

11226  
Zej  
85

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1  
CULIACAN, SINALOA

La Orientación Nutricional Inadecuada como Factor  
Desencadenante de Desnutrición Infantil.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A

FRANCISCO ESPINOZA ESCALANTE

CULIACAN, SINALOA

ENERO 1984

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.

# INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION . . . . .	1
MATERIAL Y METODOS . . . . .	5
RESULTADOS . . . . .	5
- Cuadros . . . . .	7
- Cuestionario . . . . .	11
- Gráficas . . . . .	12
RESUMEN . . . . .	18
BIBLIOGRAFIAS . . . . .	19

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

Sabido es que la nutrición es la ciencia médico social que se encarga del estudio de los fenómenos biológicos, relacionados con la administración - de los nutrientes necesarios para mantener el metabolismo normal del orga nismo, procesos susceptible de alteración, situación que conlleva a una - mala nutrición, cabe mencionar el concepto de metabolismo mismo que se -- describe como transformación físico químico y energético que ocurre en el organismo; que metabolismo basal es el gasto de energía en reposo físico- mental y digestivo que abarca dos procesos fundamentales que son; Anabo- lismo y Catabolismo, definiendo el primero como la síntesis de sustancias propias, específicas y de complejidad variable a partir de sustancias sim ples para la formación y reparación de las células de la conómia y al se- gundo como la degradación tisular de sustancias simples a complejas.

Los elementos de la nutrición son: Alimento, nutriente y oxígeno, mismos- que están íntimamente relacionados entre sí. Los alimentos son productos naturales o elaborados con determinadas características las cuales mantie nen o reparan el organismo, son fuente de energía metabólica.

Los nutrientes son sustancias químicas que integran los alimentos, proteí nas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales y el agua. (4). Las -- funciones de estos son: Estructuración reguladores del metabolismo y ener gética.

El estudio de la ración alimenticia, consiste en determinar la naturaleza y cantidad de sustancias alimenticia que deben ser ingeridas diariamente- con el fin de asegurar el mantenimiento y crecimiento del organismo; his- tóricamente la ración alimenticia fué fijada impíricamente y mantenida -- por las tradiciones culinarias, a mediados del siglo XIX se comenzó ha ha cer hincapié en el papel energético de los alimentos el papel catalizador de los elementos minerales y vitamínicos y del concepto de equilibrio ali menticio con la utilización de esta ración. (7).

En forma esquemática puede considerarse que la dieta ideal debe estar constituida por las siguientes proporciones: 50% de carbohidratos, 35% de grasas y el 15% de proteínas; debiendo contener las leyes de alimentación suficiente, completa, equilibrada adecuada y de sabor agradable (2).

Si bien los adultos pueden adaptarse mas o menos bien sin lesiones ostensibles las que con frecuencia solo pueden evidenciarse por medio de estudios bioquímicos, en los niños por sus mayores necesidades no se adaptan a una dieta insuficiente y su desarrollo se altera, su resistencia a las enfermedades disminuye y la situación se agrava, se rompe el equilibrio biológico y se presenta la desnutrición. (3).

La desnutrición tiene su origen desde que el niño se encuentra en el seno materno, producto esto de la mala nutrición que lleva la madre. Cuando el niño nace el alimento más rico en proteínas que va encontrar es la leche materna creciendo por lo tanto desde que nace un ambiente carente de proteínas y vitaminas desarrollándose deficientemente. (1).

Los problemas que sufre la mitad de los pobladores del país han condicionado un proceso de adaptación biológico y social de gran trascendencia para la sociedad en conjunto.

Esta adaptación se caracteriza biológicamente por el cuadro llamado desnutrición crónica cuyos componentes son la corta estatura peso inferior y posiblemente la reducción de la energía física, además por tener escasa reservas y bajos niveles tisulares de nutrientes. Tiene poca capacidad de defenderse de las situaciones de stress y con frecuencia pueden tener manifestaciones carenciales; socialmente el cuadro se distingue por la falta de capacidad de trabajo y esfuerzo por lo que la productividad desciende y las poblaciones se encuentran envueltas en el círculo vicioso del subdesarrollo. (6).

