



UNIDAD
SEAD
095

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

La Nutrición del Niño Preescolar y la Repercusión en su Desarrollo



JULITA GOMEZ LAGUNA

Investigación Documental presentada para obtener el
título de Licenciado en Educación Preescolar

MEXICO, D. F. 1983

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION.

México, D.F., a 9 de Noviembre de 1982

C. Profr. (a) JULITA GOMEZ LAGUNA
Presente (nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes --
Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titula-
ción alternativa INVESTIGACION DOCUMENTAL
titulado LA NUTRICION DEL NIÑO PREESCOLAR Y LA REPERCUSION EN SU
DESARROLLO.
presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a --
que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el
H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez
ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

El Presidente de la Comisión



S. E. P.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAO
F. AZCAPOTZALCO

PROFRA: MA. GUADALUPE OLIVARES GTEZ.

A LA MEMORIA DE MIS
AMADOS PADRES.

CON TODO MI AMOR
PARA MI ESPOSO Y
MIS ADORADOS HIJOS

PARA MIS QUERIDISIMOS
HERMANOS Y SOBRINOS

PARA MIS MAESTROS, MIS COMPA-
ÑERAS Y AMIGAS CON RECONOCI--
MIENTO Y AFECTO.

I N D I C E

INTRODUCCION	.....	1
PRESENTACION	.....	4
<hr/>		
CAPITULO I	BOSQUEJO HISTORICO	
	1.1 Antecedentes del hambre en el mundo.	7
	1.1.1. Asia	..... 8
	1.1.1.1. China	..... 9
	1.1.1.2. India	..... 10
	1.1.1.3. Japón	..... 12
	1.1.2. Africa	..... 12
	1.1.2.1. Egipto	..... 12
	1.1.3 América Latina	..... 13
	1.1.3.1. México	..... 14
CAPITULO II	PROBLEMAS DE NUTRICION	
	2.1. ¿Qué es NUTRICION?	..... 18
	2.2. ¿Qué es ALIMENTACION?	..... 20
	2.3. La desnutrición infantil en México	21

	2.3.1. Problemas de los lactantes.	24
	2.3.2. Desnutrición de los niños en edad preescolar.	26
CAPITULO III	DEFICIENCIAS DE LA NUTRICION	
	3.1. Kwashiorkor	33
	3.2. Marasmo	34
	3.3. Desnutrición Proteico-Calórica (D.C.P.)	37
	3.4. Deficiencias Vitamínicas.	38
CAPITULO IV	EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO FISICO EN FUNCION DE LA NUTRICION.	
	4.1. Trastornos del crecimiento	44
	4.2. Desarrollo físico	54
	4.3. Las infecciones y la salud	56
CAPITULO V	EFFECTOS DE LA ALIMENTACION INSUFICIENTE EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS NIÑOS.	
	5.1. Actividad del niño	63
	5.2. Actitudes del niño	64
	5.3. Carácter del niño	66
	5.4. Maduración Neurológica	70
CAPITULO VI	VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS	
	6.1. Elementos nutritivos esenciales y sus funciones generales.	77
	6.2. Elementos nutritivos individuales....	79
	6.2.1. Proteínas	80
	6.2.2. Carbohidratos	83
	6.2.3. Lípidos	85
	6.2.4. Minerales	86

6.2.5. Vitaminas	.....	87
6.2.6. Agua	.....	89
6.3. Grupos de alimentos	.....	90
6.3.1. Grupo I Leche y productos lácteos.	.....	90
6.3.2. Grupo II Carne, pescado, aves, huevos, legumbres..		92
6.3.3. Grupo III Hortalizas y frutas.		94
6.3.4. Grupo IV Pan y productos de cereales.	.....	96

CAPITULO VII

ALIMENTACION DEL NIÑO EN FORMA ADECUADA.

7.1. Alimentación del niño desde su concepción		99
7.2. Alimentación en el primer año de vida.		114
7.3. Alimentación en los años preescolares.		119

CAPITULO VIII

EDUCACION PARA UNA MEJOR NUTRICION.

8.1. Responsabilidad del Jardín de Niños en la educación nutricional.	.....	125
8.2. Consideración del tema de alimentación dentro del Programa Preescolar.	.....	130
8.3. Enseñanza de una mejor alimentación dentro de los Jardines de Niños.	.....	134
8.3.1. Apoyar en el Jardín de Niños las funciones y objetivos del Sistema Alimentario Mexicano (S.A.M.)	.....	137

CAPITULO IX	ORIENTACION PRACTICA EDUCADORA-MADRE.	
	9.1. Medidas para orientar e informar.....	147
	9.2. Preparación e higiene de los alimentos.	149
	9.3. Conservación de los alimentos.	152
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	.....	156
ANEXOS	.....	157
GLOSARIO	.....	203
BIBLIOGRAFIA	.....	207

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

La nutrición humana es justificadamente una de las más importantes preocupaciones para el gobierno de un país; - así como para las organizaciones médicas y educativas, por -- las graves implicaciones biológicas y sociales que la alimentación deficiente representa.

La alimentación de la gran mayoría de la población mexicana es deficiente en muchos de los principios nutritivos: Proteínas, Vitaminas, Minerales y Carbohidratos.

La insuficiente alimentación dá lugar a un estado - de desnutrición crónica que se expresa sobre todo por defec-- tos de crecimiento, desarrollo físico y mental, y disminuída resistencia a las enfermedades; lo que contribuye al aumento de la mortalidad infantil, tanto preescolar como en los primeros años de vida.

El grupo preescolar está considerado como uno de los más débiles y el que en nuestra sociedad presenta los mayores problemas de salud y desnutrición. Su mortalidad en general es 12 veces mayor que la que se observa en países más desarrollados; las enfermedades nutricionales como la avitaminosis, la desnutrición grave y la anemia, son la cuarta causa de muerte en estas edades.

Debemos estar conscientes de que las bases de la nutrición se establecen durante la vida prenatal y durante los primeros años de la niñez. Por lo que el problema nutricional está sujeto a múltiples estudios, puesto que existen modificaciones suficientes que señalan que además de que el niño tendrá una capacidad física disminuída, muy posiblemente también su desarrollo mental será insuficiente, lo que puede ser de gran significación, no sólo para su bienestar personal, si no para el de la sociedad en su conjunto.

Por lo anterior, es necesario que exista una educación nutricional la cual debe considerarse como el aspecto más importante en el campo de la nutrición, ya que es una de las armas más valiosas para combatir los graves problemas de alimentación con los que se enfrentan los países, en especial aquellos en vías de desarrollo.

El objetivo de la educación nutricional, no significa únicamente modificar los hábitos de alimentación de una pequeña parte de la población, sino por el contrario, hacer que

cada uno de los habitantes de México, tenga una información - correcta y precisa sobre cómo comer adecuadamente, labor en - la cual el Jardín de Niños, puede influir en forma considera - ble, con una planificación y metodología apropiadas.

P R E S E N T A C I O N

Al elaborar la presente obra, lo hice con el propósito de que la Educadora tenga una visión más clara de la importancia que representa para el niño en edad preescolar una alimentación adecuada y la trascendencia que ésta tiene en su aprovechamiento escolar.

El Jardín de Niños juega un papel decisivo en el conocimiento de una mejor alimentación para los preescolares y su familia, ya que en la nutrición inadecuada interviene notablemente la falta de información. Aunque el escaso poder adquisitivo es uno de los factores limitantes, muchas de las deficiencias de la nutrición se corregirían si la gente supiera como usar los recursos que tiene a su disposición.

Es en el Jardín de Niños donde se puede divulgar -- con buenos resultados los principios y prácticas de una alimentación ordenada y equilibrada.

Para que el niño preescolar tenga un buen aprovechamiento en esta etapa de su vida, debe estar primordialmente bien alimentado, labor en la cual la Educadora puede intervenir pedagógicamente porque aunque la necesidad de alimento empieza con el comienzo de la vida, en la edad preescolar pueden enseñarse y corregirse prácticas y hábitos alimentarios que contribuirán a un mejor desarrollo biopsicosocial del educando.

Espero que este sencillo trabajo sea de alguna utilidad para mis compañeras Educadoras, lo cual trascenderá manifiestamente en los niños bajo su cuidado.

Julita Gómez Laguna.

C A P I T U L O I

BOSQUEJO HISTORICO

C A P I T U L O I

BOSQUEJO HISTORICO

1.1. Antecedentes del hambre en el mundo.

La historia de la humanidad desde los primeros tiempos, no es más que la historia de su lucha por el pan de cada día. Por lo cual resulta difícil explicar y comprender el hecho de que el hombre, siendo un ser superior, que ha podido vencer las fuerzas de la naturaleza, no ha obtenido todavía un triunfo decisivo en la lucha por la subsistencia.

Esto lo comprueba el largo período de varios centenares de miles de años de combate, en que la observación científica comprueba en la actualidad, que al menos dos terceras partes de la población mundial viven en un estado permanente de hambre, que dos mil millones de seres humanos no disponen de los medios suficientes para escapar de la más terrible de las calamidades sociales.

1.1.1. Asia

Asia es considerada la tierra del hambre, en ninguna otra parte del mundo el hambre ha impreso una huella tan profunda de su presencia; pero tampoco en ninguna otra parte del mundo, el hambre ha llegado a imprimir una huella tan profunda en la estructura de la especie humana.

De este continente es de donde llegan las historias más antiguas de epidemias de hambre que hayan assolado a los seres humanos.

Es en Asia donde nacieron el hombre y el hambre.

"Asia, es el más humano de los Continentes, donde el hombre vive desde hace más tiempo y el que actualmente acoge al mayor número de hombres; ha sido siempre el teatro de las más siniestras peripecias del interminable drama del hambre." (1)

Ningún factor social ha pesado más en la conducta de los hombres, como el hambre colectiva en las tierras del Extremo Oriente. En los estudios realizados sobre los códigos morales, las doctrinas religiosas, las costumbres comunitarias y los hábitos de vida de las poblaciones asiáticas, nos permite comprobar que todas las manifestaciones cultura-

(1) De Castro Josué "Geopolítica del Hambre" Vol. 2. Edic. Guarrama, Madrid 1979. p. 11.

les han sido influidas siempre de manera decisiva por el estado de penuria alimentaria al que estuvieron sometidas estas gentes a través de los siglos.

1.1.1.1. China.

El pueblo chino ha desarrollado su típica civilización agraria sobre una inmensa extensión de 3 500 000 millas cuadradas de superficie. Es este país el segundo en extensión territorial y el primero en población, fue hasta la revolución de 1949 el país del hambre por excelencia. Gracias a la agricultura practicada en el suelo chino desde hace más de cuarenta siglos, este pueblo originario del Río Amarillo, logró fijarse en la región, y ampliando su dominio, fue propagando sobre una enorme superficie la influencia de sus costumbres y tradiciones.

China vive en la actualidad en un alarmante estado de desnutrición, y más que ningún otro país en el mundo, se encuentra sometida a los graves efectos de diferentes tipos de hambre. No existe otra civilización que haya estado más profundamente expuesta al hambre que ésta, pese a basarse casi exclusivamente en una agricultura de tipo alimentario.

"Las encuestas realizadas en las zonas rurales de China nos presentan a millones y millones de seres humanos que durante toda la vida, día tras día, año tras año, jamás han dispuesto para su comida más que de un solo alimento: el arroz.

En el norte y en el sur de China, la alimentación - ha presentado siempre tres características principales:

- 1.- Régimen casi exclusivamente vegetariano.
- 2.- Excesivamente frugal.
- 3.- Extremadamente monótono." (2)

1.1.1.2. India

"El subcontinente superpoblado de la India que concentra al 20 por ciento de la población mundial sobre solamente el 3 por ciento de la superficie total de la tierra, explica el hecho de que este país, siempre ha vivido en un estado permanente de subnutrición crónica viéndose periódicamente expuesto a epidemias de hambre aguda y al hecho todavía más --- alarmante de que tan gigantesca masa humana haya aumentado en estos últimos tiempo en una proporción de 80 millones de habitantes por cada 10 años mientras que la producción alimentaria del país permanece casi estacionaria, todo ello supone -- una serie de signos evidentes de que la India marcha hacia -- una catástrofe inevitable, hacia el aniquilamiento total, a causa del trágico e irreconciliable divorcio entre la alimentación y la población". (3)

El hambre que ha reinado en la India deriva en rea-

(2) De Castro Josué, Op. Cit. Vol. 2. p. 22

(3) De Castro Josué, Op. Cit. Vol. 2. p. 86

lidad de factores que se ocultan tras una espesa complejidad de la vida económica-social de este pueblo.

Sin duda alguna el hambre de los hindúes constituye una de las causas fundamentales de los terribles índices de mortalidad que se observan en el país. En la India mueren -- anualmente más de 20 millones de personas, por lo que resulta más trágico para la economía de la nación no es la cifra de mortalidad total, sino ante todo la precocidad habitual de la muerte. Sobrepasa con mucho a la de China, la mortalidad infantil. Cerca del 25 por ciento de los niños hindúes mueren en su primer año de vida. Las trágicas condiciones de la población hindú eliminan de este modo la mitad del potencial humano, producido por el país antes de que éste haya alcanzado la edad adulta.

Varios autores afirman que el enemigo interior de la India es la excesiva población que la tierra tiene que nutrir, ya que dicha tierra está agotada desde hace mucho tiempo y la población no deja de crecer.

El hambre como fuerza social, es capaz de impulsar a los grupos humanos por los caminos más extraños; de conducirlos ciegamente en las direcciones más inesperadas, por poco que actúe en ellos la esperanza de satisfacer por algún medio su necesidad desesperada de comer.

1.1.1.3. Japón.

En la inmensa zona de los monzones del Extremo ----- Oriente vive un pueblo singular, que ha quemado varias etapas de su evolución social a una velocidad vertiginosa fustigado - sin cesar por el látigo del hambre. Indudablemente se trata - del pueblo japonés. Su larga y periódica exposición a los --- efectos desastrosos del hambre le indujo a saltar brutalmente desde el marasmo económico en que le mantenía desde hacía más de 2 siglos un feudalismo inmovilista al capitalismo más frené tico al imperialismo más agresivo y a las peligrosas aventuras de expansión económica y territorial.

En realidad, todas las temerarias experiencias econó micas a las que Japón se lanzó tan ávidamente no fueron otra - cosa que tentativas desesperadas por quebrar el terrible círcu lo del hambre en que vivía.

1.1.2. Africa

Desde la lejana antigüedad se acumulan pruebas y do- cumentos sobre las incursiones del hambre sobre el Continente Africano. Todavía hoy se encuentra sólidamente instalada go- - bernando los destinos del pueblo africano de las más diversas maneras.

1.1.2.1. Egipto

Entre los más antiguos documentos auténticos de la

historia de los grandes hombres acaecidos en el mundo figura la famosa "Piedra del Hombre" descubierta en la tumba de granito cerca de la primera Catarata del Nilo. Sobre esta piedra en forma de túmulo se encuentra grabado el relato de una terrible hambre que asoló a las tierras de Egipto.

1.1.3. América Latina

"No existe un sólo país en Latino-América cuyos grupos estén exentos de las consecuencias del hambre. Todos sufren de tan terrible calamidad" (4)

Apenas si puede decirse que una regiones se vean -- más afectadas que otras y alcanzan grados diferentes que van desde una alimentación extremadamente defectuosa hasta una me nos grave donde sólo existen carencias específicas de algunos principios nutritivos. Más graves que la deficiencia cuantitativa a la que el organismo intenta adaptarse disminuyendo - sus gastos funcionales y frenando su apetito normal, son las deficiencias culitativas. La primera que hay que señalar es la insuficiencia en proteínas, capaces de proporcionar los -- aminoácidos indispensables para el crecimiento y el equili--- brio vital del organismo. Ello se debe principalmente al es- caso consumo de alimentos ricos en proteínas de origen ani--- mal: carne, pescado leche, queso y huevos.

Las encuestas llevadas a cabo durante estos últimos años en diversos países americanos sobre las condiciones de -

(4) De Castro Josué Op. Cit. p. 182 Vol. 1

vida de sus respectivas poblaciones ha revelado el hecho bastante sorprendente de que este Continente constituye una de las grandes regiones mundiales de subnutrición y hambre. Y es sorprendente porque América siempre ha sido considerada como un Continente de abundancia provisto de sorprendentes riquezas naturales. Es pues difícil aceptar a primera vista -- que esta inmensa masa continental, no produzca los recursos alimentarios indispensables para un abastecimiento adecuado de sus poblaciones.

En consecuencia el problema del hambre mundial no es problema de limitación de la producción por efecto de las fuerzas naturales por el contrario es un problema basado en la desigualdad económica y social.

1.1.3.1. México.

"La dieta indígena de los tiempos prehispánicos --- consistía en tortillas, centros de maguey asados, nopal viejo, tamales de gusanos o huevos de mosca". (5)

Los indios americanos estaban acostumbrados a contentarse con la menor proporción de alimentos necesarios para vivir. El aumento de la población empezaba a crecer, sin que la cantidad de subsistencias fuera proporcional al crecimiento demográfico.

(5) Zubirán Salvador. Algunos Datos sobre la situación nutricional en México. México 1963. p. 32.

Un siglo más tarde, se sigue considerando que la --
dieta del mexicano está hecha para comer: maíz, chile y fri--
jol.

Las salsas que pueden conceptuarse de origen mexica
no, se han hecho populares porque requieren la presencia de --
la tortilla, que se emplea como cuchara y está presente en --
los tacos y quesadillas. El maíz por lo tanto, ha sido y es
la base de la alimentación en México.

Como los orientales y los africanos, en contraste -
con los de Europa, por lo que toca a la alimentación, el Ter-
cer Mundo, sólo dispone de alimentos que le permiten conser--
var la vida. Esto por lo menos es válido en relación con la
mitad de sus habitantes. Pueden irla pasando, pueden sobrevi-
vir; pero en cambio les está vedada, cualquier actividad que
sobrepase esta mínima exigencia.

"En síntesis, de los 14 millones de habitantes que
en la primera década del siglo XX tenía el país, doce millo--
nes se sustentaban a base de maíz y frijol, sin que valieran
distinciones de clase social o de fortuna". (6)

Lo importante no es ahondar en la historia del ham-
bre, sino estudiar y analizar profundamente el presente y bus-
car una solución viable urgente.

(6) Salvador Zubirán. "La desnutrición del mexicano". Edic. -
Fondo de Cultura Económica. Primera Edición 1974. p. 14.

Los hechos históricos referidos, sólo tienen por objeto permitirnos una forma de posición con vistas al análisis de los hechos actuales. Y es que a menudo sólo se puede comprender el presente, mediante el conocimiento del pasado.

C A P I T U L O I I

PROBLEMAS DE NUTRICION

C A P I T U L O I I

PROBLEMAS DE NUTRICION

2.1. ¿Qué es Nutrición?

"La nutrición es el conjunto total de los procesos por los cuales el organismo recibe y utiliza los materiales necesarios para el sostenimiento de la vida, y por lo tanto para el crecimiento, la reparación de los tejidos, el almacenamiento adecuado de las sustancias de reserva y la producción de la energía.

"Función en virtud de la cual los animales y las plantas viven y crecen." (7)

Desde el punto de vista químico, la nutrición comprende una complicada serie de fenómenos que varían mucho, según los organismos en que se efectúan. En los seres dotados

(7) Enciclopedia Cumbre Ilustrada X. Ed. 1971 Vol. 2 p. 193.

de vida se realizan fenómenos que pueden clasificarse en dos grupos antitéticos, y que a pesar de esto, están íntimamente relacionados. Todo ser viviente necesita incorporar a su organismo sustancias no vivas para obtener su actividad vital; por otra parte las sustancias que constituyen su cuerpo sufren constantemente transformaciones que pudieramos llamar regresivas, que las hacen inútiles para la vida del ser del que forman parte. Estos dos grandes procesos reciben respectivamente el nombre de asimilación y desasimilación.

El organismo se nutre absorbiendo constantemente -- sustancias del exterior, las transforma y las asimila, convirtiéndolas en partes integrantes de él, al mismo tiempo, -- las partes del organismo envejecidas y gastadas por el trabajo renuevan por este proceso sus sustancias constitutivas, -- se desprenden de las inútiles y éstas son eliminadas.

Los procesos de la nutrición son digestión y metabolismo.

La digestión es el 1er. paso en la utilización de los alimentos, pues es la función general que hace asimilables a las sustancias que el organismo animal necesita para vivir.

El metabolismo es el conjunto de procesos físicos y químicos que se operan en el organismo en la asimilación, la utilización y desasimilación de los alimentos.

Ni el hombre, ni los animales pueden someterse, sin grave alteración para su salud, a un régimen exclusivo. Este en efecto supone siempre una alimentación insuficiente y por lo tanto una desnutrición.

En síntesis, la ciencia de la nutrición estudia los alimentos y la importancia que estos representan para la salud.

2.2. ¿Qué es alimentación?

"La alimentación es el conjunto de procesos mediante los cuales se incorporan al organismo vivo sustancias convenientes a su desarrollo y mantenimiento". (8)

Estas sustancias alimenticias están destinadas a transformarse y a constituir parte de los tejidos, y sobre todo a producir energía de una manera continua; cuando se asimilan, nos encontramos frente a un fenómeno denominado anabolismo (acumular); pero si las pérdidas no se reparan, se produce el llamado catabolismo (caer).

Aún ni las formaciones aparentemente más sólidas, escapan a la desnutrición y reparación constante.

El hueso, por ejemplo, se ve sujeto sin tregua a

(8) Lowenberg. Los alimentos y el hombre. Ed. Limusa Nilcy, S. A., México 1970 p. 104.

una eliminación de sales cálcicas que son las que le confieren su dureza, al mismo tiempo que células especiales se encargarán de proveer los de nuevas remesas destinadas a reparar el desgaste. Todos los materiales contenidos en los alimentos que llevan al organismo substancia y energía, sufren un ciclo metabólico que comienza con la digestión y termina con la excreción de los productos de deshecho, realizada por órganos especiales: el riñón, el pulmón, el intestino y la piel; este ciclo consta de una serie de procesos físicos y químicos que tienen lugar durante el tránsito de dichos materiales por el organismo. Las fases del trayecto de los alimentos son: digestión, absorción, circulación y elaboración; en esta última los productos formados aumentan la masa propia del organismo o se almacenan como material de reserva; sin contar con la constitución de productos especiales, como las secreciones glandulares que tienen importante papel en la liberación de la energía imprescindible para la vida.

Alimentación es el acto mediante el cual se consumen y consiguen los alimentos, depende de los hábitos y costumbres de cada persona.

2.3. La desnutrición infantil en México.

Existe una diferencia importante sobre hambre y desnutrición:

HAMBRE: Es la necesidad de energía, de calorías. Es

la falta de volúmenes de comida.

DESNUTRICION: Es un proceso metabólico que se caracteriza por falta de nutrientes.

"El problema de la nutrición no es exclusivamente de los países en desarrollo, sino que constituyen un grave problema mundial". (9)

"Dos mil niños mueren cada día por desnutrición en América Latina. Cada año mueren 350 000 niños mexicanos a causa de una dieta deficiente. Tales cifras reflejan la dimensión de una faz sobrecogedora de la sociedad en que vivimos y de sus raíces. La desnutrición mina los recursos humanos de nuestro país, tanto en lo físico como en lo mental, causando innumerables dramas y frustraciones". (10)

En la República Mexicana hay tres millones de niños de edad inferior a los 5 años que nunca prueban la leche y otros tres millones que si la consumen, pero el 67% lo hacen en cantidades que no bastan para satisfacer las necesidades orgánicas. (11)

-
- (9) B. Jellife, Derrick. Nutrición infantil en países en desarrollo. Edit. Limusa, México 1976, p. 32.
- (10) Pérez Hidalgo Carlos; Encuestas nutricionales en México. CONACYT. Pronal. Grupo de Nutrición México 1977. p. 74
- (11) Muñoz Ch. M. Programa de Educación Nutricional a Nivel Nacional. Memorias de la Reunión Continental sobre la Ciencia y el Hombre. CONACYT, México, 1973. P. 93

El índice de mortalidad infantil ha aumentado en México a razón de un 10% en los últimos diez años, y en 1972 pudieron atribuirse a la mala alimentación más de 67 defunciones por millar.

Las condiciones de nutrición de nuestro pueblo han sido observadas sin contar con datos precisos para evaluarlos. Desde hace más de quince años se encomendó al Instituto de Nutrición la tarea de medir verídicamente el problema, de apreciar su magnitud.

Para hacer indagaciones que nos conduzcan a ideas claras sobre sus alcances y sus posibles soluciones, es preciso que conozcamos las circunstancias en que viven los mexicanos por lo que concierne a su alimentación, ya que cuando ésta es deficiente altera su funcionamiento biológico y su conducta dentro de la sociedad.

El sector campesino se encuentra en grave situación de inferioridad frente a otros sectores. Su dieta se integra con alimentos de origen vegetal, cuyas proteínas son de calidad inferior a las que provienen de animales. Ni el maíz ni el frijol contienen dotaciones bastantes de proteínas, y además éstas como se decía, no igualan por sus cualidades a las que suministran la carne o la leche. Los alimentos vegetales no bastan para nutrir a un sujeto en forma completa ya que -- las proteínas de estos son deficientes en mayor o menor medida.

Por mucho que sea su consumo, no bastarán jamás. - El contenido de proteínas de origen animal constituye el mejor índice para medir la riqueza de una dieta. Un pueblo será tanto más sano cuánto más alto sea su empleo de alimentos de esta clase.

"Puede afirmarse pues con toda certeza que somos un pueblo mal alimentado". (12)

2.3.1. Problemas de los lactantes.

Está comprobado que las madres mal alimentadas no pueden aumentar su producción láctea más allá de los 700 ml. que aportan sólo principios nutritivos para que el niño alcance 7 Kg. de peso. Por esta causa básicamente los niños comienzan a disminuir su velocidad de crecimiento desde los 4 meses de edad y prácticamente se detienen entre los 6 y 7 meses.

En el medio rural (un poco menos de la mitad de nuestra población), las madres acostumbran a los 8 ó 9 meses de edad del niño, comenzar a darle pedazos de tortilla a chupar y algunas veces también pequeñas cantidades de otros alimentos; generalmente de escaso valor proteínico, como atole, caldo de frijol, gelatinas, galletas, etc. Esta alimentación suplementaria, por ser tan escasa y por estar con frecuencia

(12) Pérez Hidalgo Carlos. La desnutrición y la salud en México. México 1976. p. 104.

contaminada, ayuda muy poco al desarrollo del niño.

En realidad esta práctica más bien favorece un ---- círculo vicioso iniciado con frecuencia por cualquier infec-- ción, seguido por una reacción exagerada de miedo a los ali-- mentos y su suspensión por largos períodos de tiempo y conti-- nuando por un deterioro del estado nutricional del niño con - el consecuente aumento de la susceptibilidad a las infeccio-- nes; en esta situación se reinicia otra vez el círculo; pero cada vez con el niño en condiciones más precarias.

En la situación antes descrita, habitualmente en un niño de 18 ó más meses de edad y con un peso de 8 Kg. o menos, se lleva a cabo el destete. Este se hace más o menos brusca-- mente y sin substituir el pecho materno por un alimento de -- cantidad y calidad proteínica comparable.

Los niños que tienen la suerte de adaptarse rápida-- mente a la dieta familiar y de no enfermarse gravemente son -- los que sobreviven, los que no se integran, se desnutren seve ramente y son fácil presa de las enfermedades infecciosas por lo que como consecuencia generalmente mueren.

Un problema social importante, que está siendo suje-- to a múltiples estudios, es el relativo al futuro de los que sobreviven a este trauma nutricional, pues existen indicacio-- nes suficientes que señalan que además de que tendrán un desa-- rrollo físico insuficiente su capacidad mental será débil y - limitada.

2.3.2. Desnutrición de los niños en edad preescolar.

Al considerar la desnutrición de los niños en esta edad, los estudios han demostrado que los mayores problemas de estos en nuestro país actualmente son:

- 1.- Desnutrición general en los lugares donde la gente sencillamente no tiene lo suficiente para comer.
- 2.- Mal nutrición en proteínas y calorías en donde la calidad y la cantidad no son adecuadas sobre todo en esta época de crecimiento.
- 3.- Anemia como resultante de la ingestión inadecuada de buenas proteínas, hierro o ciertas vitaminas. El desarrollo acrecienta la necesidad de estos factores nutritivos.
- 4.- Ceguera y predisposición ocular que conduce a ella por falta de vitamina A.
- 5.- Afecciones de la piel debidas a deficiencias de riboflavina.

