

11226  
2ej  
69



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 25**

**JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**

**LA DESNUTRICION COMO PROBLEMA SOCIAL,  
REVISION Y ANALISIS.**

**TESIS DE POSTGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**P R E S E N T A ,**

*Dr. Ricardo Covarrubias Navarro*



**MEXICO, D. F.**

**1985.**

**TESIS CON  
FALLA DE CUBRIMIENTO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# CONTENIDO

	HOJA
I.- PROTOCOLO	
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVOS	8
MATERIAL Y MÉTODOS	8
II.- NUTRICION	
DEFINICIÓN	10
FACTORES QUE DETERMINAN EL ESTADO DE NUTRICIÓN	11
III.- DESNUTRICION	
DEFINICIÓN	14
CLASIFICACIÓN	14
EPIDEMIOLOGÍA	17
PATOGENIA	25
PATOLOGÍA	27
ASPECTOS CLÍNICOS	28
FORMAS CLÍNICAS	32
MANIFESTACIONES DE LOS ÓRGANOS AFECTADOS	37
DIAGNÓSTICO	39
PRONÓSTICO	43
IV.- ANALISIS DE LA MORTALIDAD INFANTIL	46
V.- INFLUENCIA DE LA DESNUTRICION EN EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	50

	HOJA
VI.- DIETAS DE COSTO BAJO	59
VII.- CONCLUSIONES	66
VIII.- RESUMEN	75
IX.- BIBLIOGRAFIA	76

## INTRODUCCIÓN.

Como muchos de los problemas por los que atraviesa el Pueblo Mexicano, la DESNUTRICION constituye causa primordial determinante en el desarrollo del mismo. Mucho se habla de programas para grupos subdesarrollados, del progreso de forma espiral, de métodos de superación en las diferentes campañas establecidas en nuestro país, pero lo cierto es que no se ha tratado en forma sincera, efectiva y permanente de hacer mas humana la vida, de admitir como derecho civil la satisfacción de las necesidades fisiológicas a que todo componente de una sociedad tiene derecho; es urgente reconocer como deber social ineludible, la necesidad de satisfacer las condiciones vitales de alimentación adecuada, vestido y habitación acorde con el medio en que se vive y se desarrolla como entidad biopsicosocial.

La alimentación, el vestido, la habitación y la búsqueda de la cultura, debería formar parte de las actividades de todos los países y de todos los grupos humanos, porque en todas las épocas de la vida, cada uno de los componentes de una sociedad determinada, tiene una función específica que cumplir. Para algunos los niños y los jóvenes tienen como única labor crecer y desarrollarse; para otros prepararse en determinadas gamas de la ciencia o de la tecnología para que al llegar a la edad adulta sean miembros de una sociedad productiva capaces de dirigir adecuadamente su país, su comunidad o su hogar; durante la ancianidad para servir de equilibrio, ejemplo y moderación. (1)

Satisfacer el hambre y otras necesidades vita--

les sigue considerandose como algo individual sin darnos cuenta de que lo que afecta a un miembro de una sociedad se manifiesta en forma integral en la misma, limitando - así su desarrollo industrial, económico y social. La nutrición deficiente limita el rendimiento del trabajo físico e intelectual, del progreso económico, el desarrollo de la cultura y el bienestar individual. (3)

Mucho se ha discutido sobre la importancia y la efectividad de la educación específica en la solución de los grandes problemas nutricionales que confronta el país. Con frecuencia se escuchan opiniones adversas de personas que piensan que sin aumentar los ingresos económicos de una familia, es difícil mejorar el nivel alimentario de la misma, e insisten en que también es necesario cambiar los hábitos alimenticios arrastrados a través de los siglos, y en consecuencia, de factores culturales, sociales ó religiosos. (1)

La resultante de todos los fenómenos observados en las líneas anteriores, es la DESNUTRICION, determinante en las limitaciones del desarrollo económico, social y cultural de un pueblo.