Algunas de las muchas causas relacionadas con la desnutrición se pueden

clasificar bajo los tres factores básicamente citados por la epidemiología, variable que influyen en la enfermedad :

Agente.- Es la causa fundamental de una enfermedad por desnutrición, es la carencia de alimentos, a causa de esta carencia ciertos nutrientes - que se encuentran en los alimentos y que son esenciales para el mantenimiento de la actividad celular se encuentran ausentes.

Huesped.- Es la persona, niño o adulto que sufre la desnutrición.

Medio Ambiente.- Hay muchos factores ambientales que influyen en la desnutrición, algunos de ellos están a la mano y pueden ser controlados por el individuo pero otros son demasiados poderosos y remotos para que puedan ser modificados por una sola persona, los problemas ambientales son diversos :

Sanidad.- La contaminación de los alimentos causa una pérdida alimenticia y produce enfermedades presentando así de esta manera la desnutrición. Cultura: Los hábitos y costumbres alimenticios tradicionales pueden obstaculizar la nutrición. Factores Sociales: Los problemas sociales interrelacionados tales como aquellos creados por la pobreza, la discriminación y la desintegración familiar, pueden contribuir a una carencia de alimentos y por ende la desnutrición. Factores Psicológicos: Numerosos son los problemas psicológicos que contribuyen a la desnutrición, es la pérdida de la madre, la cual puede originar un rechazo por parte del niño y por consiguiente una alimentación inadecuada.

Estructura Política Económica.- Es el sistema económico-político de una región, se controla la estructura del poder, gobierno, la política administrativa y asimismo controla los canales de producción alimenticia. (4).

Planteamiento del Problema :

Tomando en cuenta la medicina es la esencia misma de la seguridad social, es trágico encontrar en nuestro medio un gran porcentaje de niños desnutridos y en sus diferentes grados secundariamente en forma primordial a la deficiencia de recursos económicos pero muy importantes, también a la pobre o nula orientación que tienen los padres debido a ciertas tradiciones o conceptos que se han heredado de generación en generación y que nunca se ha logrado romper el círculo; es importante recalcar que un niño que se desnutre en el primer trimestre de la vida, va a ser un niño con menor capacidad desde el punto de vista inmunológico y con mayor predisposición a diversas enfermedades que lentamente irán deteriorando más su estado general y que difícilmente podrá alcanzar un desarrollo normal. (5).

#### Objetivos :

- 1.- Analizar el comportamiento familiar, en la nutrición infantil y el uso y aprovechamiento óptimo de los nutrientes que son indispensables para una adecuada nutrición.
- 2.- Determinar el estado nutricional de los niños y orientar a los padres sobre los recursos que existen para proporcionar una nutrición en relación a sus ingresos económicos.
- 3.- Evaluar si verdaderamente existe orientación en los padres con respecto a la alimentación de los hijos y la familia en general.
- 4.- Demostrar que la falta de orientación a los padres con respecto a la dieta de los infantes es factor predisponente de desnutrición.

#### HIPOTESIS ALTERNATIVA

La falta de una adecuada orientación nutricional, como factor desencadenante de desnutrición infantil.

## HIPOTESIS NULA

La incidencia de la desnutrición infantil en familia son madres sin - - orientación, es igual a la incidencia de desnutrición en familia con ma dres que tienen orientación nutricional.

## MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 40 niños de diferentes edades con desnutrición de I, II y III grado con sus respectivas familias, mismos que se obtuvieron a través del archivo clínico del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Culiacán, Sinaloa.

A cada uno de los niños se les practicó Somatometría completa percentilándose mediante las curvas de Ramos Galván, se practicó a cada una de las familias un test que constó de 20 opciones y que evaluó condición socioeconómica de la familia, antecedentes dietéticos, hábitos alimenticios, calidad de los alimentos, antecedentes patológicos y hábitos higiénicos.

Se investigaron en todas las familias las funciones familiares y el grado de repercusión que la desnutrición de un hijo ocasione en la familia, así como presencia o ausencia de orientación en la dieta y costumbres habituales.

## RESULTADOS.

De los 40 casos estudiados correspondieron 23 niños al sexo masculino y 17 al femenino, las edades estuvieron comprendidas entre 4 meses y los 5 años de edad, con una media de 11 meses (Cuadros 1 y 2).

