

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

I. M. S. S.
HOSPITAL GENERAL DE ZONA ARAGON

VALORACION MEDIATA DEL PACIENTE
PEDIATRICO EGRESADO DE UN PROGRAMA
DE RECUPERACION NUTRICIONAL

T E S I S

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

ASESOR:

DR. RICARDO HERNANDEZ HERNANDEZ

INVESTIGADORES:

DRA. CARLOTA SANDOVAL HURTADO
DRA. MIRTHALA ECHAVARRI MANRIQUE
DR. REMIGIO ROGEL VILLALOBOS
DR. RODOLFO PEREZ QUINTERO

México, D. F.

2001





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

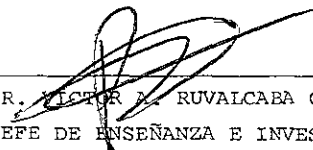
DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

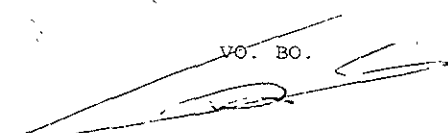
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

VO. BO.


DR. VICTOR A. RUVALCABA CARVANTES.
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.
HOSPITAL GENERAL DE ZONA ARAGON .

VO. BO.


DR. ISSAM AZIZ ELIAS.
COORDINADOR DEL CURSO
DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR.



VALUACION MEDIATA DEL PACIENTE PEDIATRICO EGRESADO DE
UN PROGRAMA DE RECUPERACION NUTRICIONAL

Nombre del Asesor : Dr. Ricardo Hernández Her--
nández. *

Nombre de los Investigadores: Dra. Carlota Sandoval Hurtado. **

Dra. Mirthala Echávarri Man-
rique. **

Dr. Remigio Rogel Villalobos.
**

Dr. Rodolfo Pérez Quintero**

* Pediatra. Jefe del Departamento Clínico de Pediatría
del Hospital General de Zona Aragón.

** Residentes de segundo año de la especialidad en Medici
ra Familiar del Hospital General de Zona Aragón.

"La desnutrición social cae sobre comunidades enteras y se mantiene por sí misma, proviene de la pobreza y de la explotación y produce explotación y pobreza, de modo que no es fácil desarraigarla; la desnutrición social no es asunto de individuos sino de grupos" .

Dr. Pedro Daniel Martínez.

"La herencia es lo que podemos -
ser y el medio hace lo que somos"

Dr. Federico Gómez Santos.

"A aquellos que no son conscientes de las limitaciones futuras, en su esferas orgánica y psicológica, que les impondrán las múltiples carencias nutricionales" .

Y con el deseo de que la presente investigación, incremente el conocimiento en el manejo del paciente desnutrido.....

Los investigadores.

I N D I C E

I.	INTRODUCCION.	1
	. Antecedentes científicos.	1
	. Generalidades.	2
II.	JUSTIFICACION.	7
III.	OBJETIVOS.	9
IV.	HIPOTESIS.	10
V.	MATERIAL Y METODOS.	11
	. Recursos Humanos.	11
	. Recursos Materiales.	11
	. Método.	19
VI.	RESULTADOS.	25
VII.	COMENTARIOS.	52
VIII.	CONCLUSIONES.	56
IX.	BIBLIOGRAFIA.	57

I N T R O D U C C I O N

Antecedentes científicos.

La importancia de la alimentación es reconocida desde la antigüedad, ya Aristóteles advertía la relación que existe entre alimentación y enfermedad. (1)

El concepto de la alimentación -dice Escudero- era absolutamente empírico y estaba regido exclusivamente por el hambre y saciedad, hasta que Lavoisier demostró que el calor animal - era resultado de las oxidaciones en el organismo y que estas dependían de los alimentos consumidos, del trabajo físico realizado y de la temperatura del medio ambiente. (2)

Más adelante en 1816 Magendie demostró experimentalmente la necesidad de proteínas en la dieta, para el mantenimiento de la vida y Voit en 1857 determinó la forma de eliminación urinaria del nitrógeno ingerido. También deben citarse los trabajos de Rubner y su Ley de la Isodinámica y los de Gautier, que en 1905 resumió lo hasta entonces conocido en materia de alimentación y afirmó que el régimen normal está basado en el valor energético de la dieta y en el mínimo proteico que proporciona. Bertrand señala la importancia de elementos catalizadores como el iodo, cobre, el magnesio y el zinc. Osborne y Mendel al hablar de la influencia de los aminoácidos crean

la Ley del Mínimo. (2)

Posteriormente el descubrimiento de las vitaminas origina el concepto de "Carencia". Stannus refiere que el primer reporte de pelagra en México los hizo el Dr. Nibbi en 1882 y en 1933 el Dr. Agustín Castellanos describió un síndrome "pelagroíde beribérico" señalando su origen carencial y en particular la falta de vitamina B₁ . (3)

Dichos conocimientos sentaron las bases de la nutrición como ciencia y se estableció el concepto de que las enfermedades pueden ser debidas a la falta de algo y no a la presencia de algo. (1) Los avances se suceden entonces a un ritmo muy acelerado y se llega al concepto de Equilibrio expuesto por Randoin, Simonet y Alquier que explica la proporción que debe existir entre los diversos nutrientes de la dieta; la Ley del Mínimo pasa entonces a segundo término y se le da una nueva dimensión al concepto de Carencia. En 1955 Escudero formula las leyes fundamentales de la alimentación: de la cantidad, - de la calidad, de la armonía y de la adecuación. (2)

Generalidades.

La desnutrición se considera como la enfermedad más difundida del mundo, se sabe que aproximadamente 200 millones de niños nacidos vivos sufren sus efectos, y en los países desarrolla-

dos alrededor de 50 millones se encuentran desnutridos. (4)

La magnitud del problema de la desnutrición es tal que se puede considerar como un padecimiento endémico, que se perpetúa a través de los años, de generación en generación con carácter hereditario. (5) Este padecimiento como es de suponerse está condicionado por múltiples factores, entre los que vale destacar en un sentido simplista y general tres grupos:

1. Los factores relacionados con la disponibilidad de alimentos: la producción, el transporte, el almacenamiento y los sitios de mercado.
2. Los referentes al consumo: el bajo nivel socioeconómico y cultural, el hacinamiento, el saneamiento ambiental inadecuado, la carencia de agua potable y de servicios de drenaje.
3. Finalmente los factores que determinan el aprovechamiento como ciertos estados patológicos y fisiológicos. (6)

Escudero acepta que la desnutrición es una enfermedad que puede ser prevenida o curada y bastaría, refiriéndose en términos macroeconómicos, que el 3% o menos de la producción se redistribución de la disponibilidad total de alimentos, llegara en forma equitativa a todos. (4)

Es una observación muy común que los niños que nacen en pa-

res condiciones e inician su crecimiento con mayores problemas nutricionales, son los que van sucumbiendo como consecuencia de las agresiones del ambiente, sobre todo de las de tipo infeccioso (7); ello se debe a las grandes alteraciones que existen en la desnutrición severa, especialmente de la inmuni-dad celular, también se alteran los mecanismos inespecíficos de defensa y en ocasiones la inmunidad humoral. (8)

De acuerdo a la velocidad con que evoluciona la desnutrición puede clasificarse en: aguda, subaguda y crónica.

La desnutrición aguda es rápida de aparecer y en evolucionar, difícilmente pasa de una desnutrición de I grado y su pronóstico no es necesariamente benigno; en la mayoría de los casos se origina por la supresión brusca de alimentos, el balance negativo es inicialmente a expensas de agua y electrolitos, pero va seguida en breve plazo de pérdida de nitrógeno y de reservas de grasa. Si se le trata adecuadamente es rápida de curar.

