y facilitar la labor de otras instituciones en otros sectores, recurriendo a organizaciones no gubernamentales y privadas, pues son las que cuentan con más recursos y políticas destinadas a la solución de dicha problemática (10,20,27,31,37).

Para hacer frente a los problemas de alimentación y nutrición, el primer paso en la formulación de estrategias es tener una visión clara del carácter y la magnitud de los mismos, así como de los factores y las políticas que repercuten en ellos.

Para lograrlo, se deberían considerar tres tipos de acción (9):

1. Incorporar objetivos y actividades nutricionales en planes de desarrollo nacional, sectorial e integrados, y la asignación de recursos humanos y financieros necesarios para el logro de los mismos.

2. Desarrollar intervenciones nutricionales específicas dirigidas hacia problemas o grupos particulares.

3. Generar actividades comunitarias para la evaluación nutricional de problemas y aplicación de medidas adecuadas.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1991-1996, formulado por el gobierno del Lic. Ramiro de León Carpio se incorporó el componente de desarrollo económico y social, el cual pretende la satisfacción de las necesidades básicas de la población, entre ellas la alimentación. Este Plan Nacional de Desarrollo incluye dos iniciativas:

1. La formulación de una estrategia de seguridad alimentaria, que abarca medidas para estimular la producción de alimentos. Esta estrategia comprende medidas destinadas a favorecer el aumento de la productividad y de los ingresos de los pequeños agricultores, una reducción significativa de las pérdidas post-cosecha en los principales alimentos de la canasta básica, el mejoramiento de la comercialización de los alimentos, la correcta focalización de la ayuda alimentaria, del programa de alimentación materno-infantil y de otros programas de alimentación complementaria (31).

2. La constitución de un sistema institucional de alimentación y nutrición, como instrumento para asegurar la ejecución coherente y el seguimiento de programas y proyectos correspondientes a los lineamientos de la política propuesta (31).

Además de los programas y proyectos, el gobierno ha planteado varias intervenciones para poder combatir esta problemática, pudiéndose agrupar en cuatro categorías (17):

1. Medidas generales de desarrollo, que se refieren a invertir en los sectores no relacionados con la alimentación.

2. Medidas de desarrollo del sector alimentario, en donde se incluyen el aumento de la tecnología agrícola, transporte, almacenamiento de alimentos, y el mejoramiento del comercio.

3. Transferencia de alimentos o del poder de compra a grupos seleccionados de consumidores.

4. Transferencia de ingresos a través de subsidios generales o de otras intervenciones generales.

Es necesario hacer frente a carencias específicas de micronutrientes en el marco de los planes nacionales para mejorar la nutrición. Entre las intervenciones que se han puesto en práctica está la adición de vitamina A al azúcar, donde se observó, en 1977, una prevalencia baja de esta deficiencia (10 %) asociada a su fortificación, y la de yodato potásico a la sal, donde en 1976 se observó un 15 % de prevalencia de bocio endémico relacionado con la eficiencia de los programas de fortificación (10,26,31,37).

En general, los programas alimentario nutricionales que se han identificado son:

1. Programa de suplementación alimentaria basado en



donaciones.

2. Programa de subsidio controlado o focalizado al precio de los alimentos.

3. Programa de alimentos por trabajo.

4. Programa de entrega de alimentos en situaciones de emergencia (20).

Los programas de ayuda alimentaria a los que se han recurrido por mucho tiempo son:

1. Programas de ayuda alimentaria a toda la población

2. Programas de ayuda alimentaria a grupos de bajos ingresos expuestos a mayor riesgo nutricional (20).

En la actualidad ha habido un aumento en el número de solicitudes de ayuda alimentaria externa, a agencias no gubernamentales, bilaterales o multilaterales. Esta ayuda ha estado presente por medio de préstamos al Departamento de Agricultura de Estados Unidos, y donaciones destinadas a diferentes Programas de Alimentación a Grupos (PAG), provenientes del Programa Mundial de Alimentos (PMA), Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), Cooperación Guatemalteco Alemana de Alimentos por Trabajo, Organización Panamericana de la Salud (OPS), Cooperativa Americana de Remesas al Exterior (CARE), CARITAS, Christian Children's Fund (CCF) y muchas otras, que identifican a los sectores más desnutridos y proporcionan ayuda. La OPS y muchas organizaciones no gubernamentales contribuyen a

la solución de la problemática ayudando al grupo materno-infantil, mejorando las condiciones ambientales, en lo que se refiere a introducción de agua potable, alcantarillado, formación de recursos humanos, de investigación y difusión de información (21,28,35).

Muchos organismos de la Naciones Unidas se ocupan directamente de los problemas nutricionales o indirectamente a través de sus actividades generales. De ellos, la FAO, la United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial tienen direcciones o subdirecciones de nutrición, mientras que muchos otros poseen al menos un asesor de nutrición contratado a tiempo completo (10).

Se ha visto que los programas de suplementación y de subsidio benefician más a las poblaciones urbanas que a las rurales, debido a diferencias en extensión y adecuación de infraestructuras, sobre todo en programas de educación y salud, y por la mayor facilidad de administrarlos en dichas áreas (11,21).

Otras intervenciones que se han realizado tanto de carácter preventivo como curativo incluyen: monitoreo del crecimiento y desarrollo infantil, vacunación, tratamiento de infecciones, rehidratación oral, control prenatal, promoción de la lactancia materna, y educación en salud y nutrición a la comunidad. También

se pueden mencionar el acceso a servicios de agua potable y de disposición de desechos, y condiciones adecuadas de vivienda (10,14,20).

### C. Desnutrición

#### 1. Etiología

Es la condición patológica producida por la deficiencia de energía y/o uno o más de los nutrientes básicos como consecuencia del consumo insuficiente de alimentos (32,33,37).

La forma más importante en los países en vías de desarrollo es la desnutrición proteínico energética (DPE), debido a su alta prevalencia y su relación con las tasas de mortalidad infantil, con el deterioro en el crecimiento físico y con un desarrollo mental, social y económico inadecuado. Se presenta cuando la dieta no satisface las necesidades que se tienen de proteínas y energía, o de ambas. Incluye una amplia variedad de manifestaciones clínicas según la intensidad, la severidad y duración de la deficiencia, edad del paciente, la causa de la deficiencia, y la asociación con otras enfermedades nutricionales o infecciosas (32,33,37).

El origen de la DPE puede ser primario, como resultado de una ingesta inadecuada de alimentos; o secundario, como resultado de otras enfermedades que conducen a una baja ingesta de alimentos, una absorción o utilización inadecuada de nutrientes,

mayores requerimientos nutricionales, y/o un aumento en la pérdida de nutrientes (32,33,37).

La DPE puede afectar a todos los grupos de edad, pero se encuentra más frecuentemente en niños, principalmente en los prematuros, lactantes y en los niños de edad preescolar. Otro grupo vulnerable es el de mujeres embarazadas y lactantes, debido a su requerimiento nutricional aumentado, que no se satisface con una baja ingesta de alimentos, principalmente por factores sociales y económicos.

## 2. Clasificación

La DPE se ha clasificado según su gravedad en leve, moderada o severa; según su duración en aguda, crónica o ambas; y según su deficiencia principal, que puede ser de energía, proteínas o ambas.

Las formas moderadas y leves se caracterizan por la pérdida de peso, con una disminución en el tejido adiposo subcutáneo. Los pacientes pueden mostrar retraso en el crecimiento (peso y talla), actividad física y gasto energético disminuido, y alteraciones gastrointestinales y conductuales. Se manifiesta un patrón de vida sedentario, diarrea, apatía y falta de ánimo. En esta desnutrición es muy difícil reconocer la deficiencia nutricional predominante.

Según la deficiencia que se presente de uno o más nutrientes, la DPE severa se puede manifestar de tres formas:

marasmo, kwashiorkor o kwashiorkor marasmático. Generalmente, las deficiencias de proteínas y energía en la dieta se presentan juntas, pero algunas veces predomina una de ellas.

a) Marasmo: Se produce por la ingesta crónica o insuficiente de energía. Es la condición caracterizada por una emaciación muscular generalizada y pérdida de grasa subcutánea, muy poco peso corporal, y en la mayoría de los países aparece en niños menores de un año. No aparece edema, y los pacientes dan una apariencia de "hueso y piel". Generalmente se encuentra una relación de peso/talla menor al 60%, habiendo un retraso en el crecimiento longitudinal. El pelo es ralo, delgado y seco, sin brillo y de color café o rojizo, quebradizo y fácilmente desprendible. La piel es seca, delgada, poco elástica y arrugada.