Considerando lo antes mencionado, debemos comprender que lo que hay entre nosotros no es hambre aguda, fruto amargo de catástrofes naturales o antinaturales, -- sino hambre crónica, tal y como la definiera el creador de la Escuela Pediátrica Mexicana, el Dr. Federico Gómez:

"El hambre crónica de las células del organismo, es decir el hambre de los tejidos que siempre están en balance negativo en el sujeto que come insuficientemente, y que consume en el trabajo todo lo que ha comido, da un cuadro perfectamente conocido por todos nosotros. Este cuadro lo miramos en los grandes sectores de población --

campesina pobre o en los conglomerados indígenas de toda la América Latina, con excepción de uno o dos países. Es un mal que azota a los países latinoamericanos, causando los daños raciales en la esencia de su población y retardando su desarrollo social indefinidamente; hace más víctimas que el paludismo, que la tuberculosis, que la tos ferina, que el cáncer, porque es el mal básico y medular que prepara al organismo para ser destruido fácilmente -- por las otras enfermedades". (2)

Sin embargo, no todo es un futuro pesimista, ya que aun podemos y debemos confiar en la capacidad del hombre para corregir los factores negativos antes mencionados, claro está, que esto no es fácil, pero tampoco imposible. Para llevar a cabo el cambio necesario en las actitudes de la población en general, se requiere de una dirección y programación verdaderamente bien planeada, que logre aumentar la productividad, actualmente insuficiente de la clase humilde y mejore las de las clases media y alta, con lo que se tienda a desaparecer o cuando menos minorizar esta nefasta diferencia de clases, y que logre la integración de un solo pueblo autosuficiente y responsable de sus deberes y obligaciones para preservar y aumentar los recursos que la naturaleza le ha dado. (3)

Ante estos hechos indiscutibles, consideré de gran interés e importancia, efectuar una revisión y análisis del tema Desnutrición, pero no considerandolo únicamente desde su aspecto meramente biológico, sino haciendo énfasis en los aspectos psicosociales los cuales tienen gran repercusión y trascendencia sobre los individuos y sus sociedades, perpetuando la amplia gama de trastornos que este fenómeno genera.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

El hambre no es una manifestación de las condiciones sociales o políticas de este u otro siglo en particular, ni los humanos son los únicos seres vivos que deben enfrentarse alguna vez con el problema de no tener o no encontrar comida. La falta de nutrientes y las dificultades para obtenerlos han estado presentes sobre todo el camino que ha recorrido la vida para avanzar, desde las formas unicelulares más primitivas hasta las multicelulares más diferenciadas. El hambre ha debido jugar un papel importante para presionar la selección de especies y la evolución hacia las formas con los mejores mecanismos de adaptación. Por su causa tuvieron que emigrar o desaparecer muchos animales, como aquellos que habitaron las tierras que luego se transformaron en desiertos o en hielo. Pero también por la falta de alimentos tuvieron que sobrevivir, con posibilidades para multiplicarse, aquellos otros animales con los elementos anatómicos o mecanismos bioquímicos necesarios para poder comprender y compensar la privación de nutrientes y superar las complicaciones inherentes a la desnutrición. Es decir, lograr una adaptación a las situaciones que provocaban hambre.

A lo largo de millones de años se han tenido -- que ir moldeando y definiendo mecanismos defensivos contra este problema de todos los seres vivos que, a veces, no encontraban nutrientes suficientes para mantenerse con vida. Al principio, probablemente la solución más simple fue comerse a otros seres vivos de especies diferentes. - El canibalismo, por necesidad tuvo que aparecer algún día inevitablemente. Pero se puede suponer que estas decisiones no fueron más allá de lo casual, puesto que no solucionaron nada, salvo algunas situaciones particulares y transitorias. (5)

Posteriormente, los hombres primitivos dependieron para su alimentación de la caza, de la pesca y de la recolección de productos vegetales silvestres, viviendo en forma nómada y organizándose en pequeños grupos para poder efectuar más eficazmente estas actividades. En una siguiente etapa, encontramos que las primeras organizaciones sociales sedentarias fueron posibles cuando el hombre aprendió a domesticar animales y a cultivar plantas para obtención de sus alimentos. Al inicio la selección de estos se hizo con el propósito de satisfacer al hambre y estando condicionada por la existencia de los alimentos en cada región y por la experiencia acumulada en relación con el gusto y la inocuidad de los productos.