"Los niños en edad preescolar constituyen el grupo principal que sufre de desnutrición y por consiguiente deben ser el objetivo primordial en cualquier trabajo de nutrición".

(13)

(13) Martínez P. D. "El mejoramiento de la nutrición del niño preescolar. Rev. Salud Pública. México 1964, p. 18.

Como se ha visto, los problemas que se inician en la lactancia, se agravan durante el destete y ya en la edad preescolar, los que sobreviven tienen una salud y un estado nutricional muy precario de ondas consecuencias para toda la nación.

Indudablemente que la causa básica de la mala nutrición infantil es el escaso desarrollo socio-económico de los grupos sociales a que pertenecen y por lo tanto los fenómenos antes descritos son más frecuentes y más agudos en las comunidades pobres, y menos, pero también presentes en las que tienen más recursos.

Sin embargo hay que mencionar que en el caso especial de los niños preescolares existen una serie de fenómenos que se pueden clasificar como culturales y que son los que precipitan la aparición de la desnutrición.

Entre los factores precipitantes de la desnutrición se pueden mencionar:

- 1.- La poca importancia que las familias le dan a la nutrición de los niños, y de hecho es frecuente que no relacionen su falta de crecimiento, su delgadez, las enfermedades y la desnutrición misma con la alimentación.
- 2.- La alta frecuencia de contaminación fecal en el hogar y la de las enfermedades transmitibles que directamente deterioran a los niños e indi-

rectamente causan que la madre los ponga a "dieta" y a veces usan tratamientos muy agresivos - como las purgas.

- 3.- La creencia de que son los alimentos mismos y no los contaminantes los que causan las enfermedades, por lo tanto existe un estado contínuo de miedo al alimento. Este miedo al alimento hace que no empleen en una cantidad adecuada -- los alimentos tradicionales y disponibles en el hogar como el maíz y el frijol.
- 4.- La escasez, el alto costo y la mala calidad de la leche de vaca, que debe ser el alimento lógico para complementar y substituir la leche materna.
- 5.- La falta de alimentos propios para los niños de facil manejo y administración.

La desnutrición influye desfavorablemente en el desarrollo mental, el desarrollo físico, la productividad y los años de vida activa; todo esto repercute en forma considerable sobre el potencial económico del hombre.

"La desnutrición se encuentra ligada con la insuficiencia intelectual durante el período fetal y la lactancia. Aún cuando su importancia no se comprende del todo, los niños que sufren una grave desnutrición tienen cerebros más pequeños que el tamaño promedio y se ha descubierto que poseen de

un 15 a un 20 por ciento menos células cerebrales que los niños cuya nutrición es buena." (14)

Asimismo, en un creciente volumen de literatura se señala a la desnutrición como causante de una conducta anormal y se demuestra que las anormalidades en los niños pueden producir anormalidades cromosómicas posiblemente permanentes.

Es obvio que la desnutrición inhibe la capacidad del niño para hacer frente a las demandas de la existencia cotidiana.

Casi no cabe duda sobre el hecho de que la desnutrición grave requiere hospitalización, acarrea un efecto persistente a largo plazo no sólo en la inteligencia, sino también en el aprendizaje de la instrucción académica básica. Quienes sobreviven a una grave desnutrición prematura son diferentes de los niños normales. Más aún, los conocimientos disponibles verifican la estrecha relación que existe entre el antecedente de una grave desnutrición durante la lactancia y el desempeño por debajo del nivel óptimo en la edad preescolar.

Ha sido un punto controvertido el que la desnutrición cause o no un daño reversible en una etapa posterior de la vida. Algunos piensan que son cada vez de mayor peso las

(14) Balam G. Importancia de los problemas nutricionales. Rev. Salud Pública, p. 18.

pruebas de que la desnutrición durante la lactancia afecta de modo permanente las mentes de los niños que son víctimas de éstas.

Otros no están tan seguros y opinan que es prematuro sacar conclusiones sobre los efectos permanentes de la desnutrición.

La desnutrición interfiere con la motivación del niño y su capacidad de concentración y aprendizaje, sin importar sus efectos últimos sobre el estado del cerebro mismo. El tiempo de aprendizaje se pierde en los períodos más críticos para éste.

Un niño desnutrido se distrae, carece de curiosidad y no responde a los estímulos maternos y del maestro. Aún -- cuando no fuera así, es frecuente que no halle el estímulo materno requerido para su adecuado desarrollo, pues la madre -- misma a menudo es víctima de un letargo producido por problemas de la nutrición.

Sin tomar en cuenta el origen de la apatía del niño, éste tarda en alcanzar las metas del desarrollo, se sale de las normas y cuando empieza a asistir a la escuela ya se encuentra rezagado respecto a sus compañeros que tienen la nutrición apropiada. Este niño se percata menos que sus condicípulos del mundo que le rodea, se haya física y mentalmente -- fatigado y por consiguiente le resulta difícil estar atento --

en clase. A menudo parece que está ausente de la vida que le rodea.

Si esta desventaja competitiva no fuera suficiente, el niño preescolar desnutrido está por detrás de sus compañeros debido a las enfermedades relacionadas con la nutrición, que lo atacan muy seguido.

El niño desnutrido tiene un avance muy lento y así continúa hasta que llega el momento en que no pueda enfrentarse a la situación escolar.

Evidentemente el aprovechamiento en el Jardín de Niños se vé influenciado por el ambiente escolar y hogareño del niño, por lo que el solo mejoramiento de la nutrición puede no desarrollar de manera significativa la capacidad de aprendizaje, el cual se encuentra en situación desventajosa desde muchos puntos de vista. Sin embargo, es casi seguro que se debe atribuir a la desnutrición el bajo rendimiento, la escasa aspiración a niveles educativos y superiores y la considerable tasa de deserción que es frecuente hallar en los sectores mal alimentados de la población.

Sin tomar en cuenta lo que puede ocurrir o no con su desarrollo cerebral en lo futuro, el niño desnutrido tendrá permanentes obstáculos puesto que ha sufrido una pérdida irreversible de oportunidades.

C A P I T U L O I I I

DEFICIENCIAS DE LA NUTRICION

C A P I T U L O III

DEFICIENCIAS DE LA NUTRICION

Las deficiencias más graves y generalizadas con respecto a la nutrición en los niños, son producto de la falta de proteínas y calorías; esto resulta tanto de la insuficiente ingestión de alimentos como de la mala absorción de los nutrimentos que se ingieren.

Debido a las deficiencias graves, los niños pueden sufrir marasmo, (pronunciada carencia de proteínas y calorías) o Kwashiorkor (principalmente carencia de proteínas).

3.1. KWASHIORKOR

"El Kwashiorkor, con su distintivo de vientres hinchados y mirada vidriosa, afecta en un momento dado del 0.2 al 1.6% de la población infantil, de cualquier país subdesarrollado.

La palabra Kwashiorkor fue introducida en la litera-

tura médica por el Dr. Cicely Williams a principios de la década de 1930. Procede de la lengua Ga de Africa Occidental y significa: "Enfermedad que aparece cuando se reemplaza a un niño por otro en el pecho materno". (15) El Kwashiorkor ocurre a menudo después del destete, también se puede desarrollar algunos meses después de la separación del pecho.

El Kwashiorkor es una de las formas más graves de la "desnutrición proteico-calórica", se debe a una dieta muy baja en proteínas, pero que contiene calorías en forma de carbohidratos.

En otras palabras, no es inanición, sino que se debe a una dieta desequilibrada. Puede ocurrir a muchas edades diferentes, desde la infancia aún hasta la madurez, usualmente es más común durante el 3er. período de crecimiento antes mencionado, (o sea de 1 a 3 años).

3.2. Marasmo

"La palabra marasmo se deriva del idioma griego y se ha usado durante años como término médico para los niños gravemente debilitados y bajos de peso". (16)

El marasmo difiere del Kwashiorkor en varios aspectos. Es la forma grave de desnutrición proteico-calórica, pe

(15) B. Jellife, Derrick. Op. Cit. p. 101

(16) B. Jellife, Derrick. Op. Cit. p. 109

ro se debe a una dieta baja tanto en contenido proteico como en calorías. Es de hecho el resultado del hambre. El marasmo se caracteriza por la cara arrugada y marchita y el marcado retraso del niño; afecta del 1.2% al 6.8% de los niños en edad preescolar que se investigaron en los países de escasos recursos.

La conducción ocurre comunmente en el primer año de vida (marasmo incipiente), cuando es muy a menudo el resultado del fracaso de la alimentación con el pecho y de intentos inútiles de criar al niño con alimentos muy diluidos.

Desafortunadamente el marasmo está en aumento en muchos países, especialmente en las ciudades, y en muchas partes del mundo es mucho más común que el Kwashiorkor.

El marasmo tardío puede ocurrir a cualquier edad; incluso en la edad adulta, a causa del hambre.

En particular, se puede desarrollar en el segundo año de vida de los niños que subsisten exclusivamente por medio de la alimentación con el pecho, sin los demás alimentos necesarios.

Los signos de marasmo se pueden clasificar en dos grupos: (1) siempre presentes, y (2) ocasionalmente presentes.

(1) Signos siempre presentes.- El marasmo se caracteriza siempre por una falta extrema de crecimiento, de manera que el peso será solamente el 60 por ciento menos del que

debería esperarse para un niño de esa edad. En segundo término habrá una atrofia muy marcada de los músculos del niño y también de su grasa subcutánea. Esto contrasta con el Kwashiorkor y se debe al hecho de que el niño con marasmo ha estado viviendo de las reservas de proteínas y calorías de su propio cuerpo. (Anexo No. 1)

Además, en contraste también con el Kwashiorkor los niños con marasmo son por lo general más vigorosos y tienden a tener mayor apetito; su pelo es relativamente normal, y no hay edema.

En el marasmo, la cara es delgada y tiene una apariencia de "ancianito" o de calavera, comparado con la redonda "cara de luna" que a menudo caracteriza el Kwashiorkor.

Además, la cabeza parece más grande en contraste con el cuerpo delgado y atrofiado.

2) Signos ocasionalmente presentes.- Algunas veces pueden estar presentes varias otras características incluyendo las debidas a la falta concomitante de vitaminas, anemia y diarrea, algunas veces son signos de deshidratación, (desecación de cuerpo).

La prevención del marasmo se basa en los mismo principios del Kwashiorkor, pero con referencia especial al primer año de vida, o sea: (a) una dieta con alto contenido proteico, (b) la prevención de las infecciones y (c) el reconoci

miento y tratamientos tempranos de los casos leves y moderados de desnutrición proteíco-calórica.

3.3. La desnutrición proteíco-calórica (D.P.C.)

Por cada caso grave de D.P.C., ya sea Marasmo o Kwashiorkor, hay muchos cientos de miles de niños sufriendo las primeras fases leves o moderadas de D.P.C. Obviamente, es necesario tratar de descubrir los casos en las primeras etapas y por medio de indicaciones y tratamiento adecuados para evitar que alcancen un grado serio.

El descubrimiento de D.P.C., en las fases leves o moderadas no es por ningún concepto fácil. Los síntomas clínicos son variables e inconstantes. Se están creando pruebas bioquímicas, pero aún están en ensayo, y además no estarán a la disposición de la mayoría de los trabajadores en el campo, lejos de los principales laboratorios.

El primer síntoma de D.P.C., de la primera infancia, es falta de crecimiento y se descubre mejor por un bajo peso en el niño, o porque éste no aumenta normalmente de peso.

Pesar cuidadosamente al niño es el método más importante para reconocer la D.P.C. en su primera etapa.

Algunas veces, se puede obtener información útil simplemente pesando al niño, pero es preferible tomar lecturas cuidadosas a ciertos intervalos, ya que dan una indica---

ción continúa del progreso o atraso de determinado niño.

3.4. Deficiencias vitamínicas.

La presente consideración breve puede abarcar solamente, ciertos aspectos principales de la enfermedades por deficiencias vitamínicas más comunes, especialmente las que son problemas de salud pública en varias partes del mundo.

Deficiencia de vitamina A.

La avitaminosis A se observa ocasionalmente en los niños en todas las regiones tropicales, pero es un padecimiento común e importante en muchas partes del mundo, sobre todo en los países más pobres.

El padecimiento obedece a una ración muy baja de vitamina A tanto en la vitamina en sí, como en forma de alimentos anaranjados que contengan caroteno el precursor de la vitamina A. Es más probable que ocurra en los niños cuyas madres tienen una dieta pobre en esta vitamina, y quienes, en consecuencia, transmitieron sólo una pequeña cantidad al feto durante el embarazo y cuya alimentación con el pecho es también deficiente en este nutriente.

Una grave avitaminosis A puede acompañar al Kwashiorkor. Está también notoriamente asociada con ciertos intentos erróneos de criar niños a base de fórmulas de leche descremada y deshidratada o condensada, que carecen de esta vitamina -

soluble en grasa. La deficiencia de vitamina A es predominantemente un problema de los primeros años de vida.

La vitamina A se requiere para el funcionamiento normal de ciertas células epiteliales del cuerpo. La deficiencia puede causar "ceguera nocturna", pero es sumamente difícil de descubrir en los niños, quienes son afectados principalmente por estados agudos de este padecimiento.

Además de varias formas de sequedad y rugosidad de la piel puede acompañar, algunas veces, a la falta de vitamina A.

Sin embargo, los efectos principales de la deficiencia de vitamina A, afectan al ojo, la conjuntiva se vuelve seca y parduzca en vez de ser brillante y húmeda. Algunas veces, aparece una mancha superficial, aproximadamente triangular de color plateado o blanco, en la conjuntiva de uno o ambos ojos.

A continuación puede presentarse sequedad nubécula de la córnea, que a su vez, puede conducir a un ablandamiento de ésta y a la ruptura del globo ocular. Usualmente, ambos ojos son afectados, pero a menudo, en grados diferentes.

La prevención de la avitaminosis A, de la primera infancia debe comenzar en el embarazo, cuando la dieta de la madre necesita contener una cantidad considerable de este nutrimento o, más usualmente, de alimentos que tengan caroteno.

Esto asegurará reservas adecuadas al feto. Esta dieta también debe recomendarse durante la alimentación al pecho.

Durante la infancia debe alimentarse al niño con el pecho y después de los 4 a 6 meses, cuando se introduce una dieta mixta, ésta debe incluir productos locales que tengan vitamina A, tales como hígado de animales, pescado y yema de huevo, así como caroteno, incluyendo hojas verde oscuras, y una amplia variedad de frutas y verduras de pigmento anaranjado.

A menudo se dispone ampliamente de papaya y se utiliza poco como alimento para los niños. Esto es una fuente valiosa de producto precursor de la vitamina A, siendo blanda y fácilmente triturable es apropiada para los niños.

Cuando se sospecha de la existencia de un riesgo alto por deficiencia de vitamina A en los niños, puede ser útil y practicable introducir un suplemento especial de vitamina A durante el período de mayor incidencia o sea de los 6 meses de edad hasta los dos años, puede darse en forma de aceite de hígado de bacalao (una cucharada cafetera por día), o aceite de palma roja, o aceite de hígado de tiburón (dos cucharadas cafeteras por día).

Si se alimenta artificialmente al niño con leche entera de vaca, entonces no se requiere ningún suplemento de vitamina A. La leche descremada y deshidratada no se recomienda para los niños menores de 6 meses. Sin embargo, las cir--

cunstances pueden ser tales que ésta sea la única forma de leche disponible; cuando sea necesario usarla, debe reforzarse con calorías en forma de azúcar y suministro adicional de vitamina A, ya sea por medio de dosis diarias de los aceites mencionados, o por una inyección intramuscular que dura varios meses.

Deficiencia de vitamina C.

La deficiencia de la vitamina C en los niños se reconoce como escorbuto infantil. Generalmente ocurre en los primeros dos años de vida, y con mayor frecuencia entre los seis y 18 meses de edad.

La deficiencia de vitamina C se observa rara vez en los niños alimentados con el pecho, porque, de ordinario la dieta de la madre provee una cantidad adecuada de ácido ascórbico en su leche. Sin embargo, desafortunadamente hoy sucede más cada día, los niños se crían con una fórmula de leche de vaca en polvo o evaporada, existen así probabilidades de que este padecimiento se desarrolle, a menos que se suministre una fuente adicional de ácido ascórbico. Esto se debe a que la vitamina C, se destruye por el calor, como ocurre al hervir la leche fresca, (lo cual es indispensable para matar las bacterias), y también en el proceso de preparación de las leches en polvo y evaporadas. Sin embargo, puede observarse que algunas marcas de leche preparadas comercialmente agregan vitamina C a sus productos.

El escorbuto infantil tiene una apariencia diferente de la del cuadro clásico en los adultos. Por ejemplo, las encías rojas inflamadas y sangrantes, solamente se encuentran si ya existen dientes. Las características peculiares del escorbuto infantil se producen por hemorragias en varias partes del cuerpo, especialmente bajo la cubierta (periostio), de huesos.

Esto contribuye al cuadro de un niño irritable, anémico con un miembro o miembros doloridos que se pueden suponer paralizados porque él no quiere moverlos por los dolores.

En el tratamiento se requiere hospitalización, especialmente porque hay muchos otros diagnósticos que dan un tipo similar de aspecto clínico. El tratamiento de los casos médicamente probados, se hará entonces, en dosis elevadas de ácido ascórbico suministradas oralmente. Se requiere educación en materia de salud para persuadir a los padres de incluir alimentos ricos en vitamina C en la dieta del niño.

Deficiencia de vitamina D.

La mayor parte de vitamina D de la dieta se encuentra en productos de animales costosos tales como los lácteos, de manera que para la mayoría de los niños de los trópicos la ingestión de vitamina D no está, en modo alguno, relacionada con la dieta, sino que es extremadamente proporcional al grado de exposición de la piel a los rayos ultravioleta de la --

luz solar.

La deficiencia de la vitamina D, (raquitismo), ocurre más fácilmente en las nubladas zonas templadas, con escasa luz solar y clima frío, que exigen el uso de mucha ropa y mantienen a los niños dentro de sus casas. Sin embargo, actualmente, hay relativamente poca raquitis en estas regiones a causa de una conciencia bastantes difundida del problema y porque muchos alimentos, incluyendo las leches, vienen a menudo reforzadas con vitamina D. Por el contrario y paradójicamente, el raquitismo es común en ciertos países tropicales y subtropicales.

En algunas ciudades, las viviendas pueden estar tan cerca unas de otras que muy poca luz solar alcanza a penetrar en los patios sombríos. En otros lugares, los niños pueden permanecer intencionalmente cubiertos por sus madres para evitar el oscurecimiento de la piel.

La vitamina D es indispensable para ayudar a la absorción del calcio y asegurar la formación de huesos fuertes y normales.

Con el raquitismo los niños empiezan a caminar tardíamente, mientras que el brote de los primeros dientes también se atrasará más de lo usual. El cráneo es más grande de lo normal y la espalda se encorva. Los huesos largos pueden doblarse o encorvarse y hay protuberancia gruesa en los extre

mos de los huesos, notable especialmente en la muñeca.

Deficiencia de tiamina (vitamina B₁).

La deficiencia de la tiamina produce una enfermedad conocida como beriberi infantil.

La deficiencia grave de tiamina está limitada casi exclusivamente a aquellas partes del mundo donde el arroz molido constituye la parte principal de la dieta. En particular, es un problema grave en áreas extensas del sureste de Asia. Como caso único el beriberi infantil se debe a la dieta inadecuada de la madre durante el embarazo y particularmente en el período de la alimentación con el pecho, que provoca respectivamente la formación de reservas insuficientes de este nutriente en el feto y más importante aún, de una leche de pecho con contenido muy bajo de tiamina.

Los niños que desarrollan el beriberi infantil, por lo general aparentan ser rollizos y bien alimentados, y ciertamente han estado recibiendo cantidades adecuadas de proteínas y calorías por conducto de la leche de pecho materna.

Usualmente tienen de 5 a 7 meses de edad, a menudo la enfermedad aparece repentinamente con llanto sin sonido (afonía) convulsiones y síntomas de falla del corazón. Una alimentación deficiente de tiamina se manifiesta por dolores en algunos nervios (nervitis), dificultad e imposibilidad de movimientos y adelgazamiento de las extremidades.

Deficiencia de minerales.

Deficiencia de hierro.

El hierro es necesario para formar la hemoglobina, pigmento portador del oxígeno de los glóbulos rojos de la sangre. Una ingestión inadecuada de este mineral provoca la anemia por deficiencia de hierro en la que hay una producción deficiente de dichos glóbulos debido a la falta de este componente esencial.

Las reservas de hierro pueden agotarse durante el embarazo de una madre que tiene deficiencia de hierro, lo cual puede ocurrir por varias razones, incluyendo una sucesión rápida de embarazos.

Esto es particularmente importante ya que todas las leches, incluyendo la humana y la de vaca, contienen cantidades insignificantes de hierro, de manera que el niño tiene necesidad grande de hierro durante esta época de rápido desarrollo y el creciente volumen de sangre tiene que depender en gran parte de las reservas de su propio hígado.

Desde la edad de 4 a 6 meses en adelante, las reservas del equipo del niño se agotan considerablemente, por lo que es importante asegurar que la dieta que recibe en los segundos seis meses de vida contiene alimentos locales que constituyen fuentes ricas de este nutriente, como vegetales verdes y yema de huevo.

La anemia está muy difundida entre los niños de países pobres, pero es de notarse que a menudo, se debe a varias causas que actúan al mismo tiempo. De manera que es frecuente que haya una deficiencia nutricional de hierro junto con una parasitosis intestinal, con pérdida consiguiente de sangre del niño.

Deficiencia de calcio.

Casi la totalidad del calcio distribuido en el organismo tiene la importante función de formar y mantener los dientes y huesos sanos. Sólo una pequeña proporción se encuentra circulando en los líquidos del cuerpo donde actúa como regulador del sistema nervioso, contribuye al buen funcionamiento de los músculos, regula la coagulación de la sangre, influye en la producción de la leche materna durante la lactancia.

Los efectos de las deficiencias en los nutrientes más importantes se manifiestan inequívocamente en la detención del crecimiento y en el desarrollo físico y mental.

C A P I T U L O I V

EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO FISICO EN FUNCION
DE LA NUTRICION.

C A P I T U L O I V

EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO FISICO EN FUNCION DE LA NUTRICION.

4.1. Trastornos del crecimiento.

La manifestación clínica más conocida del efecto de una dieta deficiente en los niños seguramente es la detención del crecimiento; existen muchos datos que muestran que éste es el indicador de desnutrición más sensible en los grupos humanos y el más conocido en el mundo. Existen métodos prácticos para clasificar el grado de desnutrición de acuerdo a la deficiencia alimentaria en los que se compara el peso de un niño normal para su edad.

Es cierto que el crecimiento es bastante sensible a la deficiencia calórica-protéica y por lo tanto su evaluación es buena medida de las posibles alteraciones nutricionales; sin embargo, existen otros factores igualmente importantes. Uno de ellos es la herencia, ya que un niño tiende a crecer de acuerdo al programa que existe en sus genes. Por esto, en

un caso específico que presente algún retraso, es difícil saber en qué medida se debe a un problema hereditario, y en qué medida han faltado nutrimentos, energía, proteínas u otros.

El crecimiento del ser humano se puede comparar en cierto sentido a la construcción de un edificio: puede ser pequeño porque el proyecto de construcción así lo determina o porque falten materiales de construcción.

Las deficiencias de peso al nacimiento son más importantes para el crecimiento del futuro de lo que comúnmente se cree. En la matriz el niño crece 300 000 veces y fuera de ella solamente 20 veces; aún el crecimiento extrauterino del primer año es fundamental ya que en este período tan corto la masa del niño aumenta tres veces.

Otro factor que dificulta el juicio del impacto nutricional sobre el crecimiento es la apreciación del papel -- que pudiera tener la edad, tanto la cronológica como la biológica, o sea, el nivel de maduración ósea ya que las deficiencias de nutrimentos afectan el crecimiento de manera diferente según la edad a la que se presentan. Su efecto es tanto mayor cuanto más temprano comienzan. De hecho cuando a una edad determinada se encuentre que un niño tiene un déficit dado no se puede saber si su causa es genética o nutricional y si se acepta este último factor no se puede saber qué tan intenso y por cuánto tiempo actuó ya que la falta de talla se debe a una acumulación de deficiencias a través de los años.

En grupos de población la situación es diferente. Es difícil calcular al factor genético si la mayoría de los niños de un pueblo (excepción hecha quizá de los pigmeos) no crecen bien. Alternativamente y con mucha seguridad se puede culpar a los factores nutricionales, sobre todo cuando es posible detectar alteraciones en la cantidad y en la calidad de la alimentación.

"Los niños que no reciben suplementos alimentarios antes de nacer, nacen un poco delgados; pero con una abundante dotación de leche materna durante los primeros meses pueden alcanzar los límites altos de lo normal. Este punto corresponde al único momento en la vida de los individuos de los medios pobres en que su estado nutricional es correcto. A partir del momento en que les comienza a faltar leche, comienzan a adelgazar y su crecimiento físico se mantiene con base en la utilización de las reservas acumuladas en el 1er. período. A los 75 cm. de talla apenas tiene 8 Kg. lo que implica que se han desarrollado más en la forma en que se estire un chicle, con muy poco crecimiento real". (16)

Desde el nacimiento en los niños no suplementados (que no están bien alimentados), son más pequeños y presentan pérdidas de peso durante los primeros días: esto señala que -

(16) Segura Jaime-Traduc. española. Nutrición de la futura madre y evolución del embarazo. National Academy of Sciences Ed. Limusa, México 1975, p. 138.

estaban subalimentados en el claustro materno, naturalmente - que esta aseveración está condicionada a la intervención de - factores maternos, por ejemplo que la madre fuera capaz de -- producir más calostro y más pronto.

Es importante discutir las consecuencias de estos - trastornos del crecimiento. Una pregunta que se debe hacer - es: ¿Son permanentes o se recuperarán después? En realidad, los niños desnutridos están afectados en su crecimiento y en su maduración ósea. Esto significa que si bien el niño crece despacio también madura despacio; por ende, existe la posibilidad de que crezca por más tiempo y por lo tanto de que en - su pubertad alcance a los niños bien nutridos. De hecho, en algunas especies animales que crecen toda la vida, como en -- las ratas, la alimentación deficiente les hace crecer más des - pacio y también madurar más lento, pero curiosamente viven -- más tiempo, lo que les da una vida metabólica semejante y así logran alcanzar casi la misma masa corporal total.

Es análogo el caso de dos corredores de maratón, -- uno muy bueno que lo hace en cuatro horas y media y otro muy lento que llega una hora más tarde; ambos llegan y cumplen su propósito.

El crecimiento de masa deficiente no es el único -- problema del grupo mal alimentado que también presenta varios defectos en su desarrollo físico, lo que hasta cierto punto, contesta en gran parte la pregunta anterior. No importa que

un individuo llegue a ser más o menos grande sino que logre la armonía en sus proporciones y en su relación con la maduración de otros sistemas sobre todo el nervioso. La talla que un individuo alcanza no tendría más importancia que el prestigio que se le confiere en algunas culturas, si no fuera porque sus alteraciones hasta cierto punto indican la posibilidad de que pudieran existir también otras de mayor significado para el desarrollo humano.

Se ha comprobado que los niños mal alimentados desde el nacimiento tienen las piernas más cortas y esto se mantiene en forma notable, lo que significa que la mala alimentación afecta sobre todo el crecimiento de los huesos largos, que se sabe requieren de mayor energía que el de los huesos cortos. Es claro que cuando la deficiencia está presente desde la gestación, el desnutrido es de más corta estatura y sus proporciones son diferentes en cierta medida a los niños bien alimentados.

Una diferencia muy notable entre los niños mal nutridos y los bien alimentados, es la desproporción entre el perímetro cefálico y el torácico. Hasta los dos años de edad los primeros tienen más chico el perímetro del tórax que el de la cabeza, lo que les da el aspecto tan conocido del desnutrido que se popularizó por las fotografías de los niños de Biafra que mostraban la apariencia de una cabeza muy grande en relación al cuerpo. Lo que sucede en realidad es que el

tórax es estrecho en relación a la cabeza que es casi normal. Si se divide el perímetro torácico entre el perímetro cefálico se encuentra que en los mal nutridos el índice nunca llega a uno, o sea, que el tórax nunca es mayor que la cabeza. En los bien alimentados desde las 12 semanas el tórax ya es más grande que la cabeza. Esta conclusión permite proponer un -- nuevo indicador de nutrición, que se puede estudiar muy fácilmente, con sólo un cordón. Si un niño entre un mes y dos --- años de edad tiene el tórax más chico que la cabeza es muy -- probable que sea desnutrido; si lo tiene más grande quiere de cir que está bien alimentado.