Los pacientes se muestran apáticos, débiles y anoréxicos, aunque algunos tienen un hambre voraz, sin tolerar muchos alimentos. Pueden presentar estreñimiento o diarrea. Su pulso, presión sanguínea y temperatura están disminuidas. Puede existir distensión abdominal, aunque las vísceras son pequeñas.

Puede haber complicaciones como gastroenteritis aguda, deshidratación, infecciones respiratorias, lesiones oculares, infecciones sin fiebre, taquicardia o leucocitosis. Todo esto puede llevar a un shock séptico, o coagulación intravascular, aumentando la prevalencia de mortalidad (32,33,37)

b) Kwashiorkor: Se da en pacientes cuya dieta es pobre en proteínas de alto valor biológico. Su característica principal es el edema con fóvea, deplesible e indoloro, frecuentemente en pies y piernas. Cuando el caso es muy severo, se extiende al área del perineo, extremidades superiores y cara. Los pacientes presentan lesiones en las áreas edematizadas sujetas a presión o irritación constante. La piel es reseca y eritematosa en las regiones edematizadas, con zonas resacas acompañadas de hiperqueratosis e hiperpigmentación. La grasa subcutánea se conserva en gran parte y puede haber emaciación muscular. La pérdida de peso no es tan severa como en el marasmo, y la talla normal o con cierto retraso. El pelo es seco, quebradizo, sin brillo y fácilmente desprendible sin producir dolor. El pelo rizado se vuelve liso, y el color se torna café mate, rojizo o blanquecino-amarillento, que puede llegar a "signo de bandera", el cual consiste en franjas de diferente color en el cabello (32,33,37).

Los pacientes pueden estar pálidos, con las extremidades frías y cianóticas. Son apáticos, irritables, y lloran fácilmente. Pueden tener anorexia severa, vómitos postprandiales y diarrea. Generalmente hay hepatomegalia, abdomen protuberante por distensión gástrica, y peristaltismo intestinal irregular. Es común encontrar taquicardia, hipotermia e hipoglucemia.

Se pueden ver las mismas complicaciones que en el paciente

marasmático, pero la diarrea, infecciones respiratorias e infecciones cutáneas son más frecuentes y severas.

c) Kwashiorkor marasmático: En este tipo de DPE la deficiencia de proteínas está asociada a una deficiencia crónica de energía alimentaria. Esta forma de desnutrición severa tiene una combinación de las características clínicas del kwashiorkor y del marasmo. Al inicio del tratamiento desaparece el edema, tomando un aspecto marasmático. Se observan características bioquímicas de marasmo y de kwashiorkor, predominando las alteraciones relacionadas a la deficiencia severa de proteínas (32,33,37).

Para la clasificación de la DPE se puede utilizar el sistema de puntaje de McLaren, que utiliza distintos parámetros clínicos y bioquímicos donde se ponderan los mismos, y se clasifica de acuerdo a la sumatoria total. Dicho sistema se presenta en el anexo No. 1.

### 3. Fisiopatología y respuestas de adaptación

La DPE se desarrolla gradualmente durante largos periodos de tiempo. Debido a esto, se llevan a cabo cambios metabólicos adaptativos, disminuyendo la necesidad de nutrientes con una disponibilidad más baja a nivel celular.

La disminución en la ingesta de energía provoca una disminución en el gasto energético. Cuando esto ocurre, la grasa

corporal se usa como fuente de energía, produciéndose una disminución en la adiposidad y pérdida de peso. La masa corporal magra disminuye lentamente debido al catabolismo de proteínas musculares.

En el marasmo, éstas alteraciones producen un aumento en el consumo basal de oxígeno; y en el kwashiorkor, la deficiencia severa de proteínas en la dieta lleva a una depleción de aminoácidos viscerales, afectando la función de las células viscerales y reduciendo el consumo de oxígeno.

A nivel intracelular ocurren cambios en la actividad de las enzimas que participan en los ajustes de adaptación del metabolismo de energía y proteínas. Esto produce una movilización de energía de los depósitos de reserva y de aminoácidos musculares para su utilización en las vísceras (31,32,35).

La velocidad de la síntesis de albúmina disminuye, aunque después también disminuye la velocidad del catabolismo. El cambio de la albúmina extravascular a un comportamiento intravascular mantiene una concentración adecuada de albúmina circulante. La síntesis de albúmina se realiza por los aminoácidos provenientes del catabolismo muscular, que también suministra aminoácidos al hígado para la síntesis de lipoproteínas y otras proteínas séricas. Cuando estos mecanismos son insuficientes, la concentración de proteínas séricas disminuye (especialmente de la albúmina), produciendo una reducción en la presión oncótica



intravascular con salida de agua al espacio extravascular que origina el edema en el kwashiorkor.

En las etapas iniciales de la DPE se pierden algunas proteínas viscerales, estabilizándose hasta que se agotan las proteínas no esenciales de los tejidos. Si no se administra una terapia nutricional adecuada, se aumenta la pérdida de proteínas viscerales provocando una muerte inminente por inanición (32,33,37).

En la DPE pueden estar alteradas la secreción y vida media de las hormonas, así como las respuestas celulares a la estimulación hormonal. Las hormonas desempeñan papeles importantes en los procesos de adaptación del metabolismo de energía y proteínas en los casos más severos de DPE.

Los cambios hormonales contribuyen al mantenimiento de la homeostasis de energía mediante aumento en la glucólisis y lipólisis, aumento en la movilización de aminoácidos, disminución en el almacenamiento de glucógeno, grasas y proteínas, y disminución en el gasto de energía (32,33,37).

En casos severos de DPE, la reducción en la concentración de hemoglobina y en la masa de glóbulos rojos son fenómenos de adaptación relacionados con las necesidades de oxígeno en los tejidos. La reducción en la masa corporal magra y en la actividad física de los pacientes reducen las demandas tisulares de oxígeno. Se disminuye también la actividad hematopoyética,

pues se utilizan los aminoácidos disponibles para la síntesis de proteínas corporales (32,33,37).

El paciente severamente desnutrido puede tener reservas altas de hierro. Sin embargo, están propensos a desarrollar una anemia funcional severa debido a una deficiencia dietética de hierro, ácido fólico o una pérdida crónica de sangre.

En la DPE también se producen otros cambios fisiológicos y metabólicos, como alteraciones en la función cardiovascular y renal, en el sistema inmunológico, en el intercambio celular del sodio y potasio, en la función gastrointestinal, y en el sistema nervioso central y periférico (32,33,37).

#### 4. Tratamiento de la Desnutrición Proteínico-Energética

a) Desnutrición leve o moderada: Estos tipos de desnutrición pueden tratarse ambulatoriamente, complementando la dieta del hogar con alimentos fáciles de digerir, con un alto contenido de proteínas de alto valor biológico, alta densidad energética y concentraciones adecuadas de otros nutrientes. Es importante instruir a los padres o personas encargadas de los pacientes desnutridos, para mejorar prácticas y hábitos alimentarios.

Se debe estar seguro que el paciente ingiera los complementos, tratando que no reemplacen a otros alimentos del hogar. Esto se logra usando complementos de poco volumen y muy

concentrados (32,33,37).

b) Desnutrición severa: Se puede llevar a cabo de varias formas:

i. El Instituto Costarricense de Educación y Salud (INCIENSA) propone llevar a cabo el tratamiento en dos etapas (1,15):

- Evaluación del estado nutricional: donde se observan los aspectos dietéticos y socioeconómicos de la familia, se valora el desarrollo psicomotor del paciente y se realiza una evaluación bioquímica, clínica y antropométrica para la evaluación del estado nutricional del paciente.

- Recuperación nutricional: que cuenta con la fase de tratamiento de urgencia, donde se resuelven los problemas que comprometen la vida del niño; y el tratamiento dietético, donde se inicia y consolida la rehabilitación nutricional.

ii. Torún y Viteri proponen un esquema de tratamiento, que es el más utilizado en Guatemala, y se divide en tres etapas importantes (14,32,33):

- Resolución de las condiciones que amenazan la vida del paciente, posponiendo la rehabilitación nutricional. Estas condiciones incluyen: alteraciones hidro electrolíticas en caso de deshidratación, en donde se da hidratación intravenosa en casos severos; infecciones, que frecuentemente son severas y amenazan la vida del paciente; alteraciones hemodinámicas, siendo

la más grave la insuficiencia cardíaca; anemias severas; hipotermia e hipoglucemia; y deficiencia severa de vitamina A.