La desnutrición subaguda se instala con menor rapidez que la anterior, la mayoría de los daños que causa son reversibles; en este grupo se aprecia la desaceleración o regresión del crecimiento. La desnutrición subaguda puede ser de I ó de II grado, sólo por excepción alcanza un III grado de intensidad; se le ve cuando la dieta se hace bruscamente insuficiente en

su aporte energético a pesar de que se provea de agua y de sales en cantidades adecuadas. Su tratamiento tendrá que ser más prolongado para lograr la recuperación del enfermo.

La desnutrición crónica se instala con lentitud y progresa también lentamente, en ella las alteraciones anatómicas revisten mayor intensidad y extensión, se observan con mayor frecuencia daños de naturaleza irreversible, generalmente se detecta en el estadio de III grado; en este grupo la mayor carencia de nutrientes es a expensas de las proteínas. Si se pretende manejar al enfermo, es necesario un tratamiento sostenido por un plazo muy largo. (9)

En nuestro país la desnutrición es uno de los principales problemas en materia de Salud Pública, principalmente en los sectores económicamente más desvalidos; su importancia radica en la repercusión que dicho problema deja en más de la mitad de los miembros de la población, al afectar tanto la esfera orgánica como la psicológica que impiden el desarrollo armónico de la personalidad, lo que se traduce con el tiempo en una menor productividad para el país. (10)

En las estadísticas del Instituto Nacional de la Nutrición a nivel nacional, se observa que los niños preescolares son los más afectados por la mala nutrición, encontrando aproximadamente el 2.5 % de los niños que viven en áreas rurales con desnutrición de III grado, el 26.5% de II grado, el 49.0% de

I grado y sólo el 22.0% tienen un peso normal. (11)

México en la actualidad registra una alta tasa de natalidad y un decremento en la mortalidad, se calcula que para 1980 habrá un 46.0% de la población con edad menor de 15 años, época en que la desnutrición prevalece, por lo que se considera al problema de vital importancia para el futuro del país. (12)

En las estadísticas de salud del I.M.S.S. de 1975 (publicadas en 1978), se señala como segunda causa de mortalidad la Enteritis y otras enfermedades diarreicas (23.9%), situación ligada a la desnutrición. En cuanto a la Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales constituyeron el 2.2% del total de defunciones. En relación a la desnutrición como diagnóstico de primera vez, no aparece en el registro; lo que refleja la pobre atención que se le ha prestado a este grave problema. (13)

JUSTIFICACION.

El Instituto Mexicano del Seguro Social a través de la Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva, consideró en 1977 al Programa de Nutrición como una situación prioritaria; por lo que se creó la División de Nutrición, que se encarga de normar y coordinar las actividades de nutrición dentro del Instituto.

Con la finalidad de incidir en forma parcial y sobre algunos de los elementos del problema de la desnutrición en nuestro medio, en el Hospital General de Zona Aragón (H.G.Z.A.), se estableció un Programa de Recuperación Nutricional, con dos objetivos prioritarios durante la hospitalización de los pacientes: a) La superación del estado crítico biológico nutricional y, b) La orientación y adiestramiento materno sobre aspectos higiénico-dietéticos.

Los resultados inmediatos de un año de trabajo revelan que de 140 pacientes manejados en el Departamento de Recuperación Nutricional (D.R.N.), 43 cambiaron de III a II grado (30.5%), 20 de II a I (14.5%) y mejoría en 77 pacientes (55.0 %), aunque no hubo cambio, en el grado de desnutrición de éstos últimos. (14)

Lo expresado previamente hace pensar que la aplicación de

las medidas higiénico-dietéticas lleva a resultados inmediatos satisfactorios. Sin embargo se desconoce la situación actual de los pacientes egresados del programa, ya que dentro de su medio pueden incidir los mismos factores que ocasionaron su problema nutricional, también se ignoran los cambios de conducta desarrollados en la madre después de su entrenamiento higiénico-dietético y si este ha favorecido la estabilidad y ganancia nutricional de los pacientes.

OBJETIVOS:

- Evaluar el estado de nutrición de los pacientes incluidos en el Programa de Recuperación Nutricional.
- Determinar si la población derechohabiente que recibió orientación y adiestramiento sobre medidas higiénico-dietéticas, dentro del Programa de Recuperación Nutricional las lleva actualmente a cabo.
- Obtener información y analizar las condiciones socio-económicas de la población en estudio.

H I P O T E S I S .

Se cree que la orientación higiénico-dietética impartida a las madres de los niños hospitalizados, es un factor .. importante de cambio, (aún sin modificar grandemente -- otros elementos), que origina y mantiene una recupera- - ción nutricional adecuada.

MATERIAL Y METODOS.

Recursos Humanos:

- Médico especialista: Pediatra, Asesor del estudio en aspectos médicos.
- Médicos Residentes de Medicina Familiar: Investigadores (4).
- Padres de niños: Motivo de estudio y del grupo testigo.
- 52 pacientes en estudio.
- 19 pacientes del grupo testigo.

Recursos materiales.

Se revisaron 120 expedientes de pacientes hospitalizados, manejados en el Departamento de Recuperación Nutricional, del Hospital General de Zona Aragón del I.M.S.S., en el lapso comprendido del 10. de junio de 1977 al 28 de febrero de 1979. Se excluyeron a pacientes portadores de patología que por sí misma pudiese condicionar desnutrición (cromosomopatías, cardiopatías, parálisis cerebral infantil y otras) y a los que no reunían los requisitos indispensables para efectuar el estudio.

A) Se estudiaron 52 expedientes de pacientes que al ingreso hospitalario presentaron desnutrición de diversos grados: 8 pacientes de I grado, 22 de II y 22 de III grado (según la clasificación del Dr. Gómez¹⁵), canalizados específicamente al Departamento e integrados al programa (recibieron orien

tación y adiestramiento higiénico-dietético). A estos expedientes se les analizaron una serie de datos: ficha de identificación, datos generales y somatometría (anexos 1, 2 y 3).

B. Se realizaron 87 visitas domiciliarias a pacientes egresados del Programa de Recuperación Nutricional y por diversos motivos sólo se localizaron a 52 pacientes. El tiempo transcurrido durante su egreso y la visita domiciliaria en promedio fue de 18.5 meses. Se les estudiaron los siguientes aspectos: somatometría, estado de salud actual, medidas higiénicas y dietéticas que prevalecieron en la alimentación y cuidados del paciente, así como su condición socio-económica a través de una cédula de recolección de datos (anexos 3, 4, 5, 6 y 7).

C. Para efectuar un estudio estadístico que fuera significativo, se consideró necesaria la inclusión de un grupo testigo, para lo cual se revisaron 81 expedientes de pacientes que fueron hospitalizados en el Departamento de Pediatría, por presentar patología del aparato respiratorio y digestivo, motivo de su ingreso y además como requisitos necesarios: fueran desnutridos de II grado, menores de un año y no incluidos en el Programa.

A estos pacientes también se les efectuó visita domiciliaria

en un lapso promedio de 11.3 meses después de su egreso, de los cuales por problemas de localización sólo se logró el estudio de 19 niños; aplicándoles el mismo formulario que al grupo en estudio (anexos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7).

D. Se seleccionaron a 18 pacientes del grupo de 52 niños, que tuvieran como características: menores de un año y tener una desnutrición de II grado; a este grupo se le denominó "grupo en estudio comparable".

E. Instrumental:

1. Una báscula pesa-bebé marca "Seca" (alemana), Mod. 725, sin resortes, con capacidad hasta 16 Kg. y precisión de 10 gramos.
2. Infantómetro: con plancha cefálica fija y plancha podálica móvil, con cinta métrica metálica graduada en mm. adosada en el borde lateral derecho, para efectuar mediciones hasta de 1.20 metros.
3. Una cinta métrica metálica graduada en mm. para mediciones hasta de 1.50 metros.
4. Juego de escuadras.
5. Juego de pesas para comprobar el buen funcionamiento de la báscula.