En conclusión, el niño que no recibe suplementos, o sea, el típico de una comunidad desnutrida que recibe sólo pecho por períodos prolongados de tiempo, sufre efectos impor--tantes durante tres estadios de su desarrollo.

- 1.- El recién nacido influenciado por la nutrición ma--terna nace de menor peso, de menor talla, con -piernas cortas y más estrecho de sus diámetros transversales.
- 2.- Durante la época de la lactancia temprana la ma--dre proporciona suficiente leche y el niño tiene de a corregir estas deficiencias pero no lo lo--gra en toda su extensión.
- 3.- Durante la lactancia tardía, cuando el niño dis--minuye mucho su acumulación de peso, su creci--

miento longitudinal se afecta particularmente a expensas de sus miembros inferiores y su perímetro torácico se mantiene más pequeño que su perímetro cefálico.

Como consecuencia de todos estos cambios los niños que pasan por la desnutrición propia de la lactancia insuficiente tienen esqueleto corto, miembros cortos, diámetros transversales reducidos y cabeza que da la impresión de ser más grande aunque no lo es, porque tiene perímetro torácico y talla total menores.

Toda la información sugiere la posibilidad de usar la antropometría para el diagnóstico del estado nutricional de los niños desde muy temprano en la vida desde el nacimiento mismo y que algunos de estos estudios se pueden hacer prácticamente sin equipo. Así, por ejemplo, con sólo una cuerda sobre todo después de los seis meses de edad se puede comparar el perímetro de la cabeza con el tórax.

4.2. Desarrollo Físico.

Si bien la herencia es la clave para la talla final que puede alcanzar un niño, la nutrición determina en gran parte la proximidad que puede tener respecto a su potencial genético.

Estudios realizados en Japón, Taiwan y otros países, mostraron el mejoramiento en la nutrición que ha habido en

los años recientes, lo que produjo notables aumentos en la es
tatura.

No obstante, en muchos países de menor desarrollo -
económico (incluyendo México) es evidente que a varios grupos
de la población les falta bastante para alcanzar su potencial
genético debido a la nutrición insuficiente.

Casi por lo general en las poblaciones de escasos -
recursos, la talla es menor que la normal, más de 300 millo-
nes de niños sufren un considerable retraso en el desarrollo
físico.

No es raro confundir con niños saludables a jovenci
tos cuyo crecimiento está retrasado de un 20 a un 30%; es de-
cir, tomar a los desnutridos de nueve años por niños saluda-
bles de seis o siete. De ordinario la complexión física en
sí no es económicamente significativa excepto para los traba-
jos en que se requiere una capacidad física superior a la pro-
medio. Los expertos afirman que un niño de seis años cuyo de-
sarrollo físico es igual a uno de tres no puede relacionarse
en aprendizaje y conducta con ningún intervalo de edades y de-
claran: Es un ser completamente diferente con sus propias ca-
racterísticas biológicas y de conducta.

"J. M. Bengoa, Jefe de la Sección de Organización -
Mundial de la Salud, ha dicho que a pesar de las deficiencias
genéticas y de otros factores patológicos... actualmente, la

57403

baja estatura en la población se considera un indicio de que existe la desnutrición y de que desempeña una importante función en el desarrollo físico en muchos países en vías de desarrollo". (17)

4.3. Las infecciones y la salud.

En la mayor parte de las áreas subdesarrolladas del mundo las deficiencias alimentarias se presentan en medio de un ambiente agresivo, por lo que a la desnutrición se suman múltiples enfermedades por bacterias y parásitos que merman todavía más la salud y el bienestar de la población.

La relación entre la desnutrición y la infección ha sido observada por los trabajadores de la salud desde hace mucho tiempo. En varias descripciones médicas del principio de este siglo se comenta el hecho de que los niños con estado nutricional más bajo son los que sufren más infecciones y de -- que en los que se enferman mucho el estado nutricional se deteriora más rápidamente.

Las infecciones favorecen la desnutrición porque alteran el metabolismo aumentando el gasto de nutrimentos y porque causan anorexia, lo que hace que los enfermos reduzcan su consumo de alimentos. Además en la mayoría de las regiones pobres del mundo, por factores de tipo cultural, los médicos

(17) Lowenberg, Wilson. Op. Cit. p. 223

o los padres suelen prescribir reducciones dietéticas importantes.

El mecanismo por el que la desnutrición favorece a las enfermedades no ha sido bien demostrado; en los laboratorios se han encontrado pocas alteraciones de los mecanismos inmunológicos y los estudios epidémicos de campo siempre han mostrado de manera consistente que los desnutridos son más susceptibles a las infecciones.

Es probable que este fenómeno se deba, por lo menos en parte, a que los niños mal alimentados casi siempre viven en medios altamente contaminados, en habitaciones insalubres, con malos hábitos higiénicos y sin agua potable. Esto hace pensar que la mayor frecuencia de las infecciones no se deben al mal estado nutricional sino que ambos se deben a la privación social o sea a un ambiente hostil.

La desnutrición y la infección, en los medios pobres, forman un complejo, un sólo síndrome o una sola enfermedad que tiene o debe tener su definición, etiología (causas), diagnóstico, pronóstico y tratamiento propios.

En las áreas subdesarrolladas del mundo el complejo desnutrición-infección es causa de la mitad de las defunciones en la población en general y de casi la totalidad de las que ocurren entre menores de cinco años.

Se ha indicado que prácticamente todos los niños de

una comunidad pobre pasen por una época de nivel nutricional muy bajo; si en esta época se presentan infecciones suele presentarse un deterioro progresivo que con frecuencia termina en la muerte. Todo puede empezar por una infección que agrava la anorexia del desnutrido y el miedo de la madre a darle los alimentos: no es raro que la madre aproveche la anorexia para destetarlo. Esto lo desnutre más lo que a su vez propicia nuevas infecciones; así se establece un círculo vicioso que en muchos casos conduce a la muerte.

En las estadísticas estos casos suelen informarse como defunción debida solamente a la infección y por ello en las zonas y en los países de desarrollo escaso las enfermedades del aparato respiratorio, que a veces son sólo gripe o las del aparato digestivo, que a veces son simple diarrea aparecen en las estadísticas como causa principal de mortalidad.

Pero el número elevado de fallecimientos es sólo la parte menor del problema. Los que sobreviven con limitaciones importantes en su desarrollo físico, mental y social plantean un problema de salud de mayor magnitud, semejante al de la guerra, que afecta a la sociedad no sólo por los muertos, que pueden ser los menos sino por los heridos que además de ser numerosos establecen barreras serias al desarrollo social.

La desnutrición plantea una diferencia notable: no sobreviven los más fuertes sino los más resistentes, los que

aguantan más la desnutrición, los que son mas pequeños y más inactivos, los que logran deteriorarse más sin morir, los que en fin, se ajustan más física y mentalmente a la miseria y a la pobreza. La mayor parte de la población de las áreas rurales pobres del mundo está formada de estos sobrevivientes vulnerados limitados en potencialidad.

Es indudable que en los niños mal alimentados muchas de las enfermedades duran el doble de tiempo sobre todo porque su recuperación es más lenta; con frecuencia después de la fase aguda queda una prolongación que afecta bastante su salud porque se acompaña de anorexia. Esta fase de recuperación larga y penosa puede en parte explicarse por la desnutrición misma. Se sabe que la mucosa intestinal de los desnutridos está alterada y que la mucosa respiratoria se estratifica (forma capas sobrepuestas), secreta menos moco y disminuye los movimientos glandulares, lo que dificulta la recuperación de las infecciones. Asimismo, se sabe que la desnutrición grave es capaz de producir diarrea, por alteraciones de la absorción y del tránsito intestinales; es posible que este mecanismo también opere en la desnutrición moderada en presencia de infecciones.

Cualquiera que sea la explicación de esta mayor duración de las infecciones, o de sus síntomas, el hecho es que su efecto sobre la salud se magnifica por algunos rasgos culturales entre los que se destaca el hecho de que la madre res

tringe la alimentación del niño desde el principio de una enfermedad y no comienza a darle de comer en cantidad suficiente hasta que deja de tener síntomas. Si la diarrea o la tos se prolongan cinco o diez días lo mismo sucede con la dieta.

El efecto de la desnutrición sobre la gravedad de las infecciones es claro. Prácticamente cualquier infección produce astenia (decaimiento considerable de fuerza y debilidad) y anorexia marcadas en los niños mal alimentados. La anorexia es un mecanismo importante de agravamiento de la desnutrición, puesto que en los niños mal alimentados mayores de seis meses de edad prácticamente cualquier síntoma causa pérdida de apetito, que deteriora el estado nutricional. En esta forma algunos niños entran en un círculo vicioso que con frecuencia termina en la muerte.

En resumen, está considerado que la mala alimentación propicia incremento en la incidencia de enfermedades y favorece que éstas sean más graves, con impacto especial sobre el estado general; por último y sobre todo, favorece que las enfermedades se prolonguen. Todo esto, aunado a los factores culturales, sobre todo el hecho de que la familia le restringe la alimentación al niño, explica la interacción entre la desnutrición y la infección y el impacto de ambas en el desarrollo de los miembros de las comunidades de escaso desarrollo.

En el siguiente capítulo se verán los efectos que causa una mala alimentación en la conducta infantil.

C A P I T U L O V

EFFECTOS DE LA ALIMENTACION INSUFICIENTE EN
EL COMPORTAMIENTO DE LOS NIÑOS.

C A P I T U L O V

EFECTOS DE LA ALIMENTACION INSUFICIENTE EN
EL COMPORTAMIENTO DE LOS NIÑOS.

Las consecuencias más importantes de la nutrición - deficiente en los seres humanos es indudablemente la que afecta su funcionamiento integral, su comportamiento como un todo. Esto significa su capacidad para resolver situaciones, - su actividad social, su carácter y lo más importante su nivel de satisfacción en la vida.

El comportamiento de un individuo es un fenómeno -- complejo que no sólo 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.

Mucho se ha dicho acerca del comportamiento del pobre y del desnutrido. En las obras literarias parece prevalecer la idea de que este tipo de población, si bien es menos - capaz, también es más feliz. Esta aseveración nunca ha sido probada científicamente; con frecuencia los que la sostienen

en las áreas más desarrolladas sólo están proyectando actitudes emocionales y con ellas consciente o inconscientemente dan pie a la prolongación de la injusticia y de la marginación.

Es importante efectuar una evaluación sobre el efecto de los factores nutricionales sobre el comportamiento, con énfasis especial en la relación del niño con el ambiente y en el papel de los estímulos de éste para su desarrollo.

En el caso del niño pequeño es la madre. Ella es la que da los cuidados que le permiten madurar; alimentos, estímulos, protección y cariño. Por lo tanto, para entender mejor el efecto de la desnutrición es necesario observar el efecto de ella sobre la relación materno-infantil y después el efecto de ésta sobre las manifestaciones de carácter del niño.

5.1. Actividades del niño.

"Desde la edad de seis meses es claro que los niños mal alimentados son mucho menos activos, duermen más tiempo (aproximadamente 25% más durante el período alrededor del año de edad) y aún estando despiertos permanecen más tiempo en su cuna.

Durante el segundo semestre los niños mal alimentados permanecen hasta 90% del tiempo dentro de sus casas pequeñas y oscuras, con poca posibilidad de recibir estímulos ambientales. Por lo contrario, los niños bien alimentados, a

partir de las 40 semanas prácticamente no duermen durante el día e insisten en ser sacados al exterior. A partir de esta edad ya no aceptan quedarse dentro de su casa, en la cuna o fuera de ella". (18)

Los niños alimentados en forma deficiente, no incrementan sustancialmente su actividad física con la edad.

El efecto de la alimentación sobre la actividad física es fundamental para explicar muchas diferencias que existen entre diversos grupos de niños, pues indudablemente en forma secundaria afecta varios otros rasgos de comportamiento de los niños mal alimentados.

La relación entre la actividad física y la alimentación posiblemente se establece a través de la energía, el principio nutritivo más exiguo en la dieta de los niños. El niño que no come suficiente se adapta reduciendo su actividad y durmiendo más tiempo. Los niños mal alimentados, comienzan a jugar a edad mayor y dedican menos tiempo al juego.

5.2. Actitudes del niño.

El niño se comunica con su madre a través del llanto y después, progresivamente, con otros tipos de señales y sonidos. Los niños mal alimentados suelen llorar más. Es no

(18) Chávez Adolfo. Nutrición y Desarrollo Infantil. Ed. Interamericana, 1a. Edición 1980. p. 95.

torio que en los niños mal alimentados el tiempo de llanto aumenta mucho de las semanas 8 a 24, lo que coincide con la falta progresiva de leche demostrada por los estudios de la lactancia. Subsecuentemente, el niño se calma un poco, aunque sólo transitoriamente. Esta disminución puede deberse en parte a la introducción de otros alimentos que aunque en cantidad escasa, logran conformarlo y en parte a que en esta época se instala la desnutrición y el niño pierde apetito.

Los niños satisfechos dejan de llorar a los 8 meses y progresivamente se comunican con su madre mediante otros sonidos. Al mismo tiempo, estos niños lloran más fuerte y exigen y demandan más; toman más leche y alimentos y es posible que orinen y defequen más.

Las diferencias en los hábitos de limpieza son más patentes. Desde temprano en la vida los niños mejor nutridos, exigen ser limpiados, dando la impresión de que se sienten molestos por la suciedad y de que les gusta el agua y disfrutan del baño. Sucede lo contrario en los niños mal alimentados, algunos de los cuales le tienen franco horror al agua.

El niño mal alimentado acepta estar muy arropado e inclusive cubierto de la cara, no sólo durante el sueño, sino también durante el día, aún estando despierto. El niño bien alimentado no lo acepta y desde temprano en la vida tiende a descubrirse.

Los niños mal nutridos durante el primer semestre -
tienden a permanecer mucho tiempo en la cuna y aún durante el
segundo año continúan quietos y restringidos en su ambiente.
El niño que es alimentado mejor, es significativamente dife--
rente, tiende pronto a jugar con los animales y con sus herma--
nos y se interesa mucho más por el ambiente que le rodea; jue--
ga con los objetos, es curioso, más voluntarioso y toma más -
iniciativas.

Existe una estrecha relación entre algunas caracte--
rísticas biológicas y los diferentes rasgos de comportamiento.
Los niños mejor nutridos tienen metabolismo más alto que jun--
to con su actividad física mayor determina temperatura corpo--
ral superior, y como consecuencia, respiración más abundante.

5.3. Carácter del niño.

No existe duda de que muchas de las características
del comportamiento del niño mal alimentado pueden ser atribuí--
das a su escasa actividad física. Sin embargo, es claro que
no todo está relacionado con este factor. El niño mal alimen--
tado es francamente retraído y tímido al grado de que en mu--
chas situaciones llega a tener miedo de todas las personas --
excepto de su madre. Asimismo, es muy posesivo y muy simple,
por lo que difícilmente toma decisiones.

En general, su reacción principal consiste en una -
forma de llanto con necesidad, presionando a su madre para que
interprete sus deseos.

La mayor parte de los cambios en el carácter del niño mal alimentado se refieren a tres áreas: apatía, inseguridad y limitación de expresión. La apatía se manifiesta en actitudes negativas y en incapacidad para tomar iniciativas o seguirlas lo que da lugar a gran pasividad. Muchas madres interpretan este hecho expresando que el niño está triste, al grado de que los síntomas propios de la desnutrición se les conoce con el nombre de "tristeza". Parecería como que el niño no quiere usar su energía y esto se muestra en que duerme mucho, permanece quieto en su cuna mucho tiempo y no le gusta caminar ni salir de su casa.

Posiblemente esta apatía está relacionada con la escasez de la dieta y es causada por un mecanismo de adaptación de tipo directo.

"El niño mal alimentado tiene gran inseguridad, que explica su timidez, su miedo y su dependencia de la madre". -
(19)

Este síntoma es difícil de explicar, pero es posible que se deba a que su situación de inseguridad esté relacionada con la sensación de debilidad, que tal vez, siente el niño que no se alimenta bien. Si el niño se siente débil y quizá también desprotegido, es lógico que busque a su madre.

(19) Chávez Adolfo. La prevención de la desnutrición infantil. Ed. Internacional. México 1979. p. 98.

"Este complejo de comportamiento, pero sobre todo - el apego a la madre, es lo que en México en los pueblos del - altiplano, se denomina "chipil". Esta palabra que en idioma náhuatl quiere decir celoso, se usa porque se cree que el niño de alguna manera se da cuenta que la madre se ha vuelto a embarazarse y que por lo tanto, tendrá la competencia de un hermano nuevo que le quitará la protección y la leche materna. - Esto hace que se prenda de la madre y se angustie cuando se - separa y que manifieste agresividad hacia ella cuando no hace lo que él quiere". (20)

Este síndrome, de acuerdo a la descripción de las - gentes de la comunidad, incluye que el niño se vuelva llorón, anoréxico, triste y asustadizo y que el pelo se le haga hirsuto. Lo que probablemente sucede es que al tener la madre --- otro embarazo la disponibilidad de la leche baja todavía más y la desnutrición y los trastornos del comportamiento que se exponen se acentúan.

Estos rasgos del carácter del niño mal alimentado - se manifiestan desde edad muy temprana y probablemente constituyen la base de una relación defectuosa con la madre.

El niño se vuelve necio y busca la sobreprotección, lo que condiciona esta respuesta materna: ella también mues--

(20) Chávez Adolfo. La alimentación de los niños en México - y su relación con los signos clínicos de mala nutrición. Rev. Clínica, México, 1963, p. 115.

tra gran debilidad de carácter, haciéndose complaciente.

La capacidad expresiva del niño mal alimentado es muy limitada, o sea que se vuelve simple en sus actitudes y la respuesta a los estímulos ambientales es pasiva e indiferente. Los rasgos de carácter positivos como son: cooperación, alegría, entusiasmo, amabilidad, complacencia y dedicación, que se esperan del comportamiento infantil, presentan la fase negativa en los niños desnutridos como son: la necesidad, la ira, demanda excesiva, agresión, egoísmo y falta de cooperación.

El niño mal alimentado presenta mayor lentitud en sus respuestas y clara inhabilidad para comunicarse por cualquier medio, inclusive el lenguaje. No es raro que cuando quiere algo, aún a edad ya avanzada, como por ejemplo, en el segundo año de vida, gaste media hora en llantos y actitudes necias, sin que la madre pueda saber qué es lo que quiere.

La limitación de expresión es más difícil de interpretar porque puede estar mediada en parte por otros factores como, por ejemplo: la falta de actividad, que lo puede privar de la información necesaria para alimentar su memoria y que le dificulta establecer un buen patrón de conducta para adaptarse. Hasta cierto punto, su timidez y su miedo lo hacen reaccionar siempre en forma negativa no enfrentándose a los problemas. Es posible que existan algunos otros factores que dañen su capacidad de expresión.

El niño mal alimentado, no sólo es simple en sus reacciones, sino egoísta con su madre, absorbente y poco amigable con los demás miembros de la familia. Todo esto permite que en materia de comportamiento se pueda hablar de cierta alteración o retraso en su maduración emocional. Es además débil en sus decisiones y actitudes.

5.4. Maduración neurológica.

En el momento actual no se puede negar que la desnutrición severa tiene efectos importantes sobre el funcionamiento del cerebro de la mayoría de los mamíferos. Hace poco más de 10 años esto se negaba con frecuencia debido:

- 1.- A defectos en los diseños experimentales: las pruebas que debía cumplir el animal desnutrido experimentalmente no eran difíciles y el hambre los hacía más nerviosos y activos, lo que les facilitaba cumplirlas rápidamente.
- 2.- Que no solía tomarse en cuenta que en varias especies la mayor parte de la maduración cerebral se desarrolla in utero y por lo tanto, que la desnutrición en época tardía no afecta mayormente su funcionamiento.
- 3.- A que debido a la gran importancia de su función y a sus escasas necesidades nutricionales de proteínas y vitaminas el cerebro disfruta de mecanismos que lo protegen y en el peor de los

casos, es el último órgano en dañarse.

La verdad que diversos estudios recientes demuestran es que el cerebro se afecta mucho por la desnutrición y que esto depende de la gravedad de la carencia y, sobre todo, de la edad de su presentación.

"Seguramente el daño pasa inadvertido, porque el cerebro, sobre todo el del humano, es un órgano que tiene gran reserva funcional. De hecho, es raro que se utilice toda su capacidad. Su límite funcional real depende más de los procesos de aprendizaje que de su reserva fisiológica potencial y es sabido sobre todo cuando no se le exige su capacidad máxima". (21)

Ha sido posible demostrar en animales de laboratorio que la desnutrición temprana, tanto a través de una madre desnutrida como del recién nacido, reduce en forma importante el tamaño del cerebro y el número de sus células y como consecuencia, la capacidad cognoscitiva y de aprendizaje. Los efectos de la dieta inadecuada sobre el comportamiento social de varias especies son conocidos, la deficiencia dietética de generaciones sucesivas ha llegado a causar multitud de alteraciones en la función cerebral de grandes grupos de animales.

Se ha demostrado también que los niños gravemente

(21) Berg Alan. Estudios sobre nutrición. Ed. Limusa. México 1978 p. 48.

desnutridos, con Kwashiorkor o marasmo ejecutan defectuosamente las diversas pruebas mentales; tanto en comparación con niños normales como con niños del mismo ambiente socioeconómico.

Estos hallazgos sobre el efecto de la desnutrición grave en la función cerebral tienen poca importancia debido a que el número de niños que llega a estos grados de desnutrición avanzada es relativamente bajo y sobre todo, a que casi nunca sobreviven en su medio natural.

Desde el punto de vista de la salud, y quizá también del económico y del educativo lo que importa es saber si la desnutrición moderada, la que afecta a la mayoría de los niños pobres del mundo realmente deja lesiones neurológicas y por lo tanto mentales, de importancia. Esto ha sido difícil de demostrar por varias razones. Una importante es que nunca se han podido aislar los distintos factores que intervienen en lo que se conoce como inteligencia sobre todo los intrínsecos o cerebrales de los extrínsecos o ambientales, en particular de los relativos al aprendizaje.

Eso quiere decir que un cerebro dado puede responder deficientemente porque tiene una lesión anatómica, química o funcional o porque nunca se ha enseñado a responder. Así por ejemplo, si un niño no ejecuta bien una prueba mental --- siempre habrá duda de si ello se debe a que es tonto o a que no tiene antecedentes sobre los cuales plantear la solución.

A pesar de que la mayoría de los estudios hechos en áreas de desarrollo escaso, han demostrado que la mayoría de los individuos mal alimentados realizan las pruebas mentales, es erróneo interpretar el hallazgo como indicio de la mala nutrición. Las pruebas utilizadas no miden realmente la inteligencia de los niños del medio rural, ni la mala alimenta-ción es el único factor del que dependen.

Tradicionalmente se ha negado la posibilidad de que el cerebro se dañe por la "desnutrición del destete" porque cuando ésta comienza a los 4 meses de edad, los niños ya tienen 80% de las neuronas y después, conforme la desnutrición afecta progresivamente el organismo del niño, su cerebro madura rápidamente. Esta aseveración no tiene sentido porque implica que lo único que importa para el funcionamiento cerebral es la estructura anatómica sin que se tome en consideración la madurez química, y sobre todo la integridad funcional, que depende ambas y de otros factores que hasta el momento son desconocidos. No se sabe como "piensa" el cerebro; tampoco como y cuándo se puede afectar.

Las investigaciones que sugieren que el cerebro no se puede lesionar por la desnutrición tardía, porque ya está más o menos constituido histológicamente, definitivamente están olvidándose de lo compleja que debe ser la maduración cerebral; sobre todo en su integración funcional que sólo se alcanza hasta la adolescencia.

Al realizar exploraciones neurológicas durante el segundo año de la vida se mostraron diferencias significativas aunque no acentuadas entre los niños que recibieron suplementos y los que no los recibieron.

- 1.- Se encontró que en el niño mal alimentado y que está más deteriorado en su estado nutricional, el retraso en la edad en que empieza a caminar es más marcado.
- 2.- Los niños desnutridos tienen dificultad para mantener los ojos cerrados y para la visión con jugada lateral.
- 3.- Se encontró que en los niños mal alimentados se presenta más tarde el dominio voluntario del esfínter vesical, tanto en el día como en la noche.
- 4.- El retraso del lenguaje en estos niños es aparentemente desde las 40 semanas y afecta particularmente su capacidad para pronunciar algunos sonidos tales como la "m" y algunos monosílabos. La función del lenguaje depende no sólo de la capacidad funcional del cerebro sino también de ciertas características de la personalidad y más aún, de factores ambientales tales como la enseñanza, los estímulos y la interacción.

El lenguaje es uno de los trabajos más difíciles --

que tiene que alcanzar el cerebro humano, es su característica distintiva, y en gran medida, establece las bases del pensamiento.

La medición de la habilidad para hablar está estrechamente ligada a la medición del sistema para pensar y esta investigación demuestra la deficiencia en los niños mal alimentados. Puede ser que la falta de alimentos probablemente a través de la poca actividad y de las relaciones exiguas del niño, dificulta el desarrollo temprano del lenguaje y que esto reduce el potencial teórico de la función misma y de otras funciones relacionadas con ella; como el pensamiento, esto tiene poca significación práctica si se considera que el potencial teórico es mucho mayor que la función necesaria para una vida normal.

En el momento actual se investigan en forma detallada y específica el lenguaje y su relación con la memoria, donde parece estar la mayor parte del problema; quizá a través de esta información se podrá definir la participación del daño neurológico de los niños en cuestión, y como consecuencia la importancia de los factores sociales en el comportamiento.

Dentro de los principios básicos de una buena alimentación, están el conocimiento y la ingestión de los nutrientes esenciales que se necesitan para vivir, por lo que se dan a conocer en el siguiente capítulo en forma clara y específica.

C A P I T U L O VI

VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS

C A P I T U L O VI

VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS

La buena salud depende de muchos factores: tales como la alimentación, herencia, clima, higiene y ejercicio; de los cuales, la alimentación es el más importante. Cada alimento individual, y cada grupo de alimentos aporta elementos nutritivos importantes a la dieta global.

6.1. Elementos nutritivos esenciales.

Los alimentos proporcionan seis clases principales de elementos nutritivos: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, minerales, vitaminas y agua. Algunos proporcionan energía, y todos ellos forman y mantienen las células y tejidos y regulan los procesos del organismo.

La función básica del alimento está en proporcionar energía al cuerpo. Los elementos nutritivos que proporcionan energía al oxidarse se designan como elementos nutritivos ---

que proporcionan energía al oxidarse se designan como elementos nutritivos energéticos -hidratos de carbono, grasas (compuestos lípidos que ceden energía) y proteínas-. Debido a la gran cantidad de hidratos de carbono que normalmente se consumen, estos constituyen de modo general la fuente principal de energía. La grasa es en forma típica, la segunda fuente, seguida de las proteínas. Aunque este tipo de distribución entre los elementos nutritivos energéticos se encuentran en la mayoría de los grupos culturales del mundo entero, existen, con todo, excepciones ocasionales.

Las proteínas, los minerales y el agua son los principales materiales estructurales del cuerpo. Además, sustancias que contienen lípidos (tales como el colesterol) se encuentran en las membranas de las células del cuerpo. Los glucolípidos (lípidos unidos a hidratos de carbono) forman parte del tejido cerebral. La vitamina A es una sustancia estructural, de la retina del ojo. Con excepción de determinadas vitaminas todos los elementos nutritivos funcionan como elementos anabólicos.

Proteínas, carbohidratos, lípidos, minerales y agua contribuyen a regular los procesos del cuerpo. Cada uno de ellos realiza determinadas funciones esenciales para el metabolismo normal del cuerpo, tales como: el movimiento de líquidos, el control del equilibrio entre ácido y base, la coagulación de la sangre, la activación de enzimas, el mantenimiento

de la temperatura normal del cuerpo, la liberación de energía útil y la síntesis de las proteínas orgánicas.