- Restablecimiento del estado nutricional sin alterar la homeostasis. Esto se lleva a cabo para reponer las deficiencias tisulares de nutrientes, haciéndose de una forma gradual para no perturbar el equilibrio metabólico. Se inicia con fórmulas líquidas, complementándose con dieta sólida con alta densidad de nutrientes de buena calidad, fácilmente digeribles (14,32,33).

La única diferencia en el tratamiento de pacientes con marasmo o kwashiorkor es que los marasmáticos requieren mayores cantidades de energía alimentaria.

- Consolidar la rehabilitación nutricional. Esta etapa se inicia durante la hospitalización y se continúa después del egreso, en forma ambulatoria. Se debe seguir ingiriendo cantidades adecuadas de nutrientes al introducir los alimentos tradicionales de su dieta. Es importante el estímulo físico y emocional. En esta etapa se debe tratar la diarrea persistente, parásitos, etc. Se debe vacunar a los niños para evitar enfermedades que puedan llevar a nuevos episodios de desnutrición (14,32,33).

D. Tratamiento Dietoterapéutico del Niño Desnutrido en el Hospital General San Juan de Dios

1. Á Nivel Hospitalario

La Unidad de Nutrición del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios atiende a niños hospitalizados y de consulta externa con problemas gastroenterológicos y nutricionales. Consta del Servicio de Gastroenterología, que incluye las áreas de Sala de Gastroenterología, Consulta Externa, Clínica de Endoscopia y Diagnóstico Digestivo; y el Servicio de Nutrición, que está formado por la sala de Transición, Recuperación Nutricional y Aislamiento (18).

Esta Unidad se formó en 1984 ante la inquietud de profesionales en medicina y nutrición de unir esfuerzos, con el fin de brindar atención médico-nutricional a los pacientes desnutridos y con problemas gastrointestinales atendidos en el Departamento de Pediatría.

Actualmente se atienden en esta unidad un promedio de 44 pacientes al mes, representando el 35% de la demanda total del Departamento de Pediatría (1).

En la Unidad de Nutrición se manejan dos tipos de fórmulas: La "M" (Mantenimiento) y la "R" (Recuperación). El valor nutritivo en 100 cc de las fórmulas "M" y "R" se presenta en los cuadros No. 1 y 2.

CUADRO No. 1  
VALOR NUTRITIVO EN 100 cc DE LA FORMULA "M"

NUTRIMENTOS	GRAMOS	KCAL	FORCENTAJE (%)
Proteína	2.0	8	6
Carbohidratos	17.0	68	52
Grasa	6.0	54	42

FUENTE: (23)

CUADRO No. 2  
VALOR NUTRITIVO EN 100 cc DE LA FORMULA "R"

NUTRIMENTOS	GRAMOS	KCAL	FORCENTAJE (%)
Proteína	6.0	24	8
Carbohidratos	35.2	141	47
Grasa	15.0	135	45

FUENTE: (23)

El tratamiento de recuperación para niños severamente desnutridos utilizado actualmente en el Hospital General San Juan de Dios se presenta en el Cuadro No. 3.

Las fórmulas RA, RB y RC son iguales a la Fórmula "R", pero con diluciones diferentes. Todas las fórmulas se elaboran a base de azúcar, aceite, y leche entera, maternizada, deslactosada o de soya (25).

CUADRO No. 3  
 PROTOCOLO PARA EL TRATAMIENTO DE NIÑOS SEVERAMENTE  
 DESNUTRIDOS  
 HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

ETAPA	DURACION	TRATAMIENTO DIETETICO
Urgencia	2 días	Dilución al 50%  41 kcal/Kg de peso 1.5 gramos de proteína/Kg.peso
Inicio de la recuperación (Fase de transición)	2 días	Fórmula M: 130 kcal/kg. de peso 2.0 gramos de proteína/Kg.peso
Recuperación "A"	3 días	Fórmula R(A): 150 kcal/Kg. de peso 3.0 gramos de proteína/Kg.peso
Recuperación "B"	3 días	Fórmula R(B): 200 kcal/Kg. de peso 4.0 gramos de proteína/Kg.peso + dieta de acuerdo a su edad
Recuperación "C"	3 días	Fórmula R(C): 250 kcal/Kg. de peso 5.0 gramos de proteína/Kg.peso + dieta de acuerdo a su edad
Dieta Hogar		Fórmula M: 130 kcal/Kg. de peso 2.0 gramos de proteína/Kg.peso + dieta de consumo mínimo

FUENTE: (13,23)

Durante su estancia en el hospital se lleva a cabo un seguimiento y evaluación de la dieta y del estado general del paciente por medio de visita diaria. Cuando el paciente tiene egreso, se le calcula, entrega y explica la dieta hogar al encargado del niño, la cual consiste en una dieta similar a la que recibió en el hospital, adaptado al medio socioeconómico y cultural en el que vive el paciente. Asimismo, se indica la próxima cita en Consulta Externa de Nutrición. En casos muy especiales se les refiere a un Centro de Educación y Recuperación Nutricional (CERN) cercano de su vivienda para terminar su rehabilitación nutricional. En 1996 se inició un sistema de referencia a programas conducidos por Organizaciones no Gubernamentales (ONG) para integrar a los pacientes a distintos programas de alimentación complementaria, vigilancia del crecimiento físico y otros similares.

## 2. Nivel Ambulatorio

La Clínica de Consulta Externa es un consultorio donde se proporciona orientación y tratamiento nutricional especializado al paciente ambulatorio, con el fin de contribuir a su recuperación, según su estado fisiopatológico, enmarcado dentro de su nivel socioeconómico. Actúa como una clínica de apoyo, la cual atiende también a pacientes referidos por otros servicios del Departamento de Pediatría, al cual pertenece (18).

Se formó en 1984 a raíz de la planificación e implementación



del Servicio de Nutrición en el Departamento de Pediatría propuesto por Orellana de Mazariegos (23).

Actualmente se atiende un promedio de 56 pacientes al mes, siendo el 75 % egresados de la Unidad de Nutrición (1).

Al haber egresado de la Unidad de Nutrición, los pacientes son referidos a la Clínica de Nutrición de Consulta Externa de Pediatría para seguir con la recuperación nutricional, hasta llegar a un porcentaje de adecuación de P/T arriba del 90 %, momento en el que son referidos al Centro de Salud de su localidad, o a la clínica (19).

Los criterios para citar a los pacientes es el siguiente:

a) Si el paciente tiene una adecuación de P/T mayor del 90 % se le citará en tres meses.

b) Si el paciente tiene una adecuación de P/T entre el 80 y el 90 % se le citará en un mes.

c) Si el paciente tiene una adecuación de P/T menor del 80 % se le citará en dos semanas, a menos que tenga un examen pendiente (19).

El proceso de atención nutricional conlleva las siguientes actividades:

1. Reevaluación antropométrica, dietética, y bioquímica del paciente para determinar los cambios en su estado nutricional y en la conducta alimentaria.

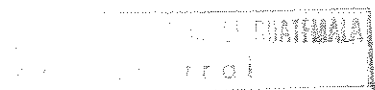
2. Cambios en la planificación del tratamiento de acuerdo

a los hallazgos encontrados.

3. Orientación y educación nutricional al encargado del paciente, el cual es el mayor componente de este proceso, ya que se insiste en prácticas de higiene en la preparación y selección de alimentos de bajo costo y localmente disponibles, promoción de la lactancia materna, detección temprana de problemas nutricionales e infecciosos, y otros relacionados con el cuidado integral del paciente.

### III. JUSTIFICACION

Es necesario analizar la evolución del estado nutricional de los pacientes que han egresado de la Unidad de Nutrición, que asisten a la Clínica de Consulta Externa de Nutrición en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, y relacionarlo con algunos factores sociales y económicos. También, al conocer este tipo de información, es posible establecer parámetros importantes para la atención nutricional de los pacientes.



#### IV. OBJETIVOS

##### A. General

Evaluar la evolución del estado nutricional de los pacientes egresados de la Unidad de Nutrición del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, que asisten a control a la Clínica de Consulta Externa de Nutrición, y su relación con algunos factores sociales y económicos.