De los 40 casos de desnutrición 9 correspondieron a desnutrición de primer grado; 21 de segundo grado, 10 de tercer grado (Cuadros 1 y 2); en -



relación a la escolaridad de los progenitores, 26 padres tuvieron primaria incompleta, 25 madres con esa misma situación, 9 padres con prima--ria terminada y 14 madres de familia con esta misma condición, 4 padres analfabetos y solo un caso con educación superior o profesional (Cuadro 3 y 4).

En lo que respecta al ingreso familiar, obtuvimos que la gran mayoría --superaba el salario mínimo, 9 de ellos por debajo de este, y el 6 de --los casos el ingreso duplicaba al sueldo considerado como base (Cuadro 3 y 4).

Se valoraron las funciones familiares observando alteración en todas --ellas y en la totalidad de los casos, como se puede apreciar en las grá--ficas 1, 2, 3, 4 y 5.

En relación a la orientación nutricional valorada mediante la aplica --ción del test, se apreció que esta fué inadecuada en 36 de los casos es --tudiados y adecuada solo en 4 de ellos (Gráfica No. 6).

Los resultados obtenidos confirmaron la hipótesis referida en relación --a la falta de orientación nutricional, la cual condiciona diferentes --grados de desnutrición y por ende alteración en la dinámica de la fami--lia.

CUADRO No. 1.

## NIÑOS DESNUTRIDOS

CASO	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	DESNUTRICION ( GRADO )
1	8/12	MASCULINO	4.000	63 Cm.	TERCER GRADO
2	11/12	MASCULINO	7.000	72 Cm.	SEGUNDO GRADO
3	7/12	MASCULINO	5.000	63.5	SEGUNDO GRADO
4	11/12	FEMENINO	6.500	72 Cm.	SEGUNDO GRADO
5	17/12	FEMENINO	7.600	82 Cm.	SEGUNDO GRADO
6	4/12	FEMENINO	4.500	58 Cm.	SEGUNDO GRADO
7	16/12	FEMENINO	6.500	66 Cm.	TERCER GRADO
8	11/12	FEMENINO	6.800	68 Cm.	SEGUNDO GRADO
9	4/12	MASCULINO	4.000	54 Cm.	TERCER GRADO
10	6/12	FEMENINO	4.600	65 Cm.	TERCER GRADO
11	5/12	FEMENINO	4.600	64 Cm.	SEGUNDO GRADO
12	10/12	FEMENINO	6.600	69 Cm.	SEGUNDO GRADO
13	7/12	MASCULINO	2.700	66 Cm.	TERCER GRADO
14	10/12	MASCULINO	4.800	68 Cm.	TERCER GRADO
15	7/12	MASCULINO	4.900	62 Cm.	SEGUNDO GRADO
16	5/12	FEMENINO	3.200	58 Cm.	SEGUNDO GRADO
17	10/12	MASCULINO	5.600	66 Cm.	SEGUNDO GRADO
18	6/12	FEMENINO	5.500	62 Cm.	SEGUNDO GRADO
19	4/12	FEMENINO	4.480	61 Cm.	SEGUNDO GRADO
20	4/12	MASCULINO	4.100	55 Cm.	SEGUNDO GRADO

CUADRO No. 2  
NIÑOS DESNUTRIDOS

CASO	EDAD	SEXO	PESO	TALIA	DESNUTRICION ( GRADO )
21	5/12	MASCULINO	3.500	66 Cm.	TERCER GRADO
22	2 6/12	MASCULINO	10.000	81 Cm.	PRIMER GRADO
23	5/12	MASCULINO	4.500	60 Cm.	SEGUNDO GRADO
24	1 6/12	FEMENINO	6.500	70 Cm.	TERCER GRADO
25	1 2/12	MASCULINO	8.000	73 Cm.	PRIMER GRADO
26	1 2/12	FEMENINO	8.000	74 Cm.	PRIMER GRADO
27	2 6/12	FEMENINO	9.000	76 Cm.	SEGUNDO GRADO
28	2 años	FEMENINO	8.400	78 Cm.	PRIMER GRADO
29	8/12	MASCULINO	4.300	63 Cm.	TERCER GRADO
30	7/12	MASCULINO	5.750	63 Cm.	PRIMER GRADO
31	2 años	MASCULINO	6.000	61 Cm.	TERCER GRADO
32	6/12	FEMENINO	5.825	62 Cm.	PRIMER GRADO
33	5/12	MASCULINO	3.950	58 Cm.	SEGUNDO GRADO
34	6/12	MASCULINO	4.700	55 Cm.	SEGUNDO GRADO
35	3 años	MASCULINO	9.500	88 Cm.	SEGUNDO GRADO
36	4/12	MASCULINO	4.000	54 Cm.	SEGUNDO GRADO
37	1 6/12	FEMENINO	12.000	87 Cm.	PRIMER GRADO
38	4/12	MASCULINO	5.250	62 Cm.	PRIMER GRADO
39	1 3/12	MASCULINO	8.175	67 Cm.	PRIMER GRADO
40	1 año	MASCULINO	7.000	70 Cm.	SEGUNDO GRADO