6.2. Elementos nutritivos individuales.

Las proteínas, los carbohidratos, los lípidos, los minerales y las vitaminas comprenden cada uno de ellos cierto número de elementos nutritivos individuales. Algunos de estos han de suministrarse en los alimentos porque las células no pueden sintetizarlos a partir de los elementos disponibles. Estos elementos nutritivos se designan como esenciales.

Para aquellos en cambio que el organismo puede sintetizar los elementos necesarios han de proporcionarse a través de la dieta. Los elementos nutritivos esenciales en la dieta del hombre son:

- Proteínas
- Aminoácidos esenciales
- Carbohidratos

Aquellos utilizables para la energía y la celulosa

- Lípidos

Los ácidos grasos esenciales como el ácido linoléico.

- Minerales

Calcio, fósforo, hierro, yodo, sodio, potasio, azufre, cloro, magnesio, zinc, manganeso, cobre, cobalto, fluoruro.

- Vitaminas

- Agua

6.2.1. Proteínas.

"La palabra "proteína", derivada del griego significa "venir en primer lugar". Gerardus Mulder, químico holandés (1802-1880), fue quien propuso el empleo del término en 1838 porque creía que las proteínas eran las más importantes de todas las sustancias conocidas en el reino orgánico". (22)

La proteína es uno de los elementos componentes más abundantes del cuerpo, siendo solo superada por el agua. La mitad del peso seco del cuerpo es proteína, la que está distribuida como sigue: una tercera parte en los músculos, una quinta parte en los huesos y los cartílagos, una décima parte en la piel, y el resto en los demás tejidos y líquidos del cuerpo. La orina y la bilis son los únicos líquidos del cuerpo que normalmente no contienen proteína. Los elementos químicos que constituyen la proteína son: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Se encuentra azufre en muchas moléculas de proteína, lo mismo fósforo, hierro, yodo y cobalto.

El nitrógeno es particularmente significativo porque está siempre presente en la proteína pero no aparece en cambio en la grasa o en los carbohidratos. Las proteínas son más complejas que los carbohidratos y que los lípidos en términos tanto de tamaño (peso molecular) como de la diversidad de las unidades constitutivas.

(22) Wilson. Fisiología de la alimentación. Ed. Interamericana. 1975 p. 66.

Las proteínas varían de un tejido a otro, en una planta o un animal determinados y en los tejidos correspondientes de especies distintas.

Las proteínas se dividen en dos clases generales a saber: simples y compuestas o conjugadas. Las proteínas simples son sustancias que en la hidrólisis completa dan aminoácidos. Los ejemplos comprenden la albúmina del huevo, la ceína del maíz, la queratina del pelo y la globina de la hemoglobina. Las proteínas compuestas o conjugadas son compuestos de una proteína con alguna otra molécula no proteínica. Los ejemplos comprenden la hemoglobina de la sangre, la caseína de la leche, la mucina de la saliva y la lipoproteína de la sangre.

Funciones de las proteínas.

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.

Aunque la proteína está presente en toda célula del cuerpo, su naturaleza y funciones varían, con todo, en las células de los diversos tejidos. La proteína en los músculos les permite contraerse y retener líquido, lo que les confiere firmeza, pese a que están compuestos de 75 a 100% de agua cuando menos; la proteína en el pelo, la piel y las uñas es -

dura insoluble y proporciona una cubierta protectora para el cuerpo; en las paredes de los vasos sanguíneos, la proteína contribuye a la elasticidad, que es indispensable para la conservación de la presión arterial normal y la substancia mineral de los huesos y los dientes está englobada en una estructura compuesta de proteína.

La necesidad de proteína para la formación de nuevos tejidos y la conservación de los existentes no cesa durante toda la vida. Aunque los nuevos tejidos se forman en gran parte en la niñez, el proceso se prosigue en la edad adulta, el pelo y las uñas no cesan de crecer, y la capa exterior de la piel se va reemplazando periódicamente.

La cantidad total de proteína necesaria para la conservación corporal aumenta con la edad hasta que se alcanza un nivel relativamente constante. Alrededor de los 20 años; (expresada en cantidad por kilogramo de peso), la proteína necesaria decrece con la edad, a partir aproximadamente de esta edad.

Se sabe que desde hace más de un siglo que los diversos tejidos del cuerpo responden diversamente a cambios en la nutrición, esto es, algunos ganan o pierden proteínas más rápidamente que otros. Así es como surgió el concepto de proteína lábil.

Esto es, de la proteína que está disponible para --

uso rápido en caso de urgencia. Se le designan como proteína de almacenamiento, proteína de reserva, proteína circulante o proteína lábil. El hígado, la mucosa intestinal y la sangre proporcionan proteína lábil. Los músculos proporcionan también proteína lábil, aunque la tasa de recambio de la proteína es en ellos relativamente baja debido a la gran masa de tejido.

Las personas y los animales bien alimentados poseen esta reserva, en tanto que los subalimentados no la tienen. Durante períodos de ayuno, o cuando se consume una dieta sin proteínas, la proteína lábil desaparece del cuerpo en pocos días.

6.2.2. Carbohidatos.

Los carbohidatos cumplen una función importante en la naturaleza porque constituyen la fuente principal de energía para el reino animal. Mediante el proceso de la fotosíntesis (una serie complicada de reacciones químicas), la clorofila de la planta puede utilizar la energía solar para sintetizar carbohidatos a partir del bióxido de carbono, en el aire, y agua del suelo, este elemento nutritivo representa, la fuente principal de energía alimenticia para el hombre y se encuentra en el arroz, los azúcares, el maíz, el trigo y otros granos de cereales que se consumen en todo el mundo.

Todos los carbohidratos contienen carbono, hidrógeno y oxígeno.

Funciones de los carbohidratos.

La función principal de los carbohidratos consiste en proporcionar energía para el cuerpo. Una parte de ésta es utilizada en forma de glucosa para satisfacer las necesidades de energía inmediatas, en tanto que el resto es convertido en grasa y se almacena como tejido adiposo. El sistema nervioso central depende por completo de la glucosa para su energía.

Otra función importante de los carbohidratos de la dieta es la de su acción "ahorradora" de proteínas. A expensas de la anabolia y la conservación de los tejidos, se utiliza relativamente más proteína para energía cuando el contenido de carbohidratos y grasa de la dieta está por debajo del nivel calórico deseable que cuando es suficiente. Se ha mostrado que esto tiene lugar durante períodos de reducción de peso y períodos de semiinanición. La explicación de este efecto metabólico es que la demanda fisiológica del cuerpo (la necesidad de energía) ha de satisfacerse antes de la utilización de los elementos nutritivos para otros fines.

Algunos carbohidratos cumplen funciones especiales en el cuerpo. La celulosa, por ejemplo, contribuye a la eliminación intestinal: la lactosa facilita la absorción de calcio y la ribosa es un elemento altamente constitutivo.

Se ha observado que son perfectamente compatibles con la salud cantidades ampliamente variables de carbohidratos.

6.2.3. Lípidos.

Los lípidos son un grupo de compuestos químicos muy abundante en la naturaleza; son insolubles en agua, pero se disuelven en éter, cloroformo, benceno y otros solventes grasos. Al igual que los carbohidratos, los lípidos contiene -- carbono, hidrógeno y oxígeno y algunos contienen además fósforo y nitrógeno. Los lípidos se clasifican según su estructura química, en tres grupos, a saber: lípidos simples, lípidos compuestos y lípidos derivados. Los ácidos grasos, las grasas y los aceites.

Funciones de las grasas y aceites.

Las grasas y los aceites son fuentes de energía en la dieta. Son la forma de energía más concentrada en los alimentos y liberan dos veces más energía por gramo que los carbohidratos o las proteínas. El ácido graso esencial es proporcionado por las grasas y los aceites de la dieta.

En el cuerpo, las grasas 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 grasas sostienen las vísceras y determinados órganos del cuerpo. Por otra parte el mayor su ministro de energía de reserva se encuentra en las reservas de grasa del cuerpo. Estas reservas resultan del consumo de una cantidad excesiva de energía de cualquiera de los elementos nutritivos productores de energía como carbohidratos, grasas y proteínas o de una combinación de ellos.

6.2.4. Minerales.

Los macrominerales: Calcio-Fósforo-Sodio-Cloro-Potasio-Magnesio-Azufre.

Los compuestos orgánicos - carbohidratos, lípidos y proteínas - se componen principalmente de carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno. Juntamente con el agua, estos compuestos orgánicos comprenden aproximadamente 96% del peso total del cuerpo humano. El resto lo constituyen los elementos minerales.

Los elementos minerales se definen también como componentes inorgánicos o "cenizas". En la combustión de una sustancia como el carbón o la madera, por ejemplo, la materia orgánica arde, en tanto que la inorgánica no lo hace; de aquí el término de "cenizas". En el organismo, los componentes minerales de los alimentos persisten después que los componentes orgánicos de los que formarán parte, han sido oxidados.

Actualmente sabemos que el ser humano necesita para su salud y un desarrollo apropiados, 14 elementos distintos. Algunos de ellos -calcio, fósforo, sodio, cloro, potasio, magnesio y azufre- se encuentran en el organismo en cantidades apreciables y se designan como macrominerales, en tanto que los otros -hierro, yodo, manganeso, cobre, zinc, cobalto y fluor- sólo aparecen en cantidades muy pequeñas o trazas designándose en consecuencia, como elementos minoritarios o microminerales.

6.2.5. Vitaminas.

El descubrimiento de las vitaminas inició una nueva era en la nutrición. Fue una era en la que diminutas sustancias en la dieta adquirieron gran importancia, aunque el porcentaje del peso corporal atribuible a las vitaminas es casi insignificante, éstas son indispensables, con todo para el funcionamiento normal.

La prueba más temprana de la existencia de vitaminas se obtuvo durante la investigación para el tratamiento de determinadas enfermedades que de modo persistente habían aquejado a la humanidad. Una de estas enfermedades era el escorbuto, del que eran víctimas los exploradores de tierras nuevas y los navegantes marítimos. Descubrieron que los marineros curaban inmediatamente al administrárseles naranjas y limones que se encontraban a bordo del barco. No se había sabido hasta entonces que una sustancia de dichos frutos pudiera

producir un efecto tan notable.

En otra parte del mundo, una enfermedad distinta -- (beriberi) incapacitaba a marinos japoneses. Su dieta había consistido principalmente en arroz blanco. Con la adición de hortalizas, carne y pescado, la frecuencia de beriberi disminuyó. Sin embargo, no fue hasta el siglo XX que los científicos y los físicos reconocieron que el beriberi se debía a una deficiencia dietética. Puesto que se había creído que las enfermedades solo podían ser causadas por microorganismos, les resultaba difícil a los científicos aceptar la idea de que determinadas enfermedades pudieran ser producto de deficiencias de la dieta.

Otro enfoque del problema de estas enfermedades consistió en experimentar con animales de laboratorio. En última instancia fueron los experimentos bien controlados de laboratorio los que terminaron por proporcionar la prueba concluyente de que algunas enfermedades son causadas por falta de determinados elementos nutritivos.

"Después de muchos y variados experimentos que condujeron al descubrimiento de las vitaminas, hoy se tiene la certeza que las vitaminas son compuestos orgánicos necesarios para el crecimiento y la conservación de la vida. Son sustancias reguladoras (y en ocasiones estructurales), cada una de las cuales realiza una función o funciones específicas". -

(23):-----

(23) Wilson. Op. Cit. p. 175

Las vitaminas se dividen en:

	Vitamina A
	Vitamina D
Liposolubles	Vitamina E
	Vitamina K
	Vitamina C
	Vitamina B ₁ (Tiamina)
Hidrosolubles	Vitamina B ₂ (Riboflavina)
	Vitamina B ₆
	Vitamina B ₁₂

6.2. Agua.

El cuerpo necesita agua, y sin embargo, ésta no se considera en los estudios relativos a los diversos elementos nutritivos. De hecho, es posible sobrevivir más tiempo sin alimento que sin agua. El tiempo de supervivencia depende de la rapidez con que se pierde agua; se puede vivir sin alimento más de un mes, pero sin agua en cambio, solo unos pocos días.

Aproximadamente 55 a 65% del peso de un varón adulto es agua, siendo la proporción en la mujer adulta de 45 a 55%.

Funciones del Agua.

El agua se utiliza como material anabólico en todas

las células. Estas y los tejidos varían en su contenido de agua.

Como solvente el agua se utiliza en la digestión, en la que ayuda a la masticación y a ablandar los alimentos, proporciona un líquido para los jugos gástricos y facilita el movimiento del quimo por el tubo digestivo.

El agua sirve como lubricante en las articulaciones y entre los órganos internos. Baña las células del cuerpo -- las conserva húmedas y permite el paso de sustancias entre ellas y los vasos sanguíneos.

El agua contribuye a regular la temperatura del cuerpo. Hay siempre alguna pérdida de calor por evaporación desde la piel y los pulmones. Inclusive cuando la temperatura es agradable, (esto es de 23 a 25°), la pérdida de agua es aproximadamente 600 ml. por día.

6.3. Grupos de alimentos

Cada alimento individual y cada grupo de alimentos aporta elementos nutritivos importantes a la dieta global. -- Los cuatro grupos principales se examinarán a continuación -- uno tras otro (Anexo No. 2).

6.3.1. Grupo 1.

Leche y productos lácteos.

Se ha descrito a la leche como el "alimento casi perfecto" de la Naturaleza. La mayor parte de los alimentos nutritivos esenciales conocidos se encuentran en la leche.

La leche entera y los productos de ésta constituyen fuentes excelentes de calcio, proteínas, riboflavina, vitamina A, fósforo y tiamina; en cambio son fuentes mediocres de hierro y vitamina C. Para que los niños en edad preescolar obtengan calcio suficiente, los nutricionistas recomiendan que consuman de 2 a 3 tazas de leche líquida diarias o una cantidad equivalente en forma de productos lácteos como queso, crema o leche evaporada.

La leche debe estar pasteurizada y homogenizada, y a menudo reforzada con vitaminas A y D.

Cada gramo de leche contiene aproximadamente 1 mg. de calcio y una taza de leche proporciona aproximadamente una tercera parte de la ración de calcio recomendada para niños y niñas preescolares.

La leche contiene además proteínas de alto valor biológico y complementa las proteínas de valor inferior de los productos cereales y legumbres. Si se sirve leche en cada comida ya sea como bebida o combinada con otros alimentos en platillos preparados, puede suministrarse así una proteína de buena calidad.

Una forma fácil de recordar el valor proteínico de

la leche es el de que cada 30 g., contiene aproximadamente -- 1 gr., de proteínas, y un litro de leche líquida entera proporciona 36 g., de proteína:

La leche evaporada contiene casi los mismos elementos nutritivos de la leche entera, siendo además práctica y económica.

La leche en polvo descremada parece estar conquistando una popularidad creciente, debido a su costo más bajo, su facilidad de almacenamiento y su valor inferior en energía; por lo que no es recomendable para los niños menores de 6 --- años. El valor nutritivo del queso varía según se utilice leche entera o descremada según el contenido en humedad del producto final y según el proceso de manufactura utilizado.

Unos 30 g., de queso tipo Cheddar proporcionan aproximadamente el mismo valor alimenticio que un vaso de leche. (Anexo No. 3).

6.3.2. Grupo II

Carne, pescado, aves, huevos, legumbres y nueces.

La carne, el pescado y las aves son parecidos en valor nutritivo y proporcionan cantidades suficientes de proteína, hierro y fósforo, así como algunas tiaminas, riboflavinas y niacinas. La proteína de este grupo de alimentos al igual que en el grupo de la leche, es de alto valor biológico. Una

porción de carne de 90 gr., proporciona aproximadamente de 20 a 25 g. de proteína, la que representa aproximadamente de requerimiento diario para los niños preescolares.

Hay una gran cantidad de hierro en las vísceras, (especialmente en el hígado y los riñones), y una cantidad menor en los tejidos musculares. La carne es una fuente mediocre de calcio, en tanto que algunos productos pesqueros, (especialmente los mariscos y el salmón enlatado, son fuentes relativamente buenas).

La carne de puerco es rica en tiamina, pero las otras carnes musculares solo contienen cantidades moderadas.

Las vísceras (hígado, riñones, corazón y lengua), contienen más riboflavina que las carnes musculares.

El hígado, lugar de almacenamiento para la vitamina A, es el único tejido animal corrientemente consumido que contiene una cantidad apreciable de esta vitamina.

Los huevos son importantes por su contenido de proteína, esto es, aproximadamente las dos terceras partes de la cantidad contenida en un vaso de leche. El fósforo está distribuido tanto en la yema como en la clara, en tanto que el hierro y la vitamina A sólo se encuentra en la yema.

Aunque las proteínas de las leguminosas tienen valor biológico un poco inferior al de las proteínas animales,

son importantes con todo, en muchos países del mundo.

Media taza de leguminosas cocidas proporciona aproximadamente de 7 a 10 g. de proteína.

Las nueces contienen proteína en cantidad satisfactoria; pero debido al alto contenido de grasa, se limita su consumo para evitar la saciedad. (Anexo No. 4.)

6.3.3. Grupo III

Hortalizas y frutas.

Las hortalizas y la fruta aportan a la dieta minerales, vitaminas (casi la totalidad de la vitamina C y más de la mitad del valor de vitamina A), y celulosa.

No debe pasarse por alto tampoco su diversidad en materia de color, aroma y contextura. Por razón de claridad, agruparemos las hortalizas y las frutas según sus elementos nutritivos principales.

De modo general, las hortalizas y las frutas verdes oscuras y amarillas poseen un valor de vitamina A significativamente alto. Los nutriólogos recomiendan que los niños consuman una buena fuente de vitamina A diariamente. Las hortalizas verdes oscuras, foliáceas (de hoja), son también más ricas en contenido de calcio, hierro, vitamina C y las vitaminas B que las demás hortalizas. Algunas hortalizas verdes, (espinacas, acelgas, remolacha), contienen ácido oxálico, que

se combina con calcio para formar una sal inabsorbible (la combinación de determinados elementos nutritivos facilita o inhibe la absorción); en cambio, estas hortalizas proporcionan cantidades abundantes de hierro, vitamina C y valor de vitamina A.

La lechuga, el apio, el repollo y otras hortalizas verde-clara son particularmente importantes por su contenido en celulosa. Las hortalizas verde-clara son pobres en valor de vitamina A, de modo que habría que recordar que el valor verde no siempre va acompañado del valor de vitamina A.

Los frutos cítricos y los tomates son fuentes seguras de vitamina C, pero el jugo de tomate solo contiene aproximadamente una tercera parte de la presente en los frutos cítricos. Otros alimentos tales como las fresas, el melón y el pimiento verde son casi tan ricos en vitamina C como los frutos cítricos, pero, debido a su costo y a su carácter estacional, no encajan también en una dieta como los cítricos y los tomates.

La col cruda, el brócoli y las coquecitas de Bruselas son asimismo buenas fuentes de vitamina C.

Las semillas, raíces, tubérculos (habas, maíz, patatas), suelen ser ricos en carbohidratos, porque está almacenado almidón en estas regiones de las plantas; en cambio, la mayoría de las hortalizas y de las frutas son bajas en proteína.

na, grasa y valor energético. (Anexo No. 5)

6.3.4. Grupo IV

Pan y productos de cereales.

Los cereales son semillas de la familia de las gramíneas, (trigo, maíz, arroz, avena, centeno, cebada), para hacer pan y otros productos de panificación, cereales para el desayuno, pastas, maíz machacado, etc.

El trigo entero tiene la siguiente composición en porcentajes: carbohidratos, 72; proteínas, 12; humedad, 10; grasa, 2; ceniza, 2.

Al preparar productos de cereales para el mercado se eliminan determinadas partes del grano. En el caso del arroz pardo, sólo se elimina la vaina externa, en tanto que para el arroz blanco se eliminan todas las capas externas, dejando principalmente la porción del endospermo, (central). La harina de trigo entero está hecha de grano entero, excepto la vaina; la harina blanca está hecha de endospermo únicamente. La mayor parte de la celulosa, de los minerales y de las vitaminas B se encuentran en las capas externas del grano. El endospermo contiene sobre todo carbohidratos y proteínas incompletas. El germen contiene la mayor parte de la grasa del grano y algo de tiamina.

Los granos cereales son fáciles de cultivar, fáci--

les de almacenar y no se descomponen fácilmente, después de haber sido eliminadas las capas externas y el germen.

Los cereales proporcionan energía principalmente, - en gran parte en forma de carbohidratos. Los productos cereales de grano entero o enriquecido proporcionan también tiamina, hierro, riboflavina, celulosa y alguna proteína incompleta. Sin embargo cuando esta proteína es complementada con carne, leche o huevos, las proteínas de cereales aportan una contribución significativa a la dieta. Aproximadamente 18% de la proteína de una dieta corriente proviene del pan y de los productos cereales. (Anexo No. 6).

C A P I T U L O V I I

ALIMENTACION DEL NIÑO EN FORMA ADECUADA

C A P I T U L O VII

ALIMENTACION DEL NIÑO EN FORMA ADECUADA

7.1. Alimentación del niño en forma adecuada.

La alimentación del niño empieza antes del nacimiento y su estado general y bienestar son afectados por la alimentación habitual y prenatal de la madre, por lo que la dieta de la mujer durante el embarazo afecta el curso de éste y el estado del producto en el momento del nacimiento.

Los estudios en mujeres cuyas dietas han sido buenas o excelentes en calidad, sufrieron un número menor de complicaciones durante el embarazo, y experimentaron también menor dificultad durante el parto y el estado físico de casi todos su pequeños se calificó como bueno o superior.

En cambio, los lactantes cuyas madres consumían dietas inadecuadas o muy deficientes estuvieron casi todos en un mal estado físico.

Las madres de los grupos socioeconómicos bajos suelen procrear hijos más pequeños que las de los grupos socioeconómicos superiores.

La alimentación deficiente puede ser una de las causas.

En la actualidad se lleva a cabo una nueva valoración del papel que tiene la nutrición en la reproducción humana.

Es indudable que ha aumentado el interés en la nutrición y también que somos más conscientes de que las bases de la nutrición se establecen durante la vida prenatal y durante los primeros años de vida. Al mismo tiempo, existe una preocupación respecto a los posibles efectos que pueden tener sobre el bienestar de la mujer embarazada los cambios de hábitos alimenticios, debido a los adelantos técnicos en la industria de los alimentos y los excesos dietéticos.

"Numerosos estudios han demostrado que las mujeres mal nutridas que ingieren dietas durante el embarazo, manifiestan una tendencia a sufrir más complicaciones que las que están bien nutridas y siguen regímenes adecuados durante este período." (24)

(24) Segura Jaime. Op. Cit. p. 48

Sería muy difícil conformarse con las pruebas aparentes de que la nutrición es el único factor que determina el resultado favorable o desfavorable del embarazo. Sin embargo, están implicados muchos otros factores, tanto genéticos, biológicos, y sociales como patológicos. Las mujeres que pertenecen a grupos socioeconómicos diferentes, no sólo tienen dietas distintas, sino también difieren en cuanto al estado general de salud, educación, interés en asuntos de higiene y posibilidades de obtener atención médica.

Para comprender mejor el papel de la nutrición en la reproducción, es esencial aceptar que el embarazo es un estado normal y no patológico. Ahora bien, como el embarazo es normal el estado nutricional de la madre y su dieta se deben considerar como factores que intervienen en los procesos normales que tienen como resultado un alumbramiento a término y el nacimiento de un niño saludable; de ningún modo debe pensarse que son medios para evitar o trazar posibles complicaciones.

Un punto de vista que permite comprender mejor la forma en que la nutrición se relaciona con el curso y resultado del embarazo. en una valoración epidemiológica del desempeño reproductivo en grupos de mujeres en la que se tenga cuidado de controlar los efectos de muchos factores variables relacionados entre sí.

Debido a que la nutrición y los factores socioeconómicos se relacionan entre sí, ha sido difícil determinar el papel independiente que puede desempeñar la nutrición en el resultado del embarazo. Sin embargo, se cuenta con un gran conjunto de datos que indican existencia en dicha relación.

En la mayor parte de los países occidentales industrializados en los que hay abundancia de alimentos de alto valor nutritivo, el peso promedio al nacer es de 3 300 Kg., --- aproximadamente.

En países en vías de desarrollo en los que la desnutrición (especialmente la desnutrición proteíca), es prevalente, el peso promedio al nacer varía entre 2 700 Kg. y 3 300 Kg.

La influencia del estado socioeconómico dentro de estos países es evidente. Las mujeres que viven en condiciones socioeconómicas prósperas tienen hijos mejor desarrollados que los de las mujeres pobres de la misma comunidad. Es la ingestión dietética durante el embarazo, o el estado nutricional acumulativo durante la vida el que produce diferencias de peso al nacer, carece de evidencias suficiente para responder en definitiva; pero Baird concluyó que el estado nutricional de la madre resultante de sus hábitos alimentarios durante la vida, tuvo mayor influencia en la evolución del embarazo que los alimentos que ingirió durante el mismo.

Ya sea que los aminoácidos provengan de nutrientes almacenados o de los ingeridos durante el embarazo, el crecimiento fetal depende del suministro adecuado de proteínas. Es bien sabido que en los países en vías de desarrollo, la dieta de la mujer es muy deficiente tanto en proteínas como en calo rías. Una de las consecuencias de la ingestión calórica baja es que el organismo utiliza las escasas proteínas disponibles para producir energía, con lo cual se reducen aún más los niveles de aminoácidos en el plasma.

Esta evidencia aunque es indirecta, sugiere fuertemente que por lo menos en los países en vías de desarrollo -- donde la desnutrición proteíco-calórica es muy común, la nutrición influye en el peso del producto, independientemente - de otros factores.

En los estudios al respecto, se puede explicar el - por qué en las sociedades industrializadas no se pudo demos-- trar que la deficiente ingestión alimentaria durante el emba-- razo se relacione con mayores tasas de prematurez. Las inves-- tigungen demostraron que la madre almacena en su organismo algunos nutrientes antes del período en que el feto crece más rápidamente.

Es posible que durante los siguientes meses del em-- barazo estas reservas protejan el feto contra la deficiencia nutricional.

Puesto que el aumento de peso de la mujer promedio es aproximadamente el doble del que podría esperarse debido al crecimiento de los órganos de reproducción y del producto o productos de la concepción, es lógico pensar que existen mecanismos homeostáticos (relación Madre-hijo) del embarazo que protegen al feto.

Es evidente que la futura madre tiene necesidades dietéticas especiales. Tiene que consumir suficientes proteínas y requeridos para formar el cuerpo del bebé y también necesita calorías y vitaminas. Aunque el feto crece relativamente poco durante los primeros seis meses del embarazo, es importante que la madre acumule hasta donde lo permita su organismo suficientes nutrientes (con excepción de calorías), para satisfacer la fuerte demanda de los mismos que necesitarán sus tejidos durante los últimos seis meses.

Proteína.

La necesidad de proteínas durante el embarazo aumenta considerablemente. En la segunda mitad del embarazo las recomendaciones son de 9 grs. de proteína diarios; puesto que la recomendación normal para una mujer adulta es de aproximadamente 20 gramos diarios, esto daría un total de 38 grs.

Calcio

En el momento del nacimiento, el cuerpo del neonato tiene aproximadamente 22 grs. de calcio la mayor parte del --

cual ha sido depositado durante el último mes. El feto acumula calcio a razón aproximadamente de 50 mgrs. por día durante el tercer mes 120 mg. diarios durante el séptimo mes y 450 -- mg. diarios durante el último mes.

Las necesidades dietéticas diarias del calcio se -- han estimado por medio de estudios de equilibrio. Para las -- mujeres que se encuentran en un buen estado de nutrición antes del embarazo es de 400 mg. adicionales por día (además de la ración usual) o sea un total de 1200 mg. diarios. Se re-- tiene durante el embarazo más calcio del que se necesita para los tejidos fetales y maternos. Semejante almacenamiento es importante porque durante el amamantamiento la dieta no proporcióna a menudo calcio suficiente para satisfacer esta necesidad. Las mujeres que han estado sub-alimentadas antes del embarazo deberían de tratar de aumentar sus raciones de calcio, proteína y otros elementos nutritivos durante todo el embarazo.

El cuerpo de las mujeres acostumbradas a una dosis baja de calcio (400 mg. diarios), trata de adaptarse a ese nivel de ingreso. Cuando la necesidad es máxima (durante los -- últimos seis meses de embarazo) utilizan el mineral más eficazmente; la absorción a través del intestino aumenta y la -- excreción en la orina disminuye.