##### B. Específicos

1. Establecer el porcentaje de los pacientes egresados de la Unidad de Nutrición de Pediatría, que asisten a la Consulta Externa de Nutrición.

2. Evaluar la evolución del estado nutricional del paciente egresado de la Unidad de Nutrición que asiste a la Clínica de Consulta Externa de Nutrición.

3. Determinar el número de pacientes que alcanzan la adecuación de peso/talla mayor o igual a 90 % asisitendo a la Consulta Externa de Nutrición, y el tiempo requerido para ello.

4. Relacionar el estado nutricional de éstos pacientes con los siguientes factores sociales y económicos: servicio de agua, nivel de ingreso, disposición de excretas, tamaño de la familia y acceso al transporte; la duración del tratamiento alimentario

nutricional; el tipo de desnutrición que presentan; y el periodo de asistencia a la Consulta Externa de Nutrición.

5. Recomendar actividades a realizar para reforzar el plan de educación nutricional que se le brinda a las madres de los pacientes atendidos en Consulta Externa de Nutrición.

## V. MATERIALES Y METODOS

### A. Población

El 100% de los pacientes que asistieron a Consulta Externa de Nutrición y que egresaron de la Unidad de Gastroenterología y Nutrición, en el período de julio a diciembre de 1995.

### B. Tipo de estudio

Se realizó un estudio prospectivo, de acuerdo con el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de información; transversal, de acuerdo con el período y secuencia del estudio; y descriptivo, de acuerdo con el análisis y alcance de los resultados.

### C. Materiales

#### 1. Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizó el instrumento que aparece en el Anexo No. 2, el cual fue elaborado según los objetivos del estudio.

#### 2. Recursos

a) Libro de registro de pacientes de enfermería de la Unidad de Nutrición

b) Libro de registro de pacientes atendidos en la Clínica de Consulta Externa de Nutrición.

c) Expedientes médicos de los pacientes que

asistieron a Consulta Externa de Nutrición de la Sección de Pediatría.

d) Balanza de pie, marca Health o Meter, con capacidad de 300 libras

e) Tallímetro e infantómetro con escala en centímetros

f) Cinta Métrica flexible e inelástica, con escala en centímetros

g) Útiles de oficina

h) Calculadora y computadora

#### D. Metodología

##### 1. Para la selección de la población

Se utilizó el libro de registro de pacientes de enfermería de la Unidad de Nutrición, para obtener una lista con los nombres y números de expediente de los pacientes que egresaron en el periodo de julio a diciembre de 1995. Luego se revisó el libro de pacientes de la Clínica de Consulta Externa de Nutrición, donde se obtuvo una lista con los nombres y números de expediente de los pacientes que asistieron durante el mismo periodo de tiempo.

##### a) Criterios de inclusión

i. Pacientes egresados exclusivamente de la Unidad de Gastroenterología y Nutrición en el periodo de julio a

diciembre de 1995.

ii. Pacientes que asistieron a Consulta Externa de Nutrición en el mismo período y que egresaron de la Unidad de Nutrición.

iii. Pacientes cuyo diagnóstico inicial fue desnutrición proteínico-energética, en cualquiera de sus formas: leve, moderada y severa.

iv. Pacientes con expediente clínico completo.

b) Criterio de exclusión

Pacientes que hayan nacido prematuros.

## 2. Para la elaboración de los instrumentos

Los instrumentos se elaboraron siguiendo los objetivos del estudio, y tomando como base el instrumento utilizado en el estudio de Urréjola, M.R. y M.V. Monge realizado en 1991 (36).

## 3. Para la recolección de datos

a) Para determinar la evolución del estado nutricional se tomó personalmente el peso y la talla de los pacientes que asistieron a Consulta Externa de Nutrición, los cuales se registraron en el instrumento de recolección de datos (Anexo No. 2). Para recolectar medidas exactas y precisas, previamente hubo una estandarización de peso y talla para la cual se utilizó el formulario que aparece en el Anexo No. 3. A partir de estos datos se obtuvieron las adecuaciones de Peso/talla,



utilizando las tablas del NCHS, para poder comparar al final todos los datos, y así determinar la evolución.

b) Para determinar los factores sociales y económicos se entrevistaron a las personas responsables que acompañaron al paciente a la cita en Consulta Externa, registrándolos en el instrumento que se presenta en el Anexo No.2.

c) Para determinar la duración del tratamiento nutricional se revisaron los expedientes de los pacientes, de los que se obtuvieron datos de la permanencia en la Unidad de Nutrición. Estos datos se obtuvieron a partir de la fecha de ingreso y de egreso en la Unidad de Nutrición, la cual se registró en el Anexo No. 2. La duración del tratamiento nutricional en la consulta externa dependió de cada paciente y de la frecuencia de asistencia a la misma.

d) Para determinar el tipo de desnutrición proteínico-energética se utilizó el diagnóstico de ingreso a la Unidad de Nutrición, y se registró en el Anexo No.2.

e) Para determinar el número de pacientes con adecuación Peso/Talla mayor o igual a 90 %, durante la asistencia a su cita en la Clínica de Consulta Externa de Nutrición de Pediatría, se tomaron los datos de peso y talla, y a partir de estos se determinaron las adecuaciones de Peso/Talla. Estas se anotaron en el instrumento del Anexo No.2.

#### 4. Para el análisis de los datos

a) Para relacionar el estado nutricional con las características sociales y económicas (servicio de agua, nivel de educación, desempleo, nivel de ingreso económico, disposición de excretas, tamaño de la familia, y acceso a transporte) se utilizaron tablas de contingencia, con las pruebas de asociación de  $\chi^2$  paramétrico, o el test exacto de Fisher.

b) Para relacionar el estado nutricional antes y después del estudio (duración del tratamiento) se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.

## VI. RESULTADOS

### A. Estado Nutricional de los Pacientes

El número total de pacientes egresados de la Unidad de Nutrición en el período comprendido entre julio y diciembre de 1995 fue de 100 pacientes. En la tabla No.1 se presenta la distribución mensual de los pacientes egresados, habiendo un mayor número de egresos en el mes de octubre (22 %); y se presenta el número de pacientes que asistió a Consulta Externa de Nutrición por mes, donde se puede observar que el mes de noviembre hubo una mayor asistencia a dicha clínica (23 %)

TARLA No. 1

PACIENTES EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NUTRICION  
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS POR MES  
GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

MES	No. EGRESOS	%	No. PACIENTES DE C. EXTERNA	%
Julio	14	14	10	17
Agosto	22	22	13	22
Septiembre	15	15	6	10
Octubre	23	23	11	18
Noviembre	16	16	14	23
Diciembre	10	10	6	10
TOTAL	100	100 %	60	100%

FUENTE: Libro de registro de pacientes egresados de la Unidad de Nutrición de 1995, y libro de registro de pacientes que asisten a Consulta Externa de Nutrición de Pediatría de 1995.

En la tabla No. 2 se aprecia que el diagnóstico con mayor número de casos durante el periodo de estudio es la desnutrición moderada, con 52 casos (52. %). Le sigue la desnutrición severa con el 34 % de los casos, de los cuales la forma de Kwashiorkor y de Marasmo que tienen igual número de egresos (13 %), y la forma Kwashiorkor-marasmo ocho casos. El diagnóstico con menor número de casos fue la desnutrición leve.

TABLA No. 2

DIAGNOSTICO DE INGRESO DE LOS PACIENTES EGRESADOS  
DE LA UNIDAD DE NUTRICION POR MES  
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS  
GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

MES	DESNUT.		DESNUTRICION SEVERA			TOTAL
	LEVE	MODERADA	Kw	M	Kw-M	
Julio	2	12	0	0	0	14
Agosto	2	11	3	3	3	22
Septiembre	3	6	3	1	1	15
Octubre	5	4	5	4	5	23
Noviembre	2	12	0	0	2	16
Diciembre	0	7	2	0	1	10
TOTAL	14	52	13	13	8	100
PORCENTAJE	14%	52%	13%	13%	8%	100%

EN DONDE: Kw DFE-Kwashiorkor  
M DFE-Marasmo  
Kw-M DFE-Kwashiorkor marasmático

Con respecto al número de días de estancia en la Unidad de Nutrición relacionado con el diagnóstico, se puede observar en la

tabla No. 3 que la DPE-Kwashiorkor tuvo el mayor promedio, siendo de 33 días. Al analizar este dato en la asistencia a la Consulta Externa, se observa que el DPE Kwashiorkor también tuvo un mayor promedio (91 días). Al relacionar el estado nutricional de los pacientes, con la duración del tratamiento alimentario nutricional en la Unidad de Nutrición, se comprobó por medio del test de rango de Sperman que existe una relación estadísticamente significativa, mientras más depletado el estado nutricional, mayor es el número de días que necesita estar en el hospital. Con respecto a la duración del tratamiento en la Consulta Externa la DPE-Kwashiorkor tuvo una mayor duración (91 días) para alcanzar la adecuación peso/talla mayor o igual a 92 %, aunque no existió relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la duración del tratamiento, usando el mismo test.