Método:

El presente estudio comprende dos facetas:

1. Se trata de una investigación de tipo longitudinal, retrospectiva y explicativa, ya que pretende determinar el efecto producido por la orientación y adiestramiento higiénico dietético.
2. También es de tipo transversal y descriptivo, ya que aborda aspectos generales sobre: tamaño del grupo familiar, - costumbres, escolaridad, ingreso económico, etc...

Técnicas de medición. *

Para estandarizar las técnicas de medición y garantizar el mínimo de error en su registro, una sola persona se encargó de efectuar las mediciones y otra de registrar los datos.

Peso:

Para efectuar la toma de peso, la báscula se colocaba sobre una superficie horizontal, plana y firme, comprobando el buen funcionamiento de ésta por medio de pesas de valor conocido; - en todos los casos se pesó al niño sin ropa, se procedió a la lectura y registro de los datos.

* Según Dr. Ramos Galván. (16)

Talla:

Para llevar a cabo esta medición se colocó al niño en decúbito dorsal sobre el infantómetro, de modo que el vértex hiciera contacto con la plancha cefálica, sujetándolo por las rodillas para evitar basculamiento o flexión del tronco, posteriormente se movilizaba la plancha podálica hasta hacer contacto con los pies en ángulo recto, y se tomaba la lectura.

Perímetro cefálico:

La medición se hizo estando el niño en posición sedente al explorador y con las piernas colgantes, se procedió a colocar la cinta métrica a nivel del occipucio y la glabella, con el fin de tomar el perímetro máximo, se mantuvo la cinta lo suficientemente tensa y se realizó la lectura.

Circunferencia de brazo:

Esta medición se llevó a cabo estando el sujeto en posición sedente, tomando el brazo izquierdo paralelo a lo largo del cuerpo, la cinta métrica se colocó a la mitad de la distancia del acromio al olécrano y se procedió a la lectura y registro del dato.

Circunferencia de pierna:

Se procedió en la misma forma que en el caso del brazo, con -

la cinta a nivel del diámetro máximo, en la unión del tercio medio con el tercio superior, registrándose el dato.

Segmento inferior:

Una vez tomada la talla, se mantuvo al niño en la misma posición, procediendo a identificar el borde superior del pubis y valiéndose de una escuadra alineada a la cinta métrica del borde lateral del infantómetro se deslizó hasta encontrar el sitio exacto, y el resultado de esta medición se restó a la talla, obteniendo la medición del segmento.

Hábitos Higiénicos:

El cuestionario consistió de 18 incisos, cada uno con 2 opciones: sí y no; en él se contemplaron aspectos objetivos y subjetivos, divididos en 5 partes:

1. Persona que prepara los alimentos.
2. Preparación de los alimentos.
3. Conservación de los alimentos.
4. Higiene de la cocina.
5. Higiene del niño.

Dicha información se obtuvo al momento de la visita domiciliaria; con el fin de disminuir en lo posible diferencias de apreciación, una sola persona se encargó de revisar los aspectos -

objetivos de la higiene, de interrogar sobre los subjetivos y el registro correspondiente.

El procedimiento para evaluar el aspecto higiénico fue el siguiente:

- A) Quienes tuvieron de 13 a 18 afirmaciones, se les incluyó en el grupo de buenos hábitos higiénicos.
- B) Los de 7 a 12 afirmaciones, se les consideró como grupo de regulares hábitos higiénicos.
- C) Finalmente quienes tuvieron de 6 a 18 incisos se les consideró dentro de un grupo de malos hábitos higiénicos.

Hábitos dietéticos:

En el cuestionario se consideró el consumo de alimentos del paciente por día de la semana. Los alimentos se agruparon de acuerdo a los manejados por el Instituto Nacional de la Nutrición:

Grupo I. Alimentos de origen animal:

- 1. Leche y derivados.
- 2. Diferentes tipos de carne.
- 3. Huevo.

Grupo II. Verduras y frutas:

1. Zanahoria, papa, espinaca, etc...
2. Naranja, plátano, melón, etc

Grupo III. Cereales y Leguminosas:

1. Maíz, trigo, arroz, avena, etc...
2. Frijol, garbanzo, haba, etc... (17)

La información fue obtenida directamente de la madre del pacien
te al momento de la visita, encargándose para ello una persona,
a fin de lograr una mayor uniformidad.

El sistema de evaluación fue el siguiente:

Grupo I de alimentos: Se interrogó sobre los 3 tipos de alimen
tos mencionados anteriormente y en caso
de ser consumidos durante los 7 días de
la semana, representarían 21 puntos. --
(100%).

Grupo II de alimentos: Incluye 2 tipos de alimentos, que en el
caso de ser consumidos los 7 días de la
semana, significarían 14 puntos. (100%).

Grupo III de alimentos: Consiste en 2 tipos de alimentos, que de
ser consumidos los 7 días, equivaldrían
a 14 puntos. (100%).

Estado de salud.

Se investigó la frecuencia de patología agregada, desde el --
egreso hospitalario hasta el momento de efectuar la visita, pa
ra lo cual se formuló un cuestionario con 4 preguntas y cada
una con 2 opciones: si y no. (anexo 4).

Aspecto socio-económico.

Durante la visita domiciliaria se aplico una cédula específica
que consta de cinco apartados y cinco incisos. (anexo 7).

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

ANEXO 1

FICHA DE IDENTIFICACION.

Nombre _____
Sexo _____
No. de afiliación _____
Domicilio _____

ANEXO 2

DATOS GENERALES.

1. Fecha de nacimiento..... _____
2. Peso al nacer _____
3. Fecha de ingreso al hospital..... _____
4. Fecha de egreso del hospital _____
5. Edad al ingreso al hospital _____
6. Edad al egreso del hospital _____
7. Edad en la visita domiciliaria..... _____

ANEXO 3

SOMATOMETRIA DE LOS GRUPOS EN ESTUDIO Y TESTIGO, AL INGRESO Y

EGRESO DE HOSPITAL Y AL EFECTUAR LA VISITA DOMICILIARIA.

Estadística	Peso	Talla	P. Cef.	C. Brazo	C. Pierna	S. Inf.
Ideal						
Real						
Déficit						

ANEXO 4

ESTADO DE SALUD EN LOS GRUPOS DE ESTUDIO Y TESTIGO, DURANTE LA VISITA DOMICILIARIA.

	Si	No.	Num. de veces
1. Enfermedad respiratoria	_____	_____	_____
2. Enfermedad digestiva.....	_____	_____	_____
3. Enfermedad urinaria.....	_____	_____	_____
4. Otras	_____	_____	_____

ANEXO 5

ASPECTO HIGIENICO GRUPOS DE ESTUDIO Y TESTIGO, AL EFECTUAR LA VISITA DOMICILIARIA.

