

1A  
20J



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



CARACTERISTICAS DE LA NUTRICION EN LOS NIÑOS  
DE 2 A 4 AÑOS Y SU REPERCUSION EN EL CRECIMIENTO,  
EN LOS MODULOS DE PURUANDIRO II Y VILLA MORELOS,  
JURISDICCION 6, LA PIEDAD, MICH., Y LOS MODULOS  
CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO,  
JURISDICCION 3, CHILPANCINGO, GRO.



T E S I S



PARA OBTENER EL TITULO DE :  
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A N :

MARIA DE ROSARIO AGUILAR GUILLEN  
LINA MERCEDES AYALA PICHARDO  
CLEOTILDE DE LA CRUZ MARTINEZ  
BEATRIZ MADRIGAL RAMOS  
MARIA GUADALUPE RIVERA MALDONADO

CON LA ASESORIA DEL LICENCIADO:  
EZEQUIEL CANELA NUÑEZ



MEXICO, D.F.

1994.

**TALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



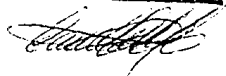
## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

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

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

U. N. A. M.  
ESCUELA NACIONAL DE  
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
COORDINACION DE SERVICIO  
SOCIAL Y OPCIONES TERMINALES  
DE TITULACION



**Vo. Bo.**  
**Lic. Ezequiel Canela Nuñez**  
**Asesor**

## AGRADECIMIENTOS

### ENEQ-UNAM

Por la formación académica que recibimos a través de sus profesores, quienes siempre supieron acrecentar e impulsar nuestros deseos de superación y ejercicio profesional.

### S.S.A. - D.G.P.F.

A la Jurisdicción 6 La Piedad, Michoacán y a la Jurisdicción 3, Chilpancingo Guerrero por el apoyo durante el año de servicio social y en la elaboración del presente trabajo.

### A NUESTRO ASESOR

Lic. Ezequiel Canela Nuñez por su ayuda, colaboración y paciencia en la transmisión de su conocimiento para la realización de la presente.

**ROSARIO**

**A DIOS :**

Por cuidarme e iluminar siempre mi camino. Por enseñarme a que el éxito lo obtenemos cuando sabemos aprovechar nuestras cualidades otorgadas. Gracias.

**A MIS MAESTROS:**

Porque siempre presentaron el modelo perfecto a seguir. Porque durante mi formación fueron dignos transmisores de sabios conocimientos y porque a nivel profesional acrecentaron mis deseos de estudio.

**A MIS PADRES:**

Con cariño, respeto y agradecimiento por haber infundido en mi alma el amor a los demás y a ellos mismos. Por el apoyo que me dieron durante mis estudios, y por hacer posible esta ilusión de concluir los mismos.

**A MIS HERMANAS:**

Por su ayuda, respaldo, impulso y cariño que me brindaron para culminar esta profesión.

**A LA FAMILIA GARCIA MAGDALENO:**

Por sus consejos y estímulos que me brindaron, y de una manera muy especial a Darío por sus palabras de aliento de que "el éxito se obtiene cuando confías en Dios y en ti mismo".

**LINA MERCEDES:**

En especial a la memoria de mi  
padre: Juan Ayala Martínez(†) ( q.e.p.d )

**A MI MADRE:**

Alberta Pichardo Vda. de Ayala que  
gracias a su gran sacrificio y cariño me  
impulso a alcanzar esta meta.

**A MIS HERMANOS:**

Juventino

Pedro

Luis

Matilde

Nicolás

Juan

Bertha

A todo el personal y Autoridades del  
C.S. Urbano de Chitapa de Alvarez Gro. por  
el apoyo brindado.

## CLEOTILDE

### A DIOS Y MI FAMILIA:

Porque gracias a su apoyo, colaboración y comprensión, e logrado culminar el primer paso de mi carrera.

### A LOS PACIENTES ,ENFERMERAS Y MEDICOS:

Que me permitieron poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación.

### A MIS AMISTADES:

En Villa Morelos:  
por brindarme su amistad y compañía a lo largo de un año.

### A SERGIO.

Por tu gran paciencia y ayuda pero sobre todo por tu amistad.

### A LA FAMILIA ESPINO:

Por brindarme su apoyo a lo largo de toda mi carrera

GUADALUPE

A MIS PADRES:

SR. LUCIO RIVERA HERRERA(+):

A mi padre que fué el líder de mi familia y dió su vida por nosotros, en resultado de miles de horas de amor, comprensión y trabajo para lograr el éxito de esta carrera.

SRA. MARIA MALDONADO VDA DE RIVERA

A mi madre la cual es el equilibrio de mi familia, con su conocimiento y sabiduría. Ella cultivo el camino hacia mi éxito, dando una sonrisa y una palabra de aliento a cada triunfo o fracaso por ello gracias.

A MIS HERMANOS:

Por su apoyo moral y económico  
gracias.

Ignacio  
Antonio  
José Luis  
Adela  
Josefina  
Ramón

A NORMA:

De parte de cada una de tus amigas que te quieren mucho y te agradecen tu amistad.



**BEATRIZ****A MIS PADRES:**

Francisco e Hilda(+) a quienes siempre he sentido junto a mi y han constituido una luz en este difícil y a veces sombrío camino de la vida.

**A MIS QUERIDAS HERMANAS Y SOBRINOS:**

Especialmente a Ma. Luisa, quien con enormes sacrificios pero con mucho amor y voluntad construyó los cimientos básicos de mi preparación profesional.

**A ANGEL Y LUCHA:**

Porque es una forma de demostrarles el cariño y gratitud que siento hacia ellos.

**A ANDRES, GUADALUPE Y ERNESTINA:**

Con toda mi admiración por su gran fortaleza para enfrentarse ante los designios del SEÑOR.

## INDICE GENERAL

INTRODUCCION	xvii
JUSTIFICACION	xix
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	xx
OBJETIVOS	xx
METODOLOGIA	xxi
I .- VARIABLES E INDICADORES	xxi
II .- MODELO DE RELACION CAUSAL	xxi
III .- TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	xxii
IV .- TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION UTILIZADOS	xxii
INSTRUMENTACION ESTADISTICA	xxii
CAPITULOS	
1. MARCO TEORICO	1
1.1 GENERALIDADES	1
1.1.1 Características geográficas y de salud del estado de Michoacán	1
1.1.2 Características geográficas y de salud del estado de Gúerreto.	1
1.1.3 Estrategia de Extensión de Cobertura	2
1.1.4 Convehio ENEO/DGPF	2
1.1.5 Comentarios generales sobre la situación nutricional actual observada en las comunidades michoacanas y guerrerenses	

asignadas a los pasantes en servicio social de la Lic. en Enfermería y Obstetricia	3
1.1.6 Criterios para la valoración del crecimiento en la EEC	4
<b>1.2 NUTRICION</b>	<b>5</b>
1.2.1 Conceptos básicos	5
1.2.2 Importancia de la Nutrición para el crecimiento y desarrollo del niño	5
1.2.3 Contenido nutricional de los alimentos	6
1.2.3.1 Proteína	6
- Conceptos básicos	6
- Clasificación	7
- Funciones	7
- Alimentos ricos en proteínas	8
1.2.3.2 Hidratos de Carbono	8
- Conceptos básicos	8
- Clasificación	9
- Funciones	10
- Alimentos ricos en hidratos de carbono	10
1.2.3.3 Grasas	10
- Conceptos básicos	10
- Clasificación	10
- Funciones	11
- Alimentos ricos en grasas	11
1.2.3.4 Vitaminas	12

- Conceptos básicos	12
- Clasificación	12
- Funciones	13
- Alimentos ricos en vitaminas	14
1.2.3.5 Minerales	16
- Conceptos básicos	16
- Clasificación	16
- Funciones	17
- Alimentos ricos en minerales	17
1.2.4 Características de una alimentación normal	18
1.3 CRECIMIENTO	19
1.3.1 Conceptos básicos	19
1.3.2 Disminución del crecimiento	19
1.3.3 Parámetros para valorar el crecimiento	20
1.3.3.1 Peso	20
- Conceptos básicos	20
- Incremento normal del peso	20
1.3.3.2 Talla	21
- Conceptos básicos	21
- Incremento normal de la talla	21
1.3.3.3 Segmento antropométrico	22
- Concepto básico.	22
1.4 HISTORIA NATURAL DE LA DESNUTRICION	22

1.4.1	Conceptos básicos	22
1.4.2	Clasificación	22
1.4.2.1	Según la magnitud de la pérdida de peso en relación con el peso teórico correspondiente a su edad	22
	– Desnutrición de primer grado	22
	– Desnutrición de segundo grado	22
	– Desnutrición de tercer grado	23
1.4.2.2	Por su etiología	23
	– Desnutrición primaria	23
	– Desnutrición secundaria	23
	– Desnutrición mixta	23
1.4.3	Agente	23
1.4.4	Causas	23
1.4.4.1	Orgánicas	23
1.4.4.2	Sociales	24
1.4.4.3	Económicas	24
1.4.4.4	Culturales	24
1.4.4.5	Geográficas	25
1.4.5	Huésped	25
1.4.6	Ambiente	25
1.4.7	Prevención primaria	26

1.4.7.1 Promoción de la salud	26
1.4.7.2 Protección específica	26
1.4.7.3 Cuadro clínico	26
1.4.8 Prevención secundaria	28
1.4.8.1 Diagnóstico	28
1.4.8.2 Tratamiento	29
1.4.8.3 Limitación del daño	30
1.4.9 Prevención terciaria	30
1.4.9.1 Rehabilitación	30
1.5 DESNUTRICION Y CRECIMIENTO	31
2. ANALISIS F. INTERPRETACION DE DATOS	33
3. CONCLUSIONES	70
4. ALTERNATIVAS DE SOLUCION	76
GLOSARIO DE TERMINOS	81
ANEXOS	87
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97

## INDICE DE CUADROS

CUADRO 1	TENENCIA DE LA TIERRA	33
CUADRO 2	TIPO DE RIEGO	33
CUADRO 3	DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION AGRICOLA	34
CUADRO 4	INGRESO PER-CAPITA SEMANAL POR FAMILIA	35
CUADRO 5	OCUPACION DEL RESPONSABLE DE LOS INGRESOS ECONOMICOS FAMILIARES	37
CUADRO 6	MÓDALIDADES DE LA RELACION LABORAL	38
CUADRO 7	PRINCIPAL MEDIO DE ELIMINACION DE EXCRETAS	40
CUADRO 8	CONSUMO DEL AGUA	41
CUADRO 9	FRECUENCIA ANUAL DE ENFERMEDADES	42
CUADRO 10	ALIMENTACION AL SENO MATERNO	43
CUADRO 11	PRINCIPALES ALIMENTOS UTILIZADOS EN LA DIETA COMPLEMENTARIA	45
CUADRO 12	EDAD EN QUE SE INICIO LA ALIMENTACION COMPLEMENTARIA Y SE DESTETO A LOS NIÑOS	44
CUADRO 13	PRINCIPALES ALIMENTOS CONSUMIDOS EN LA SEMANA Y PORCENTAJE DE LOS NIÑOS MICHOACANOS QUE LOS INCLUYERON EN SU DIETA.	46
CUADRO 14	PRINCIPALES ALIMENTOS CONSUMIDOS EN LA SEMANA	

	Y PORCENTAJE DE LOS NIÑOS GUERRERENSES QUE LOS INCLUYERON EN SU DIETA.	47
CUADRO 15	NUMERO DE RACIONES ALIMENTICIAS POR DÍA	48
CUADRO 16	ESTADO NUTRICIONAL.	50
CUADRO 17	DEFICIT PONDERAL EN RELACION AL PESO TEORICO PARA LA EDAD Y AL ESTADO NUTRICIONAL.	51
CUADRO 18	PARAMETROS PARA LA TALLA	53
CUADRO 19	NUMERO DE NIÑOS CON SINTOMAS INDICATIVOS DE DESNUTRICION	54
CUADRO 20	NUMERO DE NIÑOS CON SIGNOS FISICOS RESULTANTES DE CARENCIAS NUTRICIONALES	54



## INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 1	INGRESO PER-CAPITA SEMANAL POR FAMILIA	57
GRAFICA 2	OCUPACION DEL RESPONSABLE DE LOS INGRESOS ECONOMICOS FAMILIARES	58
GRAFICA 3	MODALIDADES DE LA RELACION LABORAL	59
GRAFICA 4	PRINCIPAL MEDIO DE ELIMINACION DE EXCRETAS	60
GRAFICA 5	CONSUMO DEL AGUA	61
GRAFICA 6	FRECUENCIA ANUAL DE ENFERMEDADES	62
GRAFICA 7	ALIMENTACION AL SENO MATERNO	63
GRAFICA 8	EDAD EN QUE EMPEZO LA ALIMENTACION COMPLEMENTARIA Y SE DESTETO A LOS NIÑOS.	64
GRAFICA 9	NUMERO DE RACIONES ALIMENTICIAS POR DIA	65
GRAFICA 10	ESTADO NUTRICIONAL	66
GRAFICA 11	DEFICIT PONDERAL EN RELACION AL PESO TEORICO PARA LA EDAD Y AL ESTADO NUTRICIONAL	67
GRAFICA 12	PARAMETROS PARA LA TALLA	68
GRAFICA 13	NUMERO DE NIÑOS CON SINTOMAS INDICATIVOS DE DESNUTRICION	69
GRAFICA 14	NUMERO DE NIÑOS CON SIGNOS FISICOS RESULTANTES DE CARENCIAS NUTRICIONALES	69

## INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación se ha estructurado con el objeto de conocer las características de la nutrición en los niños de 2 a 4 años de edad y su repercusión en el crecimiento, en los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultlanango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

Se presenta una comparación entre las comunidades michoacanas y guerrerenses en estudio, sobre el estado nutricional de los niños, y las características de su alimentación, que permitan establecer similitudes y diferencias que contribuyan a que se tomen medidas y acciones más acordes a las necesidades propias de cada región.

Para realizar el análisis integral y sistematizado de este trabajo, esta tesis se ha dividido en las siguientes capitulos:

En el primer capítulo se reúne información teórica sobre nutrición y desnutrición, así como datos básicos del programa de Estrategia de Extensión de Cobertura (EEC), con el fin de que se tenga una sustentación científica de los datos que se obtienen y de la interpretación que se le da a los mismos, ya que la desnutrición es una enfermedad social que no solo revela las necesidades individuales, sino que por su alta frecuencia y condiciones en que se presenta, refleja la situación económica, social y cultural de una nación, y específicamente de regiones que requieren de mayor apoyo por parte de las autoridades correspondientes; tal es el caso de las comunidades en estudio, y en donde en los guerrerenses se agudizan más los problemas de salud, entre ellos la desnutrición en el infante, en relación a la muestra michoacana, que si bien alcanza cifras considerables, no son tan alarmantes comparadas con las guerrerenses.

En segundo lugar se presentan los aspectos de mayor relevancia estadística, como son el universo, población y muestra; así como el procesamiento, análisis e interpretación de resultados. Estableciendo comparaciones entre los resultados obtenidos de ambos estados, y, a la vez, resaltando la magnitud, importancia y trascendencia de la problemática en estudio.

La heterogeneidad de las comunidades como la idiosincrasia de la gente y sobre todo, el medio ambiente, solo pueden ser afectados por la convivencia e integración del pasante en la comunidad; por lo tanto, en el tercer capítulo, en base a los altos índices de desnutrición obtenidos, se describen las conclusiones a las que se llegó, respaldadas por la información teórica y la experiencia vivida, durante un año, del pasante en servicio social en las comunidades de los módulos antes mencionados. Radicando aquí la máxima importancia de la investigación, ya que un trabajo que involucra a estos componentes es más preciso y real.

En el cuarto capítulo se presentan las alternativas de solución basadas en la problemática y conclusiones a las que se llegó, y de las cuales se consideran como más importantes a las que comprometen a los organismos de servicios sociales inmediatos existentes tales como la Secretaría de Salud (SSA), Departamento de Integración Familiar (DIF), Secretaría

de Educación Pública (SEP), CONASUPO y presidencias municipales, para emprender la lucha por el mejoramiento del estado nutricional infantil. Tomando en cuenta que se trata de alternativas de solución reales y acordes a las condiciones de los módulos, además de que son factibles de cumplir por parte de las Jurisdicciones correspondientes.

Por lo antes mencionado, este trabajo realizado en el medio rural plantea nuevas perspectivas de acción al Lic. en Enfermería y Obstetricia, ya que es un personal profesional capaz de desempeñarse en diversas áreas de la salud, en este caso, en el programa de EEC y, específicamente, en el subsistema materno-infantil.

Finalmente aparecen el glosario de términos, para facilitar la comprensión de los tecnicismos a quienes hagan uso de este trabajo, los anexos y las referencias bibliográficas de las obras consultadas.

## JUSTIFICACION

Una de las necesidades naturales o fisiológicas primordialmente del hombre es, obviamente la alimentación.

No obstante su importancia, la historia de la humanidad registra desde los tiempos mas remotos problemas de hambre y mal nutrición, y en muchas ocasiones de suma gravedad, y aunque la ciencia y la tecnología han realizado avances extraordinarios, tanto en el proceso de producción de alimentos como en el conocimiento de la nutrición humana, no han logrado eliminar estos problemas.

En los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, pertenecientes a la Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro. los problemas de la alimentación tienen mayor repercusión en los niños de 2 a 4 años de edad, por ser uno de los grupos mas sensibles a las deficiencias o a un suministro inadecuado de los alimentos, donde la mal nutrición calorico-proteica es la responsable de las enfermedades causadas o agravadas por ella, además de daño irreversible en el crecimiento de estos niños.

Existe evidencia científica acumulada que indica que cualquier cantidad de nutrimentos que se proporcione después de los primeros 5 años de vida, por ejemplo: durante el periodo escolar, no puede compensar las deficiencias sufridas con anterioridad; es por eso que uno de los "grupos vulnerables" de mas difícil atención, es sin duda el preescolar, sobre todo en el medio rural, ya que en esta edad no existe como grupo, a diferencia del escolar, del trabajador, etc.

Todo lo anterior constituye gran preocupación del pasante en servicio social en la Lic. en Enfermería y Obstetricia, ya que la situación observada en los módulos crea en éste la inquietud de contribuir a una mejoría inmediata de la nutrición, compensando las deficiencias que se presentan en las dietas locales rurales, y buscar la racionalización de los hábitos alimenticios de la población rural.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Características de la nutrición de los niños de 2 a 4 años de edad y su repercusión en el crecimiento, en los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

## OBJETIVOS

### GENERAL

- Analizar las diferencias que existen entre las características de la nutrición de los niños de 2 a 4 años de edad y su repercusión en el crecimiento, en los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich., y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

### ESPECÍFICOS

- Identificar las características de la nutrición y su repercusión en el crecimiento de los niños de dos a cuatro años de edad, pertenecientes a los módulos antes mencionados.

- Confrontar la información obtenida para identificar las diferencias existentes entre las comunidades de ambos estados.

## METODOLOGIA

### I .- VARIABLES E INDICADORES

#### Variables independientes e indicadores

Variables independientes:

Características de la nutrición

Desnutrición

Variable dependiente e indicadores:

Variable dependiente:

Crecimiento

Indicadores:

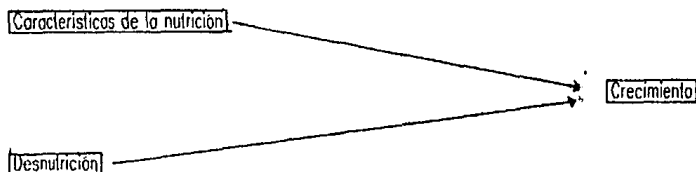
- alimentación al seno materno
- número de raciones al día
- cantidad de alimentos
- inicio de ablactación
- ingesta de proteínas
- ingesta de vitaminas
- ingesta de minerales
- ingesta de hidratos de carbono
- ingesta de grasas

- historia natural

Indicadores:

- sexo
- edad
- peso real
- peso teórico
- talla real
- talla teórico

### II .- MODELO DE RELACION CAUSAL



### III .- TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

#### *Tipo*

El tipo de la investigación es observacional, longitudinal, analítico, descriptivo, comparativa, transversal y diagnóstica, porque se emplea la observación directa e indirecta, a través del tiempo, teniendo como instrumentos los cuestionarios, el calendario de control M-1 de la EEC., las gráficas del programa de Nutrición y Salud de la SSA, la hoja clínica de nutrición y las tablas de peso y talla de niños de 1 a 4 años de edad del Manual de normas y procedimientos de la SSA.

#### *Diseño*

Para el diseño se utiliza el método científico, debido a que éste reúne los procedimientos, métodos y formas de investigar, siguiendo una secuencia lógica y particular que amerita la investigación.

### IV .- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION UTILIZADOS

#### *Fichas de trabajo*

Permiten ordenar y clasificar el material recopilado en función de los indicadores que se pretenden estudiar.

#### *Observación*

Hace referencia a la percepción visual directa e indirecta y se emplea para captar datos útiles para el problema de estudio.

#### *Entrevista*

Permite, con testimonios orales, lograr los datos mediante una relación directa entre el entrevistador y el entrevistado.

#### *Cuestionario*

Reúne los datos esenciales de las entrevistas realizadas.

Calendarios de control M-1 del programa de EEC

Para llevar un control cuantitativo periódico del peso, talla y control en general de la muestra en estudio.

### *Gráficas del programa de Nutrición y Salud de la SSA*

Permiten valorar el crecimiento y estado nutricional del menor de cinco años de edad.

### *Hoja clínica de nutrición*

Para determinar síntomas de nutrición, signos físicos y antropometría de la muestra en estudio, basados en el Manual de normas y procedimientos de la SSA.

### *Tablas de peso y talla*

De las cuales se tomarán los pesos y tallas teóricas para comparar con peso y talla real de la muestra en estudio

## **V .- INSTRUMENTACION ESTADISTICA**

### *Universo, población y muestra*

El universo lo constituyen los 2550 niños de dos a cuatro años de edad de las 47 comunidades de los módulos Purubndiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechullenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

La población son 700 niños, lo que representa el 28% del universo.

La muestra es de 200 niños, que equivale al 29% de la población.

### *Análisis e interpretación de resultados*

Será a través de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de trabajo utilizados en los módulos, con la finalidad de intercambiar similitudes y diferencias entre ambos estados, para que, de acuerdo a los resultados de nuestra investigación, se propongan alternativas de solución reales y acordes a las condiciones de los módulos, además de que sean factibles de cumplir por parte de las Jurisdicciones correspondientes.





***MARCO  
TEORICO***



## 1. MARCO TEORICO

### 1.1 GENERALIDADES

#### 1.1.1 Características geográficas y de salud del estado de Michoacán

La extensión territorial del estado de Michoacán comprende 59.864 km<sup>2</sup>. Limita al norte con Jalisco y Guanajuato, al noreste con Querétaro y el estado de México, al sureste con Guerrero, al sur con el océano Pacífico y al oeste con Colima.

Su población total corresponde a 3.221.382 habitantes y sus principales centros de población son Morelia, Uruapan, Apatzingán, Zitácuaro, La Piedad, Pátzcuaro, Zamora, Zacapu, Sahuayo, Jiquilpan, Yurécuaro, Ciudad Hidalgo y Puruándiro. La mayoría de estas localidades (en sus áreas rurales que no disponen de unidades médicas), cuentan con la participación de pasantes en servicio social de la Lic. en Enfermería y Obstetricia, provenientes de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quienes, dentro de su participación en el programa de EEC, tienen como prioridad el trabajo comunitario rural.

Según datos estadigráficos correspondientes a 1992 y a los primeros meses de 1993, las cinco primeras causas de morbilidad en el estado fueron: para cardiopulmonar, neoplasia maligna, bronconeumonía, insuficiencia cardíaca y muerte fetal. Mientras la morbilidad por demanda fue principalmente por insuficiencia respiratoria aguda, infección gastrointestinal, trastornos y envenenamientos, infecciones del tracto urinario, hipertensión arterial y diabetes.

#### 1.1.2 Características geográficas y de salud del estado de Guerrero

El estado de Guerrero cuenta con una extensión territorial de 63.794 km<sup>2</sup>, ocupando un 3.2% de la superficie nacional. Limita al norte con los estados de México, Morelos y Puebla, al este con Oaxaca, al sur y sureste con el océano Pacífico, al noreste con el estado de Michoacán y al sureste con el estado de Oaxaca. La población total del estado es de 2.812.472 habitantes.

Para fines de organización los servicios estatales de salud consideran 7 Jurisdicciones sanitarias, en 4 de ellas: Norte, Centro, Costa Grande y Costa Chica, fueron asignados pasantes de la Lic. en Enfermería y Obstetricia.

La morbilidad general de estas regiones es similar a la observada en todas las regiones del estado, así para 1991 las cinco primeras causas fueron: las infecciones respiratorias agudas, infecciones entéricas y/o enfermedades diarreicas, parasitosis intestinal y traumatismos.

### 1.1.3 Estrategia de Extensión de Cobertura

En la actualidad el 28.7% de la población mexicana se considera como población rural dispersa. Para atender a la misma la SSA a través de la Dirección General de Planificación Familiar (DGPF) viene operando la EEC desde 1980.

La EEC tiene antecedentes en los trabajos que la SSA ha desarrollado en el área rural desde 1943 y en la recomendación de la Conferencia Internacional de Atención Primaria a la Salud de Alma-Ata. Se define como un conjunto de servicios básicos de atención primaria que, de acuerdo con el modelo de atención a la salud, son prestados a través de una auxiliar de salud voluntaria en comunidades rurales dispersas que no cuentan con unidades médicas.

Sus objetivos primordiales son:

- Proporcionar servicios de planificación familiar y atención primaria a la salud en comunidades con menos de 2500 habitantes.
- Lograr la participación de la comunidad en la satisfacción de sus necesidades de salud.

Para brindar atención de salud de buena calidad en el medio rural se requiere de una eficaz coordinación de la auxiliar de salud (persona seleccionada por la propia comunidad que proporciona servicios de atención primaria de salud) con el personal de las unidades aplicativas, para la referencia y contrarreferencia de pacientes. Así mismo se necesita la supervisión continua a los mismos por las supervisoras de auxiliares de salud, quienes son enfermeras generales que tienen a su cargo el adiestramiento y capacitación en servicio, así como el aprovisionamiento de materiales.