Hierro

El embarazo requiere de un gran ingreso de hierro --

especialmente durante los últimos seis meses. Durante el primer trimestre, el cese de la menstruación compensa con exceso los 5 mg. de hierro depositados en el feto, y el pequeño aumento en el volumen de la sangre puede aumentar en un 32%.

El aumento en el volumen de la sangre durante el embarazo brinda protección contra grandes pérdidas de sangre durante el parto. Además del hierro que se necesita para el feto se necesita también hierro para reemplazar aquel que es excretado.

Para satisfacer estas necesidades, se calcula que se deberían absorber aproximadamente 3.5 mg. de hierro cada día.

Es un estudio de la anemia nutricional, la Organización Mundial de la Salud, (O.M.S.), encontró que la frecuencia de la misma entre las embarazadas en diversas partes del mundo iba del 21 al 80%.

La anemia se definió como el estado en que los niveles de hemoglobina son menores de 11 gr. por 100 ml. debido a la alta frecuencia de anemia, la O.M.S., ha recomendado que se administre una dosis de sal ferrosa conteniendo al menos 60 mg. de hierro elemental, una vez diariamente durante el segundo y tercer trimestres del embarazo y durante los seis meses de amamantamiento.

Durante el embarazo puede producirse una mayor necesidad de yodo. Aunque el nivel de yodo total de la mujer embarazada es inferior al de la mujer no embarazada, el yodo ligado a la proteína en la sangre aumenta gradualmente hasta -- que en el último trimestre, el límite fisiológico normal para la embarazada, es más alto, debido casi con seguridad, al aumento en globulina para ligarlo. Después del embarazo, el nivel vuelve al estado pregrávido. La glándula tiroides, tanto normal como en los casos de bocio, tiende a agrandarse durante el embarazo.

Cloruro de sodio.

Se recomienda a menudo que las mujeres embarazadas reduzcan su ingestión de sal de mesa cuando se produce hinchazón de las extremidades (acumulación de líquido corporal). Los estudios tanto con animales como con embarazadas, muestran que el cloruro de sodio de la dieta es esencial para el embarazo normal. Tales observaciones de más de 2000 mujeres revelaron que se producían menos implicaciones entre las mujeres que no restringían su absorción de sal, que entre aquellas que lo hacían.

Otros minerales.

Se recomienda cantidades complementarias de fósforo, magnesio y zinc durante el embarazo.

Carbohidratos

Durante el embarazo la ingestión de alimentos energéticos es importante para las mujeres normales o con falta de peso, en relación con las necesidades de energía del feto y de la madre.

El patrón y el grado del aumento de peso, como indicación de una ingestión adecuada o inadecuada de nutrimentos energéticos, afectará el bienestar tanto de la madre como del producto.

Durante el primer trimestre el aumento de peso aunque pequeño reviste importancia capital, porque se están formando el feto y la placenta.

Aunque los médicos recomiendan ciertos aumentos de peso durante el embarazo, la Academia Norteamericana de Ciencias, aconseja un aumento de 11 Kg. en tanto que otros sugieren 12.5 kilogramos, este aumento será capaz de satisfacer -- las necesidades que se indican. El elemento mayor que participa en el aumento de peso es el feto mismo, seguido de la -- sangre materna, el útero, el líquido amniótico, la placenta y las glándulas mamarias.

Según algunos nutriólogos, el peso desde el punto de vista ideal, sería de 3.6 Kg. durante las primeras 20 semanas, y luego sólo 0.45 Kg. por semana, con aumento total de - 12.5 Kg.

"No conviene que la embarazada sea obesa. Se efectuó un estudio de los partos de 231 mujeres que pesaban al menos 6.4 Kg. que su peso ideal y, en comparación con mujeres de peso normal, tuvieron una presión arterial siete veces más alta, hubo cinco veces más casos de eclampsia, y seis y media veces más hemorragias hacia fines del embarazo. Las obesas que han perdido peso bajo vigilancia médica durante su embarazo, tuvieron menos complicaciones de éste, del parto y del alumbramiento y no se han producido efectos demostrables de ello en el producto." (25)

Aún así, el comité para la alimentación materna pone en tela de juicio la conveniencia de emprender la pérdida de peso durante el embarazo. Si es necesario limitar la ingestión de alimentos energéticos, convendría que las mujeres tuvieran proteínas suficientes en sus dietas.

El tamaño del niño es afectado tanto por el aumento de la madre durante el embarazo, como por su peso anterior a la gravidez.

El "peso bajo al nacer" se refiere a pequeños que pesan 2.500 Kg. o menos al nacer, el peso en el nacimiento es importante para la supervivencia del niño.

"Un extenso estudio efectuado en 1950 encontró que

(25) Segura Jaime. Op. Cit. p. 96

de todos los pequeños que pesaban 2.500 Kg. o menos, 174 de cada 1000 murieron antes de las cuatro semanas de vida. La mortalidad neonatal de todos los demás productos fue de 7.8 por 1000." (26)

Vitaminas

Aunque la necesidad de vitaminas durante el embarazo no se ha estudiado tan a fondo como las de proteínas y minerales, aunque no cabe duda que también aumenta en este lapso.

Vitamina A

La ración de "actividad de vitamina A", es de ----- 5000 U. diarias. La recomendación ideal es de por lo menos - 2500 U. diarias

Vitamina D

Aunque la ración óptima de esta vitamina durante el embarazo no se conoce, sugiere, con todo, que se tomen 400 U. diarias durante el segundo y tercer trimestres. Es probable que la sola dieta no proporcione tanto, a menos que se utilice leche enriquecida con vitamina D.

La vitamina D puede obtenerse también de aceites de hígado de bacalao y de otros aceites, de diversas potencias.

(26) Segura Jaime. Op. Cit. p. 103

Vitamina E

La ración mínima de actividad de vitamina E, es de 15 U. diarias.

Vitamina K

Durante un tiempo esta vitamina se administraba corrientemente tanto a la mujer embarazada como el neonato para prevenir hemorragias en este último. Para 1972, la mayor parte de las autoridades recomendaron la administración sistemática a todos los recién nacidos. Prácticamente todas recomendaron que se administrara a prematuros. En los primeros días de vida, antes de que las bacterias colonicen el intestino, - la producción de vitamina K, es limitada. En el caso de prematuros se añade el hecho de que su hígado inmaduro no puede producir protombina normalmente. No se ha estimado todavía - la ración diaria para esta vitamina.

Vitamina C

La ración diaria recomendada de esta vitamina es de 30 mg. diarios durante el primer trimestre y 50 mg. durante - el segundo y tercer trimestres.

Un estudio de los niveles sanguíneos maternos, muestra que se necesitan más de 55 miligramos de vitamina C diarios porque a medida que el embarazo progresa; su concentración en la sangre tiende a disminuir en dicha ingesta. En --

cambio si la cantidad ingerida es grande y constante no hay -
disminución alguna.

Tiamina

La ración recomendada de esta vitamina es de 1.4 mg. diarios para las mujeres menores de 22 años y de 1.3 mg. diarios para mujeres de 23 años en adelante.

Se ha pensado que algunos síntomas que aparecen durante el embarazo, (fatiga nerviosa general, calambres musculares, neuritis y toxema), se relacionan a menudo con la ingestión inadecuada de tiamina, pero esto no ha podido confirmarse de modo definitivo.

Riboflavina

La ración recomendada de riboflavina es de 1.7 mg. diarios para las mujeres hasta de 22 años, y de 1.5 mg. diarios para las de 23 años en adelante. La recomendación es de 1.3 mg. diarios durante el primer trimestre y de 1.4 mg. diarios para el segundo y tercer trimestre.

Niacina

La ración de niacina es de 16 mg. diarios para los 22 años y menos de 15 mg., diarios para los 23 años en adelante; esto representa un aumento de 2 mg. diarios en relación con la recomendación usual.

Vitamina B-12

Los niveles de vitamina B-12 en el suero bajan en forma típica gradualmente durante todo el embarazo. Después del parto, el nivel materno termina por normalizarse, sin necesidad de administración complementaria alguna.

El mecanismo regulatorio de la placenta tiende a -- conservar el nivel de vitamina B-12, del feto pese a la carencia de la madre.

Dieta diaria recomendada en la Gestación.

En circunstancias óptimas deberían ingerirse los siguientes alimentos cada día durante el embarazo; leche: 1 litro de leche entera o descremada. Frutas y hortalizas: de 5 a 7 raciones, incluídas algunas hortalizas de hoja verde y algunos frutos cítricos o tomates. Carne magra, aves o pescado: al menos unos 115 g. debería incluírse hígado al menos -- una vez cada dos semanas.

Huevos al menos uno al día. Cereales y pan: tres raciones de pan de grano entero o enriquecido. Mantequilla y margarina fortificada: éstas deberían utilizarse con cuidado si la mujer aumenta demasiado fácilmente de peso.

Otros: Líquidos (agua, café, té), vitamina D y sal yodatada.

La embarazada debería consultar a su médico tempra-

namente acerca de sus necesidades dietarias.

7.2. Alimentación en el 1er. año de vida.

En ningún momento de la vida es el alimento tan significativo como durante el 1er año. La clase, la cantidad y el buen estado de los alimentos, así como la forma de alimentación, son importantes. Las necesidades de elementos nutritivos son altas por unidad de peso corporal, debido al crecimiento rápido; además, el lactante no tiene reserva alguna de elementos nutritivos necesarios, y por ello depende en gran parte de su alimentación diaria para obtenerlos.

Un lactante bien alimentado suele ser rechoncho y regordete. Después del nacimiento, acumula progresivamente grasa subcutánea durante aproximadamente nueve meses que luego disminuye. Al llegar el año de vida, el tejido muscular se palpa firme en el pequeño bien alimentado. El patrón de crecimiento varía durante el primer año de vida, pero la rapidez del mismo es mayor en principio.

Durante los primeros meses, el lactante podrá aumentar 28 gr. por día o aproximadamente 910 gr. al mes. Después de esto, la velocidad disminuye hasta un aumento aproximado de 455 gr. por mes. Al llegar al año, el peso de neonato casi se ha triplicado. También la longitud del bebé aumenta rápidamente en el principio; en efecto, durante los primeros meses, el pequeño aumenta aproximadamente 20%, en relación con

su longitud al nacer, y para fines del primer año, su longitud total es de un tanto y medio que en el momento del nacimiento.

Además de crecer normalmente, el lactante sano está alerta, responde a las atenciones, y se muestra curioso acerca de su medio ambiente. Su piel es lisa, sus ojos son brillantes y mueve el cuerpo conforme el desarrollo muscular y la coordinación apropiada a su edad. Come bien, duerme bien y llora poco.

Leche materna.

La lactancia materna representa la forma tradicional e ideal para nutrir a los lactantes; por lo común, responde a los requerimientos de la nutrición infantil durante sus primeros seis o cuatro meses de vida. Aún después de la introducción de alimentos suplementarios, la leche materna puede constituir la fuente del continuo bienestar nutricional del niño. Del sexto mes al año de vida, puede suministrar hasta las tres cuartas partes de los requerimientos proteícos del niño y una parte significativa en los meses subsecuentes.

Para la mayor parte de los lactantes de los países de escasos recursos, la prolongación de la lactancia materna es indispensable para el crecimiento y a menudo, para la supervivencia pues representa la única fuente proteínica que está a la disposición inmediata, es de buena calidad y contiene

todos los aminoácidos indispensables. De la misma forma en que la lactancia materna puede ser la principal fuente de nutrición, el no proporcionarla a los lactantes es una de las principales causas de su desnutrición y mortalidad, al igual que es perjudicial el destete prematuro, la leche humana que no se suplementa con otros alimentos es, después de cuatro o seis meses, insuficiente en proteínas y calorías).

Si el niño sólo lacta durante doce o dieciocho meses sin tomar otro alimento, sufrirá "inanición por lactancia".

La interrupción de la crianza trae consigo una fuente alternativa de alimentos, que en los primeros meses es con frecuencia un sustituto nutritivamente insuficiente, como el agua de cebada o el almidón en agua.

Siempre se ha reconocido a la leche humana y reverenciado a nivel universal, como el único medio de alimentar al lactante. Frecuentes referencias a este hecho se hallan en la religión, el folklore y los sistemas de valores.

La leche humana es en muchas formas el alimento perfecto, el más saludable; satisface la mayoría de los requerimientos metabólicos del bebé, favorece el buen crecimiento, y es limpia, eliminando así el peligro de enfermedades intestinales e infecciones generales. Más aún crea una serie de protecciones; los bebés alimentados de este modo son más resis-

tentes a las infecciones causadas por bacterias o virus (incluyendo el de la polio). También es menos común que los ataques el requitismo o la anemia ferropánica.

La leche materna, a diferencia de muchos substitutos alimenticios, se digiere fácilmente. Por lo general el bebé siempre la acepta, y son raros los casos en que es rechazada.

La cantidad de leche materna que toma el niño en sus cuatro primeros meses es relativamente satisfactoria, a pesar de que la dieta materna sea insuficiente.

Aunque la crianza produce demandas fisiológicas en la madre cuya dieta es insuficiente, la lactancia materna es benéfica en cierto modo para su salud. La mujer que se encuentra criando, al no menstruar por lo general, mantiene sus reservas de hierro, (lo cual es importante en los países pobres donde muchas mujeres están anémicas). Así mismo crea cierto placer, pues hace que la madre tenga la satisfacción de contribuir muy de cerca al bienestar del bebé.

La manera en que el pequeño es alimentado afecta su desarrollo emocional. Por ejemplo, si es alimentado cuando siente hambre, desarrollará confianza para con la persona que lo alimenta. Puesto que el hambre es una de las primeras frustraciones, al recibir el alimento será una de sus primeras satisfacciones.

En años pasados se recomendaba que las madres aplicaran un horario rígido de alimentación, lo que significa alimentar al bebé en horas fijas, tanto si había que despertarlo de un sueño profundo como si había que dejarle llorar hasta el momento establecido para la alimentación.

La práctica ahora establecida es la de la autorregulación en la que el bebé determina por regla general sus propias horas de comida.

El Instituto Nacional de la Nutrición recomienda:

- Acentuar la práctica de alimentar con el calostro al niño recién nacido.
- Introducir alimentos extramaternos desde los tres meses de edad, después de la alimentación al seno.
- Preparar papillas con los cereales y las leguminosas disponibles, utilizando el caldo de cocción de los mismos para suavizar el alimento. Agregarles los comestibles animales de los cuales se disponga.
- Hervir los utensilios con los que se prepararán los alimentos del niño.
- Mantener la alimentación materna por todo el lapso que los hábitos culturales y sociales lo señalen.

Alimentos sólidos.

La transición de una dieta totalmente líquida a una dieta que comprende sólidos tiene lugar gradualmente. Aunque el primer alimento sólido dado es a menudo un cereal (una papilla delgada) puré de manzana o plátano rallado son también buenos para empezar. Más adelante se añaden otras frutas y hortalizas en puré; por regla general, a los bebés parece gustarles la fruta.

Los alimentos nuevos deberían introducirse en proporciones mínimas. Aunque el bebé rechazará en forma típica todo nuevo alimento, los intentos repetidos acabarán imponiéndose. Constituye una buena práctica ofrecer una diversidad de frutos y hortalizas con objeto de acostumar al niño a que le gusten varios alimentos, más bien que uno sólo. Más adelante pueden añadirse alimentos proteínicos y postres simples. Antes de llegar al año, el niño estará en condiciones de comer alimentos picados.

El momento en que deben añadirse alimentos sólidos a la dieta del bebé es un asunto individual; depende de su madurez, su apetito y su digestión, pero no existe razón particular alguna para hacerlo antes de que llegue a los tres meses de edad.

7.3. Alimentación en los años preescolares.

Entre los dos y los seis años, los niños crecen con

menor rapidez que durante el primer año. Posiblemente no ganan más de 1.8 a 2.3 Kg. por año, en tanto que el bebé puede ganar esto en un par de meses. En cambio el preescolar crece relativamente más en estatura y se hace más alto y más delgado.

Sus brazos y sus piernas se alargan respecto al --- tronco; el cuello corto de bebé se alarga, y su cabeza que es en el momento del nacimiento una cuarta parte de la longitud total, crece más lentamente y forma así una fracción menor de la altura total.

El preescolar bien alimentado tiene una constitu--- ción robusta, aspecto vivo, ojos brillantes, una piel limpia y un natural contento. Explora activamente sus medios y se establece como un individuo en ellos.

Las necesidades alimenticias de cada niño dependen de su rapidez de crecimiento y de su actividad física. (Anexo No. 7).

La mejor indicación del ingreso apropiado de nutrientes energéticos en los preescolares es el aumento de peso, no según lo que indiquen las tablas estándar de los pesos, si no conforme a una tasa individual propia de cada niño. Es importante que éste aumente de peso en forma continua.

Durante los años preescolares, cuando los niños pesan aproximadamente de 13 a 20 Kg. su metabolismo basal y su necesidad de energía para el crecimiento, por kilogramo de pe

so corporal disminuyen. La ración diaria de proteína es de 23 g. diarios para niños entre uno y tres años de edad, y de 30 g. para los de 4 a 6 años.

La recomendación de la O.M.S., (Organización Mundial de la Salud), es de 16 g. por día para niños entre uno y tres años de edad, y de 20 g. por día para los de cuatro a seis años si la fuente de proteína es huevo o leche. Por unidad de peso corporal, los niños necesitan menos proteína a medida que su tasa de crecimiento disminuye.

La necesidad de minerales depende también de la rapidez del crecimiento.

"Entre uno y seis años de edad, la retención diaria de calcio para el crecimiento esquelético se ha calculado de 75 a 150 mg. diarios. Para asegurar esta retención, la recomendación es de 800 mg. diarios para los niños de uno a seis años de edad, en tanto que para el mismo grupo la recomendación de la O.M.S. es de 400 a 500 mg. diarios". (27)

Se han realizado pocos estudios acerca de la necesidad de calcio de niños que viven en zonas tropicales. Es posible que además de su adaptación sostenida a la baja ingestión de calcio, el sol tropical haya aumentado de manera notable la eficiencia de su utilización.

(27) Wilson Fisher. Op. Cit. p. 297.

La recomendación diaria de hierro es de 15 mg. diarios en niños de uno a tres años de edad y de 10 mg. para los de cuatro a seis años. Esta recomendación permite una retención de 0.2 mg. diarios al menos. Para obtener esta cantidad, han de incluirse a la dieta alimentos ricos en hierro.

La necesidad y la ración de vitaminas del niño en edad preescolar no se han investigado extensamente.

Diversos estudios realizados en niños preescolares revelan que su deficiencia más grave es el de las vitaminas A y C.

Los niños de esta edad varían en sus hábitos alimentarios de un día a otro, y de una comida a otra. Tanto por sus preferencias por determinados alimentos como por las cantidades de los mismos, son a menudo totalmente imprevisibles. En los Jardines de Niños, se ha observado que es conveniente permitir cierta elección de alimentos. En efecto, cuando a los niños se les permitió elegir entre dos hortalizas, comieron más y tuvieron menos problemas de alimentación.

Durante los años preescolares los niños tienen preferencias y aversiones perfectamente definidas en materia de alimentos. Por supuesto existen diferencias individuales significativas pero según la generalidad, los niños suelen preferir los alimentos de sabor suave de consistencia blanda, del tipo de jalea, y tibios en cuanto a temperatura. Los alimentos que se pueden comer con los dedos son también populares;

por ejemplo las zanahorias y los tomates frescos, preparadas en barritas, las prefieren a las mismas hortalizas cocidas. Los alimentos de colores vivos suelen ejercer una atracción especial. Se ha comprobado que las carnes, la fruta y los dulces fueron los alimentos más populares en tanto que las hortalizas fueron las menos populares.

"En un estudio único de la sensibilidad del gusto por lo dulce, lo ácido, lo salado y lo amargo entre 25 niños de un Jardín de Niños, se encontró que aquellos que eran muy sensibles a una determinada sensación gustátil eran asimismo muy sensibles a las otras tres. Aquellos con una sensibilidad menor, solían aceptar más alimentos. Las preferencias y las aversiones de los padres por los alimentos suelen afectar también los hábitos de alimentación del niño". (28)

Esta influencia puede ser indirecta porque los alimentos que a los padres no les gustan no suelen servirse en la casa.

En forma análoga, los alimentos por los que ambos progenitores sentían aversión, con pocas excepciones, eran poco conocidos por los niños o no les gustaban.

Otros factores también afectan los hábitos de alimentación del niño. Los alimentos deberían servirse en por-

(28) Audrey Wight Jean. Manual de nutrición para escuelas. Edit. Limusa, México, 1979, p. 38.

ciones pequeñas teniendo en cuenta las preferencias, el apetito y el bienestar físico y emocional del niño en aquel momento.

La atmósfera durante la comida debería ser agradable, y si el niño come con la familia, la conversación debería ser más amable y cordial. La silla en la que el niño se sienta, la mesa en la que come y los utensilios que utiliza deberían ser del tamaño apropiado para que el comer le resulte fácil y cómodo.

El preescolar tiene mayor interés en su medio ambiente que en su alimento lo que representa un cambio total desde la lactancia. La madre que comprenda esto no se alarmará. En ocasiones el niño se niega a comer, como un arma para atraer sobre sí la atención de los adultos que le hace poco caso.

Los padres jamás deberían obligar a un niño a comer si no quiere hacerlo, porque esto puede conducir a asociaciones desagradables con el alimento susceptibles de durar muchos años.

Cuando los niños tengan hambre suficiente comerán.

C A P I T U L O V I I I

EDUCACION PARA UNA MEJOR NUTRICION

C A P I T U L O VIII

EDUCACION PARA UNA MEJOR NUTRICION

8.1. Responsabilidad del Jardín de Niños en la Educación Nutriológica.

En la nutrición inadecuada interviene la falta de información. Aunque el escaso poder adquisitivo es uno de los factores limitantes, muchas deficiencias de la desnutrición se corregirían si la gente supiera como usar los recursos que tiene a su disposición. La desnutrición no se debe a la pobreza económica, sino al desconocimiento de las necesidades de nutrición del niño.

El Jardín de Niños tiene una grave responsabilidad en la educación nutriologa, para lo cual debe utilizar estrategias de información en las que las personas se habitúen a valorar los recursos que tiene a su disposición y persuadir las para que modifiquen las prácticas existentes.

"Se considera que el perfil nutricional evidencia los efectos de falsas orientaciones en el gasto familiar, dieciseis tipos de productos industrializados: chocolate en polvo, cereales industrializados, consomés concentrados, mayonesas, mermeladas, harinas industrializadas, yogurths, refrescos en polvo, margarinas, refrescos embotellados, jugos industrializados, chiles enlatados y toda clase de botanas, han subsistido a la "dieta tradicional", con la disminución consiguiente del maíz, los frijoles, las leguminosas y las hortalizas, tanto en las aglomeraciones urbanas como en las rurales. Esta distorsión, al incorporar alimentos "llenadores" ha provocado el deterioro nutricional, especialmente a la población de escasos recursos y dentro de ésta a los niños" (29)

En las áreas urbanas, el deterioro nutricional aparece menos brusco, por que la incorporación del huevo, la leche y la carne ha sido más significativa; sin embargo, al no existir una debida combinación de los alimentos y al ser poco diversificada la dieta alimentaria, prevalece el perfil deficiente de la nutrición popular. Esto es: la publicidad, los nuevos patrones de consumo, la desorientación del gasto familiar y el deterioro de la nutrición, forman una cadena que es necesario romper.

Como instrumento para aproximarse a la solución de

(29) Manual de Información, S.A.M.
México, 1980
P. 52.

la problemática alimentaria, el objetivo reclama la orientación paulatina y cuidadosa de los hábitos de consumo alimentario.

Ha de tomarse en cuenta en la consecución de este objetivo que la distorsión que preocupa es el efecto pernicioso de las modernas técnicas de mercadotecnia empleadas por la industria de alimentos y bebidas.

En cuanto a marcas y empaques estas industrias han logrado que los diseños vendan un concepto de contenido real o aparente, aunque el consumidor no sepa leer. Basta con visitar una tienda de autoservicio y ver cremas dentales ilustradas con amplias sonrisas, pastas alimenticias con huevos, harinas de arroz con bebés rozagantes y los sabroseadores con jitomate y pollos. Además, generalmente el costo de los envases representa más que el contenido; en el caso de las sardinas, cada lata ovalada, contiene 6 pesos de sardinas y un costo de 23 pesos. La madre que compra un alimento "Gerber", paga 8 pesos por el envase.

La publicidad es el elemento que completa las técnicas de imposición que la industria alimentaria ha logrado hacer de sus productos en el gusto de los consumidores.

Es evidente también que la publicidad incide en el empobrecimiento de la dieta apropiada, al promover el consumo de alimentos industrializados de bajo poder nutritivo, llenos

dores e incomparablemente más caros que los buenos alimentos.

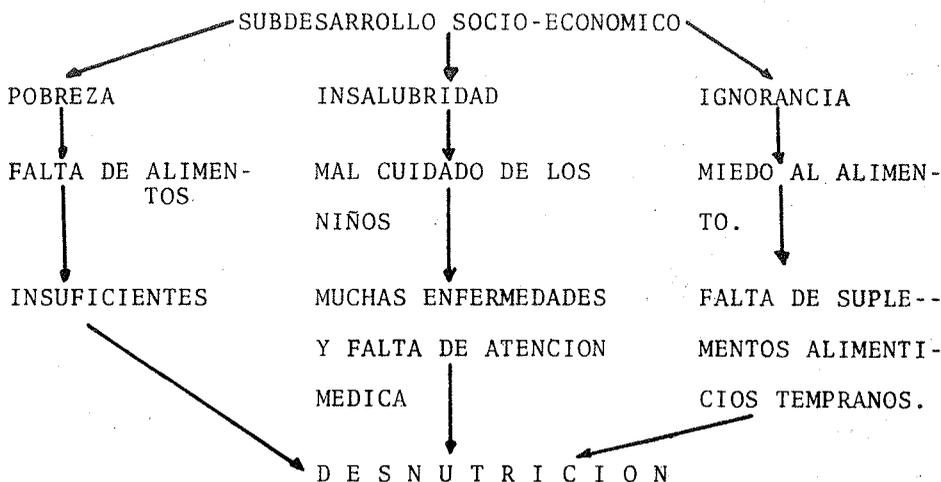
Se ha comprobado que los comestibles industrializados, ingeridos continúa o exacerbadamente según lo indica su respectiva publicidad son causa de obesidad, caries, pérdida de gusto, irritación del aparato digestivo y falta de apetito, especialmente entre los niños.

Su influencia deteriorante de la condición nutricional de vastas capas de la población de menores recursos, opera también por la vía del debilitamiento del gasto familiar - por cuando los comestibles industrializados son diez, veinte y hasta cien veces más caros que los naturales.

Ello explica por qué, a pesar de que las familias - dediquen una mayor parte de su gasto a la obtención de comestibles. La ingestión neta de proteínas, vitaminas y minerales por día y persona tiende a disminuir o no se ha incrementado entre diversos estratos de la población.

"En general las causas de desnutrición actúan en -- esta forma" (30)

(30) Chávez Adolfo.- La alimentación de los niños en México y su relación con los signos clínicos de mala nutrición.
P. 78.



Es altamente necesario abatir estas causas valiéndose de programas educativos dentro del Jardín de Niños, tendientes a lograr cambios positivos sobre alimentación.

Seguramente la desnutrición del preescolar no es más que una consecuencia de la mala alimentación durante la lactancia. Se ha visto que la diferencia entre un preescolar bien nutrido y uno mal nutrido, no es más que la historia alimentaria durante los primeros años de vida. Es por esto que la educación nutricional en las áreas de escaso desarrollo debe enfocarse a cambiar los hábitos de introducción de alimentos.

El contenido de la educación dirigida a las comunidades de niños preescolares debe responder fundamentalmente a 3 preguntas: ¿Cuándo? ¿Qué? ¿Cómo?

¿Cuándo? Corresponde a la edad a la que se debe introducir el alimento y ésta debe ser a más tardar en el tercer mes de vida, según ha sido demostrado en infinidad de estudios sobre producción de leche materna en comparación con las necesidades del niño.

¿Qué? Corresponde a los alimentos que se deben administrar que en este caso son los alimentos disponibles en la familia y quizá algunos otros de los recursos económicos y culturales que la familia puede y sabe comprar.

¿Cómo? Corresponde a la preparación culinaria y a las medidas higiénicas que se empleen. La educación se asegura lo más indicado.