	Si	No
a) Persona que prepara los alimentos:		
1. Limpieza del vestido.....	_____	_____

	Si	No
2. Pelo recogido.....	_____	_____
3. Uñas limpias y recortadas.....	_____	_____
4. Se lava las manos antes de <u>pre</u> parar los alimentos.....	_____	_____
b) Preparación de los alimentos:		
1. Agua potable intradomiciliaria	_____	_____
2. ¿Lava frutas y verduras al <u>cho</u> rro de agua?	_____	_____
3. ¿Lava los utensilios destina-- dos para el niño?	_____	_____
4. ¿Hierve los utensilios?	_____	_____
5. ¿Los esteriliza?	_____	_____
c) Conservación de los alimentos:		
1. Dispone de refrigerador.....	_____	_____
2. Coloca los alimentos en lugar adecuado	_____	_____
3. Los mantiene cubiertos.....	_____	_____
d) Higiene de la cocina:		
1. La mantiene limpia.....	_____	_____
2. ¿Evita plagas de fauna nociva?	_____	_____

- | | Sí | No |
|---|-------|-------|
| 3. Tiene bote de basura con tapa... | _____ | _____ |
| e) Higiene del niño: | | |
| 1. ¿Lo baña diariamente? | _____ | _____ |
| 2. ¿Lo cambia de ropa cuántas veces
sea necesario? | _____ | _____ |
| 3. Uñas limpias y cortadas | _____ | _____ |

ANEXO 6

HABITOS DIETETICOS. ALIMENTOS CONSUMIDOS POR DIAS DE LA SEMANA EN LOS GRUPOS DE ESTUDIO Y TESTIGO, DURANTE LA VISITA DOMICILIARIA.

Alimentos	Días de la semana							Total
	L	M	M	J	V	S	D	
Leche y derivados								
Carnes								
Huevo								
Verduras								
Frutas								
Cereales								
Leguminosas								

ANEXO 7

ASPECTO SOCIO-ECONOMICO.

CEDULA APLICADA DURANTE LA VISITA DOMICILIARIA, EN TODOS LOS CASOS.

1. Integrantes de la familia:

- a) Número de miembros..... _____
- b) Edad _____
- c) Escolaridad _____
- d) Estado civil de los padres..... _____

2. Lugar de origen:

- a) Area Metropolitana..... _____
- b) Provincia _____
- c) Ingreso familiar _____
- d) Ingreso per cápita _____
- e) Cantidad destinada a la alimentación .. _____

RESULTADOS.

Sexo .

En los 52 pacientes desnutridos se encontró: el 61.5% del sexo masculino, en relación con 38.5% del femenino. En el grupo - testigo el 42.0% correspondió al masculino y 58.0% al femenino.

E d a d .

Al momento de su ingreso al hospital, del grupo de 52 pacientes, el 78.8% fueron menores de un año y el 21.2% de uno a dos años. En el grupo testigo el 100% tuvieron edad menor de un año.

Tiempo de estancia hospitalaria.

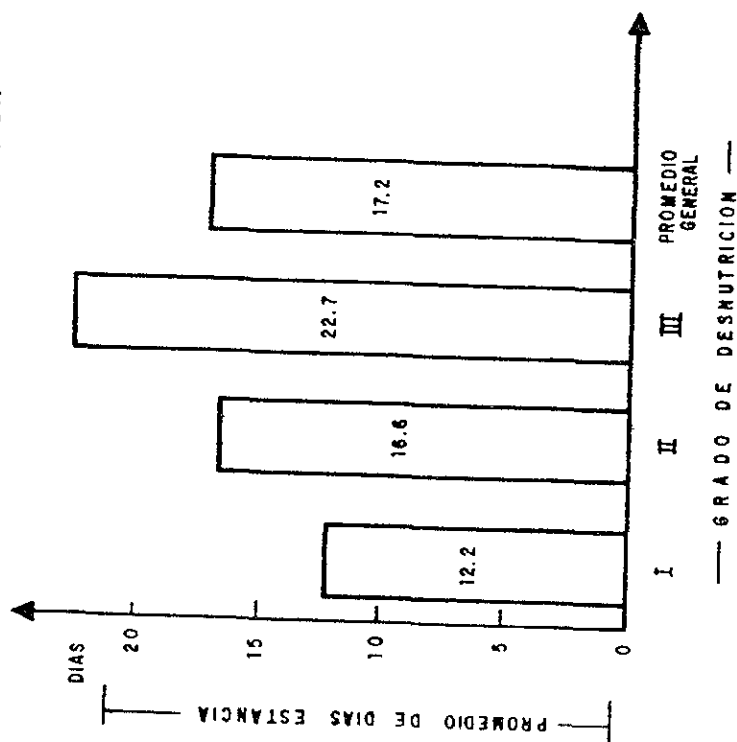
En el grupo de 52 casos el promedio para desnutridos de I grado fue de 12.2 días, para los de II grado (grupo comparable) - 16.6 días y para los de III grado 22.7 días. Obteniendo un - promedio general de 17.2 días. (gráfica No. 2)

En el grupo testigo el promedio general fue de 3.3 días.

Grado de desnutrición.

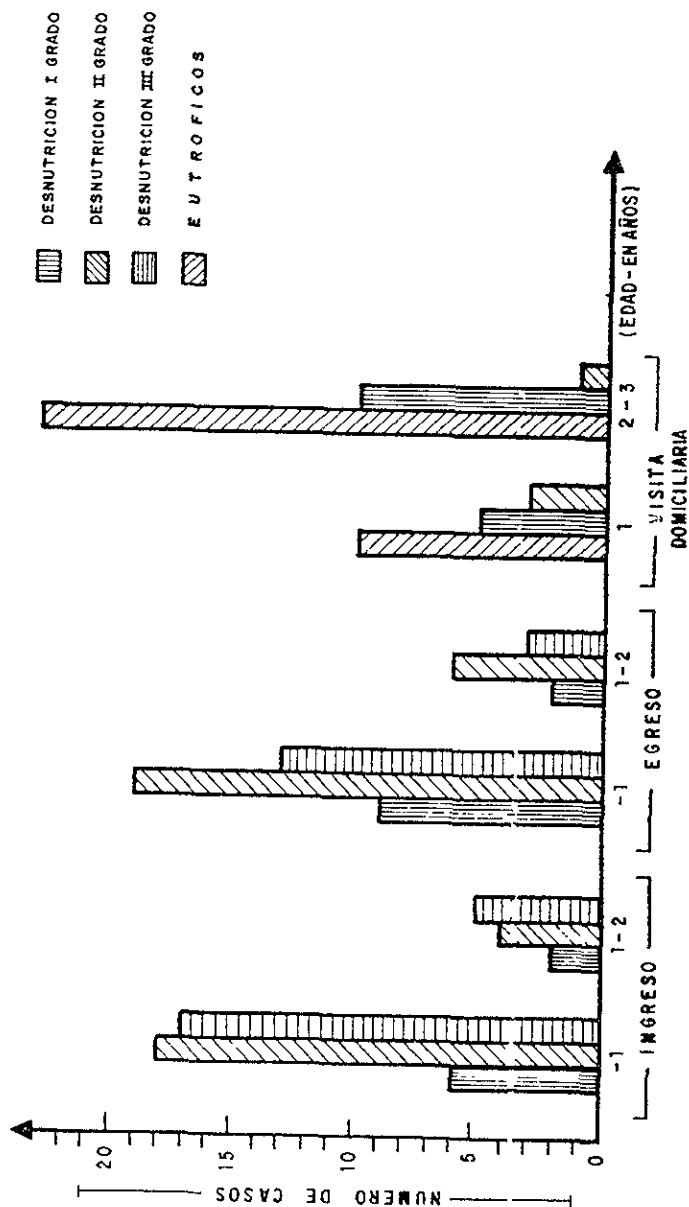
De los 52 casos al ingreso a hospital, el 15.4% correspondió a

GRAFICA No. 2
ESTANCIA HOSPITALARIA Y PROMEDIO GENERAL
SEGUN GRADOS DE DESNUTRICION



GRAFICA No. 1

EVOLUCION DEL GRADO DE DESNUTRICION DEL GRUPO EN ESTUDIO (52 CASOS)



En el grupo testigo al momento de ingreso a hospital el 100% presentó desnutrición de II grado y al momento de la visita domiciliaria*, el 52.6% tenían peso normal, el 42.1% de I grado y el 5.3% de II grado. (cuadro No. 2).