Los servicios básicos de atención primaria a la salud que se proporcionan en la EEC a través de la Auxiliar de Salud, se clasifican en cuatro grandes áreas:

- Planificación familiar
- Atención en el embarazo, parto y puerperio
- Atención al menor de cinco años
- Actividades varios

La prestación de estos servicios comprende la atención de la población, promoción, detección oportuna de cualquier tipo de riesgo para la salud, así como la referencia y contrarreferencia oportuna al nivel de atención que corresponda.

### 1.1.4 Convenio ENFO/DGPF

La SSA y la UNAM se encuentran vinculadas por intereses comunes a través del Convenio General de Colaboración, que suscribieron en fecha 10 de abril de 1986.

En apoyo al convenio se establece el programa Especifico de Colaboración, con la finalidad de conjuntar acciones para la capacitación de los auxiliares de salud en atención primaria a la salud, con énfasis en planificación familiar, metodología anticonceptiva y atención de parto domiciliario, con lo cual establecerá las bases en las que se realizará el servicio social de los pasantes de la ENFO/UNAM.<sup>1</sup>

### **1.1.5 Comentarios generales sobre la situación nutricional actual observada en las comunidades michoacañas y guerrerenses asignadas a los pasantes en servicio social de la Lic. en Enfermería y Obstetricia.**

En el medio rural al que corresponden las comunidades anteriormente mencionadas, el problema de la nutrición es mucho mas grande que en el urbano y se ha observado que posiblemente la gran mayoría de la población rural conserva la dieta denominada popularmente como "indígena"; basada en maíz, al que se agregan pocos alimentos, algunos de origen prehispánico como el frijol, el chile, algunas verduras y frutas, y otros, no de origen mexicano, de los cuales el mas importante es el azúcar, en refrescos, café o té, y también la carne y el huevo que este estrato los consume a lo mas uno o dos veces por semana. Por ello se puede decir que la población rural consume una dieta monótona, pobre en calidad, escasa en proteínas y deficiente en varias vitaminas.

Esta alimentación repercute mas desfavorablemente en los niños, cuyas demandas de alimentos de buena calidad estan proporcionalmente elevadas, y por ello con frecuencia presentan problemas serios en su crecimiento, maduración y desarrollo psicobiológicos, además de que es común de que se enfermen, ya sea por la mal nutrición misma, o por varias enfermedades infecciosas relacionadas con ella, como las digestivas y respiratorias.

Fundamentalmente los hábitos de alimentación estan determinados por la cultura, que desde hace muchos siglos ha establecido la serie de valores relacionadas al uso del maíz, base a la vez de la dicha y la desgracia de la población mas pobre, y por la economía, que a través de tanto tiempo no ha permitido mejorar la dieta.

### 1.1.6 Criterios para la valoración del crecimiento en la EEC

La Norma Técnica N° 33 para el control de la nutrición, del crecimiento y el desarrollo del niño en la atención primaria a la salud, tiene por objeto uniformar la actitud y los criterios de operación del personal del Sistema Nacional de Salud, en relación con el control de la nutrición, del crecimiento y del desarrollo del niño, así como de la promoción de la salud. Esta norma es observancia obligatoria en todas las unidades de salud de los sectores público y social.

El control de la nutrición, del crecimiento y desarrollo del preescolar se lleva a cabo de la manera siguiente:

a).- Una consulta otorgada cada seis meses: Cada consulta se lleva a cabo para verificar talla, peso y segmento antropométrico (relación del peso en gramos entre la talla en centímetros).

b).- Evaluación de la nutrición y del crecimiento del preescolar: Se lleva a cabo de acuerdo a las gráficas "Somatometría Pediátrica" de Ramos Galván (1A, 1B), que clasifica la situación del preescolar de la manera siguiente:

- Crecimiento y estado nutricional actual adecuados (segmento antropométrico y talla en zona N).

- Riesgo de desnutrición actual (segmento antropométrico por abajo de zona N, independientemente de la talla).

- Desnutrición previa (talla por abajo de zona N).

- Desnutrición previa y actual (talla y segmento antropométrico por abajo de zona N).

- Detención del crecimiento (descenso de la curva de la talla).

c).- Control y seguimiento de los niños menores de cinco años de edad: Se utiliza el Calendario de Control SEIB-SS-MJ, el cual está conformado de tres secciones; la primera que es la ficha de identificación del menor; la segunda es el registro de vacunación, y por último, la sección de control, que abarca fecha de control, peso, talla, alimentación actual, síntomas y medicamentos entregados; deshidratación por diarreas, vacunación y observaciones. Este calendario es utilizado principalmente por la auxiliar de salud con la asesoría oportuna de la supervisora de auxiliares de salud.

## 1.2 NUTRICION

### 1.2.1 Conceptos básicos

*NUTRICION:* Es un conjunto de funciones armónicas y coordinadas entre si, que tienen lugar en todas y cada una de las células del organismo y de las cuales depende la composición corporal, la salud y la vida misma.

*NUTRICION:* Es el conjunto de fenómenos involucrados en la obtención, por el organismo y en la incorporación y utilización, por las células, de la energía y los materiales estructurales y catalíticos necesarios para la vida.<sup>2</sup>

*NUTRICION:* Se refiere al proceso corporal para utilizar el alimento. Incluye el consumo de cantidades y clases correctas de alimentos para las necesidades del cuerpo y la digestión de los alimentos de modo que el organismo pueda aprovechar los nutrimentos, la absorción de los nutrimentos en la corriente sanguínea, el uso de nutrimentos individuales en las células del cuerpo para la producción de energía y el mantenimiento y desarrollo de las propias células, los tejidos, los órganos y la eliminación de desechos.<sup>3</sup>

### 1.2.2 Importancia de la nutrición para el crecimiento y desarrollo del niño

La nutrición determina, en gran parte, la proximidad que puede tener respecto a su potencial genérico, mantener y reparar los tejidos de su cuerpo.

El reporte del requerimiento calórico (únicamente, no es suficiente para permitir un crecimiento óptimo, ya que se deben considerar cuantitativamente los alimentos básicos (proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas).

La cantidad mínima de nutrimentos requeridos para mantener la salud y promover el crecimiento de los niños de una misma edad varía cuantitativamente de acuerdo a lo que individualmente manifiesta cada uno de ellos, ya que los niños necesitan alimentos que los ayuden a crecer, desarrollar su musculatura, huesos, sangre y dientes. Necesitan alimentos que le ayuden a estar sanos la mayor parte del tiempo y a prevenir las enfermedades.

Los niños gastan gran cantidad de energía; todo el día realizan diferentes actividades, necesitan alimentos que les suministren suficientes elementos constructivos, material regulador y energía.

2.- RAMOS, Rafael. ALIMENTACION NORMAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES. PAG 2.

3.- ROBINSON y cols. NUTRICION BASICA Y DIETOTERAPIA. PAG 7.

Un buen estado de nutrición lleva al organismo a su plenitud somática y funcional, después de experimentar cambios en su estructura, forma y función como expresión de sus potencialidades genéticas.

La influencia de la nutrición sobre el crecimiento físico en los primeros años de vida están bien documentados. En el ser humano es probable que la alimentación afecte no solo la estatura y el peso, sino también otros aspectos del desarrollo. Durante los primeros cuatro años de vida puede resultar afección permanente al sistema nervioso central debido a un desequilibrio dietario.

La importancia de una alimentación adecuada en la infancia y en la niñez, queda demostrada por la posibilidad de que la nutrición condicione muchas facetas del bienestar de la persona durante toda su vida.

### 1.2.3 Contenido nutricional de los alimentos

Una dieta recomendable debe estar integrada por los siguientes grupos básicos de alimentos: proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales.

#### 1.2.3.1 Proteínas

##### - *Conceptos básicos*

**PROTEINA:** Miembro de un grupo de compuestos nitrogenados no cristalizables, semejantes entre sí, que forman los constituyentes característicos de los tejidos y líquidos orgánicos. Constan de carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y a veces, azufre, fósforo o yodo; son coagulables por el calor o ácidos.<sup>4</sup>

**PROTEINA:** Macromolécula formada por una o varias cadenas peptídicas que a su vez están constituidas por una sucesión de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos y cuyo secuencia está determinada genéticamente.<sup>5</sup>

**PROTEINA:** Cualquiera de los compuestos orgánicos integrados por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y habitualmente azufre. Son los principales constituyentes del protoplasma celular, de alto peso molecular y consisten esencialmente en combinaciones de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos. En el preescolar se recomiendan 3 g/kg peso/día.<sup>6</sup>

Las proteínas de la dieta provienen de dos fuentes: los alimentos de origen animal y los de origen vegetal. Los de origen animal contienen todos los aminoácidos esenciales, es decir,

4.- Ed. Salvat. DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS. PAG 188.

5.- LENDER y cols. DICCIONARIO DE BIOLOGIA, PAG 168.

6.- Ed. Ateneo. DICCIONARIO DE CIENCIAS MEDICAS. PAG 154.

que el organismo no puede sintetizar sino que tiene que tomarlos del medio externo. Estas proteínas tienen gran capacidad de retenerse en el organismo y forman parte de los tejidos, por eso se dice que tienen alto valor biológico. Las proteínas vegetales son incompletas de estos aminoácidos esenciales y por tanto su valor biológico es inferior.

#### - *Clasificación*

Las proteínas pueden clasificarse según su estructura química en:

- a) **Proteínas simples:** Producen solo aminoácidos o sus derivadas al ser hidrolizadas por ácidos, álcalis o fermentos. Por ejemplo, las albuminas.
- b) **Proteínas conjugadas:** Son polipéptidos que contienen algunas partes no proteicas denominadas grupos prostéticos. Por ejemplo, las nucleoproteínas.
- c) **Proteínas derivadas:** Son sustancias que resultan del desdoblamiento (a veces por hidrólisis) de proteínas simples o conjugadas. Por ejemplo, los dipéptidos.<sup>7</sup>

#### - *Funciones*

La proteína proporciona aminoácidos que el organismo necesita para formar y conservar los tejidos; para formar enzimas, algunas hormonas y anticuerpos; para regular determinados procesos orgánicos y para proporcionar energía. Es decir, su función principal es estructural, y en última instancia, energética:

##### *a) Las proteínas en la constitución del organismo.*

Aunque la proteína está presente en cada célula del cuerpo, su naturaleza y funciones varían en las células de los diversos tejidos.

La proteína en los músculos les permite contraerse y retener líquidos, lo que les confiere firmeza; en el pelo, piel y uñas es dura e insoluble y proporciona una cubierta protectora para el cuerpo; en las paredes de los vasos sanguíneos contribuye a la elasticidad, que es indispensable para la conservación de la presión arterial normal y la sustancia mineral de los huesos y los dientes está englobado en una estructura compuesta de proteínas.

La necesidad de proteína para la formación de nuevos tejidos y la conservación de los existentes no cesa durante toda la vida. La cantidad de proteína necesaria para la conservación corporal aumenta con la edad.

##### *b) Aminoácidos como elementos para la síntesis de enzimas, hormonas y anticuerpos.*



Se requieren aminoácidos para la síntesis de todas las enzimas, incluidas las enzimas digestivas y aquellas que son necesarias para la oxidación, la reducción y todos los procesos químicos en las células para determinadas hormonas, como para todos los anticuerpos que son fundamentales para las defensas del organismo ante las enfermedades.

#### *c) Procesos orgánicos reguladores.*

Las proteínas que están formando la membrana celular le confieren permeabilidad, permitiendo, en mayor o menor grado, un paso de líquidos, de moléculas o de electrolitos a través de la membrana, manteniendo así un equilibrio de los líquidos del organismo, es decir, tienen que ver con los procesos de absorción y filtración, entre otros.

#### *d) Suministro de energía.*

Un gramo de proteína proporciona aproximadamente 4 cal., aunque debido a su alto costo y su alto valor biológico, no es conveniente utilizarlas como fuente energética, ya que los alimentos ricos en hidratos de carbono y grasas son más baratos que los alimentos ricos en proteínas.

#### *- Alimentos ricos en proteínas*

Los alimentos animales tales como la carne, aves, pescado, leche, queso y huevos poseen proteína de alta calidad y en buena proporción; sin embargo, las leguminosas como frijoles de todo tipo, garbanzo, habas secas, alberjón y lentejas, proporcionan una buena cantidad de proteínas, pero les faltan determinados aminoácidos esenciales.

También se encuentran en el mismo caso las oleaginosas (nueces, semillas de calabaza, de girasol, ajonjolí, cacahuates), donde pesa el alto contenido de lípidos con una rica fuente de proteínas.<sup>8</sup>

### **1.2.3.2 Hidratos de carbono**

#### *- Conceptos básicos*

**ALIMENTOS DE CARBONO:** Compuestos orgánicos ternarios que contienen tres elementos: carbono, hidrógeno y oxígeno; se llaman también carbohidratos o glúcidos.<sup>9</sup>

<sup>8</sup>.- DIRECCION General de Educación para la Salud. GUIA TEMATICA PARA LA ORIENTACION NUTRICIONAL DEL GRUPO MATERNO INFANTIL. PAG 30, 31  
<sup>9</sup>.- CORRADO, Córdoba. HOMBRE, MEDICINA Y SALUD. PAG 480.

**HIDRATOS DE CARBONO:** Compuestos de carbono en grupos de 6 átomos, y de hidrógeno y oxígeno en la proporción para formar agua; representan uno de las tres categorías de alimentos indispensables.<sup>10</sup>

**HIDRATOS DE CARBONO:** Compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno, los cuales constituyen una fuente importante de energía para los organismos vivos, directamente utilizable (glucosa) o bien para su almacenamiento (glucógeno, almidón).<sup>11</sup>

#### - Clasificación

a).- **Monosacáridos:** Son compuestos con una molécula de hidrato de carbono, donde los más importantes en el estudio de la nutrición son la glucosa, fructuosa y galactosa.

*La glucosa* es el hidrato de carbono que se encuentra en la sangre, en donde constituye la fuente inmediata de energía para las células y los tejidos del cuerpo.

*La fructuosa* es el más dulce de todos los hidratos de carbono.

*La galactosa* es producida por el organismo durante la digestión del disacárido lactosa.

b).- **Disacáridos:** Son compuestos con dos moléculas de hidratos de carbono. Entre ellos se incluye la sacarosa, maltosa y lactosa, los cuales se encuentran en los alimentos. Los azúcares refinados son casi 100% sacarosa. La maltosa (azúcar de malla) se encuentra en los retoños de los granos (jarabe de maíz) y se forma en el producto como intermedio de la digestión del almidón. El almidón es el hidrato de carbono más abundante en las dietas; las raíces, las semillas y los tubérculos contienen gran cantidad del mismo (40 a 70%). Este no es soluble en agua fría pero al hervirse con agua forma pastos. Al cocer los alimentos que contienen almidón se digieren más fácilmente. La glucosa es el producto terminal de todo el almidón hidrolizado en el organismo.

c).- **Polisacáridos:** Son compuestos que tienen más de dos moléculas de hidratos de carbono. Entre ellos se encuentra el glucógeno, que es un polisacárido que se localiza en el hígado y los músculos. El glucógeno del músculo constituye una fuente de energía para los procesos que tienen lugar dentro de las células musculares, mientras que la glucosa obtenida del desdoblamiento del glucógeno del hígado está disponible como fuente de energía para cualquier célula del organismo. La celulosa es un polisacárido que se encuentra en la vegetación; en la planta es un elemento estructural de la pared celular que forma el esqueleto de las mismas. Además, la celulosa, también llamada fibra, estimula el peristaltismo intestinal y ayuda a que las heces sean blandas.

<sup>10</sup>.- DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS. Op Cit. PAG 188.

<sup>11</sup>.- LENDER y cols, Op. Cit. PAG 104.

- *Funciones.*

La función principal de los hidratos de carbono consiste en proporcionar energía al organismo, donde una parte de la misma es utilizada en forma de glucosa para satisfacer las necesidades de energía inmediatas, en tanto que el excedente (si lo hay) es convertido en grasa y se almacena como tejido adiposo.

Otra de las funciones de los hidratos de carbono es la de su acción "ahorradora" de proteínas, o sea, que evitan que sean utilizados como fuente de energía; esto sucede cuando el contenido de grasa e hidratos de carbono de la dieta es insuficiente.

- *Alimentos ricos en hidratos de carbono*

Los alimentos que contienen mayor concentración de hidratos de carbono son principalmente los cereales (maíz, trigo, arroz, cebada, avena, centeno); las raíces feculentas (papa, camote, yuca); las frutas, verduras y otras como la miel, el azúcar y los mermelados.<sup>12</sup>

### 1.2.3.3 Grasas

- *Conceptos básicos*

**GRASAS:** Sustancias químicas que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, que se convierten en ácidos grasos y glicerol durante la digestión o la hidrólisis.<sup>13</sup>

**GRASAS:** Son fuentes concentradas de energía que tienen más del doble del contenido de calorías que los hidratos de carbono (9 calorías por gramo).<sup>14</sup>

**GRASAS:** Cuerpos líquidos o sólidos, de procedencia animal o vegetal, constituidos principalmente por una mezcla de glicéridos (estearina, palmítina, oleína, etc.). Son insolubles en agua y solubles en éter, bencina y cloroformo. Por la acción de los álcalis se saponifican.<sup>15</sup>

- *Clasificación*

a).- **Grasas saturadas:** Son aquellos ácidos grasos que contienen todo el hidrógeno posible en sus moléculas. Son sólidas a la temperatura ambiente. Por ejemplo el sebo, la manteca, la grasa animal, la mantequilla y la grasa vegetal hidrogenada para repostería.

12.- DIRECCION General de Educación para la Salud. Op. Cit. PAG 28, 29

13.- VELMA, Kenny. NUTRICION Y TERAPEUTICA DIETETICA. PAG 75.

14.- DERRICK, Jellife. NUTRICION INFANTIL EN PAISES EN DESARROLLO. PAG 39.

15.- DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS. Op. Cit. PAG 557.

b).- **Grasas insaturadas:** Los ácidos grasos que pueden aceptar mas hidrógeno bajo ciertas condiciones se denominan grasas insaturadas. Son blandas o líquidas a la temperatura ambiente. Por ejemplo, los aceites animales, pescados, maíz, semillas de algodón, aceites de cacahuetes y cártamo.

c).- **Ácidos grasos esenciales:** Los ácidos grasos esenciales no pueden ser fabricados por el organismo. Son necesarios para el crecimiento y el metabolismo. De 1.3% de las calorías obtenidas de las grasas en la alimentación diaria deben provenir los ácidos grasos esenciales. Las mejores fuentes son la manteca, la yema de los huevos y las carnes.

d).- **Grasas falsas:** Las grasas falsas son hidrocarburos, como el aceite para molinos. No tienen valor nutritivo. La más comúnmente usada es el aceite mineral el cual es empleado como laxante y como lubricante, pero se debe tener precaución ya que altera la absorción de ciertas vitaminas.

#### - *Funciones*

*Las grasas y los aceites* son la forma de energía más concentrada en los alimentos pues liberan dos veces más energía por gramo que los hidratos de carbono o las proteínas (que cal. por gramo), o sea que su principal función es energética.

Transportan las vitaminas liposolubles A, D, E y K.

En el organismo se depositan debajo de la piel, en donde funcionan como conservadoras de calor, contribuyendo a aislar el cuerpo y a prevenir la pérdida rápida de calor. Además cojines de grasa sostienen las vísceras y determinados órganos.

Cooperan en la función tisular.

Transmiten una sensación de saciedad debido a que se digieren con mayor lentitud en el estómago, en comparación con los hidratos de carbono y las proteínas.

#### - *Alimentos ricos en grasas*

Las fuentes más abundantes de grasas en la dieta son los aceites vegetales (de maíz, cártamo, ajonjolí, girasol, oliva); las grasas vegetales hidrogenadas (margarina y crema vegetal); y las grasas animales (grasa de res, manteca, manteca, crema, tocino, longaniza y otras).

Las oleaginosas (nueces, pepitas, semillas de girasol, cacahuetes, pistaches) contienen gran cantidad de grasas, aunque su aporte más importante a la dieta son las proteínas, por lo que se consideran una fuente excelente de proteínas. La carne, aves de corral, pescados y mariscos, leche, yema de huevo y otras, contienen grasas.

### 1.2.3.4 Vitaminas

#### - *Conceptos básicos*

**VITAMINAS:** Son compuestos orgánicos necesarios para el crecimiento y conservación de la vida. Son sustancias reguladoras, cada uno de las cuales realiza una función o funciones específicas.<sup>16</sup>

**VITAMINAS:** Son compuestos químicos de naturaleza orgánica que están presentes en cantidades mínimas en los alimentos y son necesarias para la vida y el crecimiento.<sup>17</sup>

**VITAMINAS:** Designa, en sentido amplio, una sustancia indispensable en bajas concentraciones para el desarrollo normal del metabolismo de los organismos vivos y que debe tomarse con el alimento ya que no puede ser sintetizado.

#### - *Clasificación*

Existen dos grupos diferentes de vitaminas que se distinguen por el proceso de transporte dentro de la corriente sanguínea:

a).- **Vitaminas liposolubles:** Son vitaminas solubles en grasa o en un medio aceitoso. Entre ellas se encuentran las siguientes.

Vitamina A; Retinol o Ateroftal  
 Vitamina D; D2 Calciferol; D3 Colocalciferol  
 Vitamina E; Tocoferol  
 Vitamina K; Filloquinona

b).- **Vitaminas hidrosolubles:** Son vitaminas solubles en agua o en un medio acuoso.  
 Vitaminas B; B1 Aneurina o Tiamina; B2 Riboflavina; B3 Acido pantoténico; B6 Piridoxina;  
 B12 Cianocobalamina  
 Niacina (ácido nicotínico)  
 Vitamina C; Acido L-ascórbico  
 Vitamina H; Biotina  
 Acido Fólico<sup>18</sup>

<sup>16</sup>.- DIRECCION General de Educación para la Salud. Op. Cit. PAG 30

<sup>17</sup>.- ROBINSON, Corinn. Op. Cit. PAG 127.

<sup>18</sup>.- LENDER, y cols. Op. Cit. PAG 199.

*- Funciones*

*Vitamina A* (Retinol): Ayuda al organismo a resistir las infecciones e incrementa la longevidad; es importante para mejorar la vista, especialmente la visión nocturna; es necesario para la formación apropiada y el mantenimiento del marfil dental; es requerida por las glándulas sudoríparas para la producción de la corticosterona; participa para mantener sanos los tejidos epiteliales, dándoles humedad y textura. Recomendación diaria al preescolar: 400 mg/EN.

*Vitamina D* (Calciferol): Previene y cura el raquitismo; es necesaria para la absorción y utilización del calcio y el fósforo utilizados para el crecimiento y la estructura ósea; promueve una concentración normal en la sangre y es necesaria para el brote normal de los dientes y su formación. Recomendación diaria al preescolar: 10 mg.

*Vitamina E* (Tocolerol): Su función principal es como antioxidante fisiológico, inhibidor especialmente de la oxidación de los ácidos grasos no saturados; evita la destrucción de los glóbulos rojos al no permitir que los ácidos grasos de estas células capten demasiado oxígeno; estimula la producción de una enzima necesaria para la respiración celular y protege la membrana celular. Recomendación diaria al preescolar: 5 mg.

*Vitamina K* (Filoquinona): Es esencial para la síntesis de proteínas coaguladoras de la sangre (protrombina), y como es liposoluble necesita bilis o sales biliares en el intestino para una absorción óptima.

*Vitamina B1* (Tiamina): Es necesaria para el crecimiento normal, el metabolismo de los hidratos de carbono y el funcionamiento normal del corazón, los nervios y los músculos; funciona como parte de una coenzima denominada pirafosfato de tiamina, indispensable en el metabolismo de los hidratos de carbono. Recomendación diaria al preescolar: 0.7mg - 1.2mg.

*Vitamina B2* (Riboflavina): Es necesario para el crecimiento normal y el vigor; la salud de la piel y la mucosa; el metabolismo de los hidratos de carbono y la función normal de los ojos. Recomendación diaria al preescolar: 0.8 mg - 1.4 mg.

*Vitamina B3* (Acido pantoténico): Es necesario para el metabolismo de grasas, hidratos de carbono y proteínas; se requiere para la producción de colesterol, esteroides suprarrenales y parte de la hemoglobina.

*Vitamina B6* (Piridoxina): Es necesario para el metabolismo de grasas, hidratos de carbono y proteínas; se utiliza para el tratamiento de náuseas y el vómito en el embarazo. Recomendación diaria al preescolar: 0.9 mg - 1.6 mg.

*Vitamina B12* (Cianocobalamina): Evita la anemia perniciosa; ayuda al metabolismo del hierro y la modulación de los eritrocitos; necesaria para la salud del sistema nervioso; participa en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas. Recomendación diaria al preescolar: 2.0 Mg - 3.0 Mg.

*Niacina* (Ácido nicotínico): Es necesaria para el crecimiento normal; para el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas; para el funcionamiento normal del estómago, intestino, sistema nervioso y circulatorio. Recomendación diaria al preescolar: 9 - 16 mg/EN.

*Vitamina C* (Ácido ascórbico): Es necesaria para el crecimiento normal y la actividad celular; mantiene la firmeza de los vasos sanguíneos para que los capilares no se rompan fácilmente; ayuda a resistir las infecciones de las vías respiratorias altas; es necesario para el desarrollo normal de dientes y encías; ayuda a la absorción del hierro y el metabolismo de las proteínas; sana heridas y quemaduras. Recomendación diaria al preescolar: 35 - 40 mg.

*Vitamina H* (Biotina): Es necesaria para el metabolismo de los hidratos de carbono y las proteínas; colabora en la síntesis de ácidos grasos e interviene en la síntesis de la niacina y de la enzima digestiva, amilasa pancreática y de otras enzimas.

*Ácido Fólico*: Es necesario para el metabolismo de las proteínas y ayuda a convertir a algunos aminoácidos en otra clase de aminoácidos; es necesario para el crecimiento y es esencial para la producción de los células sanguíneas. Recomendación diaria al preescolar: 100 Mg - 300 Mg.<sup>19</sup>

*- Alimentos ricos en vitaminas*

*Vitamina A* (Retinol): Las fuentes de esta vitamina son los productos animales como leche, yema de huevo, manteca, hígado y riñones.

*Vitamina D* (Calciferol): Esta vitamina puede obtenerse también a partir de los alimentos. La yema de huevo, la leche, manteca y el hígado, son los alimentos principales que contienen esta vitamina. Los aceites de hígado de pescado constituyen una fuente excelente de la vitamina, sin embargo no forman parte de la alimentación habitual.