TABLA No. 3

PROMEDIO DE DIAS DE ESTANCIA EN LA UNIDAD DE NUTRICION  
Y ASISTENCIA A LA CONSULTA EXTERNA SEGUN EL DIAGNOSTICO DE INGRESO  
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS  
GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

DIAGNOSTICO	PROMEDIO DIAS DE ESTANCIA U. NUTRICION	PROMEDIO DIAS DE ASISTENCIA CONS. EXTERNA
léve	9	84
moderada	14	74
Kwashiorkor	33	91
Parasmo	20	63
Kwash.-Parasmo	23	73

El número total de pacientes que asistieron a la Consulta

Externa de Nutrición, de julio a diciembre de 1995, fue de 84, de los cuales se descartaron 24 pacientes (29 %) por no estar completos los datos de sus expedientes.

En la tabla No. 4 se observa que de todos los pacientes que asistieron, menos del 37 % son de primera consulta, mientras que un 63 % son de reconsulta.

TABLA No. 4

DISTRIBUCION DE PACIENTES EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NUTRICION QUE ASISTEN A LA CLINICA DE NUTRICION DE CONSULTA EXTERNA DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA, SEGUN TIPO DE CONSULTA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

MES	1o. CONSULTA	RECONSULTA	TOTAL
Julio	9	1	10
Agosto	2	11	13
Septiembre	2	4	6
Octubre	2	9	11
Noviembre	5	9	14
Diciembre	2	4	6
TOTAL	22	38	60
PORCENTAJE	37 %	63 %	100 %

Del grupo estudiado que asistió a Consulta Externa de Nutrición, 45 % tenían un estado nutricional normal según la adecuación P/T al inicio y al final del estudio, siendo este mismo porcentaje el número de pacientes que alcanzaron la adecuación mayor o igual a 92 % asistiendo a Consulta Externa. Los datos correspondientes comparativos entre el estado nutricional al inicio y al final del estudio se encuentran en la

tabla No. 5.

TABLA No. 5

COMPARACION DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGUN EL INDICADOR PESO PARA TALLA AL INICIO Y AL FINAL DEL ESTUDIO DE PACIENTES EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NUTRICION QUE ASISTEN A CONSULTA EXTERNA DE NUTRICION DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

ADECUACION P/T	E.N. INICIAL		E.N. FINAL	
	N	%	N	%
90-110%	27	45	27	45
80- 89%	16	27	20	33
70- 79%	11	18	9	15
< 70%	6	10	4	7
TOTAL	60	100	60	100

Al comparar el estado nutricional de los pacientes al inicio y al final del estudio, se pudo observar que en la mayoría de los casos hubo una mejoría en su estado nutricional, pero no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.127$ ), según el coeficiente de correlación de Pearson.

#### B. Relación con Factores Sociales y Económicos

Se pudo establecer que el 87 % de las familias de los pacientes (52) sí tienen acceso al servicio de agua potable, siendo solo un 13 % el que no lo tiene. Al relacionar éstos datos con el estado nutricional, se determinó que no existe una relación estadística ( $\chi^2$ ,  $p = 0.48$ ).

Con respecto al nivel de educación de los padres o

GUATEMALA  
San Juan de Dios

encargados de los niños que asisten a la consulta externa de nutrición se observa que 27 personas (45 %) han cursado al menos un grado de educación primaria. Los resultados se muestran en la tabla No. 7.

TABLA No. 7

NIVEL DE EDUCACION DE LOS ENCARGADOS DE PACIENTES  
QUE ASISTEN A CONSULTA EXTERNA DE NUTRICION  
DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA  
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS  
GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

TIPO DE EDUCACION	NUMERO	PORCENTAJE
NO TIENE	15	25
PRIMARIO	27	45
BASICO	8	13
DIVERSIFICADO	10	17
TOTAL	60	100

Al hacer la prueba de asociación de  $\chi^2$  se determinó que no existe asociación con respecto al estado nutricional de los pacientes y esta variable ( $p = 0.9$ ).

Al investigar si los encargados de los pacientes que asisten a consulta externa de nutrición estaban desempleados, o subempleados, se determinó un 73 % de desempleo ( $n = 44$  familias) comparado con un 27 % de empleo ( $n = 16$  familias). No se estableció ninguna relación estadística con el estado nutricional



de los pacientes ( $p = 0.24$ ).

De la población investigada, el 95 % si cuentan con sistema de disposición de excretas ( $n = 57$ ). No hubo relación estadísticamente significativa entre ésta variable y el estado nutricional de los pacientes ( $p = 0.84$ ).

De acuerdo con los criterios expuestos en el Anexo No. 4, en la Tabla No. 8 se presentan los resultados del lugar de procedencia de los pacientes, donde puede observarse que el 57 % provienen de lugares cercanos al Hospital General San Juan de Dios.

TABLA No. 8

LOCALIZACION DEL LUGAR DE ORIGEN DE LOS PACIENTES QUE ASISTEN  
A CONSULTA EXTERNA DE NUTRICION  
DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA  
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS  
GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

LUGAR DE ORIGEN	NUMERO	PORCENTAJE
CERCANO	34	57
INTERMEDIO	10	16
LEJANO	16	27
TOTAL	60	100

Para esta variable tampoco se determinó una relación estadísticamente significativa ( $p = 0.11$ ) con el estado nutricional.

En la Tabla No. 9 se presentan los datos relacionados con el

estado civil de los padres o personas encargadas de los pacientes en donde se puede observar que el 43 % de ellos están unidos. En ningún caso se presentó viudez. Para esta variable tampoco se observó relación estadísticamente significativa ( $p = 0.72$ ) con el estado nutricional.

TABLA No. 9

ESTADO CIVIL DE MADRES O ENCARGADOS DE PACIENTES  
QUE ASISTEN A CONSULTA EXTERNA DE NUTRICION  
DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA  
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS  
GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

ESTADO CIVIL	NUMERO	PORCENTAJE
SOLTERO	16	27
UNIDO	26	43
CASADO	18	30
TOTAL	60	100

El tamaño de las familias de los pacientes que asiste a Consulta Externa de Nutrición se puede observar en la Tabla No. 10. El número más frecuente fue seis miembros (18 %) por familia; la familia más numerosa se compuso de 15 miembros.

Con respecto al ingreso mensual de las familias, se puede observar que el 20 % no sabe, o no quiso decirlo al momento de ser entrevistados. Un 17 % tiene un ingreso que oscila entre 601 a 700 quetzales. Estos datos se presentan en la Tabla No. 11.

TABLA No. 10

TAMAÑO DE LAS FAMILIAS DE LOS  
 PACIENTES QUE ASISTEN A CONSULTA EXTERNA DE NUTRICION  
 DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA  
 HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS  
 GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

NUMERO DE MIEMBROS	NUMERO	PORCENTAJE
2	2	3
3	6	10
4	5	8
5	10	17
6	11	18
7	4	7
8	7	12
9	4	7
10	4	7
11	2	3
12	2	3
14	1	2
15	2	3
	60	100

Para relacionar los datos de tamaño de la familia y de ingreso mensual con el estado nutricional de los pacientes se utilizó  $r$  de Spearman, no habiendo encontrado ninguna relación estadística (con un valor de  $-0.1386$ ).

TABLA No. 11

INGRESO MENSUAL DE LAS FAMILIAS DE LOS  
 PACIENTES QUE ASISTEN A CONSULTA EXTERNA DE NUTRICION  
 DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA  
 HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS  
 GUATEMALA, JULIO A DICIEMBRE DE 1995

INGRESO (Quetzales)	NUMERO	PORCENTAJE
101 - 200	2	3
201 - 300	2	3
301 - 400	7	12
401 - 500	4	7
501 - 600	3	5
601 - 700	10	17
701 - 800	5	8
801 - 900	7	12
901 - 1000	1	1
+ de 1000	7	12
sin determinar	12	20
TOTAL	60	100

## VII. DISCUSION DE RESULTADOS

### A. Estado Nutricional de los Pacientes

En el mes de octubre egresaron de la Unidad de Nutrición un mayor número de pacientes (23 %), y ésto pudo ser debido a que en los otros meses del año 1995 hubo huelga en el Hospital, por lo que el ingreso de los pacientes disminuyó.