CUADRO No. 3

CASOS	INGRESO FAM.	HIJOS	ESCOLARIDAD	
			PADRE	MADRE
1	\$ 21 000.00	2	Primaria Inc.	Primaria Inc.
2	19 000.00	3	Primaria Inc.	Primaria Inc.
3	18 000.00	3	Analfabeto	Primaria Inc.
4	30 000.00	9	Primaria Inc.	Primaria Inc.
5	25 000.00	2	Primaria Inc.	Primaria Inc.
6	32 000.00	5	Primaria Inc.	Primaria Inc.
7	20 000.00	5	Primaria Inc.	Primaria Inc.
8	21 000.00	1	Primaria Inc.	Primaria Inc.
9	18 000.00	3	Primaria Inc.	Primaria Inc.
10	20 000.00	2	Primaria Inc.	Primaria Inc.
11	30 000.00	1	Primaria Inc.	Primaria Inc.
12	16 000.00	4	Primaria Inc.	Primaria Comp.
13	24 000.00	2	Primaria Inc.	Primaria Inc.
14	24 000.00	3	Primaria Comp.	Primaria Comp.
15	16 000.00	4	Primaria Incomp.	Primaria Comp.
16	16 000.00	5	Primaria Inc.	Primaria Inc.
17	14 000.00	3	Primaria Inc.	Primaria Inc.
18	22 000.00	2	Primaria Comp.	Primaria Inc.
19	26 000.00	2	Primaria Inc.	Primaria Comp.
20	16 000.00	1	Primaria Inc.	Primaria Comp.

CUADRO No. 4

CASOS	INGRESO FAM.	HIJOS	ESCOLARIDAD	
			PADRE	MADRE
21	\$ 18 000.00	1	Primaria Comp.	Primaria Comp.
22	22 000.00	1	Primaria Inc.	Primaria Comp.
23	80 000.00	2	Profesionista	Preparatoria
24	12 000.00	2	Analfabeto	Primaria Inc.
25	38 000.00	2	Secundaria Inc.	Primaria Comp.
26	18 000.00	4	Primaria Comp.	Primaria Comp.
27	22 000.00	8	Primaria Comp.	Primaria Comp.
28	40 000.00	3	Primaria Inc.	Primaria Inc.
29	12 000.00	6	Primaria Inc.	Primaria Inc.
30	30 000.00	3	Primaria Comp.	Primaria Comp.
31	20 000.00	2	Primaria Inc.	Primaria Inc.
32	22 000.00	1	Analfabeto	Primaria Inc.
33	15 000.00	5	Primaria Inc.	Primaria Inc.
34	16 000.00	1	Primaria Inc.	Primaria Inc.
35	20 000.00	1	Primaria Inc.	Primaria Comp.
36	18 000.00	2	Analfabeto	Primaria Inc.
37	35 000.00	3	Primaria Inc.	Primaria Comp.
38	18 000.00	1	Primaria Comp.	Primaria Comp.
39	16 000.00	1	Primaria Inc.	Primaria Inc.
40	18 000.00	4	Analfabeto	Primaria Inc.

NOMBRE  
 EDAD  
 LUGAR.