*Vitamina E* (Tocoferol): Los mejores fuentes son los aceites vegetales, hortalizas verdes y cereales de grano entero, y aunque los productos animales contienen poca vitamina E, el hígado, riñones, corazón y heces, son los alimentos que la contienen en mayor cantidad.

*Vitamina K* Se encuentra en bacterias intestinales.

*Vitamina B1* (Tiamina): Las mejores fuentes de esta vitamina en la dieta normal son los productos porcinos, los leguminosos y los cereales de grano entero. Las nueces y la leche contribuyen también con el aporte diario de tiamina.

*Vitamina B2* (Riboflavina): Son las vísceras, la leche, los quesos, la carne de res y hojas verdes, los que contienen gran cantidad de esta vitamina. El uso de cereales de grano entero o enriquecido produce un aumento de la absorción de esta vitamina.

*Vitamina B3* (Ácido pantoténico): Sus mejores fuentes son el hígado, riñones, yema de huevo, verduras frescas, panes, cereales y leche.

*Vitamina B6* (Piridoxina): Las mejores fuentes son carnes, hígado, verduras y cereales de grano entero.

*Vitamina B12* (Cianocobalamina): Los alimentos proteicos animales constituyen las fuentes dietéticas principales de esta vitamina.

*Niacina* (Ácido nicotínico): Alimentos ricos en niacina son los de origen animal y vegetal; los mejores fuentes son el hígado, riñones, atún, carnes, aves, cacahuates y la leche.

*Vitamina C* (Ácido ascórbico): Naranjas, toronjas, limones, limas, melones, piña, guayabas, fresas, hojas verdes, jitomates, col, pimientos verdes y papas, son buenas fuentes vitamina C.

*Vitamina H* (Biotina): Se encuentra en la yema de huevo, hígado, levadura, zanahoria, lechuga y riñón.

*Ácido Fólico*: Se encuentra en abundancia en las plantas, especialmente en las partes verdes y en casi todos los alimentos, hígado, riñón y yema de huevo.<sup>20</sup>

#### - Síntomas y trastornos en caso de deficiencia

*Vitamina A* (Retinol): Ceguera nocturna, xerofalmia, retraso en el crecimiento, queratomalacia, queratosis.

*Vitamina D* (Calciferol): Raquitismo, tetania, osteomalacia, osteoporosis.

*Vitamina E* (Tocoferol): Distrofia muscular, creatinuria, anemia, hemólisis, azoospermia, aborto o resorción del embarazo o feto.

*Vitamina K* (Filoquinona): Retraso en la coagulación de la sangre por fallo de producción hepática de protrombina (síndrome hemorrágico), esclerosis de los vasos sanguíneos.



*Vitamina B1* (Tiamina): Trastornos nerviosos y metabólicos, beriberi (polineuritis).

*Vitamina B2* (Riboflavina): Dermatitis, trastornos nerviosos, fotofobia, congestión conjuntival, queratitis, eritema.

*Vitamina B3* (Ácido pantoténico): Insuficiencia suprarrenal, dermatitis, lesiones del sistema nervioso y aparato digestivo, flacidez muscular.

*Vitamina B6* (Piridoxina): Detención del crecimiento, convulsiones, acrodinia, alopecia parcial.

*Vitamina B12* (Cianocobalamina): Anemia perniciosa.

*Niacina* (Ácido nicotínico): Pelagra.

*Vitamina C* (Ácido ascórbico): Escorbuto, hemorragias gingivales y cutáneas, enfermedad de Barlow.

*Vitamina H* (Biotina): Seborrea, acné, furúnculos, descamación.

*Ácido Fólico*: Anemia megaloblástica.

### 1.2.3.5 Minerales

#### - *Conceptos básicos*

**MINERALES:** Son sustancias que contribuyen a regular las diversas actividades del cuerpo y también forman parte de la estructura de las células del organismo.<sup>21</sup>

**MINERALES:** Son elementos químicos simples en donde de los 19 o más diferentes usados por el organismo, aproximadamente 17 son esenciales; casi 4% del peso del cuerpo es mineral, siendo el calcio y el fósforo de los huesos la porción más abundante.

**MINERALES:** Se pueden considerar como nutrimentos indispensables ya que el organismo humano no los sintetiza.

#### - *Clasificación*

a) **Macrominerales:** Calcio, hierro, fósforo, sodio, cloro, potasio, magnesio y azufre. Son los que se encuentran en el organismo en cantidades apreciables.

---

<sup>21</sup>.- SECRETARÍA de Salud - Dirección General de Planificación Familiar.  
CUADERNO TÉCNICO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR. PAG 162.

b) **Microminerales:** Yodo, cobre, cobalto, magnesio y flúor. Solo aparecen en cantidades muy pequeñas.

- *Funciones*

Las funciones biológicas de los principales elementos para la nutrición son:

*Fósforo:* Formación de huesos; fosforilación de glucosa; transporte de ácidos grasos; formación de ATP. Recomendación diaria al preescolar: 800 mg.

*Magnesio:* Formación de huesos y dientes; formación de coenzimas del metabolismo de hidratos de carbono y proteínas; a nivel del líquido intracelular.

*Sodio:* Principal catión del líquido extracelular; control de la presión osmótica electroquímica.

*Potasio:* Principal catión del líquido intracelular; balance ácido-base; formación de glucógeno y síntesis de proteínas.

*Cloro:* Principal anión del líquido extracelular; digestión gástrica por HCl; balance cloruro-bicarbonato.

*Hierro:* Formación de hemoglobina; oxidación celular por citocromos; participa en el sistema inmunológico. Recomendación diaria al preescolar: 15 mg.

*Yodo:* Síntesis de tiroxina (hormona tiroidea) que controla la oxidación celular. Recomendación diaria al preescolar: 70 Mg.

*Zinc:* Participa a nivel de enzimas carboxipeptidas y dehidrogenasas; ayuda a almacenar la insulina. Recomendación diaria al preescolar: 10 mg.

*Fluor:* Realiza funciones asociados con salud dental. Recomendación diaria al preescolar: 0.5 - 2.5 mg.<sup>22</sup>

*Calcio:* Participa en la estructura de huesos; coagulación de la sangre; ayuda a la transmisión de impulsos nerviosos y contractilidad muscular. Recomendación diaria al preescolar: 400 -600 mg.

- *Alimentos ricos en minerales*

*Fósforo:* Hígado, levadura, lecitina, germen de trigo, productos lácteos, yema de huevo, nueces, cereales, carnero, pescado y dátiles.

---

22.- BADUI, Salvador. QUIMICA DE LOS ALIMENTOS. PAG 24.

*Magnesio:* Nueces, soya, cereales, verduras, leche, cacao y mariscos.

*Sodio:* Sal de mesa, queso, leche, huevo, mariscos, carne y condimentos.

*Proteína:* Carnes, aves, pescado, frutas, hortalizas y cereales de grano entero.

*Cloro:* Sal de mesa, carne, huevo y productos lácteos.

*Hierro:* Hígado, riñones, corazón, levadura de cerveza, germen de trigo, verduras, frutas secas y yema de huevo.

*Yodo:* Sal yodada y pescado.

*Zinc:* Hígado y mariscos.

*Fibra:* Agua fluorada, mariscos y peces.

*Calcio:* Leche, mantequilla, quesos, pescado, higos y yema de huevo,<sup>23</sup>

#### 1.2.4 Características de una alimentación normal

*La alimentación diaria debe ser:*

- 1.- *Suficiente*, en cuanto a la cantidad de calorías, ya que éstos deben cubrir las necesidades de energía.
- 2.- *Adecuada* en función de la edad, sexo, peso, talla, actividad física, estado fisiológico, periodo de crecimiento y también de los aspectos culturales y psicológicos.
- 3.- *Balanceda*, en cuanto a la proporción de los nutrimentos que aportan energía, es decir, lípidos, hidratos de carbono y proteínas.

Los hidratos de carbono deben aportar del 55 al 65% de las calorías totales requeridas, procurando que la mayoría de éstos (70%), sean hidratos de carbono complejos, es decir, almidones, y también que contengan buena cantidad de celulosa.

Los lípidos aportarán entre un 20 y un 30% de las calorías totales, procurando que por lo menos la mitad de éstos sean aceites de origen vegetal o poliinsaturados.

Y por último, las proteínas deben aportar entre un 10 y un 15% de las calorías totales, procurando que por lo menos 20 gramos aproximadamente, sean proteínas de origen animal.

---

<sup>23</sup>.- WATSON, Ernest. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO. PAG 333.

4.- *Variada*, en cuanto a que incluya alimentos de los tres grupos, variando diariamente los alimentos de tal forma que no se consume siempre la misma fruta, verdura, cereal o cualquier otro tipo de alimento.

5.- *Completa* es decir, que se cubran las necesidades de energía, proteínas, vitaminas, minerales y agua.

Por último, hay que enfatizar que la alimentación debe ser higiénica, ésto significa que los alimentos deben estar limpios y en buen estado antes de prepararlos y al consumirlos, así como durante su conservación.

Al consumir diariamente una alimentación con todas estas características se estarán previniendo las alteraciones nutricionales ocasionadas tanto por el déficit como por el excesivo consumo de alimentos.<sup>24</sup>

### 1.3 CRECIMIENTO

#### 1.3.1 Conceptos básicos

*CRECIMIENTO*: Se entiende como el incremento de volumen de los diversos aparatos y sistemas, y de la masa corporal total.<sup>25</sup>

*CRECIMIENTO*: Proceso normal de incremento del tamaño de un organismo como resultado de acreción de tejidos semejante al presente originalmente.<sup>26</sup>

*CRECIMIENTO*: Implica cambios en la talla o en los valores que dan cierta medida de madurez.<sup>27</sup>

#### 1.3.2 Disminución del crecimiento

A menudo se dice que la disminución en el crecimiento indica un proceso de adaptación a requerimientos nutricios no cubiertos, y de ahí se infiere que individuos de menor tamaño se hallan mejor dotados para tolerar una alimentación insuficiente. De acuerdo con este requerimiento, una tasa de crecimiento reducida en forma permanente y su obligada consecuencia -un adulto con una estatura menor que la potencial- constituirían atributos deseables en condiciones limitantes.

<sup>24</sup>.- DIRECCION General de Salud Materno-Infantil. GUIA PARA LA EDUCACION ALIMENTACION Y LA ORIENTACION HIGIENICA. PAG 39, 41

<sup>25</sup>.- VEGA, Leopoldo. TEMAS COTIDIANOS SOBRE ALIMENTACION Y NUTRICION EN LA INFANCIA. PAG 5

<sup>26</sup>.- DORLAND, Alexander. DICCIONARIO DE CIENCIAS MEDICAS. PAG 205.

<sup>27</sup>.- NELSON, Emcrson TRATADO DE PEDIATRIA. PAG 20.

La realidad ha demostrado que una menor estatura por razones de condiciones de vida adversas, a menudo implica serias desventajas, en particular insuficiente capacidad para el trabajo físico. Por ello debe ser interpretada como un fracaso adaptativo y no como un ajuste favorable.

Las infecciones intercurrentes que implican un gasto metabólico mayor, que en forma directa afectan a la reproducción y que indirecta y episódicamente deprimen la ingestión de alimentos, también se ven asociadas con un crecimiento disminuido.

Por otro lado, hay una merma en el crecimiento de los niños de sectores pobres de la población, que muestran un déficit moderado de peso para la edad y peso normal o hasta excesivo para la estatura. El biotipo o imagen corporal de la población adulta no privilegiada de muchas regiones del país es de un individuo más bien bajo, corpulento, ligeramente obeso, en el cual la longitud de las piernas, considerada como segmento corporal "ecosensible", se ve afectada de momento predominante.

### 1.3.3 Parámetros para valorar el crecimiento

El peso, la talla y el segmento antropométrico relacionados con la edad son algunos de los indicadores más útiles y sencillos para saber si el niño recibe una alimentación adecuada para su crecimiento. La toma de estas medidas cuando se aplica periódicamente, es útil para llevar un segmento periódico y práctico del estado de nutrición del niño. Con este procedimiento se puede detectar oportunamente cualquier anomalía que se presente y, de esta manera, tomar las medidas que procedan:

#### 1.3.3.1 Peso

##### - *Conceptos básicos*

*PESO:* Es probablemente el mejor indicio de nutrición y crecimiento, porque suma todos los elementos que intervienen en el incremento de tamaño.<sup>28</sup>

*PESO:* Es la serie de maniobras para cuantificar la cantidad de gramos de la masa corporal.<sup>29</sup>

##### - *Incremento normal del peso en el niño de 2 a 4 años de edad*

En cualquier grupo de medidas, las del peso corporal son probablemente el mejor índice de nutrición y crecimiento, porque suma todos los elementos que intervienen en el incremento de tamaño.

28.- WATSON, Ernest. Op. Cit. PAG 67.

29.- ROSALES, Susana. FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA. PAG 147.

El incremento de peso al final del segundo año será de 2.5 kg anualmente, disminuyendo constantemente dicho incremento.

A medida que el niño aumenta en edad, el incremento ponderal se hace menos regular y puede quedar estacionario durante una o dos semanas en algún momento durante el segundo año en individuos sanos e incluso durante períodos mas largos en niños mayores.<sup>30</sup>

### 1.3.3.2 Talla

#### - *Conceptos básicos*

**TALLA:** Es la medición del crecimiento lineal y refleja principalmente el aumento longitudinal del esqueleto, con pequeñas contribuciones de tejidos entre las vértebras y los huesos largos; es por lo tanto, la medición sencilla y directa del aumento en una dimensión de un solo componente tisular del cuerpo.<sup>31</sup>

**TALLA:** Es la longitud del cuerpo humano, desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.<sup>32</sup>

**TALLA:** Distancia del punto mas alto de la cabeza, en el plano sagital, hasta la superficie sobre la cual esta el pie del sujeto, medida cuando esta descalzo.<sup>33</sup>

#### - *Incremento normal de la talla en el niño de 2 a 4 años de edad*

Al nacer, las mujeres tienen una talla moderadamente inferior a la registrada en los varones.

Durante el primer año de vida hay una desaceleración notable en el incremento de esta variable; por término medio el niño crecerá 10 cm anualmente.

Durante el tercer y cuarto año la talla es relativamente igual en ambos sexos hasta llegar al estímulo de crecimiento que precede la adolescencia.

Existen ciertas circunstancias adversas donde el peso y volumen corporal (perímetros y diámetros) causan decrementos, mientras la talla permanece estable.<sup>34</sup>

30.- WATSON, Ernest. Op.Cit. PAG. 67

31.- BEAL, Virginia. NUTRUCION EN EL CICLO DE VIDA. PAG 46.,

32.- DORLAND, Alexander. Op.Cir. PAG 1093.

33.- Ed. Interamericana. DICCIONARIO ENCICLOPEDICO ILUSTRADO DE MEDICINA. PAG 1541.

34.- NELSON, Emerson. Op. Cit. PAG 34.

### 1.3.3 Segmento antropométrico

#### - *Concepto básico*

Es un patrón de referencia que permite conocer la situación previa de crecimiento, estado de nutrición y situación actual de ambos indicadores, que resulta de dividir el peso en gramos de cada sujeto, entre la talla en centímetros.<sup>35</sup>

## 1.4 HISTORIA NATURAL DE LA DESNUTRICION

### 1.4.1 Conceptos básicos

*DESNUTRICION:* Suspensión o falla en los procesos nutritivos, con la consiguiente atrofia y degeneración de los órganos y tejidos.<sup>36</sup>

*DESNUTRICION:* También denominada deficiencia nutricional; es el cambio de estructuras o funciones de las células y tejidos debido a la falta de uno o mas nutrimentos y/o calorías.<sup>37</sup>

*DESNUTRICION:* Se refiere a las condiciones patológicas producidas por deficiencias en la ingestión, absorción o aprovechamiento de los nutrimentos, o bien por una situación de desgaste que lleva a pérdidas excesivas de energía.<sup>38</sup>

### 1.4.2 Clasificación.

#### 1.4.2.1 Según la magnitud de la pérdida de peso en relación con el peso teórico correspondiente a su edad

##### - *Desnutrición de primer grado:*

Todo pérdida del 10 al 25% del peso que el individuo deberá tener para su edad.

##### - *Desnutrición de segundo grado:*

Pérdida de peso que fluctúa entre el 25 y 40% del peso que el individuo deberá tener para su edad.

35.- ZUBIRAN, Salvador. LA NUTRICION Y LA SALUD DE LA MADRE Y LOS NIÑOS MEXICANOS. PAG 186.

36.- DORLAND, Alexander. Op. Cit. PAG 372.

37.- ROBINSON, Corinne. FUNDAMENTOS DE NUTRICION NORMAL. PAG 370.

38.- DIRECCION General de Educación para la Salud. Op. Cit. PAG 58.

- *Desnutrición de tercer grado:*

Pérdida de peso de mas allá del 40% del peso que el individuo deberá tener para su edad.<sup>39</sup>

### 1.4.2.2 Por su etiología

- *Desnutrición primaria:*

Cuando obedece a un aporte insuficiente de nutrimentos.

- *Desnutrición secundaria:*

Cuando es debida a alteraciones en la absorción o utilización de los nutrimentos.

- *Mixta:*

Cuando se combinan ambos factores.

### 1.4.3 . Agente.

El agente causal de la desnutrición es la deficiencia y/o desequilibrio entre los nutrimentos, hidratos de carbono, proteínas (en especial de origen animal), grasas y vitaminas liposolubles. Tal desequilibrio puede ser causado por un aporte insuficiente de nutrimentos, por una utilización incorrecto de ellos, o bien por pérdidas excesivos de los mismos; no obstante existen mas factores que una simple falta de nutrimentos, es mas, en los primeros años de la vida, amenaza mas la existencia de una dieta calóricamente suficiente pero desequilibrada, que una dieta calóricamente insuficiente pero equilibrada. Es decir, además de la carencia de calorías y proteínas, entra en juego también la falta de otros nutrimentos y la presencia de infecciones.<sup>40</sup>

### 1.4.4 Causas

#### 1.4.4.1 Orgánicas

Las causas orgánicas de la desnutrición son provocadas por una asimiliación deficiente de los alimentos por el organismo humano, que conduce a un estado patológico y distintos grados de severidad.

<sup>39</sup>CUADERNOS DE NUTRICION VOL X / NUM. 2 PAG 4.

<sup>40</sup>.- MARTINEZ, Roberto. LA SALUD DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE. PAG 456.



### 1.4.4.2 Sociales

El proceso de socialización y de adquisición de valores se da en nuestra cultura y fundamentalmente en el seno de la familia.

Los hábitos de cada persona se ajustan a sus vivencias y necesidades psicológicas y a las normas de la sociedad.

Durante la etapa preescolar la desnutrición constituye también un problema grave; la mala alimentación no es un proceso biológico solamente, sino también la falta de estimulación y motivación lo que ocasiona el serio retraso en el desarrollo que llegan a tener los niños desnutridos.

### 1.4.4.3 Económicas

Los factores económicos son de vital importancia en la determinación de los estilos y las costumbres alimenticias.

El componente básico que permite explicar aún con mayor claridad este proceso se resume en todo aquello que tiene como consecuencia una desigual distribución del ingreso, así de todo el dinero que se genera en México como producto de trabajo, ya sea que se obtenga directa o indirectamente, pocas personas tienen ganancias substanciales y, por consecuencia, son muchos los que disponen de recursos escasos aún para cubrir sus necesidades básicas.

En las comunidades la falta de empleos favorece para no contar con una disponibilidad adecuada de alimentos y la consiguiente incapacidad para poder utilizarlos.

### 1.4.4.4 Culturales

El comportamiento de un individuo es un fenómeno complejo que no solo se conforma por él mismo en función de su inteligencia y de su carácter, sino también por factores culturales propios del grupo social al que pertenece.

Existen factores externos que operan sobre la función del niño. El conjunto de actitudes y formas de vida no son, en absoluto, innatas, se aprenden después del nacimiento por medio de la enseñanza de los padres y otras personas.

La atención directa de la madre ejerce un influjo importante en las costumbres alimenticias de su hijo. Ella será capaz incluso de pasar por alto sus gustos personales y obligarse a comer lo que le desagrada para dar "buen ejemplo".

También la introducción tardía de alimentos en los niños ha sido tradicionalmente asociado a un fenómeno cultural, el llamado "miedo al alimento", que es común en el medio rural de este país y de muchos otros. Consiste en que las madres le atribuyen a los alimentos más efectos negativos que efectos positivos; creen que son causa de muchas enfermedades y solo vagamente relacionan a los alimentos y alimentación con el desarrollo y con la salud de sus hijos.

Las influencias culturales y comunitarias no solo determinan los alimentos que han de comerse, sino también los patrones que rigen las comidas, el número diario de ellas, el modo de hacerlas y los utensilios que han de emplearse.

#### 1.4.4.5 Geográficas

La geografía ejerce un influjo fundamental en las normas de alimentación. Podemos decir que los estilos alimenticios se crean dentro de los límites de la geografía de cultivos.

En las comunidades michoacanas y guerrerenses asignadas, la agricultura que se practica es rústica y tradicional. Debido a la topografía accidentada de esos suelos se utilizan implementos rudimentarios para dicha actividad. Los campesinos que explotan este tipo de tierras satisfacen primero sus necesidades de autoconsumo y, el excedente (si lo hay), lo dedican al comercio.

#### 1.4.5 Huésped

La desnutrición puede afectar a todas las edades, principalmente al sexo femenino, ya que por tradiciones culturales erróneas, se considera a la mujer como improductiva y se le somete a dietas deficientes. En la etapa infantil las primeras manifestaciones suelen encontrarse entre los 6 meses y el año de edad, época del destete y la ablactación, cuando la leche materna ya no es suficiente y en el curso de la cual las enfermedades, sobre todo diarreicas, son más frecuentes, recidivantes y graves. En los épocas preescolar y escolar, está presente la tala de una somatometría deficiente.

Existen tres épocas de la vida en las cuales la alimentación resulta fundamental; el periodo perinatal, el de los 3 a los 18 meses y el de la adolescencia; en estos tres periodos existen incrementos importantes en el desarrollo y crecimiento, por lo que los requerimientos calóricos y proteicos resultan superiores y su déficit conducirá a la desnutrición primaria.

#### 1.4.6 Ambiente

La desnutrición es más frecuente en el medio rural que en el urbano. Existen además hábitos y costumbres que inciden sobre la desnutrición, tales como deficiente educación alimentaria en salud y en enfermedad, y desconocimiento de los alimentos de mayor valor nutritivo, así como sus diversas formas de presentación y preparación.

## 1.4.7 Prevención primaria

### 1.4.7.1 Promoción a la salud

Las medidas preventivas irán encaminadas a las siguientes acciones:

- Control médico periódico del niño sano, buscando un adecuado crecimiento y desarrollo.
- Promoción a la lactancia natural y una adecuada ablactación.
- Debe enseñarse la ciencia de la nutrición en los diferentes niveles educativos.
- Educación alimentaria de toda la población, poniendo especial énfasis en grupos organizados de madres de familia y señoras, en instituciones médicas, escuelas, etc.

### 1.4.7.2 Protección específica

Son varias las láticas que pueden desarrollarse para disminuir la incidencia de la desnutrición:

- Pláticas dirigidas a las mujeres embarazadas y a las madres sobre instrucción general y alimentaria en particular.
- Educación higiénico-nutricional a las madres en general, en especial a aquellas en las que exista el antecedente de un niño con desnutrición, o bien, a aquellas que asistan periódicamente a la consulta.
- Promoción sobre la utilización de alimentos económicos combinados con los usuales (pescado, harina de soya, garbanzo, etc.).
- Campañas de promoción de alimentos nutritivos y de poco consumo (pescado, leguminosas, etc.).<sup>41</sup>

### 1.4.7.3 Cuadro clínico

#### *Desnutrición de primer grado:*

El niño se vuelve llorón y crónicamente descontento, contrastando con la felicidad, el buen humor y el buen sueño que antes tenía; hay adelgazamiento, si se compara su peso con los pesos anteriores, se nota que éste se ha estacionado en los últimos cuatro o seis semanas. En este periodo no se observa diarrea, sino por el contrario, ligera constipación; no hay vómitos

41.- ibid PAG 458, 459.

u otro accidente de las vías digestivas que llame la atención; las infecciones respetan al niño que aún conserva su capacidad racional y defensivo casi íntegro.

El dato principal que se observa, y solamente si se busca, es el estacionamiento en el peso o un ligero descenso en el mismo que persiste a través de las semanas.

#### *Desnutrición de segundo grado:*

La pérdida de peso se acentúa y va pasando del 10% al 15%; la fontanela se hunde; se van hundiendo los ojos; los tejidos del cuerpo se hacen flojos, perdiendo su turgencia y su elasticidad; el niño duerme con los ojos entreabiertos; es susceptible a calorros, resacas y otitis; se acentúa su irritabilidad; fácilmente hay trastornos diarreicos y a veces se perciben, desde esta etapa de la desnutrición, edemas por hipoproteïnemia.

El final de la etapa segunda en la desnutrición es alarmante y obliga a los padres a recurrir al médico.

Si el médico es impresionado por el accidente enteral agudo o por la faringitis u otitis, y sin hacer una cuidadosa búsqueda en la dieta del pequeño paciente para estimar su calidad y su rendimiento energético, pasa por alto este renglón vital de orientación y prescribe para la "infección", el niño habrá dado un paso más en la pendiente mortal de la desnutrición.

Por otra parte, si las medidas dietéticas y terapéuticas a que se puede no son lo suficientemente cuidadosas y efectivas, el paciente cae en una exquisita intolerancia a toda clase de alimentos y a toda cantidad que se le dé, y esta intolerancia obliga a cambios frecuentes en la dieta, y a nuevos intentos de acomodación digestiva por parte del organismo, en los cuales se pierde tiempo, se va aumentando la destrucción de sus reservas, y el desplome de la curva de peso, que cada vez se aleja más del paralelismo normal con la curva de edad.

#### *Desnutrición de tercer grado:*

Se caracteriza por la exageración de todos los síntomas que se han enumerado en los dos etapas anteriores de la desnutrición, además los ojos se hunden, la cara del niño se hace pequeña y adquiere el aspecto de "cara de viejo", se ven prominentes todos los huesos de la cara y la bola grasosa de Bichat hace su aparición grotesca como última reserva grasosa de este sector del organismo.

Los músculos de las miembros cuelgan como pesados cortinas forrados de piel seca y arrugada; los huesos de las miembros superiores del dorso y del tórax se observan forrados de una piel escamosa, arrugada, sin vitalidad y sin la menor elasticidad.