El diagnóstico de ingreso más frecuente que se encontró fue el de desnutrición protéico-energética moderada (52 %). En cuanto a la DPE severa, se observó que la DPE Kwashiorkor tuvo igual número de casos que la DPE marasmo (13 %). Esto puede ser debido a que en algunos casos, los niños son destetados prematuramente, y se les ofrece dietas basadas en atoles de almidón, bebidas diluidas a base de cereales y alimentos ricos en carbohidratos; y en otros casos, los niños son amamantados por un largo periodo de tiempo, sin una alimentación complementaria adecuada, por lo que se llegan a desnutrir por una insuficiente ingesta de energía y proteínas. Se observó que algunos de los pacientes del estudio presentaban Síndrome Diarréico Agudo a su ingreso a la Unidad de Nutrición, lo que es interesante comentar, ya que la diarrea, al igual que otras enfermedades infecciosas, contribuye a precipitar la desnutrición del paciente, reduciendo la ingesta de alimentos, aumentando la pérdida de nutrientes y/o aumentando los requerimientos y las pérdidas metabólicas.

Además, el SDA es frecuente en hogares donde las condiciones de higiene son deficientes (32,33,37).

El diagnóstico del paciente determina el número de días de estancia en la Unidad de Nutrición. Se observó que los niños con DPE Kwashiorkor permanecieron más tiempo en dicha Unidad (33 días) y tardaron más tiempo en recuperarse que los otros niños en la Consulta Externa de Nutrición, resultado que difiere a lo reportado en la literatura pero que pudo deberse a la presencia de infecciones, o la suspensión de la lactancia materna antes de los 24 meses de vida. Con respecto a la duración del tratamiento en Consulta Externa, se comprobó que no existe una relación estadísticamente significativa con respecto al estado nutricional, lo que se debe a que existen muchos factores condicionantes para asistir o no a la Consulta Externa (4,32,33,37).

Respecto a la información recabada en la Consulta Externa de Nutrición, se observó que solamente un 37 % de los pacientes egresados de la Unidad de Nutrición asistió, lo que pudo deberse a que en ésta época no se contaba con recurso humano suficiente para cubrir la demanda, por lo que se citaba solo dos días a la semana. Otra razón por la cual se dió tanto ausentismo pudo haber sido la falta de concientización sobre la importancia del seguimiento de la recuperación nutricional por medio de la Consulta Externa.

Un 45 % de los pacientes que asisten a Consulta Externa presentaron un estado nutricional normal, lo que podría deberse a

que a los pacientes no se les daba cita a corto plazo (dos a tres semanas), por lo que se fueron recuperando nutricionalmente en sus hogares, con la orientación nutricional y la dieta hogar que se les proporcionó al egresar de la Unidad de Nutrición.

También se observó que hubo un cambio positivo en los pacientes atendidos en la Consulta Externa que egresaron de la Unidad de Nutrición, aunque no fue estadísticamente significativa ( $p > 0.1275$ ) entre la adecuación de peso para talla de la primera cita y la de la última cita, por lo que se debe enfatizar aún más en la educación nutricional como elemento básico para la implementación del tratamiento nutricional. Además, al momento del estudio, algunos pacientes que habían asistido a más de una cita, no habían alcanzado el 90% de adecuación de peso para talla criterio utilizado para el egreso.

#### B. Factores Sociales y Económicos

Al analizar todos los factores condicionantes (socioeconómicos y culturales) como el acceso al agua potable, disposición de excretas, nivel de educación, desempleo, acceso a transporte, estado civil, tamaño de la familia y nivel de ingreso económico, se pudo determinar que cada uno de ellos no tienen relación estadísticamente significativa con el estado nutricional, debido a su multicausalidad. En cambio, se observó un beneficio individual en el estado nutricional de los pacientes

estudiados. Por ejemplo, se observó que un alto porcentaje de las familias de los pacientes que asisten a Consulta Externa de Nutrición tienen acceso al agua potable (87 %) y a disposición de excretas (95 %), lo que puede estar relacionado al hecho de que la mayoría de las familias viven en el área metropolitana, en lugares que tienen más posibilidades de contar con éstos servicios. A pesar de que el contar con agua potable y con disposición de excretas no se relaciona directamente con el estado nutricional, es importante que las familias cuenten con estos servicios, ya que como se conoce, las malas condiciones sanitarias de las familias guatemaltecas inciden en infecciones frecuentes, y consecuentemente, deterioran el estado nutricional. El hecho de que las familias estudiadas vivan en el área metropolitana no se relaciona directamente con el estado nutricional, es posible afirmar que el vivir allí facilita a las familias asistir con más frecuencia a sus reconsultas, permitiendo, de manera indirecta, favorecer su recuperación nutricional. Además, les facilita el traslado al Hospital General San Juan de Dios, debido a la mayor disponibilidad de transporte (33).

El 73 % de los encargados de los pacientes atendidos en Consulta Externa de Nutrición eran madres desempleadas al momento del estudio. Esta información refleja el hecho de que en la mayoría de hogares, es la madre la que se hace cargo del cuidado



de la familia, dedicándose de lleno a las actividades del hogar, sin salir a trabajar, pues la mayoría (73 %) tienen a un compañero (unidos o casados) quién se encarga de mantener económicamente a la familia. Esto es un aspecto ventajoso en la implementación del tratamiento nutricional ambulatorio, pues es posible dar las instrucciones directamente a la madre, sin intermediarios que pueden distorsionar la información. A pesar de que en este estudio no se encontró una relación significativa con el estado nutricional de los niños, es posible afirmar que tal aspecto es positivo en la recuperación de los mismos.

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla No. 11, sólo un 12 % de las familias estudiadas tienen un ingreso mensual mayor a Q1000.00. A pesar de que no se estudió la distribución del presupuesto familiar, en numerosos estudios se ha comprobado que el poder adquisitivo es un factor que afecta poderosamente al estado nutricional a través de la capacidad de compra de los alimentos. También, según los datos de la Tabla No.10, el 35 % de las familias estaban integradas por cinco ó seis miembros, lo que, sin lugar a duda, disminuye las oportunidades básicas de todos los miembros, sobre todo de los hijos más pequeños (5,9,14,29, 34).

Como se presenta en la Tabla No. 7, se puede observar que el 75 % de los encargados de los niños estudiados saben por lo menos

leer y escribir. Aunque esto no se demostró que fuera significativo al relacionarlo con el estado nutricional de los pacientes, es muy positivo porque contribuye al mejor entendimiento de las instrucciones con respecto al tratamiento nutricional, ya que no se necesita de una persona alfabetizada ajena al hogar de los pacientes quien interprete las indicaciones que se le dan, y las transmita a la familia, según su criterio.

### VIII. CONCLUSIONES

1. El 37 % de los pacientes que egresan de la Unidad de Nutrición del Hospital General San Juan de Dios asisten a Consulta Externa de Nutrición para darle seguimiento a su recuperación nutricional.
2. Al asistir a la Consulta Externa de Nutrición se da un cambio positivo en la adecuación de peso para talla con respecto a la adecuación inicial, aunque no es estadísticamente significativa.
3. El 45 % de los pacientes que asisten a Consulta Externa de Nutrición alcanzaron el 92 % de adecuación de peso para talla, o más.
4. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos y culturales estudiados con el estado nutricional de los pacientes egresados de la Unidad de Nutrición que asisten a Consulta Externa.
5. El 75 % de las madres encargadas de los niños son alfabetas y dedicadas exclusivamente a su casa.

6. El ingreso mensual del 68 % de las familias de los niños es menor o igual a Q 1000.00, lo cual afecta la capacidad de compra de los alimentos, a estas familias.
7. El tamaño promedio de las familias de los niños estudiados fue, en el 62 % de los casos, de seis miembros.
8. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional al egreso de la Unidad de Nutrición y el evaluado al momento del estudio.
9. La Clínica de Consulta Externa de Nutrición juega un papel importante en la recuperación nutricional de los pacientes que la visitan, ya que un 45 % de los mismos alcanzaron una adecuación de peso/talla mayor o igual a 90 %, sumado a una asistencia regular del 71 % de los casos.