8.2 Consideración del tema de alimentación dentro del Programa Preescolar.

Es en la edad preescolar cuando pueden establecerse los hábitos alimentarios que forman actitudes favorables de los niños hacia los alimentos.

La alimentación considerada como un acto vital para la subsistencia, tiene una significación de trascendente importancia para el niño en edad preescolar. Las características de los alimentos y los beneficios que éstos proporcionan son una fuente muy rica del conocimiento que el niño va estructurando sobre la necesidad de alimentarse adecuadamente.

Dentro del Programa de Educación Preescolar se ha tomado en cuenta el tema de la alimentación y aborda diversas actividades propias para lograr los objetivos de esta Unidad

Al incluir este tema se tiene en cuenta la necesidad de ingerir una dieta adecuada en cuanto al valor nutritivo de los alimentos y a los cuidados higiénicos que se tengan en su preparación y consumo.

"La convivencia social que propicia el momento de la comida, el uso de utensilios, las características de los platillos que normalmente se toman en la mañana, tarde y noche, son algunas normas convencionales que incluyen su atención" (31).

Otro aspecto que se considera dentro de la alimentación esta relacionado con la fuente de donde proceden los alimentos la industrialización de algunos productos naturales y las fuentes de trabajo que se generan en torno a la alimentación como la ganadería la agricultura, la pesca, la industria, etc., y algunas actividades que se realizan en forma doméstica como el cultivo y cuidado de plantas, crianza de animales, etc.

(31) Ríos Silva Rosa Ma. y Coautoras. Programa de Educación Preescolar.- Libro 2 Planificación por Unidades. Cuadernos S.E.P.

Las sugerencias de actividades son múltiples y con una variedad de alternativas que enriquecen el conocimiento del niño al respecto.

Como algunos ejemplos pueden anotarse los siguientes tomando como base los cuatro grupos de alimentos:

Grupo I Leche y sus derivados.

Visitas y excursiones. Los niños visitarán encantados una planta pasteurizadora o un establo, lo que servirá de base para explicar el proceso por el cual se obtiene la leche y se industrializan sus derivados. Al regresar podrán plasmar sus experiencias en diversas actividades creativas o dirigidas. (Anexo No. 8).

Grupo II Carne, pescado, aves, hígado.

Caja de sorpresas. He aquí una forma amena y fácil para hacer que el niño comprenda la importancia de este grupo de alimentos en la dieta diaria.

Dentro de una caja cualquiera la Educadora colocará una serie de estampas de colores representando distintos animales y alimentos del segundo grupo: vaca, cordero, cabrito, conejo, cerdo, aves, pescado, huevos, etc. Cada niño sacará uno de los dibujos y describirá el nombre. La educadora explicará por qué es importante comer estos alimentos y qué cantidad debe consumir el niño. (Anexo No. 9).

Otras actividades relacionadas con este grupo de alimentos será que el niño dibuje, modele, confeccione, elabore, etc. con diversidad de materiales y en múltiples actividades.

Grupo III Verduras y Frutas.

Se puede despertar el interés de los niños para consumirlas por medio de cuentos y relatos ayudados por láminas y revistas. Ejemplo:

Un dibujo grande de un conejo pegado en una cartulina o papel grueso. Se coloca en la pared o pizarrón de modo que todos los niños puedan verlo con facilidad. Unos dibujos o recortes de verduras, tales como zanahorias, lechugas, tomates o cualquier otra característica, especialmente aquellas de color verde o amarillo. No importa presentar verduras que no coman los conejos. Una bandeja con verduras bien lavadas cortadas y cocidas (las que lo necesiten). Cada vez que el conejo come una verduta en el cuento, los niños sacan de la bandeja y se la comen. Se designará a un niño para que dé de comer al dibujo del conejo. (Anexo No. 10).

La síntesis del conocimiento de los Cuatro Grupos de alimentos podrá ilustrarse de diversas formas. Aquí se sugiere una Dramatización o Escenificación por los niños y la Educadora quienes personificarán enanitos que sean los proveedores de los diferentes alimentos, los que irán actuando de -

acuerdo al tipo de alimento que escogieron y diciendo a qué grupo pertenece y para que sirve (Anexo No. 11).

8.3. Enseñanza de una mejor alimentación dentro de los Jardines de Niños.

Es necesario que al enseñar a las personas el sistema de una mejor alimentación se tenga la habilidad para comunicar eficiente y prácticamente los conocimientos sobre ésta utilizando algunos elementos pedagógicos, es decir conceptos que se fundamenten en hechos y que propicien el aprendizaje.

Una de las herramientas más significativas es la enseñanza de los grupos de Alimentos, la que debe ilustrarse de una manera accesible ya que es el principio para combinar los alimentos que mejoran el valor nutritivo de la alimentación. (Anexo No. 12).

Así el concepto de Alimentación variada y balanceada que significa intercambiar en la dieta alimentos de un sólo grupo, puede enseñarse utilizando los alimentos que conforman cada grupo.

El significado objetivo de una mejor alimentación, se logra utilizando el concepto de alimentación completa la cual significa el combinar alimentos de los cuatro grupos. De esta manera una alimentación completa ofrecerá en su composición todos los nutrimentos.

Al emplear las nociones "variada", "balanceada", y "completa", debe lograrse no solamente el incremento del uso de las fuentes alimenticias locales y el mejoramiento de la dieta comunal sino que debe también, producirse una propuesta práctica dentro del marco cultural de las localidades.

Debe recomendarse insistentemente el concepto de que se puede comer mejor sin gastar más y de que el secreto para mejorar la nutrición es combinar adecuadamente los alimentos al preparar las comidas, algo que no siempre se hace por desconocer cuales productos son los mejores para el organismo.

Para ayudar a las madres a identificar los alimentos que sí nutren y sus posibles combinaciones, es necesario que conozcan el Cuadro Básico de Alimentos, combinándolos de acuerdo a su gusto y a su presupuesto . (Anexo No. 13).

Los platillos deberán ser adaptados a criterio de las madres con base a la disponibilidad de alimentos por temporada, las prácticas culinarias de la región y los hábitos de los grupos de población a los que vayan enfocados.

Sería muy conveniente, tratar en el Jardín de Niños de que las madres aprendan en forma práctica por medio de pláticas audiovisuales y de una constante información, las nociones de nutrición para que sus hijos y la familia en general, se alimenten mejor y obtengan un buen estado de salud.

Se les debe señalar la importancia de alimentarse - en base a los 4 grupos de alimentos:

- 1.- Cada grupo tiene sus características especiales en cuanto a su composición y función en relación al organismo.
- 2.- Las necesidades de nutrición son diversas, es necesario incluir alimentos de los "Cuatro Grupos", en la ración alimenticia diaria.
- 3.- Al seleccionar la ración alimenticia diaria, - debe darse preferencia a los alimentos de los tres primeros grupos, y después se podrá agregar lo que se desee del cuarto grupo.

Esta alimentación variada y equilibrada, integrada por los alimentos de los "Cuatro Grupos", es el mejor medio - para lograr la conquista de la salud.

Los objetivos que deben perseguirse en las orientaciones nutriólogicas son:

- Lograr que las madres conozcan el valor nutritivo de los 4 grupos de alimentos.
- Lograr que las madres incrementen el valor de los alimentos combinándolos correctamente.
- Lograr que las madres aprendan a manejar el -- cuadro de los buenos alimentos y hacer las ---

combinaciones (o recetas) que les permitan pl
near las comidas o menús para dar a su familia
una alimentación completa y variada.

- Seleccionar los alimentos en forma tal que se logre una mejor nutrición, con los recursos -- existentes en cada familia.
- Lograr que las madres de las zonas urbanas sepan que lo mejor que hay para su hijo es la le
che materna.
- Lograr que la madre comprenda que la leche ma-
terna es insustituíble, inimitable, pura y se-
gura, es la única leche que contiene amor.

8.3.1. Apoyar en el Jardín de Niños las funciones
y objetivos del Sistema Alimentario Mexica-
no. (S. A. M.)

Durante el pasado Gobierno del País se creó el --
Sistema Alimentario Mexicano, el cual tiene como meta lograr
la autosuficiencia productiva en alimentos básicos e incremen-
tar la Educación Nutricional mejorando los hábitos alimenti--
cios en beneficio del pueblo mexicano.

Los objetivos específicos son:

- 1.- Proporcionar a la población información prácti
ca y realista que le permita la diversifica- -
ción y mejoramiento inmediato de su dieta ali-

- menticia, con el mismo gasto familiar.
- 2.- Motivar a la población para que modifique sus hábitos de consumo que significan gastos innecesarios.
 - 3.- Lograr que la población mejore los hábitos alimenticios indispensables para el desarrollo normal del niño.
 - 4.- Motivar a la población a adoptar hábitos de higiene y conservación de alimentos en beneficio de su salud y de su economía.
 - 5.- Lograr una mejor distribución intrafamiliar de acuerdo con las necesidades específicas de la familia.

Para la consecución de estos propósitos, la estrategia de orientación nutricional parte de las Estrategias para la Educación nutriológica que elaboró el Instituto Nacional de la Nutrición bajo los auspicios del Sistema Alimentario Mexicano.

Los temas principales son:

- 1.- La Alimentación y Nutrición: Grupos de alimentos.
- 2.- Calidad de los alimentos típicos: Clave para mejorar comestibles locales y extraregionales preparando platillos combinados.

- 3.- Alimentación de la mujer embarazada y lactante.
- 4.- Alimentación del niño de 0 a 8 meses
- 5.- Alimentación de los 8 meses a los 5 años.

Estas orientaciones comprenden las recomendaciones concretas a comunicar a la población en general, comunicación que sigue una estrategia de difusión consistente en:

- a) Campañas de Orientación Nutricional básica por radio y televisión.
- b) Coordinar acciones de difusión con las entidades federales que actúan en el ámbito de la alimentación y la salud, tanto en medio masivo como a través de los canales institucionales establecidos.
- c) Campaña de acción comunitaria directa.

La orientación nutricional que desarrollará el S.A. M., se inscribe plenamente en la determinante de la subalimentación que la población: la pobreza, la disponibilidad de alimentos y la distorsión de los hábitos alimenticios, enunciados por orden de importancia.

El objetivo general de la Orientación que se desarrolle consistirá en inducir entre la población, la adopción de mejores hábitos alimenticios en beneficio de su salud y de su gasto familiar.

Las orientaciones nutriológicas han sido traducidas en cuatro campañas por radio y televisión, con duración de -- tres meses sucesivos cada una.

Previamente se lanzó una campaña de presentación, - consistente en una conferencia de prensa, entrevista en los - noticieros y programas de corte periodístico de radio y tele- visión en el envío de boletines de prensa. Esta campaña es - de carácter exclusivamente noticioso-informático; deberán ex- plicarse a la opinión pública las premisas y alcances de la - orientación nutricional que ha comprendido el S.A.M., por los medios masivos de comunicación.

Las cuatro campañas que se están desarrollando du-- rante 12 meses son:

1. Combinación de alimentos.
2. Madre Gestante y Lactante
3. Alimentación del niño.
4. Higiene, Preparación y Conservación de alimen-
tos.

Primera campaña

Antecedentes

Los agrupamientos que actualmente utilizan médicos, nutriólogos y personas que se dedican a la enseñanza de la nu- trición, generalmente han sido desarrollados en países indus- trializados y reflejan disponibilidades, patrones y hábitos -

de consumo ajenos a la realidad de los países en desarrollo. En ellos se manejan hasta siete grupos, en los que las proteínas de origen animal ocupan el sitio preponderante, y las leguminosas se regulan con cereales en un grupo llamado semi--llas o granos, y que casi siempre ocupan los últimos lugares en la clasificación.

La canasta básica recomendable en cambio, privilegia alimentos que contienen los elementos necesarios para una buena nutrición en todas las edades cuya producción y consumo es congruente, con la realidad socioeconómica de la población objetivo del S.A.M.

El propósito de la difusión de este primer tema es dar a conocer el valor nutritivo de estos alimentos, y como multiplicar ese valor por medio de las combinaciones adecuadas.

Para lograr lo anterior, a los alimentos del C.B.R. (Canasta Básica Recomendable) se les ha llamado LOS BUENOS -- ALIMENTOS y se han agrupado en tres grandes grupos: Los alimentos que básicamente proporcionan energía o ENERGETICOS, -- los que básicamente proporcionan proteína o PROTEINICOS, y los que básicamente proporcionan VITAMINAS Y MINERALES. (Anexo No. 14).

Esta nueva clasificación, aprobada por la S.S.A., -- presenta las siguientes características y ventajas:

En el primer grupo se encuentran los cereales y raíces feculentas o ENERGETICOS BASICOS, y los azúcares y grasas o ENERGETICOS SECUNDARIOS; los más importantes, los cereales y feculentas se colocan en el primer lugar, ya que en nuestra realidad proporcionan casi la totalidad de la energía y más de la mitad de proteínas a los habitantes que conforman la población objetivos del S.A.M. Así mismo, son los alimentos potencialmente disponibles para toda la población, ya que su producción y comercialización son una prioridad del S.A.M.

Colocar los azúcares y las grasas en segundo término denominar los energéticos secundarios, permite presentarlos como complemento de los básicos, y, cuando y donde sea necesario, desestimular su consumo exagerado, tendencia que se manifiesta en el Perfil Nutricional que el I.N.N. llevó a cabo para el S.A.M., y que alarma a los especialistas de la nutrición.

Segundo grupo, el de los proteínicos; la prioridad que actualmente se da a los alimentos proteínicos de origen animal ha provocado el desprestigio como inferiores de las leguminosas, que tienen valor nutritivo comparable y que en realidad aportan la mayor parte de las proteínas que consume la población.

En este nuevo agrupamiento de los alimentos, las leguminosas encabezan el grupo de los proteínicos y se les concede mayor espacio cuando se ilustran gráficamente. Se en---

cuentran entre estos alimentos los frijoles, habas, lentejas, arvejonas, garbanzos, cacahuates y soya.

La producción de leguminosas también es prioridad del S.A.M.

En segundo término dentro del grupo de los alimentos proteínicos, se encuentran las carne de res, ovicaprinos, pescados y aves, los productos lácteos y los huevos.

El tercer grupo, el de vitaminas y minerales se encuentran las frutas y verduras y se dará especial énfasis a las hojas verdes, ricas en los elementos anteriores y de fácil obtención.

El agrupamiento anterior se denomina "Cuadro de los Buenos Alimentos".

De acuerdo con el I.N.N., para que la nutrición sea buena, la alimentación deberá ser completa y variada:

Completa quiere decir combinar los alimentos de los tres grupos, en cada comida; y variada que se utilicen diferentes alimentos de cada grupo en las diferentes comidas.

Ello no sólo garantiza la ingestión de los tres nutrientes indispensables sino que, bien combinados, elevan el valor nutritivo, de cada uno de ellos: tortilla y frijoles juntos valen más que cada uno separado.

El concepto central de la Campaña es:

Uno de cada grupo en cada comida da buena nutrición.

Segunda Campaña: Madre Gestante y Lactante.

La Gestación

Antecedentes:

La mayor parte de las primíparas en México son menores de 18 años, cuando aún están en pleno desarrollo. El embarazo las desnutrirá más que antes, pues seguramente no tendrán la posibilidad de cubrir los requerimientos nutritivos - adicionales que requiere la gestación y su propio desarrollo. Cada hijo que tengan las desnutrirá más, restando sus posibilidades de tener un hijo de peso normal.

Es evidente la urgencia de que las madres gestantes se nutran mejor, tanto por el hijo que van a tener, como por la salud de ellas durante el embarazo, el parto y la lactancia.

Los objetivos de comunicación de esta segunda campaña en cuanto a la gestación son:

- Lograr que la mujer embarazada procure comer -- más cantidad de los alimentos con que cuente.
- Lograr que la mujer embarazada procure comer -- más fruta y verduras de hoja verde espinaca, -- acelga, quelite, etc., ya que éstos proporcionan el hierro y la vitamina A, que se requieren en mayor cantidad durante el embarazo.

- Enseñar a la mujer embarazada que no deberá -- tomar alcohol ni medicamento alguno que no haya sido recetado por un médico.
- Lograr que la mujer embarazada sepa que de la alimentación de ella dependen la fuerza e inteligencia de su hijo y en gran medida la energía que ella tendrá durante la lactancia y posterior a ella.

El concepto central de la campaña es:

La buena nutrición empieza antes de nacer.

Sus líneas argumentales:

- 1.- La desnutrición influye en los resultados del embarazo y de la lactancia.
- 2.- A través de la alimentación, la futura madre - recibe todas las sustancias que van a formar el organismo del niño.
- 3.- El I.N.N. recomienda que la mujer embarazada - se alimente de tal manera que logre aumentar - entre los 10 y 12 kilos de peso.
- 4.- La mujer debe comer cereales, leguminosas, frutas, verduras, huevos, carne y pescado.
- 5.- La mujer embarazada necesita grandes cantidades de todos los nutrimentos importantes, sin embargo, dos de ellos son básicos para ella: - el calcio y el hierro.
- 6.- Las jóvenes entre los 13 y los 18 años, embara

zadas necesitan más cuidados en su alimenta---
ción porque aún están en desarrollo.

- 7.- Evitar cualquier medicina que no haya sido re-
cetada por el médico ya que la gran mayoría de
los productos químicos pueden hacerle daño a -
la criatura.

Evitar sobre todo: bebidas destiladas o fermentadas,
cigarrillos, bicarbonato, laxantes, aceite de ricino.

Dentro del Jardín de Niños la información nutricio-
nal intensiva, puede ayudar a persuadir a la gente para que -
modifique sus hábitos alimentarios, con el propósito de mejo-
rar su nutrición y por consiguiente su salud.

C A P I T U L O I X

ORIENTACION PRACTICA EDUCADORA--MADRE

C A P I T U L O IX

ORIENTACION PRACTICA EDUCADORA-MADRE

9.1 Medidas para orientar e informar

Es evidente que en los padres recae la gran responsabilidad de alimentar a sus hijos. Es fácil entender que hacia ese grupo en especial debe dirigirse la educación nutricional incluyéndola en los proyectos educativos.

La educación sobre nutrición debe formar parte del asesoramiento que puede impartirse en el Jardín de Niños, tomando como base el principio de que un niño bien alimentado es un niño sano.

La educadora debe orientar y enseñar a los padres como elegir los alimentos y procurar que éstos sean los que contengan más alto valor nutritivo. (Anexo No. 15).

Existe gran diversidad de formas para que se logre el interés de las madres en el campo nutricional. El medio

audiovisual es el más efectivo por la atracción que éste despierta con la presentación de láminas, películas, diapositivas, carátulas, grabaciones, pizarrones, franelógrafos, etc. (Anexos del 16 al 21).

La dotación semanal de impresos con una receta fácil y nutritiva (Anexos del 22 al 40) serán de gran utilidad para la preparación diaria de los alimentos.

La información debe hacerse en base a los "Cuatro Grupos" de alimentos bajo los siguientes conceptos:

1°. Cada grupo de alimentos tiene sus características especiales en cuanto a su composición y función en relación con el organismo.

2°. Como las necesidades de nutrición son diversas, es necesario incluir alimentos de los "Cuatro Grupos" en la ración alimenticia diaria; debe darse preferencia a los alimentos de los tres primeros grupos, y después se podrá agregar lo que se quiera del Cuarto Grupo.

Es deseable que las madres comprendan y capten que la alimentación variada y equilibrada compuesta por los alimentos de los Cuatro Grupos, es el mejor medio para lograr una nutrición adecuada para sus niños, tomando en cuenta que en ellas recae la responsabilidad de alimentarlos bien.

Las explicaciones deben darse de manera sencilla y práctica para su mejor comprensión:

Leche y sus derivados

Mantienen los tejidos y músculos sanos

Los huesos y dientes se mantienen en buen estado.

Carne, pescado, hígado, huevos, leguminosas

Estimulan el crecimiento.

Forman y mantienen los músculos fuertes y sanos.

Nutren los tejidos del cuerpo.

Verduras y frutas

Mantienen la piel sana y resistente

Los ojos en buen estado

Ayudan a combatir las infecciones

Cereales, pastas, azúcar, pan, aceites.

Proporcionan fuerza y calor.

9.2. Preparación e higiene de los alimentos.

La preparación de los alimentos debe vigilar tres -
principios fundamentales:

- Elección adecuada
- Higiene
- Combinación de nutrientes.

Como ya se ha hablado ampliamente en los capítulos anteriores de la mejor forma de elegir los alimentos, ahora - nos ocuparemos de la higiene de éstos.

Con el fin de obtener la inocuidad de los alimentos es imperativo establecer ciertas normas prácticas y básicas de higiene que incluyan tres aspectos importantes.

- Higiene del alimento en su manejo
- Higiene en el hogar
- Higiene personal

Las medidas a emplear en el manejo higiénico del alimento consisten en 4 técnicas:

Lavado, hervido, tapado y almacenamiento. El lavado comprende fundamentalmente tanto a los alimentos como a los utensilios. Esto debe realizarse de acuerdo a las facilidades disponibles utilizando agua y jabón para lavar y enjuagar los utensilios de preparación de los alimentos, para evitar que éstos se conviertan en posibles fuentes de contaminación. En ambos casos se recomienda el uso de una escobeta para remover las partículas adheridas al alimento o utensilio.

La segunda técnica se refiere al hervido, el cual se considera como el método básico bactericida por excelencia.

Para que surta este efecto el hervido, debe ser aplicado a los alimentos principales antes de ser consumidos. También conviene aplicar este método al agua y para ello se debe permitir la ebullición por el transcurso de 15 minutos, estando el alimento o líquido a fuego directo.

De esta misma forma se logran destruir una gran cantidad de microorganismos, se debe también acostumbrar a cubrirlos con objetos que no estén expuestos al aire libre y sus posibles contaminantes, como moscas o roedores. Finalmente es necesario el almacenamiento adecuado.

Como norma puede señalarse que todos los utensilios y alimentos deberán guardarse en sitios frescos y secos, alejados de posibles contaminantes como el suelo, animales, insectos y sustancias químicas.

La casa y los alrededores son otras de las fuentes contaminantes para los alimentos. En primer plano destacan los desechos humanos los cuales constituyen la fuente principal de contaminación. Las heces fecales son portadoras de muchas enfermedades que se transmiten fácilmente a los alimentos a través de las manos o por medio de animales e insectos que tienen contacto con la fuente y el receptor.

En este contexto, por lo tanto, se recomienda la limpieza de la casa principalmente en las áreas de preparación de los alimentos.

La limpieza se puede realizar al barrer, sacudir, o trapear los lugares donde se acumula la basura y el polvo que son a su vez los sitios donde los microorganismos y parásitos logran su mejor desarrollo.

Todas las medidas higiénicas que se adopten son útiles para evitar la contaminación y conservación de los alimentos.

Si bien las vitaminas se disuelven en el caldo éste nunca se debe desechar, por el contrario, se puede emplear para la elaboración de sopas y otros platillos. En caso de que se pretenda lograr la menor pérdida posible, se deben mante--ner temperaturas bajas al cocer, utilizando la menor cantidad posible de líquido y tapando bien el recipiente en el cual se realiza la cocción. De esta forma se evita la destrucción de la vitaminas más inestables al calor como es el ácido ascórbico. Al utilizar menos líquido también se pretende conservar la calidad de los alimentos, en cuanto a su color y textura.

Al preparar y utilizar los alimentos cocinados debe recordarse que la mayor parte de nutrimentos no está en el --caldo sino en la parte soluble del alimento por lo cual, es --conveniente comer los frijoles con caldo y no desechar la carne cuando se prepara en jugo de carne, pues el residuo guarda casi la totalidad de proteínas.

9.3. Conservación de los alimentos.

Los principios básicos de la conservación de los alimentos comprenden la eliminación de las condiciones idóneas --requeridas para el desarrollo microbiano. Estos pueden defi--nirse como sigue:

- Temperatura
- Humedad
- Aire
- Tiempo

Para este propósito el ser humano ha desarrollado técnicas sencillas o muy elaboradas que bien utilizadas prolongan la vida de los alimentos.

La primera técnica pretende mantener la temperatura baja a fin de lograr la disminución de la capacidad de reproducción de microorganismos. Para lograr ésto se han ideado formas de almacenar productos en lugares fríos, como por ejemplo, el método de almacenar bajo tierra los comestibles lográndose mantener la humedad a un mínimo necesario, de tal forma que puedan depositarse bajo tierra en lugares frescos y conservarse por varios meses.

Otra alternativa de este mismo método es el enfriado que se puede realizar dentro del hogar eligiendo el lugar más fresco de la casa para el depósito de los alimentos. También puede usarse el principio de refrigeración para todo tipo de alimentos.

La segunda técnica pretende la eliminación de otro medio necesario para la reproducción microbiana, el agua o humedad. Para esto, existe el método más antiguo de conservación de alimentos que es el secado al sol. Esto es propio pa

ra muchos alimentos, ya que por medio del elemento más accesible a todas las personas, el sol, se puede deshidratar todo tipo de alimentos alargando considerablemente su vida por la baja concentración de humedad.

En el caso de los granos esto se ha logrado por medio del sol que permite la desecación de los mismos y proporcionando un sitio de almacenamiento de tapanco que no sólo protege al alimento sino también lo conserva. Debe procurarse, así mismo, que el tapanco conserve el grano a baja humedad.

Otra forma de eliminar la humedad del alimento es a través del uso de concentraciones que pueden estar elaboradas a base de varios productos. Las concentraciones más empleadas son el adobo en su formulación casera, el azúcar, ya sea en cristales o jarabes, y finalmente la sal en forma concentrada.

Finalmente existe un método que comprende la aplicación térmica por tiempo y la ausencia de aire, por lo cual se logra una destrucción total de la vida microbiana. Esta técnica es el envasado y se puede aplicar a todo tipo de alimentos. Deben enfatizarse sin embargo, los peligros que engloba el no aplicar el tiempo y el calor necesario para el tratamiento térmico; igualmente deben subrayarse los grandes riesgos que se corren para la salud al utilizar envases de cerámica vidriados a base de barnices de plomo. Para este efecto

cuyo vidriado se efectuó externamente a fin de evitar el contacto del comestible con el barniz.

En los medios urbanos el método más común y usual - que se emplea en la conservación de los alimentos, es la refrigeración, la cual preserva a éstos de la descomposición y la contaminación ambiental.

Se debe hacer hincapié en que la sal de cocina y el jugo de limón comunmente empleados con la intención de despojar a las verduras de microorganismos, no tienen ninguna acción bactericida.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La nutrición del niño empieza antes del nacimiento, y su estado general y bienestar son afectados por la alimentación habitual y prenatal de la madre.
2. Normas que debe seguir la mujer embarazada.
 - 2.1. Recibir suplementos de calcio y hierro entre el segundo y tercer mes de embarazo.
 - 2.2. Comer un plato más de los alimentos que tenga disponibles.
 - 2.3. Beber más líquidos.
 - 2.4. Incluir en su dieta diaria: frutas y legumbres, además de las dietas recomendadas por el médico.
 - 2.5. No subir de peso más de 12 kilos durante el embarazo.
3. En ningún momento de la vida es el alimento tan significativo como en el primer año.

Para los lactantes, la leche materna, sigue siendo el alimento insustituible; por lo que es necesario recomendar a la madre los siguientes puntos:

- 4.1. Acentuar la práctica de alimentar con el calostro al recién nacido.

- 4.2. Introducir alimentos extramaternos desde los tres meses de edad, después de la alimentación materna.
 - 4.3. Preparar papillas con los cereales y leguminosas disponibles, utilizando el caldo de cocción de los mismos para suavizar el alimento. Agregarles los comestibles animales recomendados.
 - 4.4. Hervir los utensilios con los que se prepararán los alimentos del niño.
 - 4.5. Mantener la alimentación materna por todo el lapso que los hábitos culturales lo señalen.
5. Para que las madres alimenten bien a sus niños, es necesario una condición básica: que sepan como alimentarlos.
 6. La calidad y el buen estado de los alimentos, así como la forma de alimentación, son importantes para la buena nutrición infantil.
 7. El criterio práctico y correcto para la selección de los alimentos sólo puede formarse mediante una tenaz y vasta obra educadora.
 8. No por mucho comer, se come mejor. El hombre no posee la intuición natural que caracteriza a los animales mediante la cual éstos son capaces de seleccionar

lo que conviene a su nutrición.