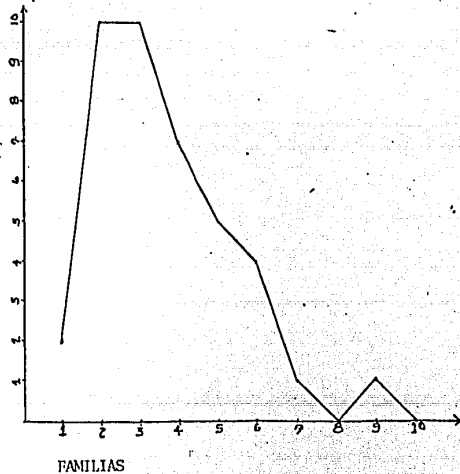
## PREGUNTAS :

- 1.- En cuanto al Ingreso Familiar por mes es :  
 Adecuado \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Insuficiente \_\_\_\_\_
  - 2.- Con respecto al Ingreso Mensual, cuánto gasta en alimentos aprox.  
 Dos terceras partes \_\_\_\_\_ La Mitad \_\_\_\_\_ La Cuarta parte \_\_\_\_\_
  - 3.- Donde compra los alimentos?  
 Conasupo \_\_\_\_\_ Tienda de autoservicio \_\_\_\_\_ Tienda de Abarrotes \_\_\_\_\_
  - 4.- Acostumbran a consumir alimentos enlatados?  
 Nunca \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Frecuentemente \_\_\_\_\_
  - 5.- Comen las tres veces al día?  
 Siempre \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_
  - I.- De los siguientes alimentos, cuáles consumen?

	Nunca	Ocasionalmente	Diario
6.- Carne	_____	_____	_____
7.- Leche	_____	_____	_____
Derivados de la leche	_____	_____	_____
8.- Frutas	_____	_____	_____
Verduras	_____	_____	_____
Frijoles	_____	_____	_____
9.- Pastas y Pan	_____	_____	_____

  - 10.- Acostumbran a tomar refrescos embotellados?  
 Nunca \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_
  - 11.- Cuántos niños menores de 4 años hay en su Familia?  
 Uno \_\_\_\_\_ Dos \_\_\_\_\_ Más de dos \_\_\_\_\_
  - 12.- Le dió pecho a su hijo?  
 Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
  - 13.- Si le dió, por cuanto tiempo lo hizo?  
 Mas de dos meses \_\_\_\_\_ Dos Meses \_\_\_\_\_ Un mes ó menos \_\_\_\_\_
  - 14.- Se lavaba los senos antes de darle el alimento.  
 Siempre \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_
  - 15.- Si no le dió pecho, que tipo de leche le dió?  
 Maternizada \_\_\_\_\_ Entera \_\_\_\_\_
  - 16.- Le lavaba los biberones?  
 Siempre \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_
  - 17.- A que edad le inició otros alimentos además de la leche?  
 Antes de los dos meses \_\_\_\_\_ A los dos meses \_\_\_\_\_ posterior a los dos meses \_\_\_\_\_
  - 18.- Se le enfermaba de diarrea?  
 Nunca \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_
- PREESCOLARES:
- 19.- Lo forsa a tomar los alimentos.  
 Nunca \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Frecuentemente \_\_\_\_\_
  - 20.- Le lava las manos antes de darle los alimentos?  
 Frecuentemente \_\_\_\_\_ Rara vez \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

Gráfica No. 1  
FUNCIONES FAMILIARES EN  
FAMILIAS CON NIÑOS DESNUTRIDOS  
FUNCION EVALUADA CUIDADO

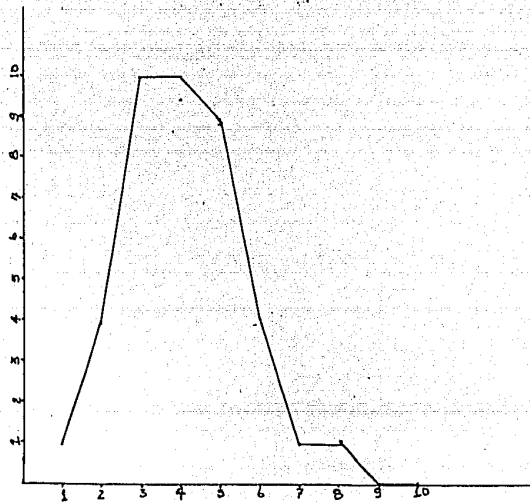


FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y CONSULTA PEDIATRICA.