## IX. RECOMENDACIONES

1. Darle continuidad a la investigación de la evolución del Estado Nutricional de pacientes egresados de la Unidad de Nutrición, y llevarla a cabo periódicamente.
2. Implementar un nuevo tipo de control para pacientes que egresan de la Unidad de Nutrición, que incluyan todos los datos de diagnóstico, edad, fecha de ingreso, fecha de egreso, adecuaciones de ingreso, adecuaciones de egreso, etc., ya sea realizado por el personal de enfermería o por los médicos internos, para que puedan ser utilizados cuando se requiera realizar investigaciones de este tipo.
3. Establecer en la Unidad de Nutrición un sistema de educación nutricional permanente para familiares de los pacientes internos, para contribuir a incrementar los conocimientos básicos de nutrición, y ayudar a disminuir el índice de desnutrición existente en nuestro país.
4. Enfatizar, en la Unidad de Nutrición, la importancia de asistir a la Consulta Externa, para mejorar el estado nutricional de los pacientes egresados.

5. Darle énfasis a la educación nutricional en la Consulta Externa, con metodologías que le permitan al paciente un mejor entendimiento del tratamiento nutricional planificado por el nutricionista.

## X. BIBLIOGRAFIA

1. ALPIREZ DE SOLIS, ADRIANA. 1995. Informe final de actividades realizadas en la Sección de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios. Guatemala, Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad del Valle de Guatemala. 141 p.
2. ARIAS DE BLOIS, J. 1986. Seguridad alimentaria: aspectos demográficos. Guatemala, APROFAM. 32 p.
3. BERG, ALAN. 1981. Los Malnutridos: Examen de Políticas. Washington, The World Bank. s.p.
4. BERTON, ROBERT. 1994. El Manual Merk de Diagnóstico y Terapéutica. 9a. edición. Barcelona, Editorial Océano/Centrum, 1074 p.
5. BISWAS, M. y P. PINSTRUP-ANDERSEN. 1985. Nutrition and Development. England, Oxford University Press. 120 pp.
6. CASTAREDA, L. et al. 1983. "Diagnóstico de la situación de los recursos renovables de Guatemala". Revista ILKALIA, (Guatemala) 2(1):75-106.
7. CASTAREDA, A.C. 1991. "Una guerra contra la pobreza", SIGLO VEINTIUNO, Guatemala, agosto 12. p. 12.
8. DER HARTOG, A.P. AND W.A. VAN STAVEREN. 1985 Manual for Social Surveys on food habits and consumption in developing countries. 2nd. Edition. Netherland, Pudoc Wageningen. 108 p.
9. DIGI/USAC. Abril 1994. Programa Universitario de Investigación en Alimentación y Nutrición. Guatemala, FRUNIAN.
10. FAO/OMS. 1992. Conferencia internacional sobre nutrición: nutrición y desarrollo -una evaluación mundial-. Italia. FAO/OMS. 134 p.
11. GARST, R. 1992. Trigo a cambio de qué? El Programa FL480 Título I en Guatemala. Guatemala, FLACSO, 1992. 76 p.

12. GEHLERT, CARLOS. 1985. Vida, Enfermedad y Muerte en Guatemala. 2da. edición. Guatemala, Editorial Universitaria. 69 p.
13. HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS. 1990. Normas del Servicio de Gastroenterología y Nutrición. Guatemala. s.p.
14. INCAP, et al. 1988. Cursillo sobre tratamiento del niño desnutrido. Guatemala, INCAP.
15. JIMENEZ S., ZULEMA y A.M. TREJOS. 1988. Evaluación y Manejo nutricional del niño desnutrido. Costa Rica, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Tres Ríos. 30 p.
16. LAURELL, A.C. 1986. El estudio social del proceso salud-enfermedad en América Latina. Ponencia presentada en : el I Coloquio Quebec-América Latina: "La Salud: Fenómeno Social". México, Universidad Autónoma Metropolitana.
17. MASON, J.B. et al. 1984. Vigilancia Nutricional. Ginebra, Org. Mundial de la Salud.
18. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 1988. Memoria 1988. Guatemala, Hospital General San Juan de Dios, Departamento de Nutrición y Dietética. p.72-98.
19. MONGE, M.V. y M.R. URREJOLA. 1991. Manual de Procedimientos para el Estudiante de Nutrición en EPS, del Hospital General San Juan de Dios. Guatemala. 205 p.
20. OPS/OMS. 1989. Estudio sobre intervenciones alimentario-nutricional para poblaciones de bajos ingresos en Latinoamérica y el Caribe: Resumen del Proyecto Colaborativo OPS/INTA Washington, D.C.
21. OPS/OMS. 1990. Situación Alimentaria y Nutricional en Latinoamérica y el Caribe. Washington, D.C. 38 p.
22. OPS/OMS. 1990. Programa de Alimentación y nutrición: Situación alimentaria y nutricional en latinoamérica y el Caribe. Washington, D.C. 38 p.
23. ORELLANA DE NAZARIEGOS, M.I. 1984. Planificación e Implementación del Servicio de Nutrición en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios. Guatemala. 204 p. Tesis Licda. en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia - Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.



24. Política Social de Guatemala. Anónimo, sin fecha. 59 p.
25. PORRES SAM, C.G. 1993. Evaluación del Uso de Fórmulas a Base de Leche y Arroz en la Recuperación Nutricional de Niños Severamente Desnutridos. Guatemala. 66 p. Tesis Licda. en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Escuela de Nutrición.
26. QUINTANA, G., et al. 1991. Situación Alimentaria-Nutricional de Guatemala. Guatemala, Oficina Panamericana de la Salud, OPS, INCAP. p. 7-8.
27. REUTLINGER, S. y M. SELOWSKY. 1977. Desnutrición y Pobreza: magnitudes y opciones de política. Madrid, Editorial Technos. 60 p.
28. RODEHEAVER, DANIEL. May 1992. Malnutrition and Food Aid Programs: a case study in Guatemala. Georgia, University of Georgia. 229 p.
29. SAMAYOA, O. 1989. "En dónde estamos en materia de alimentación y nutrición?" Revista ASIES (Guatemala) No. 3: 1-25.
30. SCRIMSHAW, I.S. and M.B. WALLERSTEIN. 1982. Nutrition Politics Implementation: issues and experience. New York, Plenum Press. pp. 3-20.
31. SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA. 1991. Política Económica y Social del Gobierno de Guatemala. Periodo 1991-1996. Guatemala. 148p.
32. TORUN, B. and F. VITERI. 1988 "Protein and Energy Malnutrition" in Shils M.E. and V.R. Young. Modern Nutrition in Health and Disease. 7th edition. U.S.A., Philadelphia Lea & Febiger. pp. 746-770.
33. TORUN, B. and F. VITERI. 1984 "Protein and Energy Malnutrition" in Warren, K.S. and A.A. Mahmoud. Tropical and Geographical Medicine. U.S.A., Mc Graw Hill Book Company, 1984. pp. 984-996.
34. ULATE, E. y L. MUÑOZ. 1994. Situación Alimentaria-Nutricional de Familias Rurales del Trópico Semiseco de Centro América. Costa Rica, CATIE. pp. 27-36.

35. UNICEF/SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA. 1991. Analisis de la Situación del Niño y la Mujer. Guatemala. 70 p.
36. URREJOLA, M.R y M.V. MONGE. 1991. Evaluación del Seguimiento de los Pacientes Egresados de la Unidad de Nutrición que Asisten a la Consulta Externa de Nutrición. Guatemala, Hospital General San Juan de Dios. 55 p.
37. VALVERDE, V. et al. 1984. "Malnutrition in Tropical America," en P.L. White et al. Malnutrition: determinants and consequences. New York, Alan R. Liss, Inc. pp. 3-17.
38. VALVERDE, V. et al. 1986. Seasonality, Health and Nutrition in a Guatemalan coffee plantation. Guatemala, INCAP. 23 p.
39. VELASQUEZ, E. et al. 1992. Perfil de la Producción Alimentaria y Nutrición Humana en Guatemala. Guatemala, DIGI/USAC. 133pp.

XI.