Los ojos quedan vivos, brillantes y siguen con una gran avidez los movimientos que a su alrededor se desarrollan, como buscando ansiosamente el alimento que le podría servir de salvación.

Muchos desnutridos llegan a esta etapa sin edemas por carencia proteica o manifestaciones de carencias vitamínicas, en cambio, a otros se les observa hinchados de sus plernas, del dorso de las manos y de los párpados y sobre estos edemas hay manifestaciones peligrosas hipercrónicas, acrómicas y discrómicas, que dan el conocido "mosaico".

Sobre el estado angustioso de autoconsunción, se observan como síntomas predominantes la intolerancia absoluta a la alimentación, que toman a veces vorazmente; los vómitos fáciles, los accidentes digestivos de aspecto agudo o semi agudo y las infecciones focales que estallan con perioridad desesperante y virulencia cada vez mayor.<sup>42</sup>

## 1.4.0 Prevención secundaria

### 1.4.0.1 Diagnóstico

La gran mayoría de los niños desnutridos acuden a recibir atención médica porque tienen alguna infección o porque padecen un desequilibrio electrolítico, por lo tanto, el diagnóstico debe considerar tanto la desnutrición y su severidad, como el del propio episodio agudo agregado.<sup>43</sup>

Para fundamentar el diagnóstico de desnutrición basándose en antecedentes dietéticos, se recabarán los siguientes datos: antecedentes de alimentación al seno; tipo, cantidad y frecuencia de administración de alimentos en la ablactación; regímenes alimenticios durante el segundo año de vida y de las edades preescolar, escolar y adolescente, aunado a la consignación de los antecedentes dietéticos en el mes anterior al interrogatorio.

La determinación periódica de los valores antropométricos es un instrumento útil para detectar en forma *tempora* alteraciones en el crecimiento atribuibles a desnutrición

Estas medidas deben compararse con tablas de normalidad para edad y sexo del niño y también con las mediciones anteriores del mismo para evaluar su grado y ritmo de crecimiento y detectar anomalía temprana.

Se harán exámenes de laboratorio agregando los necesarios para establecer diagnóstico, pronóstico y tratamiento de otras condiciones previas capaces de originar desnutrición.

42.- CUADERNOS DE NUTRICION. Op: Cit: PAG 56

43.- ZUBIRAN, Salvador. Op. Cit. PAG 260.

La manera como se evalúa la nutrición varía según las edades, así en el recién nacido, lactante y preescolar resulta útil relacionar el peso con la edad, ya que éstos son periodos de crecimiento ponderal rápido, que se ve fácilmente afectado en los grados leves de desnutrición.

La comprobación del diagnóstico se realiza por otros signos diferentes de los somatométricos. En la historia clínica debe prestarse atención a algunas partes importantes: peso al nacimiento, edad del niño, evaluación de la alimentación, frecuencia, severidad, duración y gravedad de las infecciones previas, si han ameritado internamiento en hospitales, restricción de alimentos durante la enfermedad y la convalecencia, uso de téis, fórmulas diluidas, atoles y harinas.<sup>44</sup>

### 1.4.8.2 Tratamiento

#### *Desnutrición de primer grado:*

Si la causa es por subalimentación, como pasa en un 90% de los casos, basta completar las necesidades energéticas del paciente con una dieta apropiada para su edad y antecedentes, para que el niño recupere su peso, vuelva a su buen sueño y a su disposición general feliz y contento.

Ningún medicamento, ninguna vitamina, ningún iónico son necesarios, solo alimento digerible y suficiente y el éxito es rotundo.

Se puede decir que el 100% de pacientes se salvan si son correctamente tratados y vistos con oportunidad.

#### *Desnutrición de segundo grado:*

Dos medidas deben guiar la terapéutica en estos casos:

- 1º Dar una alimentación de alto valor energético en el menor volumen de la fórmula para poder administrar 250, 300 o más calorías por kilo, por día, sin ocluir vómitos.
- 2º Combatir tenazmente las infecciones, drenar los oídos si están enfermos, vigilar el riñón, la piel, etc.

Hoy otra serie de medidas que completan la lucha: complejo B, hipodermoclasia de suero fisiológico, 25 ml/día; estimular la actividad de la piel con fricciones de alcohol a 50%, vigilar la ingestión suficiente de líquidos, imponer cierto grado de actividad física para combatir la astenia y la indiferencia.

---

44.- MARTINEZ, Roberto. Op. Cit. PAG 475.

El éxito se obtiene en un 60 o 70% de los casos si no hay infecciones que se hayan apoderado del organismo y le impidan toda posibilidad de restablecimiento.

#### *Desnutrición de tercer grado:*

La desnutrición de tercer grado es, indispensablemente, un trastorno que solo en un hospital bien equipado y con experiencia se puede tratar con alguna posibilidad de éxito. Requiere tres o cinco meses de cuidados constantes; es extremadamente caro luchar con un paciente de este tipo que, la mayoría de las veces, es gente pobre en recursos económicos y de escasa cultura.

Requiere de una gran discreción para realimentar, buscando que el sistema digestivo restablezca su capacidad funcional para digerir, muchas veces totalmente pérdida. Alimentos en pequeño volumen, sin grasa y de gran valor energético a expensas de los hidrocarbonados y las proteínas, son los de elección.

Todo síntoma agudo se debe combatir con tenacidad: anhidremia, infección enteral, infección parenteral, infecciones dérmicas, etc.

Se hacen transfusiones diariamente, 15-20 m/kg de peso, precedidas siempre de igual o doble cantidad de suero fisiológico o glucosado al 5%.<sup>45</sup>

### **1.4.8.3 Limitación del daño**

En caso de progreso de la enfermedad y se presente desnutrición, el siguiente paso en la prevención consistirá en la limitación del daño. Deben considerarse en orden de prioridad las siguientes circunstancias:

1. *Tratamiento de emergencia:* Implica la corrección del desequilibrio hidroelectrolítico y tratamiento de la infección mediante la aplicación de antibióticos, medidas generales, etc.
2. *Tratamiento de la desnutrición propiamente dicha:* Generalmente debe emplearse el tratamiento que resulte conveniente para situaciones circunstanciales (cuidados de la piel, tratamiento de la anemia, etc.) o agregados.

## **1.4.9 Prevención terciaria**

### **1.4.9.1 Rehabilitación**

La rehabilitación del paciente desnutrido debe ser tanto física como activa, psicológica y social; ser integral, incluyendo a todos los miembros de la familia.

Deben modificarse en la familia los conceptos higiénicos nutricionales inadecuados que han condicionado la desnutrición y que habitualmente favorecen los procesos patológicos que propician o agravan el cuadro.

La rehabilitación se efectuará mediante la administración de dieta completa y equilibrada.

Además, se tratarán las alteraciones anatómicas que haya ocasionado la desnutrición misma o alguna de sus complicaciones, atendiendo cada una de manera específica mediante la valoración y apoyo de las distintas especialidades.<sup>46</sup>

Puesto que en la desnutrición se encuentran deprimidas las respuestas afectivas, la rehabilitación se hará en el sentido de proporcionar al niño el afecto indispensable para lograr su recuperación, para lo cual es necesario establecer una armonía familiar, reincorporando al paciente a la familia y a la sociedad.

## 1.5 DESNUTRICION Y CRECIMIENTO

*Las características de la desnutrición durante los primeros 5 años de vida son:*

- Disminución de los niveles de actividad física.
- Velocidad subóptima de crecimiento.
- Grados diversos de disminución en la inmunocompetencia.
- Coeficientes elevados de morbi-mortalidad.

Esas alteraciones por lo general aparecen en el orden citado; sin embargo no necesariamente se presenta en forma paralela. Una reducción en la velocidad de crecimiento no describe por sí misma a la desnutrición, solo indica una de sus tantas dimensiones.

Cuando por una u otra razón disminuye la ingestión de alimento, el crecimiento y el aumento de peso se pueden mantener por algún tiempo al reducirse el gasto de energía, en parte a expensas de la actividad física. Este patrón de ajuste primario del balance de energía puede prolongarse hasta la vida adulta. Así, llega a ocurrir que trabajadores de baja estatura debido a una desnutrición durante la niñez, tengan menor eficiencia y productividad, en particular en aquellas actividades que requieren trabajo pesado.

Por otra parte, se ha consolidado el concepto de que la desnutrición en los niños adquiere particularidades propias de los organismos en crecimiento. Se sabe con certeza que durante las etapas tempranas de la vida el organismo demanda mayor cantidad de nutrientes para incrementar el número y el tamaño de las células que integran sus tejidos. Como consecuencia del crecimiento tisular, ocurre un mayor pondeostatural que se ve restringido cuando

46.- MARTINEZ, Roberto. Op. Cit. PAG 465, 468



se deteriora el estado de nutrición.

A la luz de este concepto, es fácil comprender porqué los organismos con mayor demanda de nutrimentos son más susceptibles a las enfermedades carenciales.



***ANALISIS  
E  
INTERPRETACION  
DE DATOS***



## 2. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

En este apartado se reúnen los resultados de la investigación obtenidos a través de la aplicación de cuestionarios, calendarios de control del menor de 5 años de edad M-1, hojas clínicas de nutrición, gráficos del programa de Nutrición y Salud, tablas de peso y talla de los niños de 1 a 6 años de edad, y mediante las experiencias del posante en servicio social comunitario.

Los resultados más significativos fueron concentrados en cuadros y gráficas, de los cuales a continuación se presenta el análisis e interpretación.

**CUADRO 1**  
**TENENCIA DE LA TIERRA**

TIPO DE PROPIEDAD	MICHOCACAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
PROPIA	86	100	77	100
EJIDAL	0	0	0	0
TOTAL	86	100	77	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

**CUADRO 2**  
**TIPO DE RIEGO**

TIPO DE RIEGO	MICHOCACAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
RECADIO	2	4	5	6
TEMPORAL	84	96	72	94
TOTAL	86	100	77	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

**CUADRO 3  
DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN  
AGRÍCOLA.**

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION	MICHOACAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
AUTOCONSUMO	76	78	72	94
COMERCIO	3	7	1	1
AMBOS	7	15	4	5
TOTAL	86	100	77	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

### **TENENCIA DE LA TIERRA, TIPO DE RIEGO Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION AGRÍCOLA**

México es uno de los países en vías de desarrollo con múltiples problemas del campo. Sin duda alguna todavía falta por recorrer un buen trecho para que se optimice la situación agraria actual, para que la tierra la posea realmente quien la trabaja y elevar drásticamente el nivel de vida del campesino en general.

En los estados de Michoacán y Guerrero los problemas agrícolas que perduran con insistencia y a veces con violencia, se podrían sintetizar en el trinarismo pobreza, ineficiencia y mala distribución.

En las comunidades de Michoacán esta situación se exagera debido a la poca disponibilidad de empleos y de recursos capaces de crear fuentes de trabajo. Esta pobreza explica, en gran parte, la ausencia de los responsables de la manutención de las familias, ya que un 64% de los mismos representan el grupo de emigrados rurales masivos, los cuales buscan las ciudades mas industrializadas del país y los campos de Estados Unidos de Norteamérica. Mientras en las comunidades guerrerenses la emigración tiene escasa o nula incidencia debido a que, en contraste con Michoacán, hay otras actividades laborales (albañilería, empleados de comercios, peones y comerciantes) independientes de la agricultura que respaldan un ingreso económico constante.

Viendo la agricultura en su conjunto, las estadísticas obtenidas señalarán que en las comunidades de ambos estados, un porcentaje considerable de las familias son poseedoras de tierras para cultivo. Lo anterior se ve favorecido en el estado de Michoacán con el 86% de familias poseedoras de tierra para el cultivo, pero que por la situación antes mencionada de los altos índices de emigración, ésta tierra queda a cargo de la madre e hijos. En el estado de Guerrero, donde las características geográficas y climatológicas de la zona estimulan el desarrollo

de las actividades agrícolas, esto lo reportarán 77 de las familias de los niños quienes eran propietarios de dichas tierras. De los suelos aptos para la agricultura en Michoacán, el 4% son de regadío, mientras el 96 % restante de temporal; cifras semejantes a las encontradas en Guerrero, que reportó que el 8% de sus tierras para cultivo son de regadío y 94% de temporal.

Desafortunadamente la mínima proporción de la tierra agrícola es de regadío, ya que éste juega un papel muy importante en el potencial agrícola de cualquier lugar; la producción y productividad son siempre más altas en zonas de regadío que en las de temporal.

Siendo el tipo de riego predominante en estas comunidades el de temporal, las cosechas obtenidas son muy aleatorias y representan un gran riesgo para los campesinos que las trabajan y para la planeación de la producción agrícola.

Es por eso que la insuficiente producción debida a la baja productividad en ambos estados, provoca que la mayoría de la población agrícola se vea obligada a consumir lo que produce y, como la obtenida no satisface los requerimientos nutricionales para una dieta balanceada (principalmente cosechan maíz y frijol), se desencadena una lista de problemas adyacentes a la mal nutrición, que se ve reflejada principalmente en los menores, en su aspecto físico.

Por otra parte, son muy pocos los agricultores que en forma simultáneo consumen lo cosechado y comercian el excedente (si lo hay), ya que por la situación expuesta apenas alcanza lo cultivado para que se lo coman y para resguardarlo para consumirlo durante el año.

En forma general, esta situación, a través del tiempo, ha acentuado las diferencias que existen entre este grupo laboral con otros sectores, ya que desde una perspectiva de salud, es más común encontrar en poblaciones campesinas mayor número de morbilidad, en contraste con aquellas situadas en las ciudades dedicadas a otro tipo de actividades que reducen más ganancias económicas e índices decrecidos de enfermedades( Ver cuadros 1,2 y 3).

**CUADRO 4**  
**INGRESO PER-CAPITA SEMANAL**  
**POR FAMILIA.**

INGRESO EN N\$	MICHOCAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
50.00-100.00	73	73	81	81
101.00-150.00	23	23	10	10
151.00-200.00	2	2	7	7
+ DE 200.00	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos. Jurisdicción 6. La Piedad. Mich. y los módulos Chilapa I. Chilapa III y Quechultenango. Jurisdicción 3. Chilpancingo. Gro.

### INGRESO PER-CAPITA SEMANAL POR FAMILIA

En cuanto al ingreso per-cápita, la gran mayoría de las familias michoacanas y guerrerenses percibieron ingresos económicos muy bajos, oscilando entre los N\$50.00 y N\$100.00 a la semana.

Así encontramos que en las comunidades de Michoacán el 73% de las familias tuvieron un ingreso diario menor al salario mínimo, o el equivalente al mismo. En tanto que en Guerrero un 81% de las mismas percibieron este ingreso.

El porcentaje de familias con este salario aumentó en el estado de Guerrero, porque las principales fuentes de trabajo son actividades eventuales y/o por temporada, mismas que no garantizan un aporte suficiente de dinero, y por tanto, una estabilidad económica suficiente para avalar una alimentación familiar adecuada.

Esta misma cantidad fue percibida también semanalmente por menor porcentaje de familias michoacanas y mas que nada por aquellas que eran solventadas por emigrados, ya que, análogamente a la que se piensa, éstos disponen de poco dinero libre para mandar a su familia por desempeñar también labores eventuales y/o por temporadas, que aunque sean retribuidas en dólares, con salarios mayores a los mexicanos, tienen gastos personales para su manutención y vivienda, mismas que hacen insuficiente el dinero que mandan.

En menor frecuencia encontramos que el 23% de las familias michoacanas tuvieron un ingreso monetario que fluctuó entre N\$101.00 y N\$150.00, a diferencia de los guerrerenses, donde solo un 10% recibieron dicho ingreso. Esta situación, al igual que lo anterior, maneja entradas de dinero todavía pobres e insuficientes, con las cuales relativamente no se satisfacen las necesidades de las familias de ambos estados.

Los ingresos de dinero mas altos variaron entre N\$151.00 hasta mas de N\$200.00 semanales. Estas cifras representativas del porcentaje mínimo de la población en estudio, se refieren al estrato mas "desahogado" económicamente, mismo que también tiene carencias y necesidades iguales o en menor grado que los anteriores, pues por lo regular no son ingresos fijos y tienen que distribuirse por temporadas.

En general, es importante hacer notar que en todas las comunidades las percepciones semanales por familia fueron muy bajas (Incluyendo los ingresos máximos que se encontraron) en relación al alto costo de la vida contemporánea, pues tanto la alimentación, vestido, vivienda, atención médica, etc. son necesidades indispensables que apenas se alcanzan a cubrir con estos salarios, por lo que predomina un alto índice de pobreza y problemas característicos subsecuentes a la misma.

Por los datos obtenidos de las encuestas se deduce que, estas familias pertenecen al estrato social mas bajo de los municipios, pues su poder adquisitivo es bajo, al igual que su nivel cultural y las condiciones de su medio ambiente son precarías en relación con los estratos medio y alto (Ver cuadro 4 y gráfico 1).

**CUADRO 5**  
**OPUCACION DEL RESPONSABLE DE LOS INGRESOS**  
**ECONOMICOS FAMILIARES.**

OFICIO	MICHOCACAN		CUERRERO	
	FX	%	FX	%
AGRICULTOR	23	23	24	24
AGRICULTOR+EMIGRADO	57	57	7	7
AGRICULTOR + OTROS	4	4	11	11
AGRICULTOR + COMERCIANTE	2	2	3	3
AGRICULTOR + ALBARIL	0	0	32	32
ALBARIL	0	0	12	12
COMERCIANTE	3	3	2	2
OTROS	7	7	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

#### OPUCACION DEL PRINCIPAL RESPONSABLE DE LA MANUTENCION FAMILIAR

Las comunidades michoacanas se encuentran ubicadas geográficamente en zonas con escasos recursos naturales que en determinada momento favorezcan fuentes de trabajo a sus habitantes, pues tanto el clima como las características de la tierra son poco propicios para el desarrollo laboral. Lo anterior es un precedente muy importante, pues al no haber trabajo o por ser éste insuficiente para garantizar un equilibrio económico, los movimientos migratorios masivos son tradicionalmente significativos para su economía.

En este estado la emigración siempre fue por temporadas y se dividió en 2 corrientes:

1) La que estuvo dada por el mayor sector de la población (57%), que independientemente de trabajar sus tierras para cultivo, y por ser éstos insuficientes para generar una estabilidad económica solvente, se vé en la necesidad de emigrar a los Estados Unidos de Norteamérica, dejando a otras personas (principalmente esposa e hijos) como responsables del cuidado de las siembras y cultivando principalmente el maíz en cantidades apenas suficientes para el autoconsumo.

2) Por aquellos jefes de familia (7%) que residían la mayor parte del año en la unión americana, y cuyos trabajos les retribuían lo necesario para mantenerse ellos mismos y para mandar a su familia.

En los Estados Unidos los emigrantes se encuentran desempeñando actividades principalmente agrícolas y otras de poco reconocimiento social. Por su alto o bajo rendimiento y por las oportunidades de progreso laboral, pueden o no lograr un equilibrio económico.

En otros casos si se contó con cierta disponibilidad (aunque en forma precaria) para vivir únicamente del trabajo agrícola; lo anterior lo demostró el 23% de los responsables de familia que se dedicaban exclusivamente a esta actividad, la cual les retribuía lo suficiente para satisfacer modestamente sus necesidades básicas.

En las comunidades guerrerenses en estudio, la emigración sola se dio en un 1%, pues en este caso la naturaleza favorece más el desarrollo de la agricultura, a la cual se le considera que constituye la principal fuente creadora de empleos a la población de sus comunidades rurales. Lo anterior lo respaldó el 77% de los jefes de familia quienes, ya fuera en forma sola o conjuntamente con otros labores eventuales, o incluso la emigración interna e internacional, trabajaba en el área agrícola.

La albañilería se consideró el segundo trabajo de importancia en las comunidades guerrerenses, pues el 44% de responsables de la economía familiar desempeñaba esta actividad, ya fuera también en forma independiente o en coordinación con aquellas de tipo agrícola.

Al igual que en el estado de Michoacán, en las comunidades de Guerrero el comercio y otros trabajos eventuales fueron desempeñados por los porcentajes bajos de la población (incluyendo emigración).

Puede decirse que en las comunidades de ambos estados hay una lucha interna por la búsqueda de aquellas oportunidades de mejora personal, y más aún, familiar, sea porque la mayoría de sus pobladores tienen un empleo fijo, sea porque esperan obtener un empleo más seguro, duradero o mejor pagado (Ver cuadro 5 y gráfica 2).

**CUADRO 6**  
**MODALIDADES**  
**DE LA RELACION LABORAL.**

SITUACION LABORAL	MICHOACAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
EVENTUAL	68	68	80	80
DE BASE	32	32	20	20
TOTAL	100	100	100	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos. Jurisdicción 6. La Piedad. Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango. Jurisdicción 3. Chilpancingo. Gro.



## MODALIDADES DE LA RELACION LABORAL

Una de las tareas fundamentales de una sociedad es proporcionar empleo remunerativo, productivo y psicológicamente satisfactorio para todas y cada una de las personas que deseen trabajar.

Generalmente las comunidades de los estados de Michoacán y Guerrero son zonas que, por lo regular, no ofrecen la posibilidad de laborar en un trabajo en forma permanente debido a que las condiciones ambientales de las mismas no pueden cumplir con esta tarea y es cuando se presenta el subempleo en mayor proporción, en relación con el empleo.

En Michoacán el 68% de la Población Económicamente Activa (PEA) tuvo una ocupación laboral eventual, mientras que el 32% restante, un trabajo de base. En el estado de Guerrero las labores eventuales ocuparon un mayor porcentaje ya que 80% de la PEA desempeñaron estos tipos de trabajos, y solo un 20% tuvo trabajo en forma permanente.

En ambos estados la situación laboral desgraciadamente cae en el subempleo, porque los trabajos, aunque son desempeñados por personas que quieren y pueden trabajar, involuntariamente tienen un empleo por tiempo parcial, o tiempo completo, pero solo durante determinadas temporadas del año.

Esta situación es más predominante en Michoacán, ya que si tomamos en cuenta el 68% de trabajadores eventuales, tendremos que dividir ese porcentaje entre las personas emigradas, (que constituyen la mayoría) y las que residen en sus comunidades (minoría). Lo anterior se debe a que el lugar no posee los recursos suficientes para ofrecer trabajo a sus moradores.

En ambos casos la situación viene siendo la misma, porque los emigrados (principalmente a los Estados Unidos de Norteamérica), ya sea que se dediquen a actividades agropecuarias o a otras, como por ejemplo, de albañiles, maleteros, meseros, etc. que son trabajos eventuales; por temporadas de "pizca" o por demanda de su trabajo si se dedican a las otras labores mencionadas. Así misma, los que se quedan en sus comunidades generalmente se dedican a la agricultura, y como es de temporal, también está supeditado su trabajo al tiempo de lluvias.

Sin embargo, en Guerrero también existe el subempleo pero en forma más "disfrazado" ya que aunque el 80% de la PEA tuvo labores eventuales y el 20% restante de base, generalmente siempre están trabajando, ya que por fortuna en los lugares grandes cercanos a sus comunidades, si hay las fuentes necesarias para proveer de trabajo a la PEA, principalmente en el área de la albañilería, agricultura, etc. que también son trabajos supeditados a las circunstancias pero que están latentes todo el tiempo, a diferencia de Michoacán ( Ver cuadro G y gráfica 3).

**CUADRO 7  
PRINCIPAL MEDIO DE ELIMINACION  
DE EXCRETAS**

ELIMINACION DE EXCRETAS	MICHUACAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
RAS DEL SUELO	65	65	67	67
LETRINA	29	29	21	21
POZO NEGRO	6	6	12	12
TOTAL	100	100	100	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 5, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

**PRINCIPAL MEDIO DE ELIMINACION DE EXCRETAS**

Uno de los grandes problemas presentes en nuestro país es la contaminación masiva, localizada en todos los lugares: en el agua, el aire, los suelos, etc. Pero este problema no culmina ahí, todo lo contrario, apenas empieza, ya que constituye el primer eslabón de una serie de cadenas que conforman multiplicidad de enfermedades y problemas de higiene y saneamiento ambiental ocasionados por diversidad de microorganismos patógenos, derivados de productos y desechos contaminantes.

Entre estos últimos, la eliminación de excretas orgánicas fuera del alcance de drenajes es una situación común observada en las comunidades michoacanas y guerrerenses en estudio.

Dentro de las comunidades del estado de Michoacán los medios predominantes para la eliminación de excretas más comúnmente utilizados, por desgracia, fueron encabezados por la eliminación al ras del suelo con un 61%; un 29% de la población en estudio utilizó letrinas, y el 6% restante lo hizo en pozo negro. Es importante considerar el hecho de que solo un 47% de las familias defecaron cerca de su vivienda, independientemente del medio que utilizaron; y el agua para uso diario, considerado como fuente importante de contaminación en gran escala, por excretas, se tiene la ventaja de que es extraída a través de pozos familiares o comunitarios, los cuales son vigilados para evitar que se contaminen. Es por eso que las enfermedades gastrointestinales subsecuentes a la ingestión de productos contaminados, tuvieron gran incidencia, pero no alcanzaron las magnitudes encontradas en Guerrero.

Las comunidades guerrerenses estadísticamente presentaron similitudes en cuanto a las cifras obtenidas en Michoacán ya que la eliminación de excretas al ras del suelo fue el medio más común utilizado por la población en estudio, con un 67%; las letrinas fueron utilizadas por el 21% y el pozo negro por el 12% restante.

En este estado se agudizó más el problema ya que el 69% de la población total realizó el fecalismo cerca de su vivienda, independientemente del medio que haya utilizado para ello, lo que provocó, en primera instancia, la contaminación del agua de los ríos que la utilizan tanto

para consumo y preparación de alimentos, como para las actividades de higiene; si a todo esto agregamos el clima cálido, las lluvias abundantes que caracterizan a la región, comprenderemos porque es tan alto el índice de problemas gastrointestinales entre sus habitantes, predominando el síndrome diarreico agudo, principalmente en la población infantil ( Ver cuadro 7 y gráfica 4).

**CUADRO 8**  
**CONSUMO DEL AGUA**

AGUA	MICHOACÁN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
POTABLE	49	49	96	96
NO POTABLE	51	51	4	4
TOTAL	100	100	100	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6. La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

### CONSUMO DEL AGUA

El estado de Guerrero cuenta desde hace 18 meses con el Programa Permanente de Cloración de Agua, la cual proviene de ríos pozos y manantiales. Este programa está dado a la población adulta y consiste principalmente en la promoción, explicación y aplicación de cloro, así como en otros métodos de purificación del agua dentro de los hogares de las diversas comunidades.