CUADRO 2

EDAD Y EVOLUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL
EN EL GRUPO TESTIGO (19 CASOS)

EDAD EN AÑOS	GRADO DE DESNUTRICION				VISITA DOMICILIARIA		
	INGRESO AL HOSPITAL		EGRESO DEL HOSPITAL		EU- TRO- FICOS	GRADO DE DESNUTRICION	
	I	II	I	II		I	II
- 1	8	11	9	10	1	1	0
1	0	0	0	0	7	6	1
2	0	0	0	0	2	1	0
Total	8	11	9	10	10	8	1
%	42.0	58.0	47.3	52.7	52.6	42.2	5.2

H.G.Z.A. 1979.

- * El promedio de tiempo del egreso de hospital a la visita fue de 11.3 meses, con un rango de 8 a 24 meses.

Con el objeto de determinar si existían diferencias en el estado nutricional, en los grupos estudio comparable y testigo al momento de la visita (en relación a déficit de peso), se procedió a realizar una diferencia de proporciones, a través de la distribución "Z" .

$$Z_p = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{P_1 - P_2}}$$

donde:

$$\sqrt{P_1 - P_2} = \sqrt{\frac{P_1 q_1}{n_1} + \frac{P_2 q_2}{n_2}}$$

$$Z \text{ obtenida} = 0.88$$

$$Z \text{ teórica} = 1.645$$

$$q_1 = 0.16$$

$$p = 0.05$$

Por tanto no existe evidencia para concluir que la proporción - de desnutridos, sea mayor (significativamente) en el grupo que no recibió orientación y adiestramiento higiénico-dietético.

También al grupo de estudio comparable se le efectuó una prueba de significancia por medio de la "T" de Student, para probar la hipótesis de que la reducción en el déficit de peso del ingreso al egreso hospitalario, podría ser explicada por el manejo que

recibieron los pacientes durante su estancia:

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$s_p = \sqrt{\frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)}}$$

T obtenida = 2.59

T teórica = 1.70

$$gl = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$$

$$p = 0.05$$

Por tanto se acepta que existe diferencia significativa y que la hipótesis es verdadera.

T a l l a .

En el grupo de 52 casos se efectuó seguimiento de la talla en relación al grado de desnutrición que presentaron a su ingreso y al momento de la visita; encontrando que las niñas portadoras de desnutrición más avanzada persistieron con mayor déficit de talla. (cuadros No. 3 y 4).

CUADRO NO. 3

T A L L A

PROMEDIO DE DEFICIT EN PORCIENTO
SEGUN GRADO DE DESNUTRICION

Grado de Desnutrición	I	II	III
Déficit en %	8.0	8.6	10.8

CUADRO NO. 4

T A L L A

PROMEDIO DE DEFICIT EN PORCIENTO
SEGUN SEXO

S e x o	Masculino	Femenino
Déficit en %	7.0	10.0

Con el fin de saber si había diferencia significativa de la talla en los grupos de estudio y testigo al momento de la visita, se efectuó una prueba de significancia con la "T" de Student.

$$T = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - 0}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{donde: } S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

$$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

T obtenida = 0.13

T teórica = 1.69

gl = 35

p = 0.05

Por tanto no existe evidencia para concluir que la diferencia en tallas sea estadísticamente significativa ; dicha diferencia podría ser explicada fácilmente por el azar.

PERIMETRO CEFALICO.

El déficit promedio en centímetros, de los niños del grupo en estudio al momento del ingreso al hospital fue menos aparente

conforme tenían mayor edad.

El déficit del grupo en el momento de la visita fue menos importante e incluso los niños mayores de 2 años presentaron un perímetro cefálico normal, en relación a la percentila - 10, de las tablas de Somatometría (16). Lo anterior se puede explicar porque fueron niños con menor grado de desnutrición y de mayor edad.

CUADRO NO. 5

DEFICIT DE PERIMETRO CEFALICO Y

EDAD AL INGRESO

Grupo estudio (52 casos)

EDAD EN AÑOS	PERIMETRO CEFALICO EN CENTIMETROS AL INGRESO AL HOSPITAL		
	$\bar{x}$ ESTUDIO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT FN CENTIMETROS
- 1	37.90	40.55	- 2.65
1	43.35	45.70	- 2.35
2	44.75	46.35	- 1.6

H.G.Z.A. 1979.

CUADRO NO. 6
 DEFICIT DE PERIMETRO CEFALICO EN CENTIMETROS Y
 EDAD EN LA VISITA (52 CASOS)

EDAD EN AÑOS	PERIMETRO CEFALICO EN LA VISITA		
	$\bar{x}$ ESTUDIO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT EN CENTIMETROS
1 - 2	44.7	45.7	- 1.0
2 - 3	46.8	47.7	+ 0.9

H.G.Z.A. 1979.

CIRCUNFERENCIA DE BRAZO.

Al efectuar la visita domiciliaria, el promedio de la circunferencia expresado en centímetros y en relación al sexo, se encontraron los siguientes datos: en el sexo femenino las cifras fueron iguales ó con ligero predominio en relación a las de la percentila -10 consideradas como normales, en el sexo masculino se detectaron cifras menores.

En tanto que el grupo testigo mostró mayor déficit en ambos sexos aunque más aparente en el masculino. Se observa también que a mayor edad el déficit decrece. (cuadros No. 7 y 8)

CUADRO NO. 7

CIRCUNFERENCIA DE BRAZO Y SEXO

GRUPO DE ESTUDIO (18 CASOS)

S E X O	CIRCUNFERENCIA DE BRAZO EN LA VISITA (CMS.)		
	$\bar{x}$ ESTUDIO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT EN CENTIMETROS
MASCULINO	13.83	14.13	0.30
FEMENINO	15.2	14.16	+ 1.04

H.G.Z.A. 1979 .

CUADRO NO. 8

CIRCUNFERENCIA DE BRAZO Y SEXO

GRUPO TESTIGO (19 CASOS)

S E X O	CIRCUNFERENCIA DE BRAZO EN LA VISITA		
	$\bar{x}$ TESTIGO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT EN CENTIMETROS
MASCULINO	13.20	14.13	0.93
FEMENINO	13.48	14.16	0.68

H.G.Z.A. 1979 .

CIRCUNFERENCIA DE PIERNA.

El promedio en centímetros del déficit, en el grupo de estudio comparable, fue menor 1.3 cms. en el sexo masculino, no así en el femenino, que incluso superó a la cifra promedio - standard (16), de la percentila -10 (cuadro No. 9).

CUADRO NO. 9

CIRCUNFERENCIA DE PIERNA AL MOMENTO
DE LA VISITA. GRUPO ESTUDIO

S E X O	CIRCUNFERENCIA DE PIERNA		
	$\bar{x}$ ESTUDIO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT EN CENTIMETROS
MASCULINO	16.90	18.20	1.3
FEMENINO	18.15	17.76	+ 0.3

H.G.Z.A. 1979 .

Referente a circunferencia de pierna, el grupo testigo presen
tó resultados similares. (cuadro No. 10)

CUADRO NO. 10

CIRCUNFERENCIA DE PIERNA AL MOMENTO
DE LA VISITA. GRUPO TESTIGO

S E X O	CIRCUNFERENCIA DE PIERNA		
	$\bar{x}$ ESTUDIO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT EN CENTIMETROS
MASCULINO	17.01	18.20	1.19
FEMENINO	18.24	17.76	0.48

H.G.Z.A. 1979

SEGMENTO INFERIOR.

En los grupos estudio y testigo, el déficit que presentaron fue discreto para ambos sexos. (cuadros No. 11 y 12).

EPISODIOS INFECCIOSOS POST-EGRESO DE HOSPITAL.

El grupo de estudio comparable presentó 2.3 veces más procesos infecciosos que el grupo testigo, predominando en ambos la patología respiratoria. (cuadro No. 13) .