A través de incontables generaciones, esta selección de alimentos y sus métodos de preparación se fue fortaleciendo, sobre la base de la experiencia empírica, para lograr la mejor adaptación posible del hombre a su ambiente. (4)

La importancia de la alimentación ha sido reconocida en la Medicina desde sus orígenes de esta; ya Arístoteles advertía que no todos los alimentos son adecuados para todas las personas, lo que dependía de su estado de salud; pero siempre se dió mucha mayor importancia a la relación entre alimentación y salud en sus aspectos negativos, es decir, a la posibilidad de enfermar por el consumo de ciertos alimentos, o al efecto perjudicial de algunos de ellos para pacientes con determinadas enfermedades o en condiciones fisiológicas diversas. En otras palabras, se concedió mucho más tempranamente la importancia que tiene la relación entre alimentación y enfermedad que la que corresponde a alimentación y salud, y aun en la época actual, ese concepto de la relación que existe entre la alimentación y la enfermedad es el que priva en la cultura alimentaria de la mayoría. (4, 5)

Para muchos niños, la falta de nutrientes inicia in utero poco tiempo después de la concepción. En los países subdesarrollados, es común observar que las mujeres desnutridas suelen consumir su propia grasa y carne para lograr un producto que tenga el peso adecuado al momento del nacimiento. Pero aún así, generalmente a causa de procesos agregados frecuentes, principalmente infecciones, una buena proporción de esos recién nacidos inician su vida con un bajo peso que solo pueden mejorar, con muchas dificultades, durante el tiempo que dura la lactancia, ya que al término de esta, el niño se ve integrado de repente a una sociedad de consumo en la cual es necesario que sus padres tengan los medios para poder adquirir los alimentos que van a substituir a la leche materna, los cuales por lo común serán insuficientes o de mala calidad. Con lo anterior, para que el individuo pueda mantener un equilibrio dentro de su proceso de desnutrición, se verá en la necesidad de reducir su talla para, con una masa corporal menor, tener más posibilidades de vivir cuando la comunidad padece hambre. Se menciona que algo similar sucede con el metabolismo basal bajo que "duerme" al desnutrido para que no gaste innecesariamente calorías que luego no va a poder recuperar con alimentos. En base a lo anterior, se considera que dentro de poco tiempo, varias comunidades van a estar pobladas fundamentalmente por "enanos adormilados".

Obviamente, el hambre y la desnutrición también existen en los países industrializados, pero el número de casos no llega a ser muy grande y además, regularmente se les ignora como clases marginadas que no se han integrado totalmente al sistema de vida de esos países y que se mantienen como minoría de inmigrantes o grupos raciales apartados. (5)

En México, los hábitos inadecuados de alimenta-

ción, influenciados por factores sociales, económicos y culturales, son causa directa de que exista en el país - desnutrición en aproximadamente el 50% de la población menor de 5 años, y que genere elevadas tasas de morbilidad ya sea como causa directa o como complicación de -- una amplia gama de padecimientos. (6)

En base a lo anterior, debe comprenderse que el hambre y la desnutrición no debe interesar únicamente al personal médico, sino que se deben conformar equipos multidisciplinarios bien organizados en los que participen - sociólogos, políticos, antropólogos, bioquímicos, etc., -- con la finalidad de lograr metas a corto y largo plazo en la resolución de este grave problema.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Considerando que el médico familiar es el especialista en el ramo de la salud que guarda una relación mas estrecha y continua con el individuo, su familia y su comunidad y que por lo tanto se enfrenta en una forma mas frecuente con el problema de la desnutrición, así como -- con sus causas y sus consecuencias, es de vital importancia que conozca, maneje y controle en forma adecuada este problema tanto a nivel individual como familiar, y participe en forma activa en la organización y ejecución de -- programas que abarquen los aspectos biológicos, psicológicos y social que estén encaminados a prevenir y corregir este trastorno que afecta a un alto porcentaje de nuestra población.

## OBJETIVOS.

- 1.- Efectuar una revisión y análisis del tema Desnutrición, pero sin abarcarlo únicamente desde su aspecto meramente biológico, sino haciendo énfasis en sus aspectos psicológicos y sociales.
- 2.- Valorar la importancia de la participación del médico familiar en las actividades de prevención, control y manejo de la desnutrición tanto a nivel individual, familiar y social.

## MATERIAL Y METODOS.

Para la realización del presente trabajo se revisó y utilizó material obtenido de tesis receptorales, revisiones bibliográficas y de textos que analizan el problema de la desnutrición desde sus diferentes enfoques en

el proceso salud-enfermedad.

De estos documentos utilizados se transcribieron párrafos en forma literal, se tomaron datos en forma aislada o se realizaron resúmenes de los mismos, estructurándose este material en capítulos para facilitar su comprensión y manejo, incluyéndose en las últimas hojas del documento las fichas bibliográficas de las referencias y lecturas utilizadas en el presente trabajo.