Observamos que un 96% de las familias de la muestra en estudio consumió agua potable, la cual es purificada por ellos mismos mediante la cloración casera, mientras que el 4% restante aún manifestó renuencia a la utilización del cloro, argumentando su sabor y olor desagradables. Debido al descuido y despreocupación de las madres, los menores beben agua directamente de los ríos, los cuales tienen un índice elevado de contaminación ya que son utilizados colindantemente para el aseo personal, lavado de ropa, bebedero de animales, etc. situación que acarrea problemas gastrointestinales, exacerbándolos en temporadas de lluvias.

En contraste con el estado de Guerrero, Michoacán reveló que el 51% de la población utilizó el agua de consumo diario sin previas medidas de purificación; sin embargo, el agua no tiene el mismo grado de contaminación. Esta agua que llega a las comunidades por medio de tuberías tiene su origen en el municipio: se trata de un pozo grande del cual el agua, aparentemente potable, no es tratada con ningún método de purificación por parte de las autoridades correspondientes.

Por problemas de inconstancia en el bombeo de agua del municipio a las comunidades michoacanas, el agua que continuamente se ocupa para las labores domésticas e higiene de los alimentos es extraída de pozos intradomiciliarios a los cuales se les proporciona mantenimiento periódico para que no se contaminen. No así en Guerrero, en donde los pozos o manantiales que surten de agua a las familias se encuentran en condiciones insalubres por la falta de cuidados a

los mismos, de ahí la necesidad de que el agua sea tratada en algún método de potabilización (cloración) (Ver cuadro 8 y gráfica 5).

**CUADRO 9**  
**FRECUENCIA ANUAL DE ENFERMEDADES.**

ENFERMEDAD	MICHOCAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
GASTROINTESTINALES	39	39	39	39
RESPIRATORIAS	53	53	23	23
GASTROINTESTINALES Y RESPIRATORIAS	4	4	25	25
OTRAS	2	2	3	3
NINGUNA	2	2	10	10
TOTAL	100	100	100	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos. Jurisdicción 6. La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I. Chilapa III y Quechultenango. Jurisdicción 3. Chilpancingo, Gro.

nota: El presente cuadro y los subsiguientes fueron estructurados en base a los 200 menores de la muestra total: 100 del estado de Michoacán y 100 de Guerrero, distribuyéndose en 50 mujeres y 50 hombres para cada estado.

### FRECUENCIA ANUAL DE ENFERMEDADES

La población infantil de 2 a 4 años de edad de las comunidades michoacanas y guerrerenses en estudio, padeció principalmente de enfermedades infecciosas respiratorias y/o gastrointestinales; lo anterior refleja un panorama de precario situación de salud y salubridad de estos grupos.

En las comunidades de Michoacán se reportaron las enfermedades respiratorias como principales causas de morbilidad infantil, ya que el 53% de estos niños las padecen. La alta incidencia se ve favorecida principalmente por las condiciones climáticas de la zona, donde encontramos temperaturas con frío-seco predominantemente, pero también las hay altas, lo que ocasiona cambios extremos que afectan la salud de la población en general, pero principalmente de los niños.

En contraposición con las comunidades michoacanas, las guerrerenses reportaron mayor incidencia de morbilidad infantil por padecimientos gastrointestinales; 39% de los niños se vieron afectados varios veces al año por problemas como diarreas y parasitosis principalmente.

La presencia de este tipo de enfermedades es debida, en mayor frecuencia, a condiciones hidrológicas, ya que como algunas de estas comunidades se abastecen de aguas de ríos, y como ésta es elemento libre y abundante, que cada quien puede disponer sin pagar un precio, es aprovechada al máximo, pero en su forma natural, la cual es contaminada durante su trayecto por la misma población y utilizada para satisfacer todo tipo de necesidades, incluyendo las biológicas.

Lo anterior provoca que no se satisfagan los requisitos mínimos para que la población infantil carezca de los efectos secundarios de dicho problemática.

El segundo lugar en la frecuencia de aparición de enfermedades la presentaron un 39% de los niños con padecimientos gastrointestinales, en las comunidades michoacanas; mientras que en las de Guerrero el 25% de los niños se enfermaron de padecimientos gastrointestinales y respiratorios, simultáneamente.

En un porcentaje mínimo se encontraron niños con otro tipo de padecimientos ajenos a los anteriores.

Mientras que en Michoacán únicamente se encontró un 2% de niños que no habían presentado ninguna alteración orgánica en el transcurso de 1993, en el estado de Guerrero se reportó un 10% de niños en estas condiciones.

Aunque los índices de morbilidad infantil han sido abatidos considerablemente, el reporte total de las enfermedades por parte del grupo de niños michoacanos y guerrerenses es todavía alto debido a las condiciones anteriores y a otras tales como hacinamiento, insalubridad, mal nutrición, escolaridad baja de los padres, hábitos de consumo, etc. Además, la incompleta cobertura de los servicios de salud y seguridad social institucionalizada (las comunidades carecen de personal profesional de la salud permanente, únicamente cuentan con la auxiliar de salud, la cual no dispone, la mayoría de las veces, de los medicamentos necesarios), aunadas a la imposibilidad de recurrir a recibir atención particular, por las carencias económicas, los coloca en especial desventaja a este grupo infantil (Ver cuadro 9 y gráfica 6)

**CUADRO 10**  
**ALIMENTACION AL SENO MATERNO**

¿RECIBIO ALIMENTACION AL SENO MATERNO?	MICHOCAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
SI	84	84	96	96
NO	16	16	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6. La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechuitenango, Jurisdicción 3. Chilpancingo, Gro.

### ALIMENTACION AL SENO MATERNO

La alimentación al seno materno es, sin duda, la principal fuente que provisiona al recién nacido de todos los nutrimentos necesarios para su crecimiento y desarrollo normales en sus primeros meses de vida.

Por tradición, en las comunidades michoacanas y guerrerenses el amamantamiento al recién nacido es una situación observada comúnmente en las familias, y se ve influida de padres a hijos por la ideología clásica de que "los niños crecerán mas fuertes y gordos" o aquella que compromete al amamantamiento como método contraceptivo. Así también es usual el encontrarnos mujeres que "dan el pecho" porque este alimento no requiere el compromiso de comprarse, ya que ostentiblemente la entrada de recursos económicos es muy limitada.

En el cuadro anterior, el 84% de la muestra en estudio del estado de Michoacán recibieron alimentación al seno materno, y al 16% restante lo alimentaron con otro método. Mientras en Guerrero el 96% de los niños fueron amamantados y sólo un 4% recibieron alimentación artificial.

Lo anterior refleja índices bajos de niños que no fueron alimentados al seno materno, situación que se vió influida por las siguientes razones: las madres continuamente abandonan el hogar para dedicar, por necesidad, parte de su tiempo a actividades agrícolas, lo que provoca mayor desgaste físico y menor capacidad de las mismas para amamantar al menor. En menor incidencia, otros problemas como la intolerancia del niño a la leche y trastornos ginecológicos como la agalactorrea también influyeron en el no-amamantamiento.

En general este problema se exacerba mas en Michoacán, donde las esposas de los emigrados trabajan sus tierras para cultivo y disponen de tiempo limitado para convivir con sus hijos; no así en Guerrero, donde las madres dedican mas tiempo a su familia ya que se dedican por completo a los labores del hogar ( Ver cuadro 10 y gráfico 7).

**CUADRO 11**  
**PRINCIPALES ALIMENTOS**  
**UTILIZADOS EN LA DIETA COMPLEMENTARIA**

ALIMENTOS	
CALDO DE FRIJOL	VERDURAS
TORTILLA	SOPA DE PASTA
PAN	ARROZ
ATOLE CON LECHE	HUEVO
LECHE	CARNE

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6. La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

**CUADRO 12**  
**EDAD EN QUE EMPEZO LA ALIMENTACION COMPLEMENTARIA**  
**Y SE DESTETO A LOS NIÑOS.**

EDAD EN MESES	ALIMENTACION COMPLEMENTARIA				DESTETE			
	MICHUOACAN		GUERRERO		MICHUOACAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%	FX	%	FX	%
0-4	0	0	0	0	0	0	0	0
5-8	77	77	87	87	0	0	0	0
9-12	23	23	13	13	85	85	50	50
13-16	0	0	0	0	0	0	0	0
17-20	0	0	0	0	12	12	27	27
21-24	0	0	0	0	3	3	23	23
<b>TOTALES</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Purusindiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 4, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

### EDAD EN QUE SE INICIO LA ALIMENTACION COMPLEMENTARIA Y SE DESTETO A LOS NIÑOS

Los alimentos más utilizados tanto para la alimentación complementaria como para el destete fueron: caldo de frijoles, sopa de pasta, arroz, tortilla, atole, plátano, huevo y carne; estos dos últimos en menor cantidad y solo en algunos niños en las comunidades guerrerenses; mientras que en Michoacán, gracias a la disposición de ganado vacuno y aves de corral (más limitada en Guerrero), se incluyeron más veces y a más niños.

En Michoacán se introdujeron en primer lugar alimentos de bajo valor biológico, tales como el caldo de frijoles, tortillas y pan, así como frutas de temporada y verduras; al año ya el 100% de los menores recibieron estos alimentos. Este patrón de alimentación es indudablemente insuficiente en cantidad y especialmente en calidad, ya que los alimentos de alto valor biológico se introdujeron un poco tardíamente en una considerable proporción de niños y en bajas cantidades; entre los 9 y 12 meses de edad el 100% de los niños recibieron carne, leche y huevo. El destete se inició entre los 9 y 12 meses en un 85% de los niños y a los 2 años el 100% de los mismos estuvieron destetados.

En Guerrero el proceso de introducción de alimentos fue muy parecido, ya que en primer lugar se introdujeron tortilla, caldo de frijoles, agua de arroz, pan, verduras y frutas, y hasta después se siguieron los de alto valor biológico (la carne, leche y huevo fueron consumidos en menores cantidades y por menor número de niños). Respecto al destete éste se inició también entre los 9 y 12 meses, pero en un 50% de los niños, y a los 2 años el 100% de los mismos estuvieron destetados.

La alimentación complementaria fue mas insuficiente en los niños guerrerenses aparte de que el 40% de los mismos fueron destelados mas tardamente (después del doceavo mes), en contraste con el 15% de menores destelados tardamente en Michoacán. Lo anterior viene a ser compatible a las condiciones actuales de los niños de los dos estados, puesto que se encontraron mas niños michoacanos en mejores condiciones nutricionales y de crecimiento, no así en Guerrero, donde desgraciadamente fueron mas significativos y percederos sus hábitos alimenticios y también mayor el número de niños con problemas en su crecimiento.

Indudablemente este patrón de alimentación infantil fue el primer cimiento básico de la situación nutricional actual de los niños y de su crecimiento (Ver cuadros 11 y 12 además de lo gráfico 8).

**CUADRO 13**  
**PRINCIPALES ALIMENTOS CONSUMIDOS**  
**EN LA SEMANA Y PORCENTAJE DE LOS NIÑOS**  
**MICHOACANOS QUE LOS INCLUYERON EN SU DIETA.**

ALIMENTOS	DIAS A LA SEMANA							
	1-2		3-4		5-8		7	
	PX	%	PX	%	PX	%	PX	%
FRIJOLES	-	-	-	-	-	-	100	100
TORTILLAS	-	-	-	-	-	-	100	100
PAN	30	30	60	60	10	10	-	-
LECHE	20	20	11	11	69	69	-	-
FRUTAS	5	5	60	60	3	3	-	-
VERDURAS	31	31	61	61	8	8	-	-
PASTAS	2	2	10	10	-	-	-	-
ARROZ	5	5	70	70	-	-	-	-
HUEVO	6	6	88	88	6	6	-	-
CARNE	80	80	20	20	-	-	-	-

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6. La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechuitenango, Jurisdicción 3. Chilpancingo, Gro.



**CUADRO 14**  
**PRINCIPALES ALIMENTOS CONSUMIDOS**  
**EN LA SEMANA Y PORCENTAJE DE LOS NIÑOS CUERREREÑES**  
**QUE LOS INCLUYERON EN SU DIETA.**

ALIMENTOS	DIAS A LA SEMANA							
	1-2		3-4		5-8		7	
	FX	%	FX	%	FX	%	FX	%
FRIJOLES	-	-	-	-	-	-	100	100
TORTILLAS	-	-	-	-	-	-	100	100
PAN	23	23	17	17	60	60	-	-
LECHE	36	36	5	5	1	1	-	-
FRUTAS	15	15	60	60	2	2	-	-
VERDURAS	25	25	70	70	5	5	-	-
PASTAS			15	15	3	3	-	-
ARROZ	9	9	90	90	1	1	-	-
HUEVO	2	2	67	67	31	31	-	-
CARNE	96	96	4	4	-	-	-	-

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

**PRINCIPALES ALIMENTOS CONSUMIDOS EN LA SEMANA Y**  
**PORCENTAJE DE LOS NIÑOS MICHOACANOS Y CUERREREÑES**  
**QUE LOS INCLUYERON EN SU DIETA**

Aunque el medio rural tiene un patrón más o menos uniforme en cuanto a los alimentos consumidos, existen también desníveis causados por la heterogeneidad geográfica, económica y sociocultural de las distintas zonas. En realidad lo que sucede es que dentro de una situación de tantas limitaciones como la que prevalece en el medio rural, existen diferencias en el arreglo de la dieta y en la cantidad de los alimentos, que causan grandes deficiencias en la nutrición y salud, principalmente de los niños. Esto significa que no es lo mismo comer frijoles tres veces a la semana que hacerlo diario.

El total de productos utilizados en la alimentación cotidiana de los menores de las comunidades de ambos estados, en el año, fue de 10, excluyendo tanto aquellos empleados esporádicamente como los condimentos y las bebidas. Esta cifra es aparentemente muy pequeña, pero la mayoría fueron consumidos en forma constante.

Tanto en Michoacán como en Guerrero el 100% de los niños consumieron 7 días a la semana alimentos considerados de bajo valor biológico y de los cuales obtienen el mayor aporte de proteínas, como son el maíz en forma de tortillas y el caldo de frijoles, constituyendo los 2 alimentos fundamentales y en ocasiones únicos de su dieta.

En segundo lugar encontramos que en Michoacán se consumió otra proteína, pero de

alto valor biológico: el huevo, ingiriéndose de 3 a 4 días a la semana por el 88% de la muestra y utilizado secundariamente a la alimentación básica, mientras que en Guerrero el arroz constituyó el segundo alimento incluido en la dieta habitual, ya que el 90% de la muestra lo consumió en el mismo periodo.

La tercer comida de importancia fue el arroz en Michoacán y las verduras en Guerrero, que los consumieron generalmente 3 días a la semana; ambos alimentos fueron juzgados por los menores como poco apetitosos, por lo que su ingesto se limitó a raciones pequeñas.

La leche en Michoacán, así como el pan en Guerrero, son alimentos que llegaron a consumirse de 5 a 6 días a la semana, por un 69% y 60% de las muestras, respectivamente.

Otros alimentos en Michoacán fueron las verduras, pan, pastas y frutas; mientras en Guerrero, el huevo, frutas y pastas, consumidos de 3 a 4 días a la semana, por el 60% y 70% de las muestras de ambos estados.

El empleo de otros productos animales como la carne, en Michoacán; la carne, leche y sus derivados, en Guerrero, se encontró en los mayores porcentajes de la muestra (80% de niños michoacanos y 96% guerrerenses), pero con una gran desventaja, su consumo se limitó de 1 a 2 días a la semana. En contraste con Guerrero, en Michoacán el consumo de la carne entre 3 y 4 días a la semana se quintuplicó, ya que abarcó el 20% de los niños, mientras que en Guerrero solo el 4% de su muestra.

Es importante al respecto del consumo de productos animales hacer notar que las raciones al día en estas zonas son muy pequeñas, menos de la mitad de las que se acostumbra en el medio urbano, y también con frecuencia no todos los miembros de la familia participan por igual. La carne (principalmente de cerdo, res y pollo en Michoacán y de cerdo, chivo y pollo en Guerrero), la consumen preferentemente los adultos, sobre todo los hombres, los huevos con frecuencia se distribuyen entre todos y la leche primordialmente se le da a los niños (Ver cuadros 13 y 14).

**CUADRO 15**  
**NUMERO DE RACIONES ALIMENTICIAS**  
**POR DIA.**

RACIONES DIARIAS	MICHOCACAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
2	9	9	23	23
3	91	91	77	77
TOTAL	100	100	100	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro 11 y Villa Morelos, Jurisdicción 6. La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa 1, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

## NUMERO DE RACIONES ALIMENTICIAS POR DIA

La alimentación en el medio rural varía según las características familiares, la educación nutricional de la población y la ubicación geográfica de la zona, entre otras.

Así mismo, el número de raciones que consume diariamente la población, principalmente la infantil, es uno de los factores determinantes en el estudio de la nutrición de los mismos, ya que una alimentación normal no está determinada sólo por la calidad y variedad de los alimentos, sino también por la cantidad y el lapso que existe entre una ración y otra.

En las comunidades del estado de Michoacán el 91% de los menores en estudio consumieron diariamente tres raciones de alimentos, mientras el 9% restante consumió sus alimentos en dos raciones diarias; en contraste, el estado de Guerrero reportó sólo un 77% de niños que ingirieron sus tres raciones de alimentos al día y un 23% que consumió dos raciones diarias.

Tomando en cuenta únicamente la cantidad de raciones alimentarias consumidas al día, el riesgo de desnutrición es mayor en los niños de las comunidades guerrerenses, no así en los niños michoacanos, donde las perspectivas de desnutrición son menores. Pero de acuerdo a la calidad de los alimentos, el nivel nutricional puede ser el mismo en ambos estados.

Es hipotético creer que los niños que consumieron tres raciones de alimentos al día están bien alimentados, y que los que ingirieron dos no lo están. Por tanto, si la ingesta de alimentos fue hecha según los requisitos necesarios de una alimentación balanceada en nutrimentos, en calidad y cantidad suficientes, proporcionará al niño un crecimiento y desarrollo normales, independientemente si son dos o tres raciones las que consume al día.

Ahora, si aunado a que el niño desde que empezó su alimentación familiar come dos raciones al día, pero alimentos insuficientes en nutrimentos y en poca cantidad, obviamente su riesgo a padecer problemas de desnutrición tendrá mayor incidencia conforme atraviesa su etapa de preescolar y escolar (Ver cuadro 15 y gráfico 9)

**CUADRO 16  
ESTADO NUTRICIONAL.**

ESTADO NUTRICIONAL	MICHOACAN	GUERRERO	TOTALES	
	%	%	FX	%
ADECUADA	46	24	70	36
RIESGO DE DESNUTRICION	7	21	28	14
DESNUTRICION ACTUAL	3	9	12	6
DESNUTRICION PREVIA	16	23	39	19
DESNUTRICION PREVIA Y ACTUAL	19	23	42	21
OBESIDAD	9	0	9	5
TOTAL	100	100	200	100
PORCENTAJE	50	50	100	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quauhullensingo, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

nota: Cuadro estructurado en base a las gráficas de antropometría pediátrica (TA-1B) de Rafael Ramos Galván, incluidas en la norma técnica num. 33, utilizadas en la EEC.

### ESTADO NUTRICIONAL

Para fines de investigación los pasantes de la Lic. en Enfermería y Obstetricia, además de los formatos utilizados por la EEC en el Control del menor de 5 años, emplearon otras modalidades para recabar información como son los interrogatorios directos a las madres de los niños y a los niños mismos, así como exploraciones físicas periódicas a estos últimos. Lo anterior con la finalidad de hacer un balance más exacto y completo del estado nutricional de la muestra en estudio, para posteriormente clasificar aquellos que presentaron algún grado de desnutrición y así establecer comparaciones en las frecuencias en que se presentan y las condiciones que los propician, sin olvidar el objetivo principal que es relacionar las características de la nutrición y su influencia en el crecimiento del niño de 2 a 4 años de edad en las comunidades de ambos estados.

De acuerdo a los resultados del cuadro anterior, la primer columna que implica un estado nutricional adecuado tanto anterior como actual, refirió que el 35% de la muestra se encontró en esta situación, donde 46 de los casos eran niños michoacanos y 24 guerrerenses.

En la siguiente columna referente a riesgo de desnutrición se comprobó la falta de veracidad en la misma, pues de acuerdo a los percentiles estipulados para la clasificación de desnutrición según el peso para la edad, estos niños cayeron en desnutrición de primer grado, por lo tanto esta columna será manejada como desnutrición de primer grado. Así tenemos entonces que ambos estados presentaron evidente desproporción en el número de casos: 7 niños en Michoacán y 21 en Guerrero, que refirieron déficit ponderal desde 10 hasta 22% del peso ideal.

La tercer columna de desnutrición actual mostró que el 6% de la muestra total, que incluyó 3 niños michoacanos y 9 guerrerenses, presentaron durante el periodo de estudio cuadros clínicos manifiestos de desnutrición, generalmente secundarios a otras patologías.

La cuarta columna registró que 16 niños michoacanos y 23 guerrerenses presentaron desnutrición previa, esto quiere decir, basándose en la Norma Técnica N° 33, que estos niños actualmente tienen un peso ideal para su talla, pero no así una talla adecuada para su edad, lo que nos habla de desnutrición previa que afectó su talla.

La quinta columna refiere que el 21% del total de estos niños han padecido la desnutrición crónica, principalmente como consecuencia de enfermedad crónica primaria o una deficiente nutrición y continúan actualmente desnutridos. Se nota la mayor incidencia en el estado de Guerrero en donde 23 niños se encontraron en estas condiciones, contrastando con un menor número de casos encontrados en Michoacán, 19 en total.

La última columna refirió que en las comunidades michoacanas se detectaron 9 menores obesos, mientras que en Guerrero ningún niño tuvo problemas de sobrepeso. Esto demuestra una vez mas que existe mayor incidencia de niños guerrerenses con problemas de bajo peso, lo cual impide, que en determinado momento, desarrollen aumentos excesivos en el mismo (Ver cuadro 16 y gráfica 10).

**CUADRO 17**  
**DEFICIT PONDERAL EN RELACION AL PESO TEORICO**  
**PARA LA EDAD Y AL ESTADO NUTRICIONAL.**

GRADO DE DESNUTRICION	DEFICIT PONDERAL (%)	MICHOCAN				GUERRERO			
		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES	
		FX	%	FX	%	FX	%	FX	%
	1-4	5	18	7	19	9	18	18	36
	5-9	9	32	14	39	9	18	9	18
1ª	10-14	8	29	8	22	12	25	13	26
	15-19	3	11	6	17	10	20	8	16
	20-24	1	3	0	0	7	15	0	0
	25-29	0	0	0	0	0	0	0	0
2ª	30-34	2	7	1	3	2	4	2	4
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilape I, Chilape III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

nota: De los 200 niños de la muestra de estudio se tomaron 163 de ellos para la estructuración del cuadro, por presentar déficit ponderal, mientras las cifras restantes abarcan 9 niños con obesidad y 28 con exceso de peso pero sin llegar a la misma, quedando 64 menores para Michoacán y 99 para Guerrero.

### DEFICIT PONDERAL EN RELACION AL PESO TEORICO PARA LA EDAD Y AL ESTADO NUTRICIONAL

Las deficiencias ponderales mayores, cuando se presentan en esta edad tan temprana de la vida, interfieren considerablemente en el crecimiento y desarrollo, tanto físico como mental y además en la incidencia cada vez mayor de enfermedades de tipo infeccioso.

En el estado de Michoacán la menor frecuencia de bajos pesos se encontró en el sexo femenino, correspondiente a un 56% de su población femenina, que equivalió a 28 casos, donde la mayor frecuencia de déficit ponderal, que abarca una pérdida de 1 a 9% se encontró en 28% de los casos; mientras que en el estado de Guerrero el 98% del sexo femenino presentó deficiencias en su peso, encontrando a un 36% de éste dentro de los rangos anteriores; parámetros que teóricamente se consideran normales, no siendo indicativos de desnutrición.

Refiriéndonos a la población masculina, hubo mayor incidencia de niños guerrerenses con déficit en su peso, ya que se encontró que el 100% de esta población tuvo pérdida de peso en relación a su peso teórico; no así los michoacanos, donde el 72% de su muestra, que equivale a 36 niños, estaba en estas condiciones.

Dentro de los rangos manejados con anterioridad, gran proporción de niños michoacanos se concentró en los mismos, abarcando un 42% de los casos; cifra aún mas considerable en Guerrero, con poco mas de la mitad de su muestra masculina (54%).

Un segundo grupo de menores son los que refirieron déficit ponderal de 10 hasta 29%, lo que determina la existencia de desnutrición de primer grado.

Dentro de estos parámetros, y refiriéndonos al sexo femenino de ambos estados, las estadísticas una vez mas fueron desfavorables en el estado de Guerrero, pues el 58% de las niñas presentaron desnutrición de primer grado, cifra contrastante con el 24% de las niñas michoacanas.

Con respecto a la población masculina, la desventaja siguió siendo para Guerrero, pues en esta ocasión en que la diferencia sigue siendo significativa, el estado de Guerrero presentó un 42% de niños con deficiencias ponderales dentro de estos parámetros; mientras que en Michoacán esta situación se dió en un 28% de la muestra masculina.

Un tercer grupo es el que nosotros contemplamos dentro de este cuadro como aquellos niños que tuvieron pérdida de peso del 30 y 34%, lo que teóricamente nos refiere que el menor cayó en desnutrición de segundo grado.

En este respecto la muestra femenina de las comunidades michoacanas, simultáneamente con las guerrerenses, presentaron 2 casos de desnutrición de segundo grado

cada uno de ellas.

En los niños tuvimos que este tipo de desnutrición se dió también en un mínimo número de casos en los dos estados; en Michoacán únicamente hubo 1 niño con este problema, en tanto que en Guerrero se detectaron 2.

Estos datos resultan verdaderamente alarmantes en ambos estados, ya que son representativos de una situación de salud infantil en peligro manifiesto, y es en Guerrero donde el problema se acentúa más, puesto que el 54% de su muestra, independientemente de sus características biotípicas, presentó desnutrición de primer y segundo grados, donde el sexo femenino se vió más afectado, con un 62% de casos, y en menor incidencia, pero también en un porcentaje considerable se vieron afectados un 46% de niños.