CUADRO NO. 11

SEGMENTO INFERIOR AL MOMENTO DE LA
VISITA. GRUPO ESTUDIO

S E X O	SEGMENTO INFERIOR		
	$\bar{x}$ ESTUDIO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT EN CENTIMETROS
MASCULINO	36.45	35.86	0.59
FEMENINO	33.26	34.78	1.52

H.G.Z.A. 1979.

CUADRO NO. 12

SEGMENTO INFERIOR AL MOMENTO DE LA
VISITA. GRUPO TESTIGO

S E X O	SEGMENTO INFERIOR		
	$\bar{x}$ ESTUDIO	STANDARD PERCENTILA - 10	DEFICIT EN CENTIMETROS
MASCULINO	34.25	35.86	1.61
FEMENINO	35.55	34.78	0.77

H.G.Z.A. 1979

CUADRO NO. 13

NUMERO DE EPISODIOS INFECCIOSOS DEL EGRESO DEL
HOSPITAL AL MOMENTO DE LA VISITA

GRUPOS	E N F E R M E D A D			
	RESPIRA TORIAS	DIGES TIVAS	URINA RIAS	TOTAL
ESTUDIO	90	50	5	145
TESTIGO	41	20	0	61

H.G.Z.A. 1979.

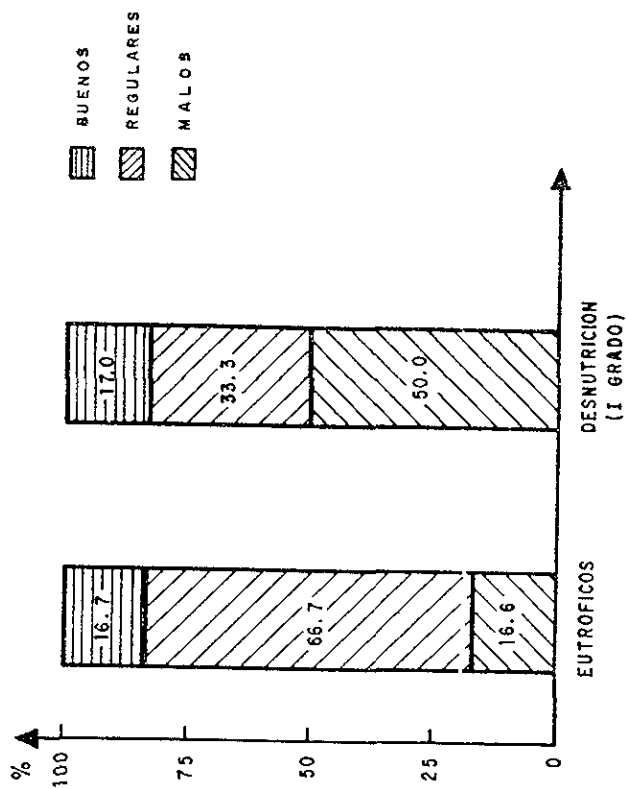
HABITOS HIGIENICOS.

Los clasificados como regulares predominaron en los niños - con desnutrición moderada y los hábitos considerados como malos en los desnutridos severos, siendo más aparente lo mencionado en el grupo testigo. (cuadros No. 14, 15 y gráficas 3 y 4) .

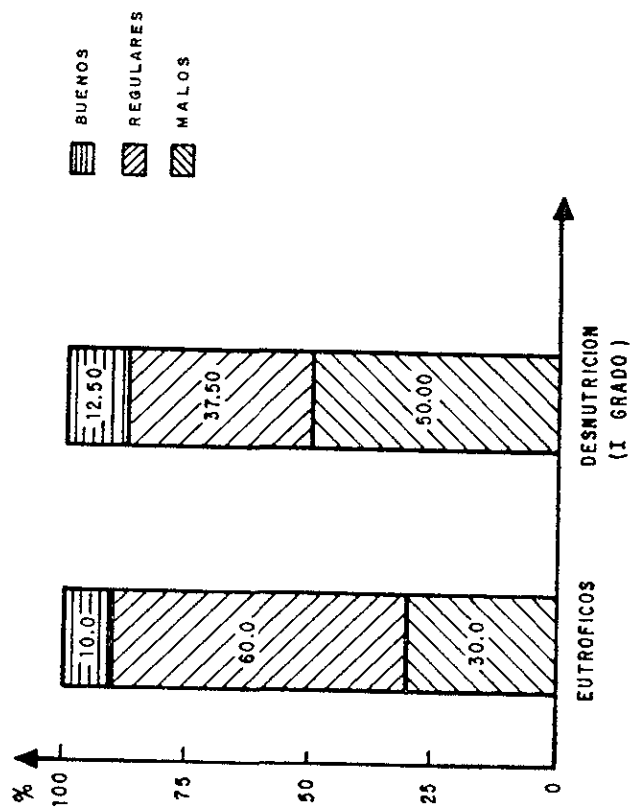
Para saber si había diferencia significativa en relación a los hábitos higiénicos entre el grupo de estudio comparable y el testigo al momento de la visita; se procedió a realizar

GRAFICA No. 3

HABITOS HIGIENICOS EN PORCIENTO
GRUPO EN ESTUDIO COMPARABLE
DURANTE LA VISITA (18 CASOS)

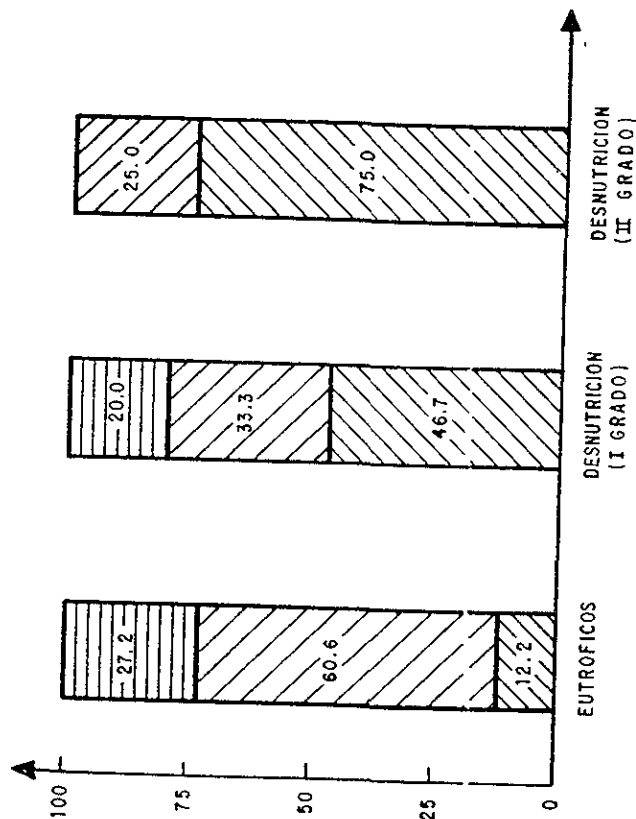


GRAFICA No. 4
HABITOS HIGIENICOS EN PORCIENTO
GRUPO TESTIGO
DURANTE LA VISITA (18 CASOS)



GRAFICA No. 5

HABITOS HIGIENICOS EN PORCIENTO
GRUPO DE ESTUDIO (52 CASOS)
AL MOMENTO DE LA VISITA



CUADRO NO. 14

HABITOS HIGIENICOS Y ESTADO NUTRICIONAL DEL GRUPO
EN ESTUDIO. AL EFECTUAR LA VISITA

ESTADO NUTRICIO NAL	HABITOS HIGIENICOS						TOTAL	
	MALOS		REGULARES		BUENOS			
	NO.	%	NO.	%	NO.	%	NO.	%
EUTROFICOS	2	16.6	8	66.7	2	16.6	12	100.0
DESNUTRI- CION. GRADO I	3	50.0	2	33.3	1	1.67	6	100.0

H.G.Z.A. 1979

CUADRO NO. 15

HABITOS HIGIENICOS Y ESTADO NUTRICIONAL DEL GRUPO
TESTIGO. AL EFECTUAR LA VISITA

ESTADO NUTRICIO NAL	HABITOS HIGIENICOS						TOTAL	
	MALOS		REGULARES		BUENOS			
	NO.	%	NO.	%	NO.	%	NO.	%
EUTROFICOS	3	30.0	6	60.0	1	10.0	10	100.0
DESNUTRI- CION . GRADO I	4	50.0	3	37.5	1	12.5	8	100.0
DESNUTRI- CION. GRADO II	1	100.0	0	0	0	0	1	100.0

H.G.Z.A. 1979

una prueba de significancia, para lo cual se uso la chi cuadrada (χ^2).