## II.- NUTRICION.

### DEFINICION.

El proceso de crecimiento y el estado de salud dependen, en gran parte de las condiciones de nutrición - por lo que, antes de hablar de desnutrición debemos puntualizar lo que es Nutrición: Nutrición es sinónimo de vida, pero puede definirse como un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tienen lugar en todas y cada una de las células del organismo, cuyo objetivo final es la conservación de la materia en condiciones de salud. Dicho de otra forma, la nutrición es el conjunto de funciones que mantienen la vida, el crecimiento corporal y el desarrollo funcional que se manifiesta por cambios continuos en la morfología, en la constitución química y en la capacidad del trabajo físico y del rendimiento intelectual. (7)

Los fenómenos de incorporación o utilización y de transformación o metabolismo de los alimentos por el organismo, constituyen la base de la nutrición. Entre -- las mismas especies hay diferencias metabólicas que determinan algunas diferencias en el tipo de nutrimentos que se requieren, los cuales son necesarios para la formación de nuevos tejidos y células, la renovación constante de sus componentes y la fuente energética de las funciones orgánicas y de la actividad.

Algunos nutrimentos son indispensables, de manera que su ausencia en la dieta da lugar a enfermedad carencial y eventualmente a la muerte; otros nutrimentos no son indispensables pues el organismo los puede sintetizar, pero su presencia en la dieta es conveniente por razones

de sabor. Finalmente, hay ciertos minerales a los que no se les conoce función, pero que están presentes en la dieta y en la composición del organismo.

Los nutrimentos esenciales para el hombre de acuerdo a la función que van a realizar en él, los podemos dividir en:

- A) Aquellos que aportan energía,
- B) Aquellos que aportan elementos estructurales y,
- C) Aquellos nutrimentos que facilitan o regulan el metabolismo.

Para que se cubran en forma satisfactoria las necesidades de los nutrimentos esenciales para el hombre, su dieta correcta debe constar de las siguientes características:

- 1.- Completa; es decir, que contenga todos los nutrimentos necesarios para el organismo.
- 2.- Suficiente; es decir, que se cubran los nutrimentos en la cantidad necesaria.
- 3.- Equilibrado; es decir, que los nutrimentos guarden la proporción debida entre ellos.
- 4.- Variada; es decir, que utilice las grandes posibilidades de combinaciones que brinda la existencia de una numerosa variedad de alimentos.
- 5.- Adecuada; es decir, que esté de acuerdo al individuo que la consume (edad, actividad, condición económica, etc.). (8)

## FACTORES QUE DETERMINAN EL ESTADO DE NUTRICION.

El estado de nutrición de una comunidad y de sus diferentes miembros es el resultado de una serie de -

factores interrelacionados que pueden clasificarse esquemáticamente en:

- 1.- Aquellos que afectan a la disponibilidad de alimentos;
- 2.- Aquellos que afectan a su consumo, y
- 3.- Aquellos que afectan a la utilización de los nutrimentos contenidos en los alimentos ingeridos.

1.- La disponibilidad de alimentos; a nivel nacional depende principalmente de la producción, a la que debe sumarse la importación y restarse la exportación. Esta producción dependerá directamente de las características ecológicas del lugar y del grado de tecnificación utilizado lo que guarda relación estrecha con las condiciones socioeconómicas de la población.

2.- El consumo de los alimentos disponibles está determinado fundamentalmente por los hábitos alimentarios; - estos forman parte importante de la cultura de una población, y aunque son susceptibles de cambiar, son en general bastante fijos, y no se les puede modificar substancialmente en forma rápida.

3.- La utilización de los elementos nutritivos contenidos en los alimentos que se ingieren pueden ser modificada, bien por características del individuo, como por ejemplo, que padezca de estados patológicos que sean obstáculos para la digestión, la absorción o el metabolismo de las sustancias nutritivas. (4)

Como puede apreciarse, lo que en última instancia interesa es que todas las sustancias nutritivas lleguen oportunamente y en cantidades adecuadas a las células del organismo, lo cual es el resultado de una serie de factores de naturaleza no solo médica y biológica, sino también social, económica y cultural. Por lo tanto, todos es

tos factores deben ser tomados en cuenta para el estudio de la situación nutricional de la población o de un individuo y en la búsqueda de soluciones a los problemas de la desnutrición. (9)