Por otro lado, y aunque los porcentajes no fueron tan elevados como los presentados en Guerrero, la muestra de menores michoacanos no quedó exenta de tal acontecimiento, y fueron los niños los que presentaron, aunque con una mínima diferencia, mayor porcentaje de afectación (30%), cifra más o menos proporcional al 28% observada en el sexo femenino.

#### CUADRO 10 PARAMETROS PARA LA TALLA

PARAMETROS PARA LA TALLA	MICHOCAN		GUERRERO	
	FX	%	FX	%
NORMAL PARA LA EDAD	55	55	24	24
DETENCION	10	10	30	30
DEFICIT PARA LA EDAD	35	35	46	46
TOTAL	100	100	100	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos. Jurisdicción 6. La Piedad. Mich. y los módulos Chilapa I. Chilapa III y Quechuitenango. Jurisdicción 3. Chilpancingo. Gro.

#### PARAMETROS PARA LA TALLA

De acuerdo a los resultados obtenidos, el estado de Michoacán refirió que el 55% de su muestra estuvo integrada por menores con estaturas acordes a su edad, donde éstas pudieron ser altas, promedio o bajas, pero siempre dentro de los parámetros de normalidad. En esta condición se consideran a los niños con un estado nutricional adecuado así como aquellos con sobrepeso, pues ambos factores garantizan incrementos periódicos en las tallas de los menores.

Por otra parte, y refiriéndonos al mismo estado, se encontró que el 45% de los niños restantes presentó alteraciones en su crecimiento, manifestadas por detención en el incremento de sus tallas y déficit en los mismos con respecto a las edades de los menores.

Las situaciones adyacentes a los porcentajes presentados en Michoacán son similares en el estado de Guerrero, con diferencia de que las que son más perjudiciales involucraron a los mayores porcentajes de la muestra de dicho estado; solamente un 24% de estos niños tuvieron tallas normales, en tanto que un significativo 76% mostró las mismas alteraciones en el crecimiento mencionados anteriormente para Michoacán.

Indudablemente el estado de Guerrero vuelve a ser centro de atención por ser el más perjudicado, porque, contrariamente a Michoacán, presentó los mayores porcentajes de su muestra con alteraciones en su crecimiento (Ver cuadro 18 y gráfico.12).

**CUADRO 19**  
**NUMERO DE NIÑOS**  
**CON SINTOMAS INDICATIVOS DE**  
**DESNUTRICION.**

SINTOMAS (+, ++, +++)	MICHOCACAN			GUERRERO		
	(+)	(++)	(+++)	(+)	(++)	(+++)
ASTENIA	5	2	1	8	3	2
ANOREKIA	22	5	2	3	8	3
IRRITABILIDAD	25	3	0	27	4	2

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

**CUADRO 20**  
**NUMERO DE NIÑOS**  
**CON SIGNOS FISICOS RESULTANTES**  
**DE CARENCIAS NUTRICIONALES.**

SIGNOS	MICHOCACAN	GUERRERO
	FX	FX
RESEQUEZAD DEL PELO	75	82
CONJUNTIVAS PALIDAS	21	56
ENCIAS SANGRANTES	3	2
CARIES DENTAL	53	52
PIEL SECA	62	71

FUENTE: Cuestionarios aplicados a las madres de los niños de los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechultenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.



## NÚMERO DE NIÑOS CON SINTOMAS DE DESNUTRICIÓN Y SIGNOS FÍSICOS RESULTANTES DE CARENCIAS NUTRICIONALES

La SSA elaboró la hoja clínica de nutrición para niños menores de 6 años, la cual fue utilizada por las posantes durante un año y con registros trimestrales, como guía en la exploración física e información somatométrica. Esta hoja consta de tres secciones: la primera corresponde a la ficha de identificación y se utilizó para registrar el seguimiento de cada niño; la segunda nos permitió recabar datos sobre síntomas de desnutrición y signos físicos resultantes de la deficiencia de algún(os) nutrimento(s) en la dieta y la tercera, la somatometría, para valorar el incremento en peso y talla. Todo esto para establecer un diagnóstico verídico sobre el estado nutricional y su repercusión en el crecimiento de los niños de 2 a 4 años de edad.

En los niños guerrerenses observamos mayor número de casos con astenia, anorexia e irritabilidad, con frecuencias de 13, 41 y 23 respectivamente, síntomas que la madre observó y refirió a las posantes, provocando que éstas realizaran en forma más minuciosa la exploración física e interrogatorio.

En Michoacán encontramos que los síntomas anteriores se hallaron en menor frecuencia, ya que 8 casos refirieron astenia, 29 anorexia y 28 irritabilidad; haciendo la aclaración de que estos síntomas aislados no son indicativos de desnutrición, pero aunados a peso y talla bajos para la edad, más signos físicos resultantes de deficiencias nutricionales y antecedentes de lipo, cantidad y calidad de alimentos, nos da como resultado un diagnóstico más preciso y confiable de desnutrición y sus repercusiones en el crecimiento.

Los signos físicos que con más frecuencia encontramos en nuestra muestra en estudio, correspondieron a resequeadad del pelo, con 75 casos en el estado de Michoacán y 82 en Guerrero; así como a piel seca, con 62 casos en Michoacán y 71 en Guerrero, que nos hacen pensar en una deficiencia en el consumo de alimentos ricos en vitaminas A y B2, o en bajo aporte de las mismas.

En Michoacán el consumo de verduras se reduce a las condiciones ambientales y al alto costo de éstas por su escasa disponibilidad, lo que orilla a las familias a consumir solo verduras y frutas de temporal, obteniendo las vitaminas A y B2 principalmente del consumo de leche y derivados, huevo y vísceras. Mientras que en el estado de Guerrero las vitaminas A y B2 son obtenidas por el consumo de verduras y huevo principalmente, ya que el clima y las artes culinarias favorecen el consumo de éstos. Lo anterior origina que tanto en Michoacán como en Guerrero el aporte de tales vitaminas no es el suficiente, pero tampoco llega a índices que favorezcan la aparición de enfermedades por carencia de las mismas, por ejemplo, xeroflalmia, ceguera nocturna, susceptibilidad aumentada a enfermedades respiratorias, urinarias y digestivas.

Otro signo que llamó la atención por su frecuencia y, encontrado simultáneamente en

ambos estados, fue la presencia de caries dental, originados principalmente por el abuso en el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono y por escasa o nula higiene bucal, ya que las madres de familia, al iniciar la ablactación incluyen demasiados azúcares en los alimentos provocando que el niño, a medida que vaya creciendo, prefiera los alimentos dulces y no los salados, no solo causando problemas de caries dental, sino que además rechaza las verduras y otros alimentos que carezcan de sabor dulce, es decir, crea malos hábitos alimenticios.

La deficiencia de hierro en la población infantil se puede apreciar clínicamente a través de la palidez de las conjuntivas, signo que fue hallado en 21 niños michoacanos y 56 guerrerenses. Analizando dicha situación tuvimos que los niños michoacanos incluyeron en sus dietas: frijoles, legumbres, carnes, huevo y frutas, todos estos ricos en hierro; mientras que los guerrerenses consumieron los mismos, pero en menor frecuencia. Es importante resaltar que estos mismos alimentos que nos proporcionan hierro son también una fuente abastecedora de proteínas, siendo así que al carecer de una de ellas se carece de la otra.

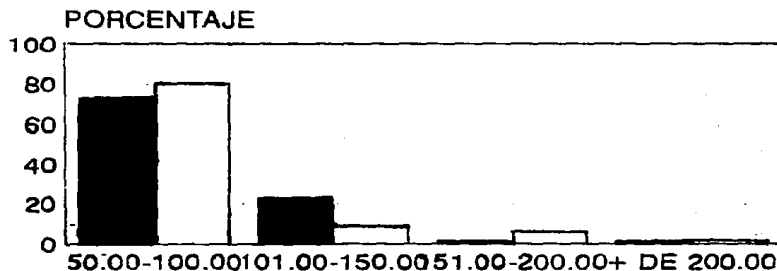
Las deficiencias en el aporte de ácido ascórbico ocasionaron, entre otras cosas, el sangrado de encías, signo encontrado en 3 niños michoacanos y 2 guerrerenses.

Lo anterior origina que las bajas ingestas de vitaminas pongan en duda el uso adecuado de las calorías y de proteínas ingeridas por la población infantil. Si el retinol, la niacina y la riboflavina son necesarias, además de para otras funciones, para el aprovechamiento de las calorías y de las proteínas, el ácido ascórbico es indispensable para la formación de proteínas, que permiten cicatrizar heridas y además constituye el cemento intercelular de los tejidos, y todo esto tiene repercusión en el crecimiento (Ver cuadros 19 y 20 además de gráficos 13 y 14).

# INGRESO PER-CAPITA SEMANAL

## POR FAMILIAS DE MICHOACAN Y GUERRERO

### GRAFICA 1



MICHOACAN	■	73	23	2	2
GUERRERO	□	81	10	7	2

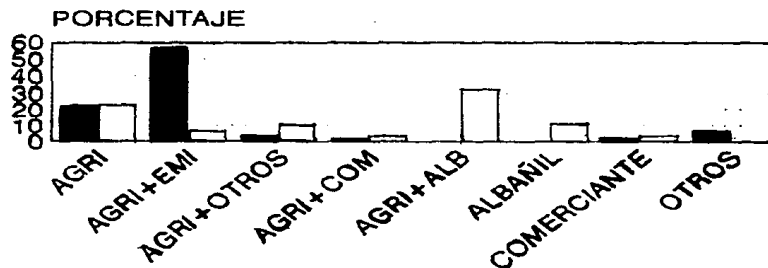
NUEVOS PESOS

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# OCUPACION DEL RESPONZABLE

## DE LOS INGRESOS ECONOMICOS FAMILIARES

### GRAFICA 2



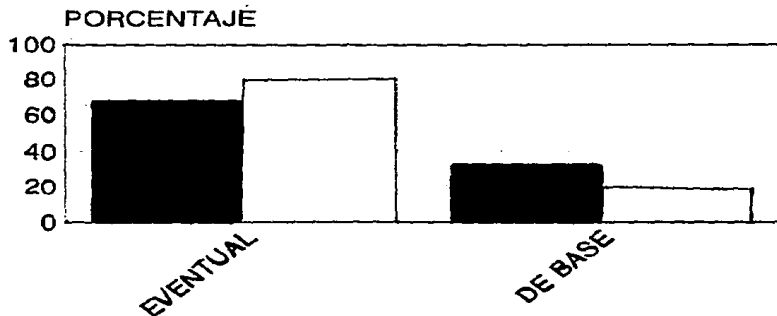
MICHOACAN	■	23	57	4	2	0	0	3	7
GUERRERO	□	24	7	11	3	32	12	2	1

OFICIO

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# MODALIDADES DE LA RELACION LABORAL

GRAFICA 3



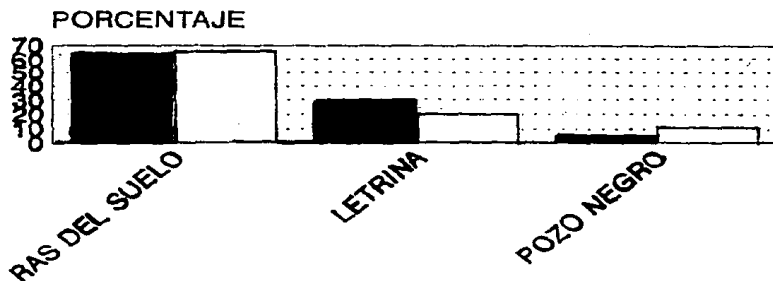
MICHOACAN	■	68	32
GUERRERO	□	80	20

SITUACION LABORAL

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# PRINCIPAL MEDIO DE ELIMINACION DE EXCRETAS

## GRAFICA 4



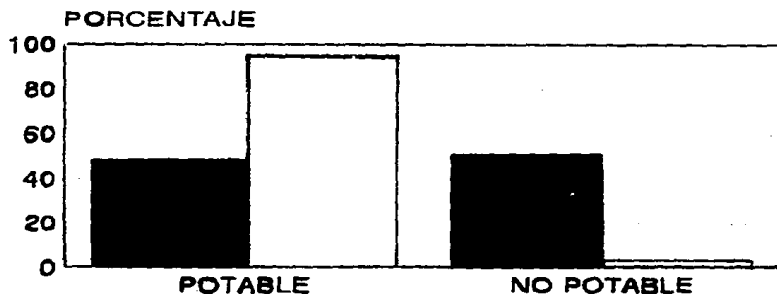
MICHOACAN	■	65	29	6
GUERRERO	□	67	21	12

MEDIO DE ELIMINACION

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# CONSUMO DE AGUA

## GRAFICA 5



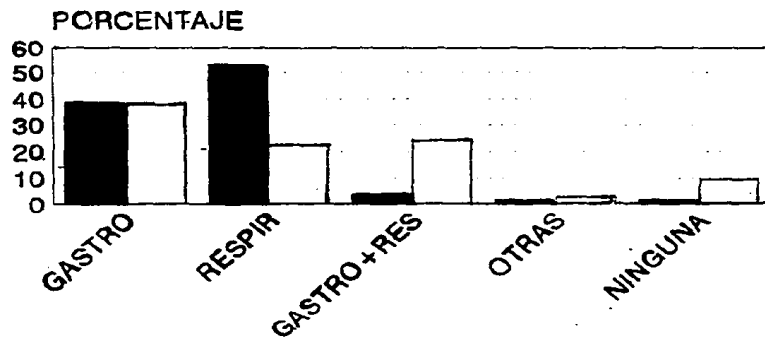
MICHOACAN	49	51
GUERRERO	96	4

CONSUMO DE AGUA

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA PEALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# FRECUENCIA ANUAL DE ENFERMEDADES

GRAFICA 6



MICHOACAN	39	53	4	2	2
GUERRERO	39	23	25	3	10

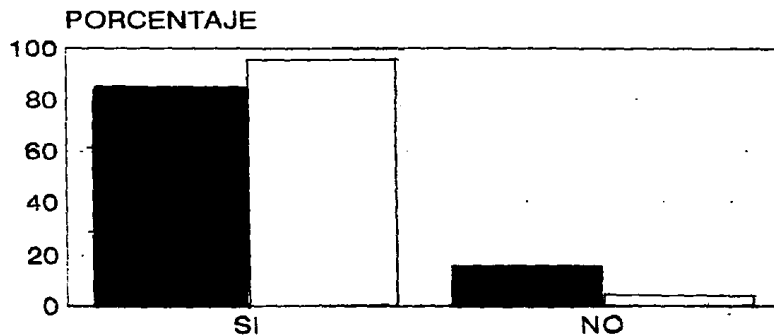
ENFERMEDADES

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.



# ALIMENTACION AL SENO MATERNO

GRAFICA 7



MICHOACAN	84	16
GUERRERO	96	4

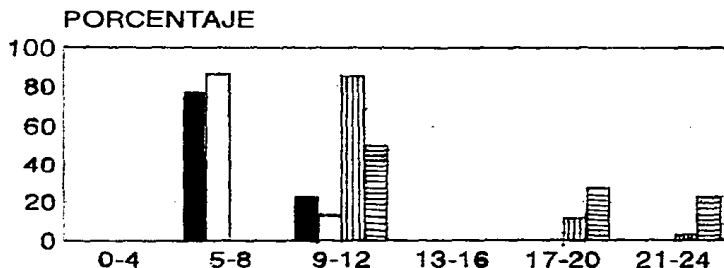
¿RECIBIO ALIMENTACION AL SENO MATERNO?

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# EDAD A LA QUE SE EMPEZO LA ALIMENTACION

COMPLEMENTARIA Y SE DESTETO A LOS NIÑOS

GRAFICA 8



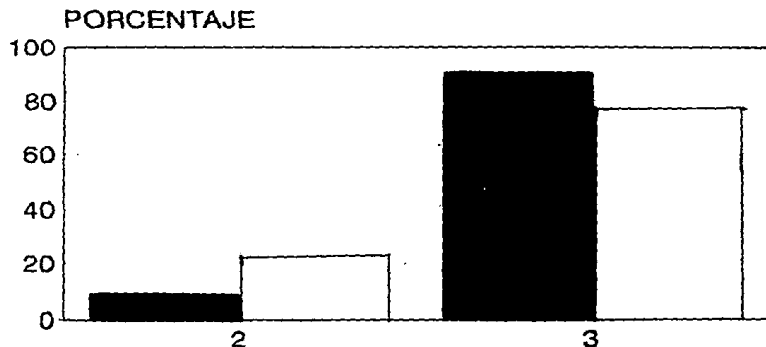
	0-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24
ALIM MICH.	0	77	23	0	0	0
ALIM GRO.	0	87	13	0	0	0
DESTETE MICH.	0	0	85	0	12	3
DESTETE GRO.	0	0	50	0	27	23

EDAD EN MESES

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# NUMERO DE RACIONES LIMENTICIAS POR DIA

GRAFICA 9



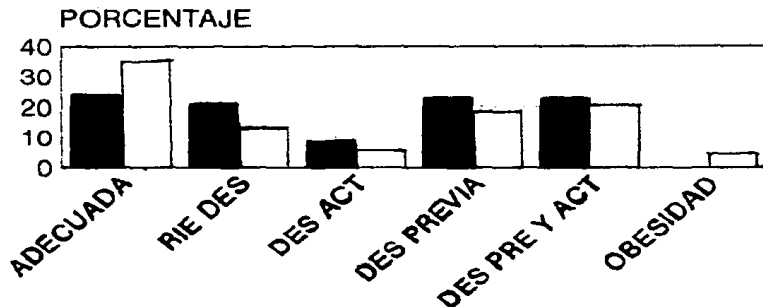
MICHOACAN.	9	91
GUERRERO.	23	77

NUMERO DE RACIONES

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUEGHULTENANGO GUERRERO.

# ESTADO NUTRICIONAL

## GRAFICA 10



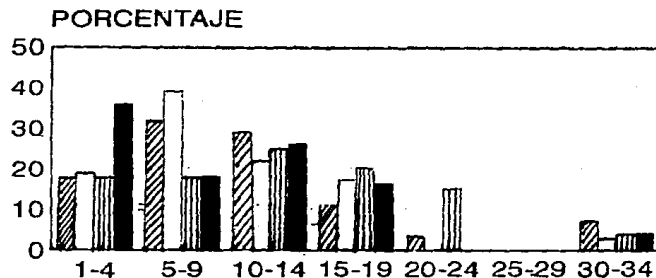
MICHOACAN.	■	24	21	9	23	23	0
GUERRERO.	□	36	14	6	19	21	5

ESTADO NUTRICIONAL

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# DEFICIT PONDERAL EN RELACION AL PESO PARA LA EDAD Y ESTADO NUTRICIONAL

## GRAFICA 11



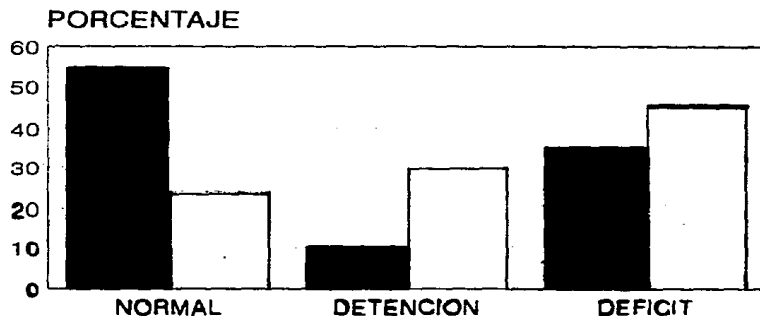
FEMENINO MICH.		18	32	29	11	3	0	7
MASCULINO MICH.		19	39	22	17	0	0	3
FEMENINO GRO.		18	18	25	20	15	0	4
MASCULINO GRO.		36	18	26	16	0	0	4

DEFICIT

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHUACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# PARAMETROS PARA LA TALLA

## GRAFICA 12



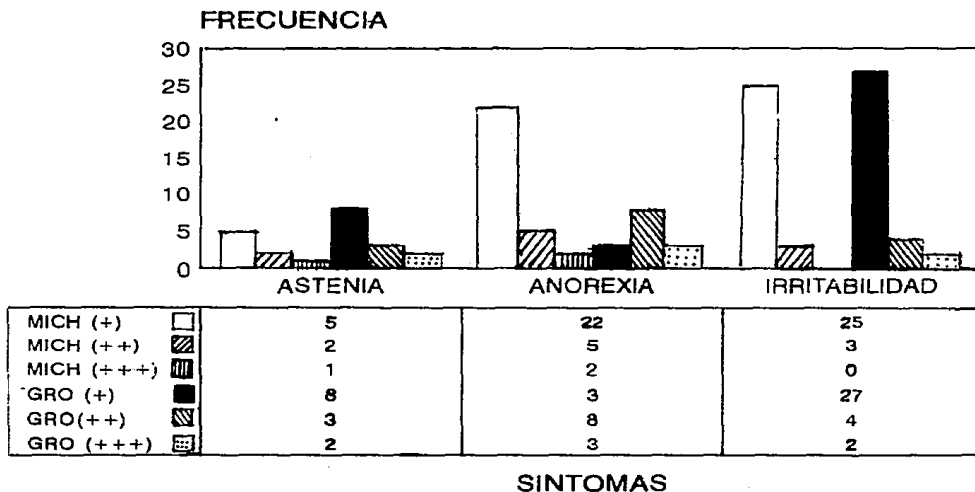
MICHOACAN	55	10	35
GUERRERO.	24	30	46

### PARAMETROS PARA LA TALLA

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA FEALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOCAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

## NUMERO DE NIÑOS CON SINTOMAS INDICATIVOS DE DESNUTRICION

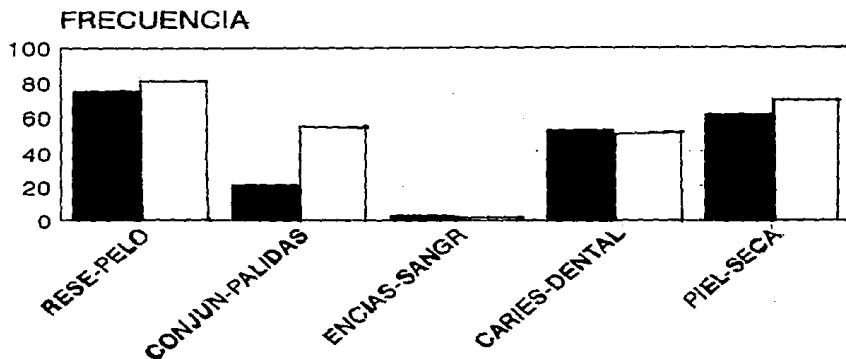
GRAFICA 13



ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.

# NUMERO DE NIÑOS CON SIGNOS FISICOS RESULTANTES DE CARENCIAS NUTRICIONALES.

GRAFICA 14



MICHOACAN	■	75	21	3	53	62
GUERRERO	□	82	56	2	52	71

SIGNOS

ELABORADA CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA EN LAS MODULOS PURUANDIRO II, VILLA MORELOS MICHOACAN Y CHILAPA I, CHILAPA III Y QUECHULTENANGO GUERRERO.





# ***CONCLUSIONES***



### 3. CONCLUSIONES

La presente investigación se elaboró con la finalidad de identificar las características de la nutrición en los niños de 2 a 4 años de edad y su repercusión en el crecimiento, en los módulos Puruándiro II y Villa Morelos, Jurisdicción 6, La Piedad, Mich. y los módulos Chilapa I, Chilapa III y Quechullenango, Jurisdicción 3, Chilpancingo, Gro.

La desnutrición infantil es un problema de salud latente en las comunidades michoacanas y guerrerenses, y crea una gran preocupación en el pasante en servicio social comunitario de la Lic. en Enfermería y Obstetricia, el cual, ante dicha situación se propone analizar, identificar y confrontar similitudes y diferencias nutricionales en este tipo de población.

Se presentan en forma global los resultados de 200 encuestas sobre nutrición, mediante las cuales se obtuvieron principalmente datos dietéticos, clínicos, epidemiológicos, ecopómicos y de higiene personal y ambiental.

Dicho estudio comprobó que desgraciadamente las características de la nutrición fueron deficientes, teniendo influencia directa en el crecimiento de los infantes de ambos estados, sustentadas en la alta frecuencia de éstos con déficit en su peso y talla.

Se considera que aproximadamente la mitad de la población de la muestra en estudio ha sobrevivido a un período de desnutrición moderada o avanzada; tal afirmación se hace tomando en consideración las características de la nutrición de los niños, así como los datos obtenidos del calendario de control del menor de 5 años, gráficas de somatometría y hoja clínica de nutrición.

La situación nutricional expuesta por esta investigación tuvo fundamentalmente una raíz económica, donde el ingreso familiar fue bajo, destinado a cubrir los gastos de alimentación primordialmente. Este problema está íntimamente ligado a las formas de tenencia de las tierras, a los salarios ínfimos, al modo de financiar el trabajo agrícola, o la limitada productividad, al bajo poder adquisitivo y al alto precio del mercado. A su vez está siempre vinculado a otros de tipo cultural: multitud de creencias, prejuicios y rutinas antiguas, que entorpecen el ya problemático proceso de la nutrición de estos grupos pobres, sobre todo debido a que dichas creencias inciden en mayor grado en aquellas personas cuya alimentación es más imperiosa: la embarazada, la lactante, el niño o el adolescente en etapas de crecimiento.

En general, es importante hacer notar que en todas las comunidades el ingreso per cápita semanal por familia fue muy bajo (incluyendo los ingresos máximos que se encontraron) en relación al alto costo de la vida contemporánea, pues tanto la alimentación, vestido, vivienda, atención médica, etc., consideradas como necesidades indispensables que apenas se alcanzan a satisfacer con estos salarios, por lo que predomina un alto índice de pobreza y problemas característicos subsecuentes a la misma.

Por tanto, la profunda desigualdad en el ingreso económico genera la disparidad en la distribución de los alimentos. Esto significa que los alimentos "más ricos" en cuanto a su contenido y calidad nutricional, es decir, generalmente, —aunque no de manera exclusiva— aquellos de origen animal, son orientados principalmente a satisfacer las necesidades de los grupos de población con mayor capacidad adquisitiva, en este caso, los michoacanos, quienes por disponer de mejor ingreso económico para su alimentación (aunque las características geográficas del área donde se encuentran ubicadas sus comunidades no sean del todo satisfactorias), favorecen su calidad nutricional; lo contrario con los guerrerenses, pues aunque habitan en localidades favorecidas geográficamente y climatológicamente, perciben salarios más bajos, y por tanto el consumo de dichos alimentos es más limitado.