9. La gente sabe poco sobre nutrición fácilmente es -- víctima de información errónea o equívoca sobre este tema. Si supieran obtener una buena información estarían protegidos en contra de estos tipos inde-- seables de comunicación ampliamente difundidos.
10. Todo régimen alimenticio debe ajustarse a las si--- guientes condiciones:
 - 10.1. Ser agradable, digerible y estar bien prepa-- rado.
 - 10.2. Llenar las necesidades energéticas, es decir, las exigencias calóricas del organismo.
 - 10.3. Contener las proteínas, grasas e hidratos de carbono necesarios para el cuerpo.
 - 10.4. Ser suficientemente adecuado el valor mine-- ral, especialmente en calcio, fósforo, hie-- rro, yodo, cloro, potasio, etc.
 - 10.5. Contener suficientes vitaminas cuyos compo-- nentes deben guardar relaciones apropiadas -- para una mejor nutrición del organismo.
11. Nutrición y desarrollo fetal.

Las diferencias en el peso de los niños, de las ma-- dres mal alimentadas, con las bien alimentadas, son significativas, lo que muestra que la nutrición ma-- terna afecta al crecimiento del niño.

12. Nutrición e infecciones

Se ha mostrado que una mejor nutrición ayuda sólo parcialmente a prevenir enfermedades, pero definitivamente las hace menos graves y, sobre todo más breves. Está comprobado también, como un hecho innegable que la desnutrición favorece las infecciones.

13. Nutrición y defectos de crecimiento.

El crecimiento deficiente del desnutrido es un hecho muy conocido hace mucho tiempo, que se prueba con sólo observar la talla de las poblaciones, diferente de acuerdo a su desarrollo y nivel alimentario. Esto demuestra que el problema tiene comienzo desde la matriz y afecta diferencialmente las diversas medidas corporales. El niño mal alimentado tiene desde el nacimiento, más pequeño el perímetro del tórax y la longitud de los miembros inferiores. Esto y una falla progresiva en la talla total son las características primordiales del crecimiento físico del mal alimentado.

14. Nutrición y consumo de alimentos.

Lo primero que el organismo del desnutrido aprende, es a no comer. Si falta comida, el organismo reduce sus necesidades energéticas y de materiales, a través de una masa corporal menor, de una velocidad de crecimiento desminuida, de una pobre actividad

física y, muy probablemente, también por un desajuste metabólico.

15. Nutrición y actividad física.

La pobre actividad física de los niños mal alimentados es seguramente otro mecanismo muy directo de adaptación nutricional. Si hubiera manera de medirla fácilmente sería el indicador más preciso del estado nutricional de un niño. Las implicaciones de este hecho son muy grandes. Por una parte el efecto, también directo, que la mala nutrición puede tener sobre la capacidad de trabajo y la productividad, por otra, los importantes efectos indirectos, sobre la interacción del niño con su ambiente (su madre sobre todo) y la retroalimentación de estímulos para el desarrollo. El cerebro necesita actuar para aprender, y, muy posiblemente, también para estructurarse funcionalmente. Un cuerpo inactivo da lugar a una mente inactiva.

16. Nutrición y retardo en maduración orgánica.

La mala alimentación retarda la maduración de algunos órganos, entre ellos, del más importante de todos, el sistema nervioso central. Los niños mal alimentados definitivamente se retrasan en varios reflejos, en forma más marcada en las edades de máxima falta de nutrimentos. Por supuesto, el retra-

so no llega al grado de anormalidad franca, pero -- está ahí, mostrando que si funciones como los reflejos se retrasan, más pueden afectarse otras más finas y difíciles de integrar.

17. Nutrición y desarrollo mental.

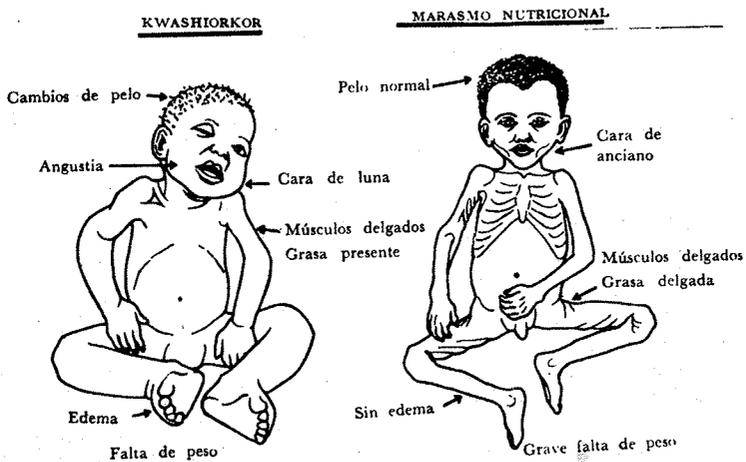
Es innegable que un niño deficientemente alimentado presenta cierto retraso en su desarrollo mental, sobre todo en el lenguaje y la capacidad de adapta---ción, lo que a su vez reduce su relación con el ambiente, su aprendizaje y sus habilidades intelectuales.

18. Impacto de la nutrición sobre el comportamiento.

Los primeros meses son la etapa de la vida en que - un niño sano y activo puede crearse un ambiente propicio, en que busca los estímulos que le permitan - desarrollar su inteligencia. El humano es quizá -- el único animal que puede modificar substancialmente su propio ambiente, no sólo físico sino también el mental y el social. Esto se revela muy claro en el resultado crucial que muestra que el niño pequeño mal alimentado no se relaciona de manera adecuada con su madre, por lo que no recibe los estímulos adecuados para que su comportamiento evolucione satisfactoriamente.

19. Los problemas que entraña la alimentación adecuada de grandes grupos humanos están íntimamente ligados a los de la agricultura y ganadería, y a los de comercio de las naciones.
20. Dentro de los Programas de Educación Preescolar se debería dar más importancia al tema nutricional.
- 21.- Las Educadoras deben tener conocimientos amplios y concretos sobre nutrición, para poder inculcar buenos hábitos alimenticios a los niños y orientar satisfactoriamente a las madres.
22. En en la edad preescolar cuando pueden establecerse los hábitos alimentarios que forman actitudes favorables de los niños hacia los alimentos.
23. La buena nutrición es la base para una vida sana y feliz.

CARACTERISTICAS CLINICAS DEL
KWASHIORKOR Y EL MARASMO



EL PLAN DE CUATRO GRUPOS DE ALIMENTOS

LOS CUATRO GRUPOS DE ALIMENTOS	CANTIDADES DIARIAS	PRINCIPALES ELEMENTOS NUTRITIVOS PROPORCIONADOS
<p>Grupo de la leche: queso, leche, helado ó Yogurt (queso, helado, o yogurt pueden sustituir parte de la Leche.</p>	<p>Niños de menos de 9 años de 2 a 3 tasas</p>	<p>CALCIO RIBOFLAVINA PROTEINA FOSFORO</p>
<p>Grupo de la Carne: Res, ternera, puerco, cordero, aves, pescado, huevos, con frijoles secos y guisantes como alterna- tivas.</p>	<p>2 ó más raciones</p>	<p>PROTEINA FOSFORO HIERRO VITAMINA "B"</p>
<p>Grupo de las hortalizas y las frutas</p>	<p>4 ó más raciones incluyendo: 1 porción de una buena fuente de vitamina "C" diaria y una de vitami- na "A", al menos cada 2 días.</p>	<p>VITAMINAS MINERALES CELULOSA</p>
<p>Grupo del pan y los cerea- les: del grano entero y en- riquecido</p>	<p>4 ó más porciones</p>	<p>TIAMINA NIACINA RIBOFLAVINA HIERRO CARBOHIDRATOS CELULOSA</p>

VALOR NUTRITIVO DE LA LECHE Y ALGUNOS PRODUCTOS LACTEOS

A L I M E N T O	MEDIDA	ENERGIA KEAL	PROTEINA Gm.	CALCIO Mg.	HIERRO Mg.	VITAMINA A - U1,	VITAMINA Mg.	TIAMINA Mg.	RIBOFLAVINA Mg.	VITAMINA C - Mg.
Leche entera, 3.5 por 100 de grasa	1 taza	160	9	288	0.1	350	0.07	0.41		2
Leche, 2 por 100 de grasa.	1 taza	145	10	352	0.1	200	0.10	0.52		2
Leche, descremada	1 taza	90	9	296	0.1	10	0.09	0.44		2
Suero de mantequi- lla cultivado, des- natado (Buttermilk)	1 taza	90	9	296	0.1	10	0.10	0.44		2
Yogurt de leche en tera.	1 taza	150	7	272	0.1	340	0.07	0.39		2
Leche evaporada reconstituída	1 taza	173	9	318	0.2	405	0.05	0.43		2
Queso americano	30 gm.	105	7	198	0.3	350	0.01	0.12		0
Requesón, descre- mado.	1/2 taza	130	17	115	0.4	210	0.04	0.31		0
Helado	1/2 taza	128	3	97	0.1	295	0.03	0.14		1

VALOR NUTRITIVO DE DIVERSAS CARNES, PESCADO, AVES, HUEVO, LEGUMBRES Y NUECES

A L I M E N T O	MEDIDA	ENER- GIA KEAL	PROTEI- NA Gr.	CAL- CIO Mg.	HIE- RRO Mg.	VITAMI- NA "A" UI	TIAMI- NA Mg.	RIBOFLA- VINA Mg.	VITAMI- NA "C" Mg.
Carne de res (hola) a la parrilla	90 gr.	220	24	10	3.0	20	0.07	0.19	- - -
Puerco, magro y graso, filete	90 gr.	310	21	9	2.7	0	0.78	0.22	- - -
Pollo, pechuga cocida	80 gr.	155	25	9	1.3	70	0.04	0.17	- - -
Salmón, rosado, enlatado	90 gr.	120	17	167a	0.7	60	0.03	0.16	- - -
Huevo, crudo o cocido	1	80	6	27	1.1	590	0.05	0.15	- - -
Frijoles enlatados con puerco y salsa de tomate.	1/2 taza	155	8	69	2.3	165	0.10	0.04	3
Judías rojas, cocidas	1/2 taza	115	8	37	2.3	5	0.07	0.05	- - -
Judías secas cocidas	1/2 taza	95	7	21	1.6	10	0.21	0.06	trazas
Chicharos secos, cocidos	1/2 taza	145	10	14	2.1	50	0.19	0.11	- - -
Lentejas, cocidas	2/3 taza	106	7.8	25	2.1	20	0.07	0.06	- - -
Hígado de res, frito	90 gr.	195	23	9	7.5	45420	0.23	3.56	23
Soya, semillas maduras y cocidas	1/2 taza	130	11	73	2.7	30	0.21	0.09	- - -
Crema de cacahuete	2 Cuch.	190	8	18	0.6	- -	0.04	0.04	- - -
Cacahuates, tostados, salados	1/2 taza	420	19	54	1.5	- -	0.23	0.10	- - -

VALOR NUTRITIVO DE DIVERSOS FRUTOS Y HORTALIZAS

ALIMENTO	MEDIDA	ENERGIA KEAL	PROTEINA Gr.	CALCIO Mg.	HIERRO Mg.	VITAMINA "A" UI	TIAMINA Mg.	ROBOFLA- VINA	VITAMINA "C" Mg.
Manzana	1	70	trazas	8	0.4	50	0.04	0.02	3
Plátano	1	100	1	10	0.8	230	0.06	0.07	12
Brócoli, cocido	1/2 taza	20	3	68	0.6	1940	0.07	0.16	70
Repollo, cocido	1/2 taza	15	1	32	0.2	95	0.03	0.03	24
Zanahorias, C.	1/2 taza	23	1	24	0.5	7610	0.04	0.04	5
Judías verdes, C.	1/2 taza	15	1	32	0.4	340	0.05	0.06	8
Berza, cocida	1/2 taza	15	2	74	0.7	4070	- -	- -	34
Lechuga tipo Iceberg	57 gr.	8	1	11	0.3	187	0.04	0.04	4
Habas, cocidas	1/2 taza	95	7	40	2.2	240	0.16	0.09	15
Jugo de naranja, congelado	1/2 taza	60	1	13	0.1	275	0.11	0.01	60
Melocotones, enlatados	1/2 taza	100	1	5	0.4	550	0.01	0.03	4
Patata (blanca), al horno	1 mediana	90	3	9	0.7	trazas	0.10	0.04	20
Jugo de tomate	1/2 taza	23	1	9	1.1	970	0.06	0.04	20

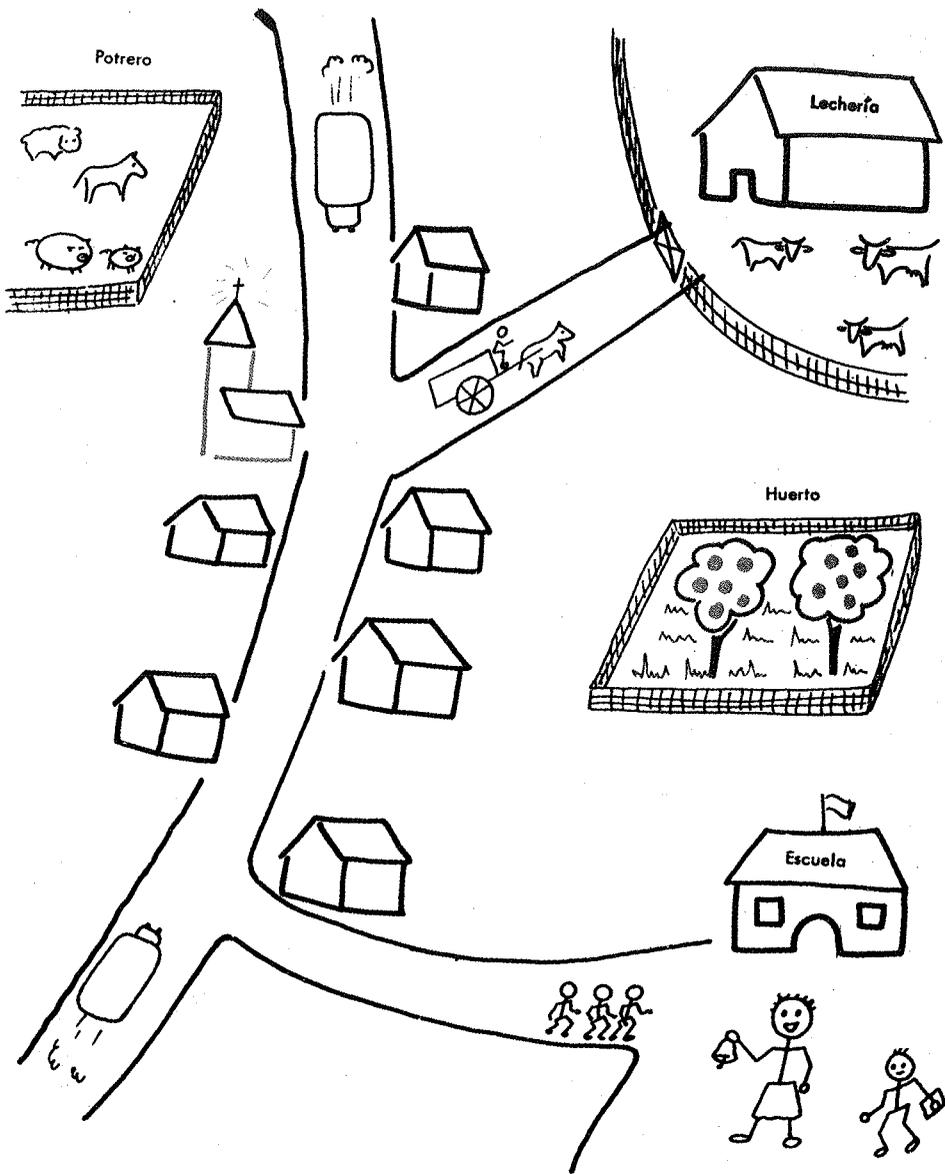
VALOR NUTRITIVO DE DIVERSOS PRODUCTOS DE PAN Y CEREALES

ALIMENTO	MEDIDA	ENERGIA KEAL	PROTEINA Gr.	CALCIO Mg	HIERRO Mg	VITAMINA "A" -UI	TIAMINA Mg	RIBOFLAVINA Ma-Mg	NIACINA Ma-Mg	VITAMINA "C" -Mg.
Biscocho	1	105	2.0	34	0.4	trazas	0.06	0.06	0.1	trazas
Pan blanco, enrique- cido	1 Reb.	65	2	22	0.6	trazas	0.06	0.05	0.6	trazas
Pan de trigo, entero	1 Reb.	60	3	25	0.8	trazas	0.06	0.03	0.7	trazas
Macarrones, cocidos sin enriquecer	1 Taza	155	5	11	0.6	0	0.01	0.01	0.4	0
Enriquecidos	1 Taza	155	5	8	1.3	0	0.20	0.11	1.5	0
Bollo, enriquecido	1	120	3	42	0.6	40	0.07	0.09	0.6	trazas
Harina de avena cocida	1 taza	130	5	22	1.4	0	0.19	0.05	0.2	0
Arroz, (Blanco, en - riquecido).	1 Taza	225	4	21	1.8	0	0.23	0.02	2.1	0
Panecillo al horno, enriquecido	1	85	2	21	0.5	trazas	0.08	0.05	0.6	trazas

Anexo No. 6

ALIMENTOS DIARIOS RECOMENDADOS PARA NIÑOS
EN EDAD PREESCOLAR

ALIMENTO	CANTIDAD	COMENTARIOS
Leche	De dos a tres tazas	Algunos preescolares no -- pueden beber tanto. Si un niño no puede, se le dejará beber lo que quiera, -- y se procurará utilizar el resto en otros alimentos.
Carne, pescado	Una ración (150 gr.)	Ocasionalmente se podrá -- reemplazar un plato de carne por una porción de queso (para una porción media los nutricionistas calculan algunas veces, a esta edad, aproximadamente una cucharada llena de carne y hortalizas por año de edad) Se pondrá en el plato sólo lo que se sepa que el niño comerá.
Huevos	Uno	
Patatas	Una ración (60 gr.)	Una cucharada por año de edad constituye una ración media para los niños de dos a seis años.
Hortalizas	De una a dos raciones (1 verde o amarilla). (al gusto del niño)	Sugerencias: Zanahoria, repollo, lechuga, espinacas, calabaza, guisantes, ejotes, brócoli, pimientos, tomates, -- apio verdes.
Cereales	Una ración (1 cucharada por año).	De grano entero o enriquecidos.
Mantequilla o margarina reforzada.	Dos cucharadas	
Complemento de Vitamina "D"	400 Ui. (especialmente si el niño no se expone al sol).	

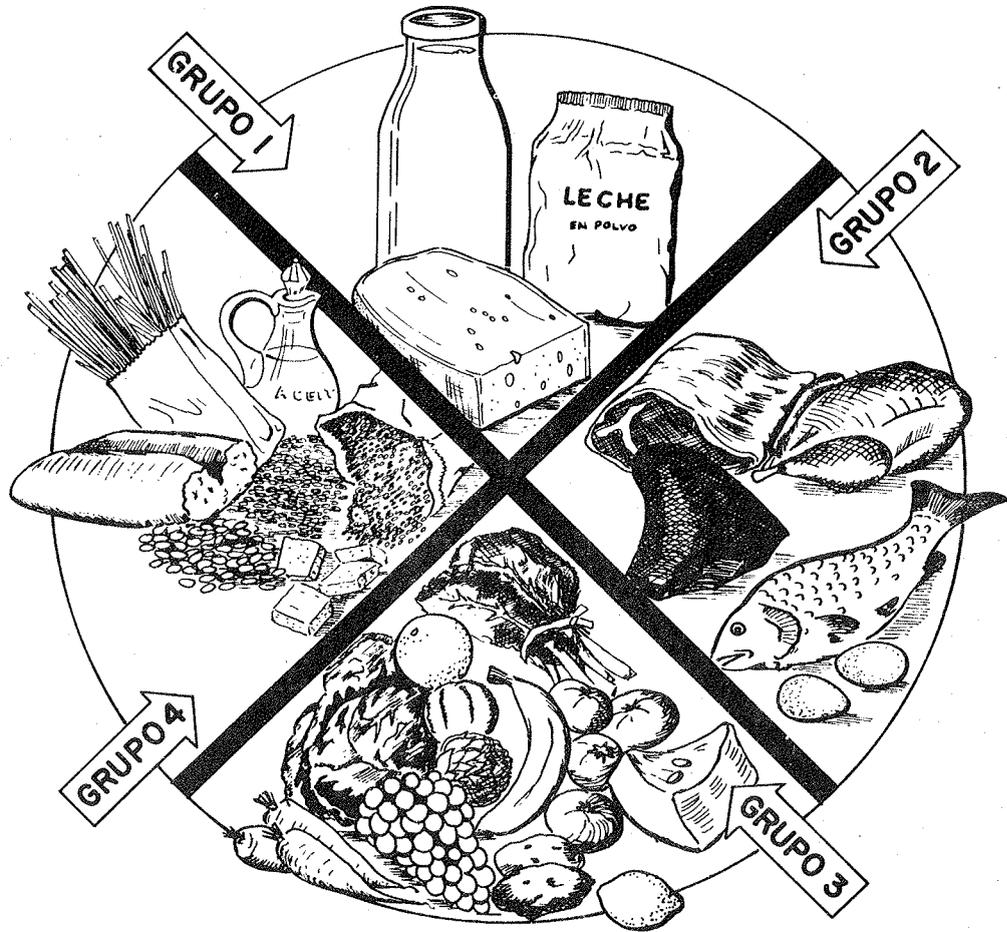








DEFIENDE TU SALUD
CONSUME POR LO MENOS
UN ALIMENTO DE
CADA GRUPO TODOS LOS DIAS



CUADRO DE ALIMENTOS PARA MEJORAR LA NUTRICION

Alimentos que aportan E N E R G I A	Alimentos que aportan P R O T E I N A S	Alimentos que aportan VITAMINAS Y MINERALES
Básicos:	Vegetales:	Frutas:
Cereales:	Leguminosas y Oleaginosas:	Naranja
Mafz	Frijol	Guayaba
	Haba	Mandarina
	Lenteja	Mango
	Arvejon	Mamey
	Garbanzo	Tojocote
	Soya	Zapote
	Cacahuete	Chabacano
	Nuez	Limón
	Pinón	Melón
	Ajonjolif	Papaya
		Guanabana
		Pitaya
		Chirimoya
Rafces:	Animales:	
Papa	Carnes rojas:	
Camote	Res	
	Puerco	Verduras:
	Carnero	Hojas:
	Chivo	Quelite
	Conejo	Cilantro
	Visceras	Verdolagas
		Ferros
		Acelga
Secundarios:		
Azucares:	Carnes:	
Azúcar	Biancas:	Flores:
Miel	Pescado	Flor de
Piloncillo	de mar y	Calabaza
	agua dulce	Coliflor
	Aves	
		Otros:
		Jitomate
		Chile
		Zanahoria
		Rabanitos
		Romeritos
		Chuyote
		Nopales
Grasas:	Leche:	
Aceite, Grasa Vegetal	Leche de	
Margarina, Manteca	vaca	
Mantequilla, Crema	Yogurth	
	Quesos	
	Huevo:	
	Huevo de	
	gallina y	
	otros	

CANASTA BASICA RECOMENDABLE



ALIMENTOS DE ALTO VALOR NUTRITIVO

PROTEINAS
MINERALES
VITAMINAS
CARBOHIDRATOS
GRASAS

CARNES ROJAS, HIGADO
AVES
PESCADO
HUEVO
LECHE, QUESO

PROTEINAS
MINERALES
VITAMINAS

SOYA
MARISCOS
CHILES

ACELGAS
ESPINACAS
COL

MINERALES
CARBOHIDRATOS
GRASAS

LECHUGA
COLIFLOR
MELON
NARANJA
LIMON
CAFE - TE

MANZANA
MANGO
PIÑA
PERAS

MINERALES
CARBOHIDRATOS
GRASAS

PLATANO
RABANO, CHICHARO, ZANAHORIA
PAN INTEGRAL
TORTILLA
FRIJOL
ARROZ
LENTEJA, ETC.

MINERALES
CARBOHIDRATOS

MIEL DE ABEJA

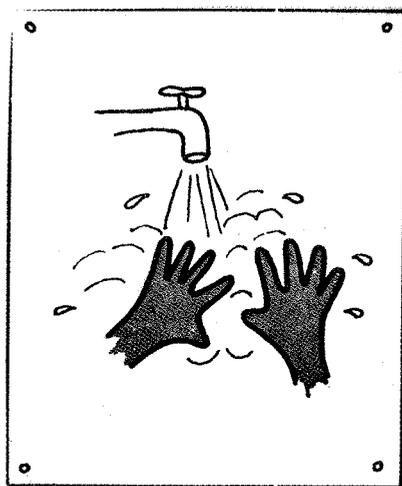
CARBOHIDRATOS

AZUCAR

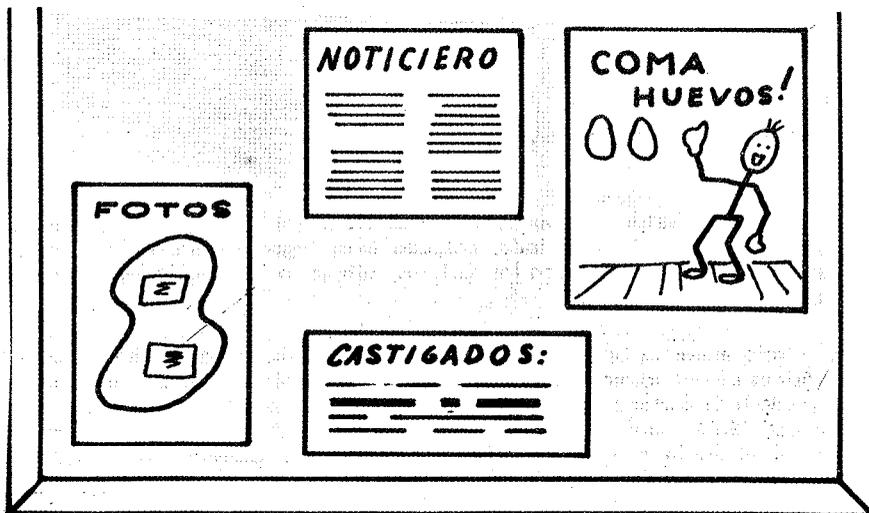
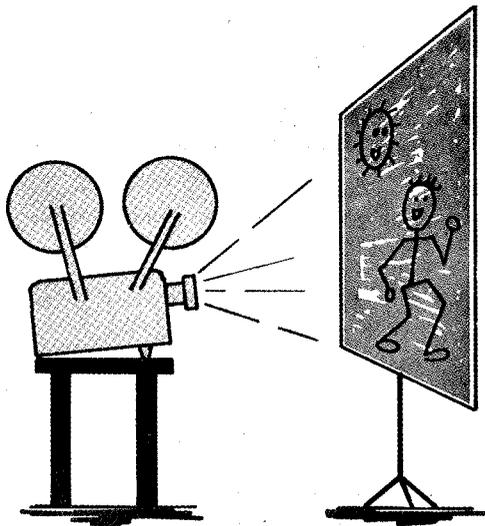
GRASAS

MANTEQUILLA
MARGARINA

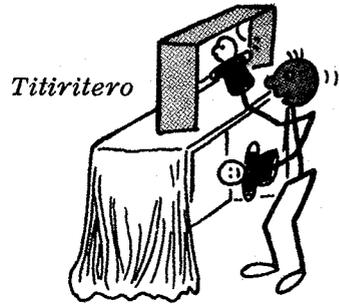
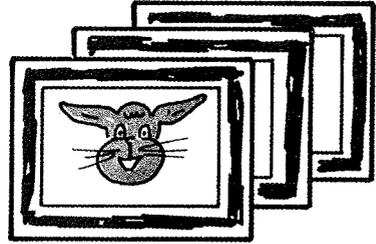
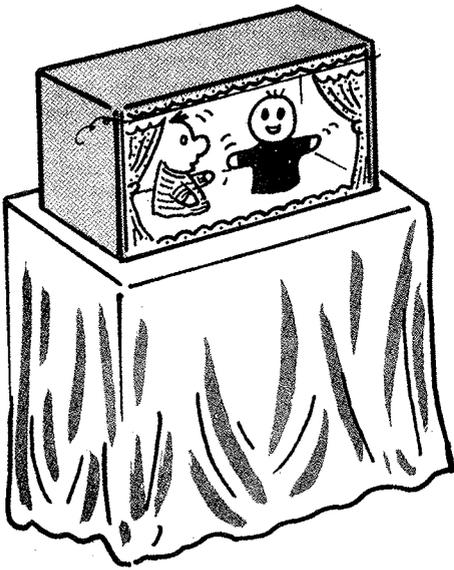
ALBUM DE CARTELES



PELICULAS, DIARIOS MURALES



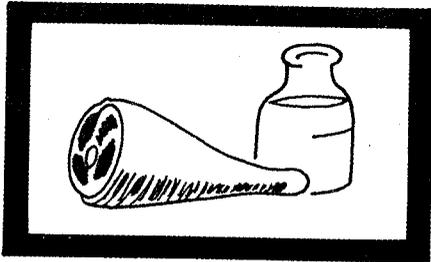
DIPOSITIVAS Y TEATRO



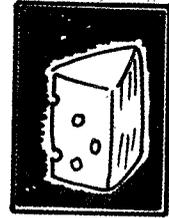
MESA CON ELEMENTOS



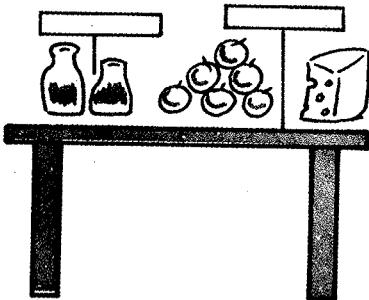
OTROS SISTEMAS



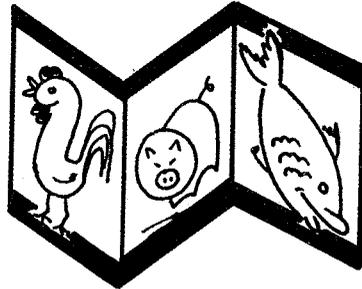
Paneles



Cuadros

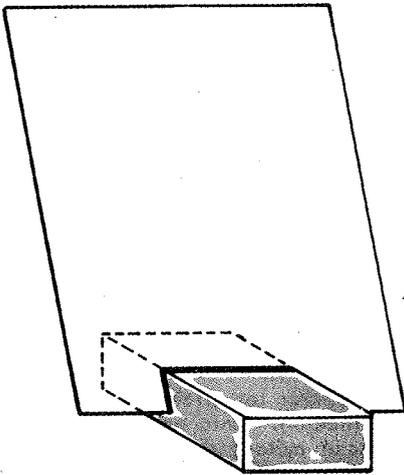
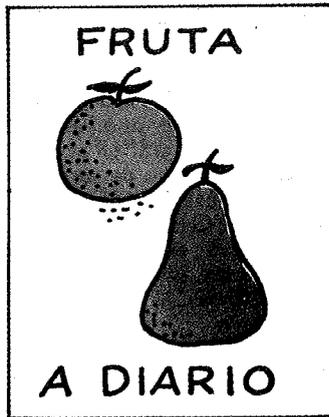
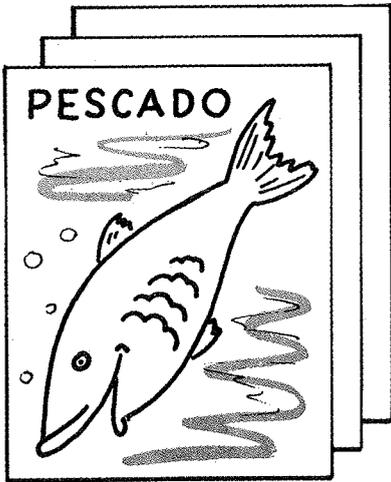


Mesas con elementos



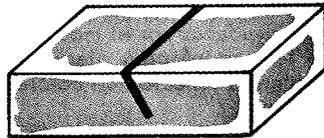
Biombos

TARJETONES



Bloque de madera

con ranura oblicua



R E C E T A S

PESCADO A LA CACEROLA

- 4 Rebanadas de cualquier pescado blanco
- 1 Taza de hongos frescos
- 1 Taza de queso rallado
- 1 Kilo de cebollas tiernas cortadas en cubitos
- 2 Tallos de apio, picados
- Perejil
- Sal
- Pimienta
- Paprika

Manera de hacerse:

Póngase el pescado en un recipiente untado ligeramente con aceite y agregue muy ligeramente, sal y cebolla. -- Póngale encima una capa de hongos, queso, cebolla, apio y perejil. Espolvoreélo todo con paprika. Horneése a 350°.F, durante 30 min. Cuatro porciones.