### III.- DESNUTRICION.

#### DEFINICION.

El término de desnutrición es muy general y engloba varios trastornos nutritivos; por ser tan universal y frecuente, esta condición patológica ha recibido numerosas designaciones, en diferentes épocas, por diversas escuelas y autores, tales como distrofias (atrofia e hipotrofia), hipotrepisia y atrepisia, disontia, "Descomposición" subnutrición, marasmo y, recientemente por los autores ingleses, Kwashiorkor, nombre nativo del norte de Africa, o Síndrome Pluricarencial Infantil (SPI) por los autores latinoamericanos. Pero en general, podemos definir a la desnutrición como "un estado patológico inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente utilización por las células del organismo de los nutrientes esenciales, que se acompaña de variadas manifestaciones clínicas de acuerdo a factores ecológicos y que reviste diversos grados de intensidad"; es un balance negativo entre el alimento ingerido y el gasto calórico nutricional. (10)

#### CLASIFICACION.

La desnutrición crónica con asimilación deficiente de los factores nutritivos se produce por subalimentación permanente, se acompaña de alteración química de los tejidos y lesiones de los órganos y aparatos que participan en funciones metabólicas de toda la economía humana. Las causas de la desnutrición pueden ser orgánicas o consecuencia del medio ambiente social.

Dependiendo de los factores causales que generan la desnutrición, podemos hacer la siguiente clasificación de la misma:

**DESNUTRICIÓN PRIMARIA:** Es la consecuencia de -- una inadecuada o deficiente ingestión, tanto cualitativa, como cuantitativamente de los alimentos.

**DESNUTRICIÓN SECUNDARIA:** Es la que se presenta como consecuencia de factores orgánicos o fisiológicos -- que anormalmente impiden la utilización adecuada de los -- nutrientes; en otras palabras, es la que obedece a pérdidas calóricas aumentadas o a defectos de absorción o asimilación de lo que resulta una desproporción metabólica -- con catabolismo exagerado o un anabolismo deficiente, no obstante que la ingestión de nutrientes sea satisfactoria. Considerando lo anterior, se puede dividir en los siguientes grupos a los factores que pueden producir este tipo -- de desnutrición:

- 1.- Padecimientos que interfieren con la ingestión de -- los alimentos.
- 2.- Padecimientos que interfieren con la digestión de -- los alimentos.
- 3.- Padecimientos que interfieren con la utilización de los nutrimentos.
- 4.- Padecimientos que interfieren con la absorción intestinal.
- 5.- Padecimientos que incrementan las pérdidas de nutrimentos.
- 6.- Padecimientos que incrementan las necesidades nutricionales.

**DESNUTRICIÓN MIXTA:** Es aquella en que, aun -- cuando inicialmente pertenecía a una de las dos categorías mencionadas, se establece una combinación de factores etiológicos y en la cual es difícil señalar cual fue primero o cual tiene mayor efecto; o sea que es la que se presenta --

como resultado de la concurrencia de factores tanto de --  
 índole hábito-alimentario como de factores orgánicos. --  
 Este es el tipo de desnutrición con que mas frecuentemen-  
 te nos vamos a enfrentar en la práctica. (7, 11)

La desnutrición primaria y mixta forman parte -  
 de un síndrome de privación social en el que a causa de -  
 factores biológicos, económicos, culturales y psicológi-  
 cos, el individuo se afecta en lo físico, en lo mental y  
 en lo emocional.

Tomando en cuenta la resultante de la desnutri-  
 ción desde el punto de vista anatómico, fisiológico y men-  
 tal, podemos clasificarla de la siguiente manera:

**DESUTRICIÓN DE PRIMER GRADO.**- Es la que se --  
 presenta contraria a una hiponutrición benigna; en ella -  
 se establecen datos clínicos de poca importancia a veces  
 no perceptibles por el propio paciente o por sus familia-  
 res, pero que ya inicia la lesión del organismo a nivel -  
 de diferentes aparatos y sistemas como sistema nervioso,-  
 aparato circulatorio y descenso discreto de la curva ponderal.  
 El paciente continúa trabajando aunque con menor  
 eficiencia y es frecuente encontrar fatiga física y men-  
 tal con mayor rapidéz que en el resto de sus compañeros -  
 de trabajo.

Los pacientes suelen disminuir su peso corporal  
 al 76 ó 90% de lo normal.

**DESUTRICIÓN DE SEGUNDO GRADO.**- En este tipo -  
 de desnutrición se presentan serias alteraciones orgáni-  
 cas y funcionales que permiten solamente el trabajo seden-  
 tario; la curva ponderal desciende al 61 ó 75% de lo nor-  
 mal. La fatiga física y mental se presenta prematuramen-  
 te y consecuentemente el trabajo desarrollado por el pa--

ciente se limita a períodos cortos de tiempo y los resultados del mismo dejan mucho que desear en cuanto a su calidad.