Por otro lado, aunque la población michoacana tenga un equilibrio más o menos regular, esto no asegura una buena situación nutricional, ya que no cubre las recomendaciones básicas; prueba de ello fueron los 29 casos de niños con desnutrición actual y 16 con desnutrición previa. Siendo más extrema la situación de los niños guerrerenses, donde más del 50% cursan actualmente con desnutrición y 23 menores la padecieron previamente.

De lo anterior se desprende que la dieta de las zonas estudiadas es pobre en los nutrimentos principales, ya que corresponde al tipo denominada "indígena", basada en el maíz en forma de tortilla, que aporta más de la mitad de las calorías y una gran parte de las proteínas. Esta dieta además se complementa con cantidades variables de frijol, azúcar, pan, pastas, y a veces, arroz, verduras y frutas. Otras ocasiones incluyen leche, huevo y otros alimentos; pero aún son insuficientes en calorías, proteínas, riboflavina, ácido ascórbico y vitamina A. Además las proteínas son de bajo valor biológico.

Este tipo de alimentación ocasionó en la muestra alteraciones somáticas derivadas de carencias nutricionales, reflejadas por retraso en el crecimiento y por algunos signos y síntomas de deficiencias, así como en la incapacidad para resistir enfermedades comunes de la infancia, tales como el sarampión y la tosferina, exacerbadas o incluso provocadas por dichas alteraciones.

Por otra parte, si la desnutrición por sí sola aumenta la susceptibilidad a enfermedades gastrointestinales y respiratorias, entonces, aunado a problemas de saneamiento ambiental, entre los que destacan la eliminación de excretos al ras del suelo (61% en Michoacán y 67% en Guerrero), y el consumo de agua sin previas medidas de purificación (51% en Michoacán y 4% en Guerrero), incrementa el número de las mismas.

Con respecto a la utilización del agua, cabe aclarar que el gobierno del estado de Guerrero ha establecido el "Programa específico de cloración del agua", a través de la SSA, logrando que un 96% de las familias guerrerenses en estudio cloren el agua para consumo. Sin embargo, lamentablemente las estadísticas sobre frecuencias de enfermedades demostraron que en dicho estado 39% de los niños presentaron en el lapso de un año, principalmente problemas gastrointestinales, debido a que, independientemente de que consumían agua clorada para evitar

los mismos, persistió el consumo de aguas no tratadas por este medio, situación que se observó mas frecuentemente en la población infantil cuando se encontraba fuera del hogar, y se vió favorecida por la cercanía de los rios, pero principalmente por la escasa o nula higiene de los menores: el fecalismo al ras del suelo, juegos en lugares poco higiénicos o en la tierra, y por carecer de medidas higiénicas tan importantes como el lavado de manos con agua y jabón antes de tomar alimentos y después de ir al baño.

En cuanto a las enfermedades respiratorias tuvimos que un 23% de los menores guerrerenses las presentaron, mientras que una cuarta parte padeció de las mismas, simultáneamente con problemas de tipo gastrointestinal. Casos similares con respecto a estas últimas, (39%), sucedieron en el estado de Michoacán, no así en las respiratorias, que ocuparon el primer lugar, con un 53%, favorecidas, entre otras situaciones, por el clima extremo de la región.

La alimentación al seno materno ha sido por tradición en el medio rural un patrón ideológico muy importante, inculcado de padres a hijos por el pensamiento clásico de que "los niños crecerán mas fuertes y gordos" o el que compromete al amamantamiento como método contraceptivo; dichas situaciones no fueron la excepción en las comunidades en estudio. Sin embargo el 16% de las madres michoacanas, principalmente por nuevas tendencias culturales (que generalmente son traídas por los esposos emigrados) prefirieron utilizar la leche industrializada; mientras que en las comunidades guerrerenses continúa el patrón tradicional de amamantamiento al seno materno, pues el 96% de los niños fueron amamantados.

Cabe aclarar que las causas por las cuales las madres no dieron pecho al niño no involucran únicamente la ya descrita, sino también problemas de salud que impiden la lactancia.

Los alimentos mas utilizados principalmente tanto para la alimentación complementaria como para el destete en ambos estados, fueron: caldo de frijoles, tortilla y atole, los cuales no garantizan una alimentación suficiente en cantidad y especialmente en calidad; iniciando la predisposición a la desnutrición (o incluso desarrollándola), por el bajo valor biológico contenido. Esta situación está condicionada por la pobreza y agravada por los malos hábitos de alimentación infantil.

De los datos obtenidos con respecto a la edad en que se inició la alimentación complementaria y se destetó a los niños, dos problemas llamaron la atención: 1) la tardía incorporación de alimentos entre el quinto y octavo mes, donde 67 niños michoacanos y 87 guerrerenses contemplaron estas edades, y 2) la prolongada lactancia de los mismos, con mayor incidencia en los niños de Guerrero.

Indudablemente este patrón de alimentación infantil deficiente fue el primer cimiento de la situación nutricional actual de la muestra estudiada, reflejada ahora en la alta incidencia de casos con problemas nutricionales repercutiendo en el peso y talla, principalmente.

Continuando con la alimentación y la importancia de ésta con respecto a las características nutricionales de las dietas de los niños en estudio, obtuvimos que desgraciadamente los alimentos que proporcionan alto valor biológico, fueron consumidos de dos a cuatro días a la semana, en Michoacán, y de uno a dos días a la semana en Guerrero; pero en ambos estados en cantidades limitadas.

El mayor aporte calórico-proteico fue obtenido de productos de bajo valor biológico por ser de origen vegetal, siendo los frijoles y las tortillas sus alimentos básicos, ya que los consumieron los siete días de la semana.

Otro factor que determina un adecuado estado nutricional, es sin duda, una buena alimentación, que a su vez esté influenciada no solo por la calidad y variedad de los alimentos, sino también por la cantidad y el lapso que existe entre uno y otra ración, siempre y cuando reúna las características de una alimentación normal.

A pesar de que en Michoacán el 91% de los niños consumieron tres raciones de alimentos al día, y en Guerrero el 77%, los resultados obtenidos con respecto al estado nutricional de los niños fueron desfavorables, puesto que lamentablemente las características de sus dietas eran insuficientes en cantidad y calidad nutricional.

Lo anterior nos permitió establecer un balance del estado nutricional actual de los niños, así como la repercusión que tuvo en el crecimiento, y fue verdaderamente alarmante, puesto que la muestra michoacana reveló que la tercera parte de su población infantil presentó desnutrición, en contraste con Guerrero, que se vio más afectado, ya que aproximadamente en más de la mitad de su población se encontró este problema.

Conjuntamente con los resultados anteriores, y para establecer un diagnóstico más preciso de desnutrición, se tomaron como criterios de valoración el peso y la talla por ser parámetros cuantificables e indicativos de desnutrición.

Los siguientes porcentajes mostraron francamente la severidad de las alteraciones nutricionales de los niños, pues 54% de los menores guerrerenses, según las deficiencias de su peso, presentaron desnutrición de primer y segundo grado, no así en Michoacán, donde un 29% se encontró dentro de estos grados. Este último porcentaje, aunque es mucho menor que el registrado en Guerrero, no deja de ser significativo, pues equivale a que aproximadamente 3 de cada 10 niños michoacanos tenían desnutrición.

También es importante resaltar que 23 niños michoacanos y 18 guerrerenses, que actualmente se encuentran contemplados, según Ramos Galván, dentro del parámetro de normalidad con deficiencia ponderal de 5 - 9%, están a un paso de caer en un primer grado de desnutrición.

Otra situación relevante encontrada, fue la obesidad en Michoacán, ya que aproximadamente 1 de cada 10 niños la presentaron; mientras que en Guerrero no se refirió ningún caso. Esto demuestra una vez más que existe mayor incidencia de niños guerrerenses con problemas de bajo peso, lo cual impide, en determinado momento, que desarrollen aumentos excesivos en el mismo.

Contrariamente a lo esperado, el sexo masculino de ambos estados fué la población más afectada, y el mayor registro de niños con desnutrición se encontró en las comunidades de Guerrero.

La talla fue otro de los parámetros usados en la valoración del crecimiento normal y anormal de los menores, pero en contraste con el peso perdido y posible de recuperar, desafortunadamente ésta no es corregible.

Una alimentación que no reúne los requerimientos alimenticios mínimos necesarios, repercute indudablemente en la talla y por ende, en un crecimiento normal al verse disminuida la ingesta diaria de energía destinada a las diversas actividades del organismo; así también se reduce el porcentaje que se destina para el crecimiento, que normalmente sería de 2.2% para las edades de 2 a 4 años. Este porcentaje relativamente es bajo, y sin embargo, en gran parte de la población en estudio no fue cubierto, sobre todo en los niños guerrerenses, donde 76% de los mismos presentaron alteraciones de la talla en relación con su edad; en contraste con los michoacanos que reportaron 45% de casos en la misma situación.

Las características de su alimentación deficiente repercutieron desfavorablemente en el incremento de sus tallos, además se vieron afectados otros aspectos de salud, puesto que se encontró en los niños guerrerenses una gran frecuencia de signos carenciales, en particular: resequedad de pelo y piel por deficiencias calórico-proteicas, de vitamina A y riboflavina, y en menor número de casos encías sangrantes por deficiencias de ácido ascórbico; además signos carenciales subjetivos por deficiencia de hierro, como la palidez de piel y conjuntivos. En los niños michoacanos los signos carenciales fueron prácticamente similares a los encontrados en las comunidades guerrerenses, con la diferencia de que se presentaron en menor número de niños.

Los objetivos propuestos al inicio de la investigación tuvieron resultados alarmantes, ya que al realizar el análisis, identificación y confrontación de las características de la alimentación y su repercusión en el crecimiento, de los niños de 2 a 4 años de edad de la muestra en estudio, se obtuvo un panorama amplio que engloba los aspectos socioeconómicos y culturales que repercuten en la modificación de una nutrición normal, y de cuyos resultados se puede concluir que las características de las dietas de los niños de ambos estados son deficientes, ya que resultan ser insuficientes, inadecuadas, no balanceadas y monótonas, pues la alimentación básica es de tipo indígena, conformado por frijol y maíz, lo que la hace incompleta; repercutiendo en el organismo y manifestándose por detención en el incremento de peso o la disminución del mismo, donde se registraron fallas deficientes para la edad, o en el mejor de los casos, fallas normales pero dentro de rangos de fallas bajas.

En general los resultados de la investigación de las comunidades de los estados de Michoacán y Guerrero en estudio, mostraron una imagen sumamente desalentadora, no solo desde el punto de vista nutricional, sino también desde el socioeconómico y cultural, donde la población guerrerense fue uno de los protagonistas principales, siendo los menores las víctimas más afectadas por las consecuencias; aunque también los michoacanos, pero en menor proporción.



***ALTERNATIVAS  
DE  
SOLUCION***





#### 4. ALTERNATIVAS DE SOLUCION

La desnutrición no es un mero problema fisiológico, mas bien, fundamentalmente socioeconómico. Es decir, debemos considerarlo no en términos de un diagnóstico de persona a persona, sino como un estado de enfermedad social y por consiguiente, totalmente preventivo.

Este hallazgo en las comunidades en estudio hace patente la necesidad de poner en marcha amplios programas de nutrición que, directa o indirectamente, tiendan a mejorar la alimentación de estos sectores de la población. Es por eso necesario que se logre una acción conjunta y coordinada de los organismos inmediatos que se ocupen de los problemas de la nutrición, entre ellos la SSA, DIF, CONASUPO, SEP y Presidencias Municipales, principalmente.

A continuación se proponen las siguientes alternativas de solución clasificadas según las instituciones y personal involucrados en la realización de las mismas:

##### SSA

La SSA debe establecer la coordinación de los servicios sociales antes mencionados para formar una red que constituya la infraestructura básica encaminada a la lucha por el mejoramiento del estado nutricional de la niñez mexicana:

- Proporcionando al personal de contrato y voluntario capacitación sobre nutrición, mal nutrición y sus repercusiones en la población infantil.
- Instruyendo al personal indicado sobre actividades culinarias nutricionales, utilizando productos de la región, temporales y de bajo costo.
- Impartiendo y distribuyendo recetarios de cocina con platillos nutricionalmente balanceados, así como folletos sobre procesos de conservación de alimentos, cuadro de alimentos básicos y medidas higiénicas en la preparación de los mismos.

Es necesario que la SSA a través de la EEC haga extensivos a mayor número de comunidades los programas "Bandera Blanca" y "Nutrición y salud".

La SSA debe involucrar plenamente a la comunidad, ya que a través de la participación de la misma se pueden conocer las necesidades y recursos con que cuenta, para resolver situaciones que afecten la salud de la población, principalmente en grupos vulnerables como es el del menor de 5 años de edad. Esta participación no debe darse sola sino en conjunto con el equipo de salud, siendo la auxiliar de salud quien, como elemento de ambas partes, actúe de enlace entre la comunidad y los servicios institucionales de salud, favoreciendo con esto la participación en forma organizada de la población.

**SEP**

La SSA debe establecer convenios con la SEP que contemplen acciones y compromisos a realizar en favor del mejoramiento del estado nutricional de los menores. Dichos convenios deben incluir:

- La coordinación entre profesores y supervisoras de auxiliares de salud para la elaboración de un diagnóstico situacional sobre el estado de salud de los niños.
- La elaboración de un plan de trabajo sobre nutrición y crecimiento de acuerdo al diagnóstico de salud.
- Realización de un itinerario, en el cual obligatoriamente se imparta una plática por mes a las madres de familia sobre temas de salud, haciendo énfasis en lo que concierne al estado de salud del menor de 5 años de edad. Pláticas que pueden ser explicadas por los profesores, supervisoras de auxiliares de salud, e incluso por los auxiliares de salud.
- Que la escuela facilite periódicamente sus instalaciones para llevar a cabo la presentación de estos temas.

**DIF**

- El DIF municipal y la SSA deben coordinar sus actividades garantizando así una participación comprometida hacia el mejoramiento del estado de salud del menor de 5 años de edad, evitando duplicidades y desperdicios de recursos.
- En base a los problemas de mala nutrición debe incrementar la cobertura del programa de Despensa Mensual a niños menores de 5 años de edad.
- Que fomente la producción y el consumo de productos derivados de la soya, el amaranto y otros vegetales que se saben nutritivos, así como el rescate de alimentos tradicionales y la difusión y fomento de prepararlos a través de concursos de "plátanos típicos".

**CONASUPO**

La CONASUPO, por medio de sus programas de precios de garantía para productos de primera necesidad y de construcción en sitios comunales (tiendas ubicadas dentro de las comunidades), es necesario que siga ejerciendo acciones en el campo de la distribución y en el mercado, acciones que debe extender y apoyar. Además debe orientar sus propósitos hacia objetivos nutricionales más precisos, ampliando su área de trabajo a mayor número de zonas y un aumento en la variedad de alimentos, incluyendo los de más alto valor biológico.

## **PRESIDENCIA MUNICIPAL**

La participación de la presidencia municipal debe estar encaminada a apoyar las acciones que realiza la SSA mediante los recursos con que cuenta, entre ellos:

- Transporte a las supervisoras de auxiliares de salud a las comunidades lejanas y de difícil acceso.
- Material para encalar bardas, periódicos murales y carteles alusivos al tema de salud, entre otros.
- Facilitación de equipo de sonido cuando se requiera, así como vehículos en apoyo a las campañas de "descacharrización" en las comunidades.

## **AUXILIAR DE SALUD**

- Su capacitación sobre atención al menor de 5 años debe ser más exhaustiva así como sus conocimientos sobre nutrición y problemas nutricionales, para que, al mismo tiempo que ofrezca mayor calidad en la atención de este subsistema, sea capaz de poderse comunicar mejor con las madres de los menores y darle un sentido práctico a la educación, para así convertirse en elemento valioso en la prevención y el tratamiento de la desnutrición infantil.
- Debe proveérsele de material didáctico y cuadros de signos de alarma de desnutrición que faciliten e incrementen la tarea de educación a la comunidad, a través de temas como: medidas de higiene personal, saneamiento ambiental y aprovechamiento adecuado de los alimentos, principalmente.
- Que detecte oportunamente si el niño es sano o presenta datos de riesgo en su crecimiento, y si es esto último, que lo canalice al nivel inmediato para su tratamiento.
- Realice un seguimiento más estricto en el control de niños con deficiencias ponderales cuyos pesos no sean indicativos de desnutrición pero si considerados en riesgo de caer en un primer grado (5-9 % de déficit), para evitar deficiencias mayores que desencadenen este problema.

## **SUPERVISORA DE AUXILIARES DE SALUD**

- Promueva en forma masiva la adecuada combinación de los alimentos, ya que esto permitirá, sin duda alguna, una equilibrada nutrición que avale el pleno desarrollo de todas las facultades psicológicas del niño.
- Imparta pláticas a las madres de familia de las diversas comunidades alusivas al saneamiento ambiental, higiene personal y atención al menor de 5 años de edad.

- Incremente el número de pláticas sobre temas que reperculen en el estado nutricional del menor de 5 años de edad, siguiendo un orden sistemático que garantice la educación de las madres de manera formal sobre la alimentación y su repercusión en el crecimiento. Así mismo ofrezca demostraciones sobre nuevas alternativas en la preparación y consumo de alimentos de la región.

- Supervise y evalúe periódicamente los conocimientos teórico-prácticos de los auxiliares de salud sobre los temas de crecimiento, nutrición y mal nutrición, para que así brinden una participación óptima y oportuna en sus comunidades.

- Destine, dentro de su itinerario, fechas para visitas domiciliarias a los niños que hayan registrado detención de crecimiento o signos de alarma entre una consulta y otra, así como el seguimiento periódico de los mismos.

#### COMITES DE SALUD

Dentro de sus diversas actividades deben contemplar:

- Creación de huertos familiares y comunitarios.
- Siembra de árboles frutales.
- Fomento a la cría de especies menores, tales como gallinas, patos, conejos, abejas, etc.
- Fomento de la cría de otras especies animales, entre ellas, ovejas, cobras y cerdos.
- Colaborar en el desarrollo de actividades de educación alimentaria y localización de los niños para su atención.
- Organizar grupos para desempeñar actividades relacionadas con la nutrición y el manejo sanitario de los alimentos, en coordinación con la supervisora de auxiliares de salud.

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

### **PASANTE EN SERVICIO SOCIAL DE LA LIC. EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

Debe ampliar y solidificar su integración con el equipo de salud del módulo sede e incrementar su participación en las actividades comunitarias que, de acuerdo a sus objetivos y compromisos dentro de los subsistemas del programa de EEC, y especialmente el referente a la atención del menor de 5 años de edad, exigen de su participación en una forma mas solidaria.

Ya es tiempo de que se comience a trabajar para que el país tenga una población mas capaz física y mentalmente, y para ello se debe comenzar desde ahora a trabajar intensamente en este gran problema de la desnutrición encontrado en etapas tan decisivas de la vida.

Mientras tantos niños sigan pasando infinidad de problemas para crecer y desarrollarse, no se podrá lograr un progreso social efectivo.

## GLOSARIO DE TERMINOS

**ABLACTAR:** Término que se utiliza para referirse al momento de introducir alimentos diferentes de la leche materna a la dieta del niño.

**ACRECIÓN:** Adición de partículas o capas a un tejido. Masa de materia extraña que se ha acumulado en una cavidad.

**ACRODINIA:** Enfermedad caracterizada por el aumento de la sensibilidad de palmas y plantas, con sensación de hormigueo y dolores reumatoídes en manos y pies y una erupción edematosa seguida de exfoliación y pigmentación parda en la zona distal de las extremidades.

**AGUA POTABLE:** La carencia de sustancias orgánicas en suspensión; es clara, incolora, inodora e insípida. Se aceptan como aguas potables las que tienen hasta 50 bacterias por litro y el número de colonias ha de ser inferior a 400 por cm<sup>3</sup>.

**ALBUMINA:** Proteína que existe en casi todos los tejidos animales y en muchos vegetales, soluble en agua y coagulable por el calor.

**ALCALI:** Nombre genérico de los compuestos que forman sales con los ácidos y devuelven el color azul al tornasol enrojecido por los ácidos.

**ALIMENTACIÓN:** Es el acto de dar o recibir alimentos.

**ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:** Término usado en Pediatría para referirse a la alimentación que se ofrece al lactante, además de la leche materna.

**ALIMENTO:** Organos, tejidos y secreciones de otras especies que contienen cantidades apreciables de nutrimentos biodisponibles, cuyo consumo en las cantidades y formas habituales es inocuo, de amplia disponibilidad y costo razonable, que son atractivos a los sentidos y aceptados por alguna cultura.

**AMINOÁCIDOS:** Son los principales constituyentes de las proteínas, y de su gran diversidad, como del infinito número de sus combinaciones, resulta la enorme variedad de proteínas.

**ANABOLISMO:** Todo proceso constructivo por medio del cual las sustancias simples se convierten en compuestos más complejos por la acción de células vivientes; primera fase del metabolismo, en oposición al catabolismo.

**ANASARCA:** Infiltración de serosidad en los tejidos celulares del cuerpo; hidropesía general.

**ANEMIA:** Es la reducción de la concentración sanguínea de hemoglobina. La causa más frecuente de este trastorno es la deficiencia de hierro. A nivel del mar son indicativas de anemia las concentraciones de hemoglobina de menos de 9 g/100 dl para los niños.

**ANEMIA MEGALOBLASTICA:**

Anemia caracterizada por la presencia en la sangre de formas no maduras de eritrocitos y leucocitos.

**ANEMIA PERNICIOSA:** Anemia megaloblástica originada por mala absorción de vitamina B12.

**ANTROPOMETRIA:** Técnica que se ocupa para medir las dimensiones físicas y la composición global del cuerpo humano, en diferentes edades y estados fisiológicos.

**ATENCION AL MENOR DE CINCO AÑOS:** Vigilancia y cuidados que se deben tener con el niño en los primeros cinco años de la vida, para vigilar y favorecer su estado de salud.

**ATENCION PRIMARIA A LA SALUD:** Es la asistencia sanitaria elemental basada en métodos y tecnología apropiados, puesta al alcance de todos los individuos y las familias de la comunidad, mediante su plena participación, con un costo que la comunidad y el país pueden soportar y con un espíritu de autorresponsabilidad. Comprende actividades como promoción de la alimentación recomendable, abastecimiento suficiente de agua potable y saneamiento básico, asistencia materno-infantil, control de las enfermedades endémicas locales, educación para la salud, tratamiento apropiado de las enfermedades y traumatismos comunes, y suministro de medicamentos pertinentes.

**AUXILIAR DE SALUD:** Persona seleccionada por la propia comunidad para proporcionar servicios de atención primaria a la salud que además cuentan continuamente con el apoyo técnico y asesoría de la supervisora de auxiliares de salud y del coordinador médico jurisdiccional.

**AVITAMINOSIS:** Estado patológico que proviene de la falta de una o más vitaminas en la dieta o la dificultad para la absorción o utilización de las mismas.

**AZOOSPERMIA:** Falta de espermatozoides en el semen. Vitalidad nula o deficiente de los espermatozoides.

**BOCIO:** Crecimiento anormal de la glándula tiroidea, provocado generalmente por una ingestión insuficiente de yodo.

**BOLA ADIPOSA DE BICHAT:** Masa lobulada de grasa que ocupa el espacio entre el molinero y el buccinador. Más desarrollada en los niños.

**CALORIA:** Unidad de energía térmica que equivale al calor necesario para elevar la temperatura de 1 g de agua, 1°C (de 14.5 a 15.5°C). Para los fines de la nutrición se utiliza la kilocaloría.

**CATABOLISMO:** Conjunto de procesos metabólicos que permitan, en los organismos vivos, la reducción de los compuestos orgánicos complejos en elementos simples, con la correspondiente liberación de energía. Estas reacciones tienen lugar en los procesos de respiración y de fermentación.

**COMUNIDADES RURALES DISPERSAS:** Son localidades con un rango de población menor de 2 500 habitantes, diseminadas en áreas geográficas de difícil acceso que no cuentan con unidades médicas.

**CONSUNCIÓN:** Demacración, emaciación general del organismo.

**CONVULSIÓN:** Contracción repentina, violenta, involuntaria y dolorosa de un músculo o de un grupo muscular.

**CRATINURIA:** Presencia de creatinina en la orina.

**CRECIMIENTO:** Es el aumento de masa corporal debido a la multiplicación celular y la formación protoplásmica.

**DEFICIENCIA NUTRICIONAL:** Condición por la cual se suministra al organismo la cantidad insuficiente de uno o más nutrientes. Deficiencias que pueden ser primarias debido a la carencia de suministros o secundarias cuando hay trastornos en la digestión, absorción o utilización de los nutrientes, o cuando hay una necesidad aumentada por un nutriente.

**DEFICIT PONDERAL :** Deficiencia de peso.

**DESARROLLO:** Es la diferenciación y especialización sucesiva de órganos y sistemas. Se refiere al desarrollo de habilidades y destrezas psicomotoras, relaciones afectivas y socialización del niño. Por ejemplo, el desarrollo de la coordinación motora, caminar, hablar, etc.

**DESNUTRICIÓN:** Trastorno de la nutrición por defecto de asimilación o exceso de desasimilación.

**DESTETAR:** Suspensión de la alimentación al seno materno. Literalmente significa "quitar la teta" y se refiere a la sustitución de la leche humana por otros alimentos. Se recomienda que el proceso sea gradual.

**DIGESTIÓN:** Conjunto de procesos por los que los alimentos ingeridos se convierten en sustancias asimilables.

**DISCROMIA:** Nombre genérico de las alteraciones del color de la piel.

**EMACIACIÓN:** Enflaquecimiento extremo por causa morbosa.



**ENFERMEDAD DE BARLOW:** Afección causada por déficit de vitamina C y caracterizada por síntomas óseos (dolor, tumefacción), diátesis hemorrágica, anemia, mal nutrición y fiebre recurrente. Escorbuto infantil.

**ENERGIA:** Para la nutrición humana la energía es el resultado de la degradación oxidativa de los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas. Capacidad de un cuerpo de producir una cantidad equivalente de calor.

**ENZIMA:** Sustancia capaz de acelerar o provocar ciertos procesos químicos sin sufrir ninguna modificación. Catalizan las reacciones bioquímicas.