Gráfica No. 2

FUNCIONES FAMILIARES EN  
FAMILIAS CON NIÑOS DESNUTRIDOS

FUNCION EVALUADA STATUS



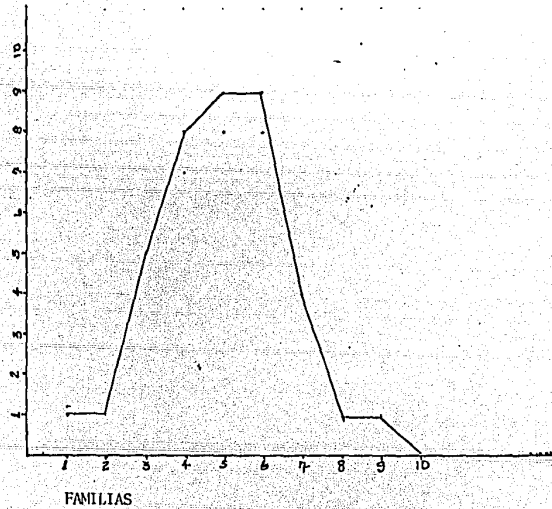
FAMILIAS

FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y CONSULTA PEDIATRICA.



Gráfica No. 3

FUNCIONES FAMILIARES EN  
FAMILIAS CON NIÑOS DESNUTRIDOS  
FUNCION EVALUADA SOCIALIZACION



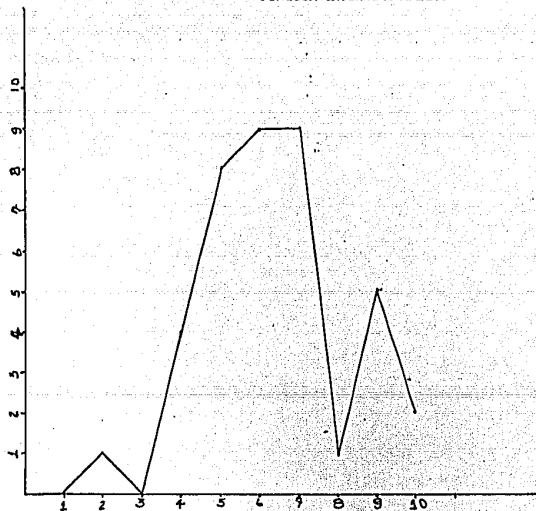
14

FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y CONSULTA PEDIATRICA

Gráfico No. 4

FUNCIONES FAMILIARES EN  
FAMILIAS CON NIÑOS DESNUTRIDOS

FUNCION EVALUADA AFECTO

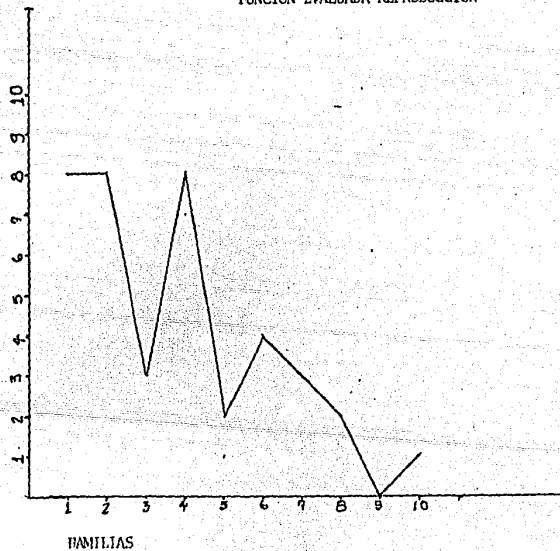


FAMILIAS

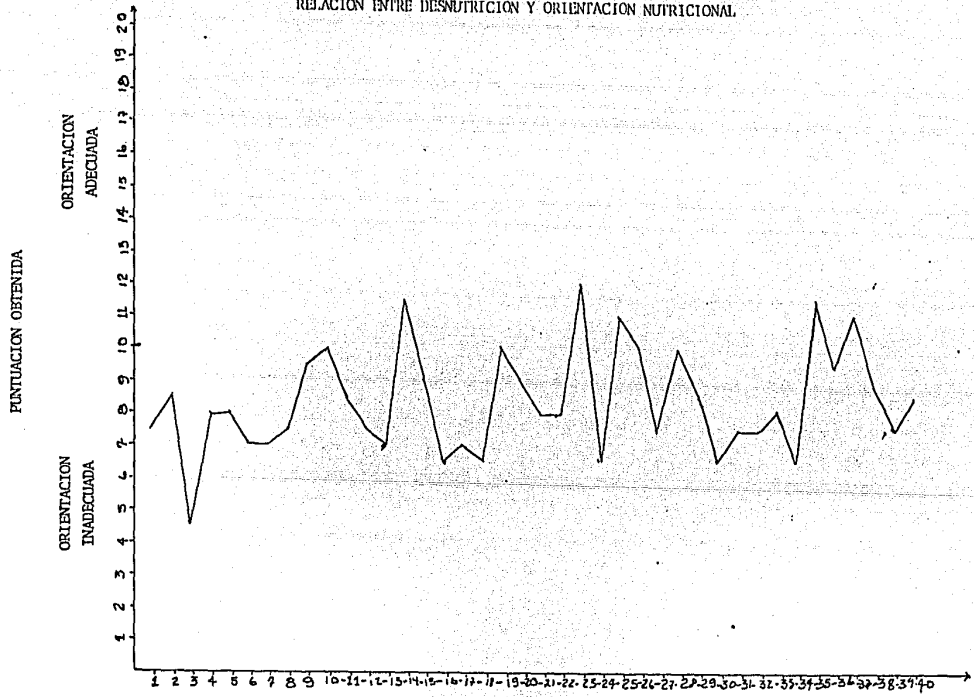
FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y CONSULTA PEDIATRICA.

Gráfica No. 5

FUNCIONES FAMILIARES EN  
FAMILIAS CON NIÑOS DESNUTRIDOS  
FUNCION EVALUADA REPRODUCCION



RELACION ENTRE DESNUTRICION Y ORIENTACION NUTRICIONAL.



FAMILIAS CON NIROS DESNUTRIDOS.

## RESUMEN :

Con la finalidad de investigar el grado de influencia que tiene en la producción de desnutrición en sus diferentes clasificaciones, la adecuada orientación nutricional se diseñó el presente estudio.

Se seleccionaron :

40 niños desnutridos en sus diferentes grados, predominando en ellos -- desnutrición de II y III grado, teniendo la mayor incidencia los lactantes mayores.

El estudio mostró, que la escolaridad de los padres en su gran mayoría era con primaria incompleta, llamando la atención que en solo un caso, -- la educación era superior y el ingreso familiar cuadruplicaba el salario mínimo regional, situación especial, puesto que el paciente desnutrido era portador de una Cromosomopatía (Síndrome de Down), estando a favor esta alteración nutricional seguramente por la falta de atención, posiblemente de afecto y cuidados generales de la familia, condición -- que representa sólo una suposición.