GALLETITAS DE AVENA CON NUECES

- 3 Tazas de avena desmenuzada
- 1 Taza de harina de trigo entero
- 1 Taza de jugo de manzana
- 1/4 de cucharadita de canela en polvo
- 1 Taza de pasas
- 1/2 cucharadita de vainilla
- 1 Taza de agua tibia
- 1 Plátano molido
- 4 Onzas de nueces picadas o fruta seca picada.

Mézclese la avena, la harina y el jugo de manzana en un recipiente grande hasta que desaparezcan los grumos. Agitando la mezcla, viértase en ella la canela y las pasas. Disuélvase la vainilla en agua caliente y luego viértase, batiéndolo todo muy bien. Viértanse enseguida los demás ingredientes y sígase batiendo. Déjese reposar todo de quince a veinte min. Vuélvase a mezclar y, con una cuchara, viértase la mezcla en un paño o tela donde no se pegue la pasta y aplánense las porciones. Horneése durante 35 min. a 350°F, Enfriénse.

GRANOLA

- 2 1/2 Tazas de avena desmenuzada cruda
- 1 Taza de coco desmenuzado
- 1/2 taza de nueces picadas
- 1/4 taza de semillas de ajonjolí
- 1/4 taza de semillas de girasol crudas
- 1/2 taza de gérmen de trigo
- 1/2 taza de miel
- 1/2 taza de aceite

Mézclese todo y agréguesele media taza de miel y media taza de aceite. Horneése a 275° F. hasta que se dore ligeramente, volteándolo varias veces. Agréguesele fruta seca o pasas después de cocido.

TORTITAS SUECAS

- 1 Taza de harina de trigo entero
- 1/4 taza de miel
- 1 Cucharadita de sal
- 8 Huevos
- 1 Taza de leche
- 1/4 taza de salvado

Mézclase todo en la licuadora y váyanse vertiendo cucharadas de la pasta en la plancha caliente, sobre rebanadas de manzana fresca o pedazos de tocino precocido. Extiéndase la pasta con yogurth o mantequilla de cacahuate; agreguese de la miel. Háganse de diez y seis a veinte tortitas del tamaño de un peso de plata.

PIZZA DE TRIGO ENTERO

- 1 Taza de harina de trigo
- 1 Cucharadita de sal
- 1 Cucharadita de orégano
- 1 Pizca de pimienta
- 2 Huevos
- 2/3 de taza de leche
- Harina de maíz.

Bátanse los huevos, añádase la leche, luego la harina y los sazonadores. Espolvoreése el molde para la pizza con harina de maíz. Viértase el batido, extendiéndolo hacia los bordes, Adorne la parte superior al gusto. Horneése a 425°. F, duante 30 min.

Salen cuatro porciones.

PASTELITOS DE AVENA

- 2 Tazas de avena desmenuzada, después de molida en la licuadora.
- 2 Tazas de levadura
- 1/2 cucharadita de sal
- 1/4 de taza de aceite
- 1/4 de taza de miel
- 1 Huevo batido en una taza; agréguesele cualquier tipo de fruta hasta llenar la taza
- 1/2 taza de cualquier fruta seca picada.

Mézclese la avena, la levadura y la sal. Combínese la miel, el aceite, el jugo, el huevo y las pasas o cualquier otra fruta.

Mézclese todo hasta que queden bien integrados los componentes. Untese ligeramente los moldes de los pastelitos con grasa. Horneése durante 20 min. a una temperatura de 325°. F,

Salen alrededor de doce pastelitos.

ARROZ A LA ESPAÑOLA

- 1 Taza de arroz moreno
- 2 medias cebollas picadas en cubitos
- 2 cucharaditas de aceite
- 3 Jitomates picados
- 2 cucharaditas de vinagre
- 1/2 taza de jugo de tomate
- 1/2 cucharadita de pimienta negra
- 2 cucharaditas de rábano seco en polvo

Friánse la cebolla, pimientos verdes y el arroz en el aceite hasta que el arroz adquiriera un tono oscuro. Agréguese los ingredientes. Cuézase a fuego lento durante cinco min. Póngase en una cacerola. Horneése a 350°F, 30 min.

LENTEJAS CON ARROZ

- 2 Cebollas grandes
- 1/4 taza de aceite
- 1 Taza de lenjetas
- 4 Tazas de agua o de caldo
- 1 Cucharadita y media de sal
- 1/4 de cucharadita de pimienta blanca
- 1/2 taza de arroz moreno

Córtense las cebollas en rebanadas pequeñas. Caliéntese el aceite y fríanse las cebollas hasta que doren ligeramente. Aparte la mitad de las cebolla. Lávense las lentejas y escójanse. Viértase todo en una cacerola de tres litros, agréguese agua, empiécese a cocer y tápese la cacerola para que el contenido se cueza a fuego lento durante 20 min. Agreguese el arroz, la sal, la pimienta y las cebollas con el aceite de la sartén. Déjese que se siga cociendo , cubierta la cacerola y a fuego lento hasta que el arroz y las lentejas estén tiernas. pero no deshaciéndose, durante otros 25 min.

Echésele encima las cebollas restantes y espolvo--reése con perejil.

Salen de tres a cuatro porciones.

BOCADILLO DE ATUN

- 1 Lata de atún de tres onzas y cuarto
- 1/2 taza de queso crema
- 1 Cucharadita de crema
- 1 Taza de apio en palitos
- 1/2 cucharadita de jugo de limón
- 1 Cucharadita de cebolla en polvo
- 1/8 de cucharadita de pimienta negra
- 2 Gotas de salsa tabasco.

Póngase todos los ingredientes, excepto el apio en palitos, en la licuadora. Bátase hasta que quede suave. --
Mézclese en un recipiente pequeño con el resto del apio. Cúbrase y enfríese. Sírvasse como pasta para untar o mézclese con leche para que en la mezcla se sumerjan las galletas.

GALLETAS DE PLATANO Y DATILES

3 Plátanos

1/3 taza de aceite

1/2 taza de almendras picadas

2 Tazas de avena desmenuzada

1 Cucharadita de vainilla

1/2 cucharada de sal.

Macérense los plátanos. Agréguese los dátiles y el aceite. Bátase todo con un tenedor. Agréguese los demás ingredientes. Mézclese suavemente. Déjesele reposar para que la avena absorba la humedad. Con una cuchara, póngase las porciones en una lámina para galletas, sin grasa. Horneése durante 25 min. a 350°F, (vigílese cuidadosamente se queman con facilidad). Salen alrededor de doce.

TORTAS DE PECHUGA DE POLLO Y VERDURAS

- 1 Pechuga entera (cocida con ajo, cebolla y sal y deshebrada.
- 1/2 kilo de papas (chícharos o zanahorias) cocidas, picadas finamente.
- 6 Huevos (batidos a punto de turrón)
- 2 Cucharadas de harina de trigo.

Reúne todos los ingredientes, revolviendo suavemente con el huevo, se condimenta bien con sal y se frien las tortitas, sirviendo cucharadas de aceite caliente.

Se pueden servir con caldillo de jitomate o bien con chile verde ligero.

ARROZ POBLANO

- 1/4 Taza de Arroz
- 3 Chiles poblanos asados, desvenados y pelados
- 4 Tazas de agua
- 1 Diente de ajo picado
- 4 Cucharadas de cebolla picada
- 1 Rama de epazote
- 1 Elote desgranado
- 1 Cubo de consomé.

Después de remojado se dora el arroz muy poco, se le agrega la cebolla y el ajo, y granos de elote. Por separado, en una taza de agua se muele el chile y se agrega al arroz junto con la rama de epazote, el cubo de consomé y sal al gusto y el resto del agua, se deja cocer tapado a fuego lento.

PIMIENTO MORRON CON PAPAS

- 1/2 Kg. de pimientos verdes rebanados en crudo
- 1 Kg. de papas (cocidas y picadas)
- 1 Cebolla mediana rebanada
- 1/4 de quesillo tipo Oaxaca (puede suprimirlo)
o bien ponerle crema.

En una cazuela acitrone la cebolla y rajas por unos 10 min. a fuego suave, agregue las papas y condimente con -- sal al gusto, tape su cazuela sin dejar de mover. Ya que suavizaron los chiles se agrega el quesillo deshebrado o en trozos, se tapa la cazuela y en 5 min. está listo.

SOPA DE CHICHARO

- 1/2 Kg. de Chícharos (cocidos con sal y molidos en su propia agua)
- 1/4 Kg. de jitomate molido con un diente de ajo.
- 1/2 cebolla mediana (finamente picada)

En poco aceite se sazona el jitomate después de haber acitronado la cebolla, agrega los chícharos molidos y un medio litro más de agua, después el cubo de consomé y rectifique la sal. Déjelo hervir por 5 min. más y listo.

La puede servir con rebanadas de pan tostado o galletitas.

PIMIENTO MORRON CON CHAYOTES O CALABACITAS

- 1/2 Kg. de morrón verde (rebanado en crudo)
- 1 Kg. de chayotes cocidos y partidos en cuadritos
- 1/2 Kg. de jitomate picado
- 1/2 cebolla mediana picada
- 2 Dientes de ajo picados.

Se acitronan ajo y cebolla picados en aceite, se --
agrega el jitomate picado y los pimientos morrones, el cubo -
de consomé y se sazonan con sal al gusto, se tapan y se baja
la flama, una vez cocidos los morrones, se agregan los chayo-
tes, que hiervan por 5 min. y está listo.

Pueden servirse acompañados con crema o bien poner
quesillo encima para que gratine (pero no es necesario).

SOPA DE PESCADO

- 1 Cabeza regular de pescado
- 100 gms. de tocino
- 3 Jitomates medianos molidos con ajo (1 diente)
- 1 Cebolla mediana picada
- 3 Papas (partidas en cuartos) crudas
- 3 Zanahorias (partidas en tiras) crudas.

En una cazuela con poco aceite se acitronan la cebolla picada y el tocino, se sacan y fríen las papas y zanahorias, se agregan nuevamente el tocino, cebolla y además el jitomate colado (también puede ir picado), cuando se haya sazonado, se agregan litro y medio de agua, cuando las zanahorias se suavicen se agrega la cabeza de pescado y 5 min. de hervor, la sopa está lista.

Recomiendo que enseñen a los niños a comer la carne de la cabeza de pescado ya que no tiene espinas y si un nervio muy nutritivo y suave.

ACELGAS EN CROQUETAS

1/2 Kg. de tallos de acelgas (cocidos en muy poca agua con ajo, cebolla y sal) se exprimen y se deshebran.

1/2 cebolla picada

Pimienta blanca

2 Huevos

1/2 taza de germen de trigo o pan molido

Se revuelven los huevos con la pimienta el germen o pan, la cebolla picada y se agregan los tallos de acelgas deshebrados, se forman las croquetas y se fríen en aceite bien caliente.

Se sirven con guacamole o ensalada de jitomate o de col.

ACELGAS CON PAPAS

- 1/2 Kg. de acelgas (hojas) picadas en crudo
- 1 Kg. de papas (cocidas y picadas)
- 1 Cebolla mediana (rebanada)
- 100 grs. de tocino (picado)

En aceite caliente se frien ligeramente el tocino y la cebolla, se agregan las papas a que se frian un poco y - enseguida se agregan las acelgas; se condimentan con sal al - gusto y se tapan para que se cuezan, pero se mueve constante- mente, hasta que se suavicen las acelgas, y listo.

Puede comerlas con taquitos acompañadas con un poco de crema o solas o bien con salsa verde.

TORTAS DE ESPINACAS

- 1 Manojos de espinacas grande (cocidas con muy poca agua y sal) (2 tazas ya cocidas).
- 6 Huevos (batidos a punto de turrón)
- 100 grs. de quesillo picado
- 3 Cucharadas de germen de trigo (puede o no llevarlo, pero si se le pone a las tortas resultan con más consistencia y nutritivas).

Las espinacas escurridas y picadas se revuelven con los huevos batidos, el germen de trigo, el queso y por último se toman cucharadas y se frien en aceite por los dos lados.

Se pueden comer solas con un poco de mayonesa y ensalada de jitomate o bien vaciarlas a que den un hervor en caldillo de jitomate.

G L O S A R I O

- Aborto:** La expulsión espontánea del producto de la concepción tempranamente en el embarazo.
- Adrenalina:** Hormona producida -- por la médula (parte interna) de la glándula suprarenal; -- contribuye a regular la rama simpática del sistema nervioso central.
- Agua Potable:** Agua apropiada para beber.
- Amniótico líquido:** El líquido secretado por el amnios (la más interna de las membranas que envuelven el feto); el feto -- está sumergido en el líquido y está protegido contra daños.
- Anabólico:** Fase del metabolismo.
- Anemia:** Una deficiencia en la -- sangre en calidad o cantidad.
- Anemia ferropánica:** Anemia debido a hierro insuficiente.
- Anorexia:** Falta anormal de apetito.
- Anticuerpo:** Una proteína producida por el organismo en respuesta a la presencia de un agente extraño (antígeno). --
- Los anticuerpos forman parte de la defensa natural del organismo contra la invasión por sustancias extrañas.
- Antígeno:** Toda sustancia no presente normalmente en el cuerpo, que produce una reacción inmune al introducirse en él.
- Antineurítica:** Una sustancia o un -- tratamiento (antineurítico) que -- alivia la inflamación de un nervio; la tiamina es la vitamina antineurítica.
- Antioxidante:** Una sustancia que inhibe la oxidación de otros compuestos.
- Antivitamina:** Una sustancia que obstaculiza la síntesis o el metabolismo de una vitamina.
- Antitético:** Dos frases o palabras de contraria significación "La naturaleza es grande hasta en las cosas más pequeñas"
- Bazo:** Órgano grande, situado debajo -- de las costillas en la parte superior izquierda del abdomen.
- Beriberi:** Una enfermedad carencial -- causada por el ingreso insuficiente de tiamina y que se caracteriza

- por polineuritis edema (en algunos casos) emaciación y --- trastornos cardiacos.
- Biopsia: Extracción y examen de tejido u otro material de organismo vivo, por regla general para diagnóstico.
- Caroteno: Vitamina sacada de la zanahoria.
- Ceguera Nocturna: Especie de oftalmia producida por la deficiencia de vitamina "A"
- Córnea: Membrana dura y transparente situada en la parte anterior del globo del ojo.
- Cuerpo Amarillo: Masa amarilla formada en el ovario en el lugar del folículo ovárico roto; si la mujer se embaraza el cuerpo lúteo crece y persiste durante varios meses, si no se embaraza, el cuerpo lúteo se contrae y degenera.
- Cutáneo: Relativo a la piel.
- Eclampsia: Estado tóxico caracterizado por hipertensión arterial, excreción de albúmina en la orina y demás.
- Edema: Acumulación anormal de líquido en los espacios intercelulares del cuerpo.
- Emaciación: Enflaquecimiento extremo; estado agotado del cuerpo.
- Enzimas: Una proteína, formada en células vegetales o animales, que actúa como catalizador orgánico para iniciar o acelerar reacciones químicas específicas.
- Eritrocito: Glóbulo rojo sanguíneo.
- Esterol: Compuesto orgánico de las vitaminas.
- Exacerbadamente: Irritar, enojar, avivar los ánimos.
- Ferritina: Forma en la que el hierro es almacenado en el cuerpo; es un complejo de hierro y proteína.
- Ferropánica: Relativa al hierro en la sangre.
- Hígado: Viscera grande, que se encuentra en la región superior derecha del abdomen directamente debajo del diafragma. Entre otras cosas produce bilis, glucógeno y anticuerpos, convierte entre sí proteínas, carbohidratos y grasas; almacena hierro, cobre, vitaminas "A" y "D" y de sintoxica substancias nocivas.
- Hirsuto: Erizado, brusco.
- Histología: Parte de la anatomía que estudia los tejidos.
- Homeostasia: Tendencia del cuerpo a mantener uniformidad o estabilidad en su medio ambiente interno de matriz líquida.
- Hormona: Secresión producida en el cuerpo (principalmente por las glándulas endócrinas) que es llevada por la circulación sanguínea a otras partes del cuerpo. Cada hormona ejerce un efecto específico sobre las células los tejidos y los órganos.
- Inanición: Debilidad causada por el hambre.
- Inocuidad: Aquello que no hace daño. Inofensivo.
- Intersticial: Se refiere a los espacios en cualquier estructura.

- Intolerancia:** Una alergia o sensibilidad a los alimentos o a la medicina.
- Kcal:** Kilocaloría.
- Kwashiorkor:** Enfermedad de lactantes y preescolares. Debida ante todo a la deficiencia de proteína; se caracteriza por edema "vientre abultado" y cambios de pigmentación en la piel y el pelo.
- Leucina:** Aminoácido esencial.
- Lípidos:** Sustancias de carácter químico diverso, pero solubles en solventes grasos.
- Lisina:** Aminoácido esencial.
- Marasmo:** Emaciación extrema insuficiente.
- Metabolismo basal:** El gasto de energía del cuerpo en reposo, en circunstancias ambientales cómodas.
- Mucina:** Sustancia propia de la saliva.
- Nubécula:** Mancha u opacidad de la córnea.
- Nutrimiento:** Sustancia química que alimenta tal como las proteínas, los carbohidratos o los minerales.
- Obesidad:** La acumulación de grasa corporal en exceso, de la cantidad necesitada para una buena salud.
- Organización Mundial de la Salud de las Naciones Unidas (O.M.S.):** El Organismo especializado, con sede en Ginebra, que se ocupa de la salud en un plano internacional.
- Oxígeno:** Elemento gaseoso que se combina con otros elementos para formar óxidos.
- Parto:** Nacimiento de un niño o animal.
- Membrana fibrosa que cubre los huesos,** sirve para la nutrición del hueso.
- Placenta:** Estructura esponjosa que crece en la pared del útero durante el embarazo a través de la cual es alimentado el feto.
- Polineuritis:** Es una inflamación que abarca muchos nervios periféricos.
- Pregrávida:** Antes del embarazo.
- Protombina:** Sustancia secretada por el hígado para efectuar la asimilación.
- Quimo:** Un material semilíquido producido por la acción del jugo gástrico sobre los alimentos ingeridos. Pasa del estómago al duodeno.
- RDA:** Raciones dietéticas recomendadas.
- Refuerzo:** La adición de uno o más elementos nutritivos a un alimento en cantidades tales, que la cantidad total sea mayor que aquella contenida en cualquier alimento natural de su clase, por ejemplo; el refuerzo de jugos de fruta con vitamina "C".
- Ribonucleico ácido (RNA):** Ácido nucleico que se encuentra en todas las células vivas; participa en la síntesis de las proteínas.
- Síntesis:** La formación de un compuesto por la unión de sus elementos constitutivos puede producirse de forma natural y efec

tuarse artificialmente.

Sistema nervioso central: La porción del sistema nervioso que incluye el cerebro y la médula espinal.

Subalimentación: Un término general para alimentación deficiente; puede ser debida a dieta inapropiada o a algún defecto en el metabolismo que impide que el cuerpo utilice los alimentos nutritivos apropiados.

Suplemento: Lo que se agrega para completar el alimento.

Utero: Organó muscular hueco en la pelvis de la mujer; contiene el feto en desarrollo.

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

- 1.- ARROYO, Pedro. Organización para la agricultura y la alimentación. Roma FAO, 1970, 376 p.
- 2.- AUDREY WIGHT, Jena. Manual de nutrición para escuelas. Ed. Limusa. México 1979. 193 p.
- 3.- AUDREY WIGHT, Jena. Manual de nutrición para escuelas primarias. Ed. Limusa. México 1979. 260 p.
- 4.- BALAM, G. Importancia de los problemas nutricionales. Rev. Salud Pública. México 1965. 75 p.
- 5.- BERG, Alan. Estudios sobre Nutrición. Ed. Limusa. México 1978. 344 p.
- 6.- BOURGES, H. Las causas de desnutrición en edades tempranas de la vida y sus posibles soluciones. Memorias de la XI Convención del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos. México 1971. - 436 p.
- 7.- DE CASTRO, Josué. Geopolítica del hambre I. Colección Universitaria de bolsillo, Punto Omega. Guadarrama La Habana Cuba, 1964. 339 p.
- 8.- DE CASTRO, Josué. Geopolítica del hambre II. Colección Universitaria de bolsillo, Punto Omega, Guadarrama La Habana, Cuba, 1964. 331 p.
- 9.- CHAVEZ, Adolfo. Nutrición y Desarrollo Infantil. Ed. Interamericana. Ed. 1a. 1980. 148 p.

- 10.- CHAVEZ, Adolfo. Algunos aspectos ecológicos de la desnutrición. Gaceta Médica. México 1974. - 233 p.
- 11.- CHAVEZ, Adolfo. La prevención de la desnutrición infantil. Ed. Internacional. México 1979. 198 p.
- 12.- CHAVEZ, Adolfo. El problema de la nutrición infantil. Ed. Internacional. México 1969. --- 115 p.
- 13.- CHAVEZ, Adolfo. La alimentación de los niños en México y su relación con los signos clínicos de mala nutrición. Rev. Inv. Clínica. México 1963. 266 p.
- 14.- B. JELLIFE, Derrick. Nutrición infantil en países en desarrollo. Ed. Limusa. México 1976. -- 255 p.
- 15.- H., BOURGES. La participación de la tecnología de alimentos en la solución de los problemas nutricionales. México 1972. 203 p.
- 16.- LOWENBERG. Los alimentos y el hombre. Ed. Limusa. Niley, S. A., México 1970. 329 p.
- 17.- MACLESTER, J.S. Nutrición y dieta en estado normal y patológico. Traducción del Inglés: -- The University Soc. Méx. S.A. New York, México, Habana, Caracas, Lima, Santiago: 1942: XV. --- 174 p.
- 18.- MARTINEZ, P.D. El mejoramiento de la nutrición del niño preescolar. Rev. Salud Pública. México, 1964. 48 p.
- 19.- MOORE LAPPE, Frances. El hambre en el mundo, diez mitos. Comité promotor de investigaciones para el desarrollo rural. Copider México 1969. 66 p.
- 20.- MUÑOZ, Ch.M. Programa de Educación Nutricional a nivel nacional. Memorias de la reunión continental sobre la ciencia y el hombre. CONACYT, México 1973.
- 21.- MUÑOZ, Ch. M. Principios, métodos y medios en la educación de la nutrición. FAO. INF. Especiales sobre nutrición No. 2, Roma 1962. 310 p.

- 22.- PEREZ HIDALGO, C. Diagnóstico precoz y tratamiento temprano de la mala nutrición. Rev. Salud Pública. México 1970. 104 p.
- 23.- PEREZ HIDALGO, Carlos. Encuestas nutricionales en México, CONACYT-Pronal. Grupo de nutrición. México 1977. 188 p.
- 24.- PEREZ HIDALGO, Carlos. La desnutrición y la salud en México. México 1976. 123 p.
- 25.- RAMIREZ HERNANDEZ, Juan. La crisis de alimentos en México. Instituto Nacional de la Nutrición. CONACYT-Pronal. México, enero 1975. 218 p.
- 26.- RAMOS GALVAN, R. Aspectos sociales como causa y consecuencia de la desnutrición. Gaceta Médica. México 1974. 18 p.
- 27.- RAMOS GALVAN, R. Desnutrición en el niño. Impresiones modernas. México 1969. 118 p.
- 28.- RUIZ ESCALONA, Alfonso. Historia Natural del Niño y Paidocultura. México 1966. 114p.
- 29.- SEGURA, Jaime. Traducción española. Nutrición de la futura madre y evolución del embarazo. - National Academy of Sciences. Ed. Limusa, México 1975. 248 p.
- 30.- WILSON. Fisiología de la Alimentación. Ed. Interamericana México 1975. 440 p.
- 31.- ZUBIRAN, Salvador. Algunos datos sobre la situación nutricional en México. México 1963. -- 92 p.
- 32.- ZUBIRAN, Salvador. La desnutrición del Mexicano. Fondo de Cultura Económica. Colección testimonios del Fondo 1974. 64 p.
- 33.- Enciclopedia Cumbre Ilustrada X" Ed. 1971. --- 395 p. Vol. 2.
- 34.- Gacetas UNAM. (órgano informativo). Dirección General de Servicios Médicos. Depto. de Medicina Preventiva. Oficina de Educación para la salud.