**DESNUTRICIÓN DE TERCER GRADO.**- Se caracteriza por la presencia de graves alteraciones orgánicas y funcionales que impiden realizar trabajos eficientes. Hay pérdida de peso corporal por agotamiento de las reservas, por atrofia de los músculos, de los órganos y de la piel. El peso corporal es inferior al 60% del normal, pero los grandes edemas y los derrames en la cavidad abdominal y pleural, ocultan parcialmente el descenso ponderal. (1, - 10)

## EPIDEMIOLOGIA.

La desnutrición siempre ha sido considerada como uno de los grandes y principales problemas que azotan a la humanidad, que afecta primordialmente a los niños de los países subdesarrollados y es el resultado de la miseria, la insalubridad y la ignorancia. (12)

En estos países subdesarrollados, los cuales albergan dos terceras partes de la población mundial, hay grandes núcleos humanos crónicamente desnutridos, cuya situación contrasta dramáticamente con la situación de las capas privilegiadas de la sociedad.

La buena o mala nutrición son generalmente paralelas al desarrollo socioeconómico del país o región de que se trata.- Los medios de producción de una población subdesarrollada suelen ser ineficientes y primitivos, y la producción que se obtiene es insuficiente y de poca calidad; en consecuencia se come mal y aparece la desnutrición. El desnutrido tiene características antropológicas especiales como son la estatura reducida y el peso --

inferior, y su energía psíquica y su capacidad para defenderse de la agresión del medio ambiente están marcadamente disminuidas. En consecuencia la capacidad de trabajo de estos individuos es baja, lo que contribuye aun mas a que la dieta que se consume sea mala e insuficiente; a esto de ben agregarse los estragos que las enfermedades, mas frecuentes y graves por la presencia de desnutrición, producen en la economía de la familia.

Es prácticamente imposible que un ser humano, cuyos máximos esfuerzos no le alcanzan para siquiera alimentarse adecuadamente, pueda desarrollar actividad creativa. La desnutrición es un freno a la potencialidad humana, una grave limitación de la libertad. Esto se refleja entre los países; aquellos cuya población es desnutrida, viven como lo hacían hace varios siglos; en cambio, los países cuya población está bien nutrida gozan de prosperidad.

La situación nutricional de México está, en general, de acuerdo a lo que cabría esperar del análisis de su situación socioeconómica.

En los últimos años se han realizado una serie de estudios para analizar el problema nutricional del país en sus distintas regiones, destacando los siguientes hechos:

- 1.- La desnutrición es mas frecuente y revista mayor gravedad en el área rural que en la urbana. Es como si fueran dos países dentro de uno solo, ya que a nivel rural la situación sanitaria es mala, generalmente la seguridad social no alcanza al campo y los niveles de analfabetismo son elevados.
- 2.- Aún dentro del área rural, la situación nutricional es heterogénea. En general, el norte del país y parte de la costa del Golfo de México están en mejores condiciones que la Zona Centro Occidental y ésta tí

ne condiciones superiores a las del Sur y Sureste. -

- 3.- Por último, dentro de la familia misma, algunos --- miembros sufren más desnutrición que otros. (8, 12,- 13)

La desnutrición no puede atribuirse a una sola causa; hay multicausalidad: Múltiples factores dan lugar a la desnutrición actuando a través de complejas interrelaciones. A continuación se analizan estos factores dividiéndolos, según el esquema epidemiológico clásico, en -- factores relativos al agente, factores relativos al huésped y factores relativos al medio ambiente:

- I.- FACTORES RELATIVOS AL AGENTE.- El Agente sería en este caso la ausencia o deficiencia, absoluta o relativa, de nutrimentos. También existen diferencias en cuanto a la disponibilidad de un nutrimento según esté contenido en uno u otro alimento.

## II.- FACTORES RELATIVOS AL HUÉSPED.-

### a) Edad y Sexo:

- 1.- VIDA INTRAUTERINA.- Muchos pasos o etapas trascendentales del crecimiento y -- del desarrollo ocurren predominantemente in utero, siendo el crecimiento global -- durante la etapa intrauterina el mas rápido de toda la vida, pues en pocos meses la masa original se multiplica millones de veces. De aquí la importancia de que se apliquen mejores métodos en el estudio de la influencia del estado nutricional de la madre sobre el producto.
- 2.- LACTANCIA.- En el área rural la lactancia se prolonga mas allá del primer año de vida sin la introducción de otros ---

alimentos, quizá en la idea de que es el medio mas económico de alimentar al nuevo miembro de la familia, y no terminarse, en la mayoría de los casos, sino --- cuando sobreviene un nuevo embarazo. En esta situación, aún cuando la producción materna fuera adecuada, las necesidades nutricionales de un niño mayor de un año no pueden cubrirse comenzandose el proceso de la desnutrición.