ANEXOS

## ANEXO No.1

## SISTEMA DE PUNTAJE DE McLAREN PARA CLASIFICACION DE DPE

PARAMETRO	PUNTAJE	
Edema	3	
Dermatosis	2	
Edema + dermatosis	6	
Cambios en el Pelo	1	
Hepatomegalia	1	
Albumina sérica o proteina sérica total (g/dl)		
< 1.00	< 3.25	7
1.00 - 1.49	3.25 - 3.99	6
1.50 - 1.99	4.00 - 4.74	5
2.00 - 2.49	4.75 - 5.49	4
2.50 - 2.99	5.50 - 6.24	3
3.00 - 3.49	6.25 - 6.99	2
3.50 - 3.99	7.00 - 7.74	1
> 4.00	> 7.75	0

Clasificación

0 - 3 puntos = marasmo  
 4 - 8 puntos = marasmo - kwashiorkor  
 9 - 15 puntos = kwashiorkor

FUENTE: (18)





**INSTRUCTIVO PARA INSTRUMENTO DE RECOLECCION  
DE DATOS**

<b>No.</b>	Número correlativo que corresponda
<b>NOMBRE</b>	Nombre y apellido completo del paciente
<b>REGISTRO</b>	Número de registro del expediente hospitalario
<b>EDAD</b>	Edad en meses del paciente al momento de egresar de la Unidad de Nutrición
<b>FECHA INGRESO</b>	Fecha (día, mes y año) en la que el paciente ingresó a la Unidad de Nutrición
<b>FECHA EGRESO</b>	Fecha (día, mes y año) en la que el paciente egresó de la Unidad de Nutrición
<b>PESO INGRESO</b>	Peso en kilogramos del paciente al momento del ingreso a la Unidad de Nutrición
<b>PESO EGRESO</b>	Peso en kilogramos del paciente al momento del egreso de la Unidad de Nutrición
<b>DIAGNOSTICO</b>	Diagnóstico médico del paciente al momento de ingresar a la Unidad de Nutrición
<b># CONSULTA</b>	Número de consultas a las que ha asistido el paciente a Consulta Externa de Nutrición del periodo de realización del estudio
<b>PESO (CONSULTA EXTERNA)</b>	Peso en kilogramos de cada cita a la que asistió el paciente a la Consulta Externa de Nutrición
<b>TALLA (CONSULTA EXTERNA)</b>	Talla en centímetros de cada cita a la que asistió el paciente a la Consulta Externa de Nutrición
<b>P/T (CONSULTA EXTERNA)</b>	Adecuación P/T de cada cita a la que asista el paciente en Consulta Externa de Nutrición
<b>INGRESO (Q)</b>	Ingreso mensual en quetzales de la familia del paciente
<b>ACCESO TRANSPORTE</b>	Si los pacientes vienen de un lugar cercano, intermedio o lejano según los parámetros descritos en el Anexo 3

**ESTADO CIVIL** Estado civil de la persona encargada del paciente, ya sea soltera, casada, viuda o unida

**ESCOLARIDAD** Ultimo grado de educación estudiado por el encargado de cuidar al paciente

**DESEMPLEO** SI o NO se encuentran desempleados los encargados de los pacientes

**# MIEMBROS FAMILIA** Número de personas que vivan con el paciente y que dependan del salario de los encargados

**AGUA POTABLE** SI o NO reciben agua potable en la casa del donde vive el paciente

**DISPOSICION EXCRETAS** SI o NO tienen disposición de excretas en la casa donde vive el paciente

**TRATAMIENTO DEL AGUA** Filtrado, hervido, clorado o ningún tratamiento al agua que utilizan para beber o cocinar en la casa del paciente



INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA  
BIBLIOTECA Central  
of

ANEXO No. 3

FORMULARIO PARA EL REGISTRO DE LA  
ESTANDARIZACION DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

Para la estandarización se utilizan diez sujetos, a quienes el observador y el supervisor deberán medir dos veces. Los primeros resultados no deberán estar a la vista durante la segunda medición para evitar que el recuerdo de la primera influya en la segunda.

Los resultados de las dos mediciones se anotarán en el cuadro No. 1, según las indicaciones mostradas al pie del mismo. El observador registra sus resultados, y al mismo tiempo el supervisor llena, de manera similar, las columnas que le corresponden: a, b, d2 y S. Luego, los datos de la columna S del supervisor se transfieren a la hoja de cada observador. La diferencia entre la s del observador y la S del supervisor se anota en la columna D ( $s - S$ ) con el signo apropiado, y se eleva al cuadrado en la columna D2. Luego se suman las columnas d2 y D2 respectivamente y los resultados se colocan en el cuadro No. 1 y se cuentan los signos más y menos. El signo más frecuente en la columna d constituye el numerador de una fracción donde el número total de signos es el denominador. Lo mismo se hace en la columna D. Los ceros se ignoran.

Las cifras resumidas de la sumatoria de d2 y D2 del observador, comparadas con la del supervisor permite hacer una evaluación rápida del rendimiento del trabajo.

En ésta investigación fue necesario hacer la estandarización para las medidas antropométricas de peso y de talla.

**CUADRO No. 1**  
**CALCULOS DE UNA PRUEBA DE ESTANDARIZACION**

Niño No.	a*	b	d	d <sup>2</sup>	signo	s	S	D	D <sup>2</sup>	signo -
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Sumas										

- \*a = primera medición
- b = segunda medición
- d = diferencia entre a y b
- s = suma de a + b
- S = suma del supervisor de a + b
- D = s - S

Signo = número de signos + ó -, el signo más frecuente, en d o D es el numerador de una fracción en la que los signos del total son el denominador (sin contar los ceros).

## ANEXO No. 4

## DESCRIPCION DE LOS PARAMETROS A UTILIZAR PARA LA CLASIFICACION DE LOS LUGARES DE ORIGEN DE LA POBLACION A ANALIZAR

**CERCANA** Se refiere a el área comprendida de la Ciudad de Guatemala que incluye las siguientes zonas:

zona 1	zona 9
zona 2	zona 10
zona 3	zona 11
zona 4	zona 12
zona 5	zona 13
zona 6	zona 14
zona 7	zona 15
zona 8	zona 16

**INTERMEDIA** Se refiere al área comprendida de la ciudad de Guatemala, incluyendo las zonas:

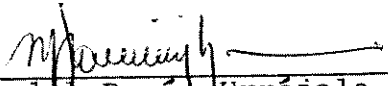
zona 17  
zona 18  
zona 19  
zona 21

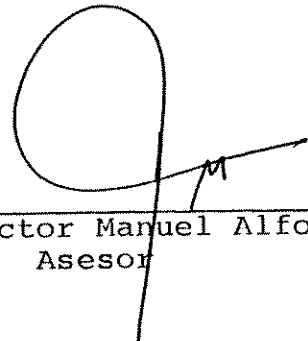
y el área de:

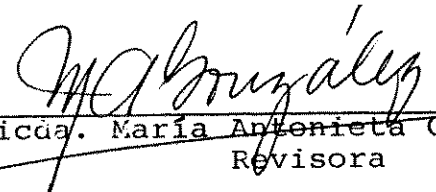
Mixco  
Villacanales  
Fraijanes  
San José Pinula

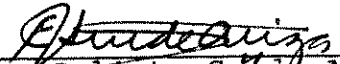
**LEJANA** Se refiere al Área comprendida de:  
Santa Lucía Cotzumalguapa  
Santa Catarina Pinula  
San Juan Sacatepequez  
San Pedro Ayampuc  
Palencia  
Chinautla  
Petén  
Totonicapán  
Retalhuleu  
Jalapa  
Huehетенango  
Quiché  
El Progreso  
San Marcos  
Escuintla  
Quetzaltenango  
Zacapa

Estos lugares fueron clasificados tomando en cuenta el número aproximado de camionetas urbanas, extraurbanas y/o rurales necesarias para el transporte al Hospital General San Juan de Dios. (33)

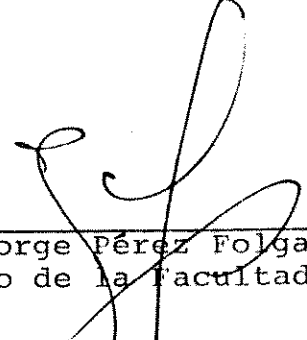
  
María de Rocio Urréjola P. de Sierra  
Autor

  
Lic. Victor Manuel Alfonso M.  
Asesor

  
Licda. María Antonieta González  
Revisora

  
Licda. Julieta S. de Ariza  
Directora de Escuela

IMPRIMASE

  
Lic. Jorge Pérez Folgar  
Decano de la Facultad