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_e - f_o)^2}{f_e}$$

$$\chi^2 \text{ obtenida} = 0.88$$

$$\chi^2 \text{ teórica} = 5.99$$

$$gl = 2$$

$$p = 0.05$$

Dado que la chi cuadrada obtenida es de sólo 0.88, se acepta que la proporción de hábitos higiénicos, ya sean malos, - regulares o buenos, es igual para el grupo que recibió orientación (grupo estudio) y para el que no la recibió (grupo - testigo).

HABITOS DIETETICOS.

El estudio dietético revela que la situación alimentaria de los niños de ambos grupos es inadecuada y que en general la alimentación es a base del Grupo 3 de alimentos (cereales y leguminosas).

En el grupo de pacientes que recibieron educación higiénico-dietético predominó la alimentación a base de alimentos de origen animal, en relación al grupo testigo. (cuadros No. 16, 17 y gráfica No. 6).

CUADRO NO. 16

GRUPO DE ALIMENTOS CONSUMIDOS POR SEMANA SEGUN ESTADO
NUTRICIONAL AL EFECTUAR LA VISITA. GRUPO DE ESTUDIO -
(%)

ESTADO NUTRICIONAL	GRUPO DE ALIMENTOS		
	1 DE ORIGEN ANIMAL	2 FRUTAS Y VERDURAS	3 CEREALES Y LEGUMINOSAS
EUTROFICO	56.80	71.42	82.64
DESNUTRICION I GRADO	52.38	74.42	86.64

H.G.Z.A. 1979

ASPECTO SOCIO-ECONOMICO.

Se anotan en el cuadro No. 18, algunos aspectos de tipo socio-económico.

GRAFICA No. 6

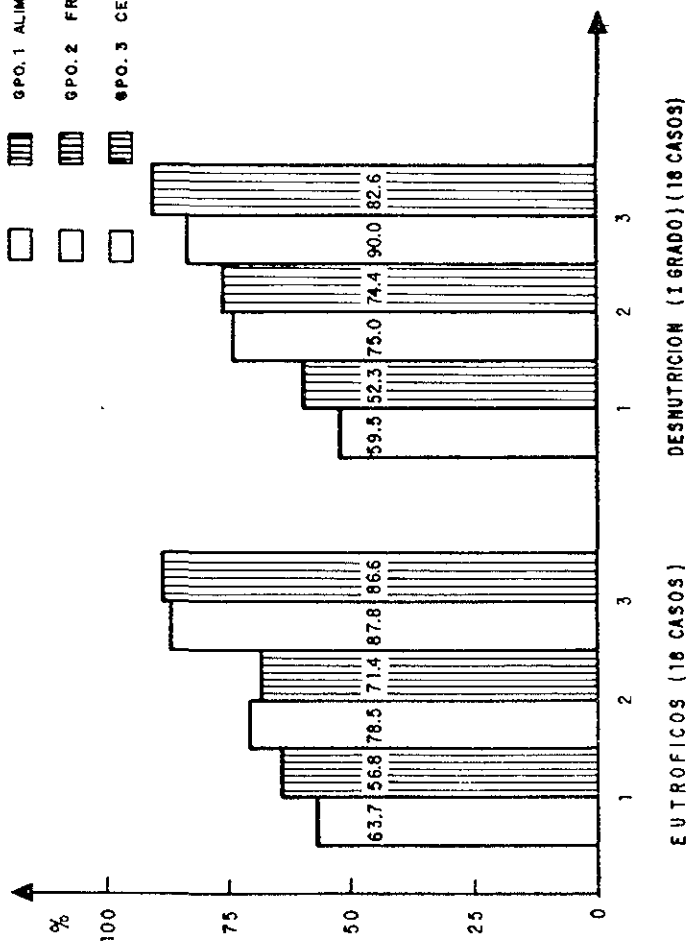
CONSUMO DE ALIMENTOS EN PORCIENTO EN GRUPOS DE ESTUDIO Y TESTIGO DURANTE LA VISITA

GRUPO TESTIGO GRUPO EN ESTUDIO

□ GPO. 1 ALIMENTOS ORIGEN ANIMAL

▨ GPO. 2 FRUTAS Y VERDURAS

▤ GPO. 3 CEREALES Y LEGUMINOSAS



CUADRO NO. 17

GRUPO DE ALIMENTOS CONSUMIDOS POR SEMANA SEGUN ESTADO
NUTRICIONAL AL EFECTUAR LA VISITA. GRUPO TESTIGO (%).

ESTADO NUTRICIONAL	GRUPO DE ALIMENTOS		
	1 DE ORIGEN ANIMAL	2 FRUTAS Y VERDURAS	3 CEREALES Y LEGUMINOSAS
EUTROFICOS	63.75	78.57	87.85
IESNUTRICION I GRADO	59.52	75.00	90.14

H.G.Z.A. 1979 .

CUADRO NO. 18

ASPECTO SOCIO-ECONOMICO

GRUPO TESTIGO Y GRUPO CONTROL

ASPECTOS	GRUPO ESTUDIO	GRUPO TESTIGO
LUGAR DE ORIGEN	D.F.- 41.6%	D.F.- 37.0%
	PROV. 58.4%	PROV. 63.0%
PROMEDIO NO.MIEMBROS	6	4.5
INGRESO FAMILIAR (\$)	5,386.00	4,950.00
INGRESO PERCAPITA (\$)	897.66	1,100.00
CANTIDAD DES TINADA A ALI MENTACION - POR MES (\$))	2,405.00	2,204.00
EDAD DE LOS PADRES (AÑOS)	PADRE: 33.3 MADRE: 30	PADRE:28.6 MADRE:25.5
ESTADO CIVIL	CASADOS 18	CASADOS:16 U.LIBRE: 3

H.G.Z.A. 1979

Se encontró que por cada 1.5 padres de provincia había uno - del D.F.

El tamaño medio de la familia fue el siguiente:

- En el grupo testigo se encontró 4.5 miembros, semejantes a la de 1940* .
- El grupo de estudio superó la cifra estimada para 1975 -- (5.2)* .

Respecto a ingreso familiar se superó discretamente, el salario mínimo (\$ 4,140.00), en ambos grupos.

Escolaridad de los padres:

El grado de escolaridad y su porcentaje en los grupos de estudio comparable y testigo se describen en el cuadro No. 19 .

Llama la atención que el 44.4% del grupo en estudio comparable y el 28.9% del testigo cursaron Educación Primaria completa; siendo más evidente el predominio de analfabetismo en el grupo de estudio.

* Según censo de la D.G.E. de la S.R.C. 1930-1970.