- 3.- ETAPA PREESCOLAR.- Niños entre 2 y 5 -- años cumplidos.- Dada la gran dependencia que tiene el niño en esta etapa, su criterio y sus gustos no son tomados en cuenta y es forzado a consumir una dieta pobre. La mala alimentación coincide en esta edad, con necesidades nutricionales aún relativamente altas, así como con una alta frecuencia de enfermedades infecciosas como son la gastroenteritis y las enfermedades virales, padecimientos que por se, agravan la desnutrición, generandose elevadas tasas de morbimortalidad durante esta etapa.
- 4.- ETAPA ESCOLAR.- Niños entre 6 y 10 años cumplidos.- Al final de la etapa preescolar, y en la escolar, las necesidades nutricionales por unidad de peso son ya menores, se ha sobrevivido a las enfermedades infecciosas muchas de las cuales dejan inmunidad, el niño es menos dependiente, por lo que, la desnutrición como tal es mucho menos frecuente en el escolar que en el preescolar.
- 5.- ADOLESCENCIA.- El Adolescente general--

mente no presenta desnutrición grave, ---  
 pues es esencialmente un individuo inde-  
 pendiente, con amplios recursos para con-  
 sumir el suficiente alimento que cubra --  
 sus requerimientos nutritivos mínimos.

- 6.- **ADULTOS.**- Durante esta etapa los adultos  
 sufren sólo grados muy moderados de desnu-  
 trición. Sus necesidades nutricionales -  
 por unidad de peso son bajas, y su capaci-  
 dad de producción es mas alta.
- 7.- **EMBARAZO Y LACTANCIA.**- Durante el embara-  
 zo las necesidades nutricionales son muy  
 altas, ya que tiene que formarse un nue-  
 vo ser. En la lactancia, el aumento en -  
 las necesidades es aún mas marcado, ya --  
 que en condiciones ideales deben producir-  
 se 800 a 1,000 ml. de leche al día. Du-  
 rante esta etapa aumenta la frecuencia y  
 gravedad de la desnutrición, pues la die-  
 ta, antes solo moderadamente insuficiente,  
 es ahora totalmente inadecuada para cubrir  
 las necesidades aumentadas.
- 8.- **ANCIANIDAD.**- Es difícil definir los lími-  
 tes de edad de este grupo.- Sin embargo,  
 puede concebirse al anciano como un indi-  
 viduo desempleado, que ya no produce todo  
 lo necesario, y que enferma fácilmente, -  
 todo lo cual lo hace depender de otras --  
 personas y en cierta forma tiene en su --  
 contra factores parecidos a los que favo-  
 recen la desnutrición en el preescolar.

- b) **Actividad;** La actividad física influye poder-  
 rosamente sobre las necesidades nutricionales  
 de quien la desarrolla. Por razones termodiná-

micas, a mayor actividad se requiere mayor ingestión de calorías.

- c) Estados Patológicos: Cualquier enfermedad representa una agresión ambiental que se traduce en balance negativo, sobre todo de nitrógeno.- Por otro lado, el individuo enfermo padece frecuentemente de anorexia, lo que se agrava por las normas culturales a las que está sujeto -- las que determinan prácticas negativas en su alimentación.