La hipótesis planteada fué corroborada dado que el 90% de la muestra estudiada, no tenía orientación nutricional adecuada y las funciones familiares se mostraron afectadas en la totalidad de los casos.

Lo anteriormente expresado, sugiere que existe inadecuada información -- por parte del equipo de salud, invitando a continuar estudiando y hacer hincapié en la utilidad que representa la orientación en la promoción de la salud.

## BIBLIOGRAFIA

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- 1.- Ramos G; Mariscal A; Viniestra G; Pérez O; Desnutrición en el Niño. Hospital Infantil de México. 1969. Pags. 17, 18, 21, 22, 27 y 29.
- 2.- Valenzuela H; Luengas B; Marquez S; Manual de Pediatría Ed. 9a. - México 1975. Pags. 111 - 112.
- 3.- Nelson E; Vauggan C; James M; Tratado de Pediatría Ed. 6ta. México 1977. Pags. 126.
- 4.- Mitchell H; Rynbergen H; Anderson L; Dibble M; Nutrición y Dieta- Ed. Decimosexta México 1978. Pags. 130, 132, 139, 204, 205.
- 5.- Villar P; Lemus S; Perez A; El Control del Niño Sano como parte- de la Medicina Institucional. Boletín Médico Hospital Infantil - de México Vol. 35 No. 5 Sept. - Oct. 1978 pags. 930-931.
- 6.- Lechtig A. Arroyave G; El Problema Nutricional en América Latina: Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana Vol. 86 No. 6 Junio 1979. Pags. 478-481-489.
- 7.- Praxis Médico; Hígado, Pancreas, Nutrición y Alergia. Tomo V Pags. 5,700.
- 8.- Cown H. Rakel; Johonaon T. Medicina Familiar Edit. Interamerica- na México 1ª. Edición 1974.