CUADRO NO. 19

E S C O L A R I D A D

GRUPOS TESTIGO Y CONTROL

ESCOLARIDAD	GRUPO ESTUDIO		GRUPO TESTIGO	
	NO.	%	NO.	%
ANALFABETA	4	11.11	1	2.63
PRIMARIA <u>IN</u> COMPLETA	12	33.33	10	26.32
PRIMARIA COMPLETA	15	41.67	17	44.74
SECUNDARIA	3	8.34	7	18.42
PREPARATORIA	2	5.55	1	2.63
OTROS	-	-	2	5.26
TOTAL	36	100.0	38	100.0

H.G.Z.A. 1979.

COMENTARIOS.

Respecto al sexo no hay predominio franco, ya que los resultados son divergentes en los grupos estudiados.

La edad que predominó fue menores de un año, el 78 % en el grupo de estudio y el 100% en el grupo testigo.

El tiempo de estancia hospitalaria durante la cual recibieron orientación y adiestramiento higiénico-dietético, fue mayor a mayor grado de desnutrición; el promedio de estancia hospitalaria fue de 17.2 días, mientras que el promedio en el grupo testigo fue de 8.3 días.

En todos los casos del grupo en estudio al egreso de hospital hubo mejoría en el grado de desnutrición, llegando a presentar datos con significancia estadística. En el momento de la visita y a una distancia promedio de 18.5 meses, también presentaron mejoría en el grado de desnutrición, llegando a tener 0 casos de desnutrición de III grado y casi dos terceras partes de pacientes eutróficos.

Hubo diferencia en el grupo testigo, aunque estadísticamente no es significativa. Inferimos que lo anterior no debe tomarse como resultado real, ya que el grupo testigo fue de menor edad, con una desnutrición que apenas rebasaba el umbral

de I a II grado, con la situación potencial de que algunos de ellos presentaron de tipo aguda; todos estos factores juegan un papel de ventaja para corregir una desnutrición en forma más rápida y efectiva.

La talla fue siempre menor que las consideradas como normales de la percentila -10 y su déficit más aparente entre mayor era su grado de desnutrición. La prueba de significancia estadística entre el grupo de estudio y testigo, reveló que la diferencia no era significativa y bien podría ser explicada por el azar.

El perímetro cefálico en el grupo de estudio presentó mayor déficit a menor edad, aunque en los niños mayores se encontraron cifras dentro de la normalidad, lo que está de acuerdo con el concepto de que el cerebro es el último en deteriorarse en una desnutrición crónica y severa.

La circunferencia de brazo y de pierna fue con ligero déficit en los niños, en las niñas las cifras fueron similares o ligeramente superiores que las standard.

El segmento inferior siempre presentó déficit sin diferencia de sexo; lo mencionado nos refleja que nuestros pacientes tenían una constitución media y se puede inferir (junto con la

relación talla-peso) que se encontraban en la etapa llamada hemoorrexia.

El número de episodios infecciosos agudos que presentaron - los pacientes del grupo en estudio, fue aproximadamente dos veces más que el grupo testigo; predominando los procesos - del aparato respiratorio, lo anterior apoya que el grupo tes tigo era menos vulnerable al tener mejor grado nutricional y está de acuerdo con el concepto del binomio desnutrición-en fermedad.

Hábitos Higiénicos.

Los hábitos higiénicos clasificados como malos, predominaron en familias de niños desnutridos severos en ambos grupos; no se encontró diferencia estadística significativa.

Hábitos Dietéticos.

Se observó que ambos grupos tienen una alimentación deficien te, en la que predominan los carbohidratos.

Por lo que respecta al aspecto socio-económico se encontra--
ror conceptos y cifras que están de acuerdo a las ya conoci--
das para estos pacientes y no hubo gran diferencia con el -
grupo Testigo.

En relación a la escolaridad es evidente la pobre preparación de los padres, más marcada en el grupo de estudio, en donde encontramos más del 44 % de padres con primaria incompleta , incluyendo el 11% de analfabetismo.

Lo antes mencionado nos habla y apoya el concepto conocido de patología de la pobreza.

CONCLUSIONES.

- . La recuperación nutricional es significativa durante la hospitalización del paciente.
- . No es posible realizar la valoración del Programa de Recuperación Nutricional de forma veráz por el presente estudio, debido a que el grupo testigo no es 100 % comparable.
- . La Educación Higiénico-dietética es un factor importante en la recuperación nutricional pero no es la base para que se logre.
- . Queda aún por valorarse si la sensibilización e incertivación que se realiza a los familiares no se dió por el tiempo suficiente o faltó reforzar ese aprendizaje.
- . Se precisa que la familia y en especial la madre cambie su modo tradicional de pensar y sus hábitos de conducta, en especial lo relacionado al cuidado, alimentación y a la prevención de procesos infecciosos repetitivos en el niño.
- . El Médico Familiar como elemento esencial del primer nivel de atención, debe conocer por necesidad, el campo de estudio que implica la desnutrición.

B I B L I O G R A F I A .

1. Nutrición. Dr. Béhar Moisés. Nueva Editorial Interamericana. Págs. 1-5, 1972.
2. Ramos G. Rafael. Seminario sobre Alimentación en el Niño. Cuadernos de Nutrición. Vol. 1, No. 1, Págs. 17-18. Enero-Marzo, 1976.
3. Historia de la Pelagra en México y en América. Dr. Alvar - C. Gil., Méx.; Págs. 1-29, 1954.
4. Patología de la Pobreza. Desnutrición y Pobreza. Shlomo - Reutinger y Marcelo Selowski. Documento del Banco Mundial 1976. Citado en El Día México, 24 de noviembre de 1976.
5. Larracilla A.J. Infección y Desnutrición. Vol. 3 No. 2 . Págs. 105-106. Abril-Junio, 1978.
6. Vega F.L. Ecología de la Desnutrición y su Repercusión Socio-económica en México. Revista Mexicana de Pediatría. Tomo 40, No. 4, Págs. 443-451, Julio-Agosto, 1971.
7. Chávez A. La interacción entre la Desnutrición y la Infección desde el punto de vista Epidemiológico. Cuadernos de Nutrición. Vol. 3, No. 2. Págs. 123-132. Abril-Junio, 1978.

8. Fuentes R. y Cols. Desnutrición Proteico-calórica Severa - del Lactante. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Vol. 36, No. 4, Págs. 701-710. Julio-Agosto, 1979.
9. Desnutrición en el Niño. Dr. Ramos G. Rafael y Cols. Hosp. - Inf. Méx., Págs. 21-31, 1969.
10. Nutrición en Pediatría. El Problema Nutricional en México . Dr. Cuéllar R. Alfredo. Edit. Soc. Méx. Ped. Págs. 13-30 -- 1972.
11. Nutrióloga Hernández M., Desarrollo y Evaluación de un Programa de Educación en Alimentación Infantil para el Medio - Rural. Cuadernos de Nutrición Vol. 3 No. 4, Págs. 335- 364 Oct-Dic., 1978.
12. Cuéllar R. Alfredo, Análisis Somero del Problema Nutricional en México. Cuadernos de Nutrición. Vol. 1, No. 2, Págs. 87-89. Abril-Junio, 1976.
13. Estadísticas de Salud en México. Jefatura de Servicios de - Medicina Preventiva. I.M.S.S., Págs. 64, 1978.
14. Análisis operacional de la Jefatura de Cirugía y Hospitalización. Hospital General de Zona "Aragón". Sesión de Aniversario de la Unidad. Inédito. Méx., 16 de marzo-1978.

15. Desnutrición. Gómez S. Federico. Vol. Méd., Hosp. Inf. -
(Méx.) 3:545, 1946.
16. Somatometría Pediátrica. Dr. Ramos G. Rafael. Arch. Inv.-
Méd. Vol. 6, Sup. 1, Págs. 95-99, 1975.
17. Guía de Educación Nutricional. División de Nutrición. Pro-
grama Nacional de Alimentación. CONACYT, Págs. 4-5, 1976.