**ESCORBUTO:** Es la forma clínica de la deficiencia de la vitamina C que se caracteriza por hemorragias en la piel y las encías, que se acompaña en ocasiones de sangrado subperióstico ocasionando hipersensibilidad y dolor espontáneo.

**ESTOMATITIS:** Inflamación de la mucosa bucal.

**ESTRATEGIA DE EXTENSION DE COBERTURA:** Conjunto de acciones para proporcionar servicios mínimos de salud otorgados por personal voluntario de la propia comunidad.

**FACTOR DE RIESGO:** Atributo o condición que se asocia con el incremento de la probabilidad de que ocurra un suceso desfavorable previamente especificado, como pudiera ser la ocurrencia de enfermedades.

**FONTANELA:** Espacio sin osificar en el cráneo del niño.

**FURUNCULO:** Inflamación circunscrita del aparato pilosebáceo de la piel.

**GLUCOSA:** Hidrato de carbono que pertenece al grupo de los monosacáridos.

**GRASA:** Cuerpo líquido o sólido, de procedencia animal o vegetal, constituido principalmente por una mezcla de glicéridos.

**HABITOS ALIMENTICIOS:** Conjunto de conductos adquiridos por repetición de actos constantes que el ser humano presenta en cuanto a la selección, preparación y el consumo de alimentos.

**HIDRATOS DE CARBONO:** Son compuestos orgánicos integrados por carbono, hidrógeno y oxígeno, que constituyen la principal fuente de energía de la dieta (aportan principalmente 4 kcal/g).

**INFANCIA:** Período de la vida desde el nacimiento hasta el comienzo de la adolescencia. Niñez.

**KILOCALORIA:** Unidad de energía que equivale a 1000 calorías.

**LACTANCIA:** Periodo durante el cual la leche es el principal alimento del niño.

**MALA NUTRICION:** Término utilizado para implicar deficiencias como excesos de uno o mas nutrimentos.

**MANCHAS DE BITOT:** Manchas de la conjuntiva de color gris brillante, triangulares, constituidas por masa de epitelio seco, microorganismos, etc., asociadas con deficiencia de vitamina A.

**METABOLISMO:** Transformaciones químicas de los nutrimentos después de ser absorbidos por el intestino. Es la actividad celular de síntesis (anabolismo) y de degradación (catabolismo) en el proceso de utilización de los nutrimentos.

**NICTALOPIA:** Se presenta en deficiencia de vitamina A en la dieta. Es una ceguera nocturna o visión imperfecta con luz escasa.

**NUTRICION:** Es proporcionarle al organismo los alimentos que llevan los nutrimentos necesarios para crecer y desarrollarse de manera adecuada para mantenerlo sano.

**NUTRIMENTO:** Toda sustancia que juega un papel metabólico y está habitualmente presente en la dieta.

**OLEAGINOSAS:** Semillas con alto contenido de aceites y grasas como el coco, cacahuete, nuez, etc.

**OSTEOMALACIA:** Trastorno metabólico de los huesos, consistente en una deficiente mineralización en la matriz ósea. Reblandecimiento óseo.

**PEDIATRIA:** Estudio de las enfermedades de la infancia y de su tratamiento.

**PELAGRA:** Enfermedad producida por deficiencia de niacina. Se caracteriza por dermatitis, diarrea, alteraciones mentales y puede llegar hasta la muerte.

**POLINEURITIS:** Síndrome de afectación del sistema nervioso periférico, que tiende a ser simétrico y de predominio distal. Puede comprender síntomas motores (parálisis flácidas y amiotróficas) y síntomas sensitivos, subjetivos (paresias) y objetivos (defectos sensitivos).

**POLIPEPTIDO:** Compuesto formado por la unión de mas de tres aminoácidos.

**PONDOSTATURAL:** Relativo al peso y a la talla.

**PRE-ESCOLAR:** Etapa de la vida comprendida entre uno y cinco años de edad. En este periodo la velocidad del crecimiento disminuye en comparación con los primeros doce meses, por lo cual el apetito decrece.

**QUERATOMALACIA:** Endurecimiento de la córnea.

**QUERATOSIS:** Dermatitis caracterizada por una anomalía de la queratinización de los tegumentos.

**RAQUITISMO:** Enfermedad que se presenta en los niños con deficiencia de vitamina D y calcio, produciendo malformación de huesos y cartílagos y aumentando la susceptibilidad a las enfermedades de las vías respiratorias.

**SALUD:** Estado de completo bienestar físico, mental y social de un individuo. Se refiere no solamente a la ausencia de enfermedad o invalidez.

**SEGMENTO ANTROPOMETRICO:** Relación del peso en gramos entre la talla en centímetros.

**SOBREPESO:** Condición en que el peso real excede al límite superior esperado para la talla. No necesariamente es un indicador de obesidad.

**SOMATICO:** Relativo al cuerpo, corporal, especialmente en oposición a psíquico y funcional.

**SUPERVISORA DE AUXILIARES DE SALUD:** Enfermera cuyas funciones son las de supervisor, capacitar, adiestrar y apoyar a la auxiliar de salud en las actividades de la EEC.

**TALLA:** Estatura o longitud del cuerpo desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.

**TETANIA:** Síndrome de hiperexcitabilidad neuromuscular caracterizado por accesos de contracción tónica dolorosa de los músculos de las extremidades especialmente.

**VALOR BIOLÓGICO:** Cantidad de aminoácidos que el organismo retiene en relación con la que absorbe.

**XEROFTALMIA:** Resequedad de la conjuntiva con ausencia de lagrimeo; alteración de la córnea que aparece cuando disminuye la secreción protectora del ojo como resultado de la queratinización de las células epiteliales por deficiencia de vitamina A.

## ANEXOS

## TABLAS DE PESO Y TALLA

Hombres de 1 a 6 años

EDAD			PESO	TALLA	EDAD			PESO	TALLA
EN AÑOS	EN MESES	GRAMOS	CMS	EN AÑOS	EN MESES	GRAMOS	CMS		
1	AÑO	12	9,747	76.0	3	6/12	42	15,128	98.9
1	1/12	13	9,950	76.9	3	7/12	43	15,290	99.4
1	2/12	14	10,153	77.9	3	8/12	44	15,452	100.0
1	3/12	15	10,345	78.8	3	9/12	45	15,614	100.6
1	4/12	16	10,557	79.8	3	10/12	46	15,776	101.1
1	5/12	17	10,760	80.7	3	11/12	47	15,938	101.7
1	6/12	18	10,962	81.5	4	AÑOS	48	16,111	102.4
1	7/12	19	11,155	82.2	4	1/12	49	16,293	102.7
1	8/12	20	11,348	83.5	4	2/12	50	16,486	103.2
1	9/12	21	11,540	84.7	4	3/12	51	16,679	103.7
1	10/12	22	11,732	86.0	4	4/12	52	16,872	104.1
1	11/12	23	11,924	87.2	4	5/12	53	17,065	104.6
2	AÑOS	24	12,166	87.4	4	6/12	54	17,258	105.0
2	1/12	25	12,286	88.1	4	7/12	55	17,471	105.5
2	2/12	26	12,456	88.7	4	8/12	56	17,644	106.0
2	3/12	27	12,626	89.4	4	9/12	57	17,837	106.4
2	4/12	28	12,726	90.1	4	10/12	50	18,030	106.4
2	5/12	29	12,966	90.7	4	11/12	59	18,223	107.3
2	6/12	30	13,136	91.4	5	AÑOS	60	18,485	107.8
2	7/12	31	13,476	92.1	5	1/12	61	18,574	108.3
2	8/12	32	13,606	92.8	5	2/12	62	18,732	108.8
2	9/12	33	13,646	93.4	5	3/12	63	18,890	109.3
2	10/12	34	13,816	94.1	5	4/12	64	19,048	109.8
2	11/12	35	13,986	94.8	5	5/12	65	19,206	110.3
3	AÑOS	36	14,162	95.5	5	6/12	66	19,364	110.7
3	1/12	37	14,318	96.0	5	7/12	67	19,522	111.2
3	2/12	38	14,480	96.6	5	8/12	68	19,680	111.7
3	3/12	39	14,642	97.1	5	9/12	69	19,838	112.2
3	4/12	40	14,804	97.7	5	10/12	70	19,996	112.7
3	5/12	41	14,966	98.3	5	11/12	71	20,154	113.2
					6	AÑOS	72	20,388	113.7

Fuente: Dr Torregrosa, citado por; la Dirección General para la salud. "Guía temática para Orientación nutricional del grupo materno infantil". Secretaría de Salud. México, 1986.

pg 76.

**TABLA DE PESO Y TALLA**  
mujeres de 1 a 6 años

	EDAD		PESO GRAMOS	TALLA CMS		EDAD		PESO GRAMOS	TALLA CENTIME TROS
	EN AÑOS	MESES				EN AÑOS	MESES		
1	AÑO	12	9,226	74.3	3	6/12	42	15,020	98.4
1	1/12	13	9,432	75.3	3	7/12	43	15,211	99.1
1	2/12	14	9,638	76.3	3	8/12	44	15,404	99.7
1	3/12	15	9,845	77.3	3	9/12	45	15,593	100.4
1	4/12	16	10,052	78.3	3	10/12	46	15,784	101.1
1	5/12	17	10,259	79.3	3	11/12	47	15,975	101.8
1	6/12	18	10,466	80.2	4	AÑOS	48	16,173	102.8
1	7/12	19	10,672	81.3	4	1/12	49	16,333	103.0
1	8/12	20	10,878	82.4	4	2/12	50	16,500	103.6
1	9/12	21	11,084	83.5	4	3/12	51	16,667	104.2
1	10/12	22	11,290	84.6	4	4/12	52	16,834	104.8
1	11/12	23	11,496	85.7	4	5/12	53	17,001	105.4
2	AÑOS	24	11,702	85.9	4	6/12	54	17,168	105.9
2	1/12	25	11,893	86.6	4	7/12	55	17,335	106.5
2	2/12	26	12,064	87.3	4	8/12	56	17,502	107.1
2	3/12	27	12,245	88.0	4	9/12	57	17,669	107.7
2	4/12	28	12,426	88.7	4	10/12	58	17,836	108.3
2	5/12	29	12,607	89.4	4	11/12	59	18,003	108.8
2	6/12	30	12,788	90.4	5	AÑOS	60	18,169	109.5
2	7/12	31	12,969	90.8	5	1/12	61	18,323	109.9
2	8/12	32	13,150	91.5	5	2/12	62	18,476	110.3
2	9/12	33	13,331	92.2	5	3/12	63	18,629	110.8
2	10/12	34	13,512	92.9	5	4/12	64	18,782	111.2
2	11/12	35	13,693	93.6	5	5/12	65	18,935	111.7
3	AÑOS	36	13,876	94.3	5	6/12	66	19,088	112.1
3	1/12	37	14,065	95.0	5	7/12	67	19,241	112.6
3	2/12	38	14,256	95.7	5	8/12	68	19,394	113.0
3	3/12	39	14,447	96.3	5	9/12	69	19,547	113.5
3	4/12	40	14,638	97.0	5	10/12	70	19,700	113.9
3	5/12	41	14,829	97.7	5	11/12	71	19,853	114.4
					6	AÑOS	72	20,006	114.9

Fuente: Dr Torregrosa, citado por; la Dirección General para la salud. "Guía temática para Orientación nutricional del grupo materno infantil". Secretaría de Salud. México, 1986. pg 76.

**CUESTIONARIO  
SOBRE LAS CARACTERISTICAS DE  
LA NUTRICION EN LOS NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS.**

EL SIGUIENTE CUESTIONARIO TIENE LA FINALIDAD DE OBTENER DATOS SOBRE LAS CARACTERISTICAS DE LA NUTRICION Y SU REPERCUSSION EN EL CRECIMIENTO, DE LA MUESTRA EN ESTUDIO.

DE ANTEMANO SE AGRADECE SU COLABORACION EN LAS RESPUESTAS QUE DEN AL MISMO, Y SI DESEAN CONOCER LOS RESULTADOS ESTARAN A SU DISPOSICION AL TERMINAR LA INVESTIGACION.

I. DATOS GENERALES

ESTADO \_\_\_\_\_ JURISDICCION \_\_\_\_\_  
MODULO \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_

II.- FICHA DE IDENTIFICACION

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_  
LUGAR DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_  
DOMICILIO ACTUAL \_\_\_\_\_

III.- CARACTERISTICAS Y ECONOMIA FAMILIAR

1.- CONFORMACION FAMILIAR:

MADRE \_\_\_\_\_ PADRE \_\_\_\_\_ HIJOS (NUM. TOTAL) \_\_\_\_\_

2.- NUMERO DE HIJO QUE OCUPA EN LA FAMILIA \_\_\_\_\_

3.- ESTADO CIVIL DE LOS PADRES \_\_\_\_\_

4.- PRINCIPAL SOSTEN ECONOMICO:

MADRE \_\_\_\_\_ PADRE \_\_\_\_\_ HIJO (S) (CUANTOS) \_\_\_\_\_

5.- OCUPACION DEL SOSTEN ECONOMICO:

AGRICULTOR \_\_\_\_\_ GANADERO \_\_\_\_\_ COMERCIANTE \_\_\_\_\_ EMIGRADO \_\_\_\_\_

OTRO \_\_\_\_\_

6.- SI SU OCUPACION ES LA AGRICULTURA O GANADERIA LO HACE LO HACE EXCLUSIVAMENTE PARA:

AUTOCONSUMO                      COMERCIO                      AMBOS

7.- TIERRA PARA SEMBRAR:

PRIVADA                      EJIDAL                      REGADIO                      TEMPORAL

8.- INGRESO ECONOMICO SEMANLA PROMEDIO:

DE N\$ 50.00 A N\$ 100.00

N\$ 101.00 A N\$ 150.00

N\$ 151.00 A N\$ 200.00

MAS DE      N\$ 200.00

9.- ¿CUANTO DINERO GASTA DIARIAMENTE EN ALIMENTACION DE LA FAMILIA?

10.- LA OCUPACION DEL SOSTEN ECONOMICO ES:

EVENTUAL                      DE BASE

IV.- VIVIENDA Y COCINA

11.- CASA: PROPIA                      RENTADA                      PRESTADA.

12.- MATERIALES QUE PREDOMINAN EN:

PISO:	TIERRA	CEMENTO	MADERA	PIEDRA
MUROS:	ADOBE	EMBARRO	LADRILLO	MADERA
TECHOS:	PAJA	PALMA	TEJA	CEMENTO
	LAMINA			

13.- MEDIO PREDOMINANTE DE ELIMINACION DE EXCRETEAS:

RAS DE SUELO \_\_\_\_\_ LETRINA \_\_\_\_\_ POZO NEGRO \_\_\_\_\_  
DRENAJE OTRO

14.- AGUA: POZO INTRADOMICILIARIO HIDRANTE

15.- EL AGUA DE CONSUMO ES:

POTABLE NO POTABLE

16.- SI LA ELIMINACION DE EXCRETAS NO ES POR DRENAJE, LO HACE CERCA DE SU VIVIENDA:

SI NO

V.- SERVICIOS PUBLICOS:

17.- VIAS DE ACCESO A LA LOCALIDAD

CARRETERA BRECHA TERRACERIA OTROS

18.- TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA TRANSLADARSE A LA COMUNIDAD:

URBANO COLECTIVO PARTICULAR OTROS

19.- EDUCACION: JARDIN DE NIÑOS PRIMARIA SECUNDARIA

20.- SERVICIOS PUBLICOS DISPONIBLES DENTRO DEL AREA DE LA SALUD:

IMSS ISSSTE SSA OTROS

21.- PROFESIONALES QUE EXISTEN EN LA LOCALIDAD EN FORMA PERMANENTE:

MEDICOS ENFERMERAS DENTISTAS PROFESORES

22.- EN CASO DE ENFERMEDAD ACUDE A :

MEDICO CURANDERO HIERBERO OTROS

23.- ALIMENTOS QUE SE PRODUCEN EN LA COMUNIDAD:

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_



24.- ALIMENTOS DISPONIBLES EN EL COMERCIO LOCAL:

LECHE \_\_\_\_\_ QUESO \_\_\_\_\_ HUEVO \_\_\_\_\_ CARNE \_\_\_\_\_ VERDURAS \_\_\_\_\_  
 FRUTAS \_\_\_\_\_ CEREALES \_\_\_\_\_ LEGUMBRES \_\_\_\_\_ RAICES \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

25.- ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS QUE EXISTEN EN LA LOCALIDAD:

MOLINO NIXTAMAL \_\_\_\_\_ TORTILLERIA \_\_\_\_\_ CARNICERIA \_\_\_\_\_ LECHERIA \_\_\_\_\_  
 PANADERIA \_\_\_\_\_ ABARRTOES \_\_\_\_\_ MISCELANEA \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

VI.- ALIMENTACION INFANTIL

26.- RECIBIO ALIMENTACION AL SENO MATERNO:

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

27.- LO SIGUE HACIENDO HASTA LA FECHA:

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

28.- ADEMAS DEL PECHO MATERNO ¿A QUE EDAD EMPIEZA A DARLE AL NIÑO OTROS ALIMENTOS?

\_\_\_\_\_

29.- ¿CUALES SON ESTOS ALIMENTOS? \_\_\_\_\_

30.- ¿A QUE EDAD INICIA EL DESTETE?                      ¿CON QUE ALIMENTOS LO INICIA?

31.- A QUE EDAD SU HIJO (A) SE INCORPO A LA DIETA FAMILIAR?

\_\_\_\_\_

32.- EN CASO DE TENER ALIMENTACION ARTIFICIAL QUE LECHE LE DA?

\_\_\_\_\_

33.- ADEMAS DEL BIBERON ¿ QUE ALIMENTO LE DA AL NIÑO?

\_\_\_\_\_

34.- QUE ALIMENTOS CREE USTED QUE SON BUENOS PARA EL NIÑO ENFERMO?

---

35.- ¿CUALES CREE QUE SON LOS MALOS?

---

36.- SU HIJO (A) GUSTA DE COMER "ALIMENTOS CHATARRA"?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

37.- PREFERE CONSUMIR "ALIMENTOS CHATARRA" EN LUGAR DE DIETA FAMILIAR"

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

38.- FRECUENCIA EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS DEL MENOR.

VECEES A LA SEMANA	LECHE	QUESO	CARNE	HUEVO	VERDURAS	FRUJAS	PAN	FRUJILES	TORTILLAS	OTROS
0										
1 A 2										
3 A 5										
6 A 7										

39.- NUMERO DE RACIONES ALIMENTARIAS POR DIA:

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ MAS \_\_\_\_\_

40.- HORARIO DE ALIMENTOS:

DESAYUNO	COMIDA	CENA
7-8	13-14	19-20
9-10	15-16	21-22
+ 10	+ 16	+ 22

## 41.- TABUES Y CREENCIAS EN RELACION A ALGUNOS ALIMENTOS

CONDICIONES	ALIMENTOS PROHIBIDOS	CREENCIAS
NIÑOS		
DURANTE EL EMBARAZO		
DURANTE LA LACTANCIA		
EN DIARREA Y FIEBRE		
DE HORARIO		
ASOCIACION DE ALIMENTOS		

## VII.- ENFERMEDADES PADECIDAS EN EL AÑO EN CURSO

## 42.- ENFERMEDADES QUE HA PRESENTADO CON MÁS FRECUENCIA

GASTROINTESTINALES

RESPIRATORIAS

OTRAS

## 43.- FRECUENCIA EN QUE SE PRESENTAN

## 44.- COMENTARIOS GENERALES

---



---

SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD EN EL ESTADO DE \_\_\_\_\_  
 LOCALIDAD \_\_\_\_\_ MUNICIPIO \_\_\_\_\_  
 Nombre \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 Fecha de Nacimiento \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
 (años y meses)

### HOJA CLINICA DE NUTRICION

CONCEPTO	EXAMEN TRIMESTRAL			CONCEPTO	EXAMEN TRIMESTRAL		
	1o.	2o.	3o.		1o.	2o.	3o.
SINTOMAS DE DESNUTRICION				ENCIAS :			
Astenia ( 0 a +++ )				Edematosas			
Anorexia ( 0 a +++ )				Sangranes			
Irritabilidad ( 0 a +++ )				LENGUA :			
Otros				Lisa			
				Papilas hipertróficas			
SIGNOS FISICOS : (Si No )				Roja			
PELO:				Glositis (Edema)			
Fácilmente arrancable				DIENTES:			
Delgado y depigmentado				Manchas transversales			
Signo de bandera				PIEL:			
OJOS:				Seca			
Conjuntivos gruesos, secos				Escamosa			
Pálidas				Pigmentada			
Depósitos de Bitot				Hiperqueratosis folicular			
Palpebritis angular				EDEMA DE:			
Xeroftalmia				Maleolos			
Queratomalacia				Párpados			
DOCA:				Anasarca			
Queilitis				Otros:			
Queilosis				BOCQ (Grado I,II,III y IV)			

## ANTROPOMETRIA

EXAMEN TRIMESTRAL	FECHA	Peso en Gramos.		% Peso Teórico	Tallo centímetros		% Talla Teórico
		Real	Teórico		Real	Teórico	
Primero							
Segundo							
Tercero							

Fuente: Dr Torregrosa, citado por; la Dirección General para la salud. "Guía temática para Orientación nutricional del grupo materno infantil". Secretaría de Salud. México, 1986. pg 65.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BADUI, Salvador D. QUIMICA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Alhambra. 2ª ed. México, 1986. 430pp.
- BEAL, Virginia A. NUTRICION EN EL CICLO DE VIDA. Ed. Limusa. 1ª ed. México, 1992. 440pp.
- BRECKENRIDGE, Marion E. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO. Ed. Interamericana. 1ª ed. México, 1989. 502pp.
- COOPER, Lenna F. NUTRICION Y DIETA. Ed. Interamericana. 17ª Ed. México, 1988. 730pp.
- CORRADO, Córdoba. HOMBRE, MEDICINA Y SALUD. Enciclopedia Médica. Tomo II. Madrid, 1982. 804pp.
- CUADERNOS DE NUTRICION. Vol/10 N° 2. México, 1987. 50pp.
- CUSMINSKY, Marcos. MANUAL DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO. Ed. Organización Panamericana de la Salud. 8ª ed. Washington, 1988. 187pp.
- CHAVEZ, Adolfo. NUTRICION Y DESARROLLO INFANTIL. Ed. Interamericana. 1ª ed. México, 1982. 148pp.
- DERRICK, Jellife B. NUTRICION INFANTIL EN PAISES EN DESARROLLO. Ed. Limusa. 4ª ed. México, 1989. 263pp.
- DIRECCION general de educación para la salud. GUIA TEMATICA PARA ORIENTACION NUTRICIONAL DEL GRUPO MATERNO INFANTIL. Secretario de Salud. México, 1986. 111pp.
- DIRECCION general materno infantil. GUIA PARA LA EDUCACION ALIMENTARIA Y LA ORIENTACION HIGIENICA. México, 1990. 78pp.
- DORLAND, Alexander N. DICCIONARIO DE CIENCIAS MEDICAS. Ed. Aleneo. 7ª ed. México, 1986. 1582pp.
- GARRETA y cols. LAS PEQUEÑAS ENFERMEDADES DE TU HIJO. Ed. Daimon. México, 1986. 69pp.
- GESELL, Arnold. DIAGNOSTICO DEL DESARROLLO NORMAL Y ANORMAL DEL NIÑO. Ed. Paidós. 1ª ed. Buenos Aires, 1987. 402pp.
- ILLINGWORTH, Ronald S. EL NIÑO NORMAL. Ed. Manual Moderno. 3ª ed. México, 1991. 519pp.
- ISANBERT, A. TU HIJO CRECE. Ed. Diwon Mexicana. 1ª ed. México, 1991. 519pp.

- KRAUSE, Marie V. NUTRICION Y DIETETICA EN CLINICA. Ed. Interamericana. 5ª ed. México, 1987. 675pp.
- LENDER y cols. DICCIONARIO DE BIOLOGIA. Ed. Grijalbo. 1ª ed. Barcelona, 1988. 203pp.
- MARTINEZ, Roberto M. LA SALUD DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE. Ed. Salvat. 2ª ed. Barcelona, 1989. 1172pp.
- NELSON, Emerson W. TRATADO DE PEDIATRIA. Ed. Interamericana. 12ª ed. México, 1987. 1025pp.
- PRENSA Médica Mexicana. EL NIÑO DE 1 A 6 AÑOS. 4ª reimp. México, 1983. 99pp.
- RAMOS, Rafael G. ALIMENTACION NORMAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES. Ed. Manual Moderno. 1ª Ed. México, 1987. 785pp.
- ROBINSON, Carinne H. FUNDAMENTOS DE NUTRICION NORMAL. Ed. Continental. 1ª ed. México, 1987. 606pp.
- ROBINSON y cols. NUTRICION BASICA Y DIETOTERAPIA. Ed. Prensa Médico Mexicano. 1ª ed. México, 1986. 464pp.
- ROSALES, Susana B. FUNDAMENTOS DE ENFERMERIA. Ed. Manual Moderno. 1ª ed. México, 1991. 463pp.
- SALVAT. DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS. 12ª ed. México, 1990. 1209pp.
- SECRETARIA de salud. MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS. México, 1972. 105pp.
- SECRETARIA de Salud. MANUAL PARA LA VIGILANCIA Y EL CONTROL DEL ESTADO DE NUTRICION DEL GRUPO MATERNO INFANTIL. México, 1990.
- SECRETARIA de Salud- Dirección General de Planificación Familiar. CUADERNO TECNICO DE PLANIFICACION FAMILIAR. N° 12. 162pp.
- TAYLOR, Keth B. NUTRICION CLINICA. Ed. Interamericana. 1ª ed. México, 1991. 656pp.
- VEGA, Leopoldo F. ALIMENTACION Y NUTRICION EN LA INFANCIA. Ed. Francisco Méndez Cervantes. México, 1983. 251pp.
- VELMA, Kenny L. NUTRICION Y TERAPEUTICA DIETETICA. Ed. Manual Moderno. México, 1984. 493pp.

WATSON, Ernest H. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO. Ed. Trillas. 7ª reimp. México, 1988. 406pp.

WHALEY, Lucille F. TRATADO DE ENFERMERIA PEDIATRICA, Ed. Interamericana. 2ª ed. México, 1988. 1061pp.

WOFZY, Uchz D. ALIMENTACION DEL NIÑO SANO Y DEL ENFERMO. Ed. Panamericana. 1ª ed. Buenos Aires, 1986. 175 pp.