### III.- FACTORES RELATIVOS AL AMBIENTE.

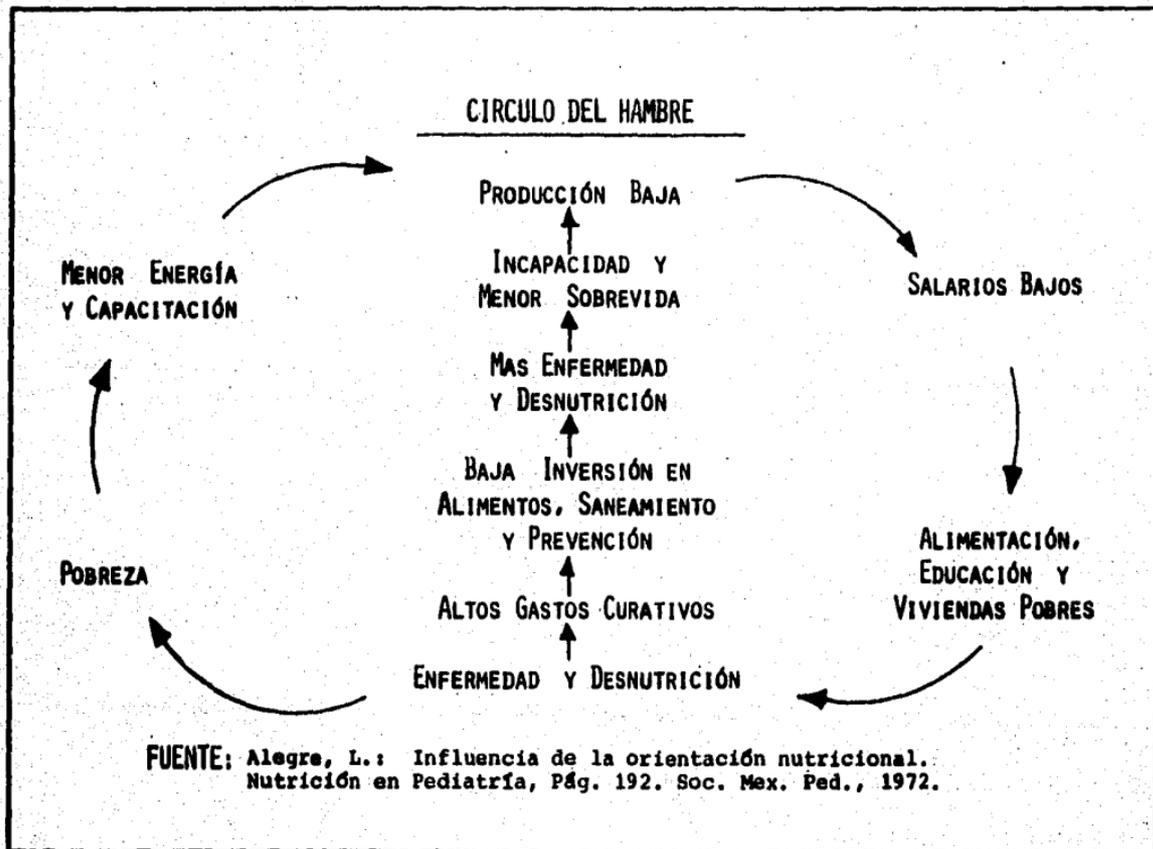
a) Disponibilidad de Alimentos:

- 1.- PRODUCCION: Esta depende de factores muy diversos: Geográficos, sociales, económicos, culturales y biológicos. La producción es el resultado de la acción de todos esos factores; pero producción no es consumo, ni siquiera es disponibilidad, - las cuales dependen de lo que le ocurra a la Producción en los siguientes pasos:
- 2.- Almacenamiento y conservación, transporte, mercado, industrialización y exportación e importación.

b) Consumo: Depende de:

- 1.- PODER ADQUISITIVO.- Sin duda, uno de los factores que más limitan la nutrición. El poder adquisitivo de las personas depende de su educación y cultura, del tipo de actividad que realizan, del lugar donde habitan, del tamaño de su familia y de otros factores circunstanciales.

2.- HABITOS ALIMENTARIOS.- Muchos conceptos sanitarios, sobre todo en el área rural, vienen de la medicina griega y romana o surgieron de arcaicos conceptos religiosos, o bien resultaron de la aplicación de la lógica a datos falsos, perpetuando la desnutrición. (6, 7, 8, 14)



## PATOGENIA.

El común denominador en la Patogenia de la Desnutrición es el balance negativo de uno o mas nutrimentos, independientes de la etiología y de como se llega a ese balance negativo. Este da lugar a una adaptación del organismo con lo que las carencias no se expresan clínicamente, e instalándose la signosintomatología de la desnutrición al hacerse este proceso de balance negativo continuo y progresivo, hasta llegar al cuadro final franco.

Es lógico que muchos de los signos de la desnutrición, sobre todo los mas tempranos, son totalmente expresión de la lucha que lleva implícito el organismo por adaptarse a condiciones nutricionales cada vez mas precarias. En los niños la adaptación es mas evidente que en los adultos, ya que para lograrla disminuyen su crecimiento y su desarrollo a través de diversas etapas:

- a) Etapa inicial de Homeostasis inmediata.- Es aguda y se caracteriza por el establecimiento de un equilibrio disarmónico al patrón normal con pérdida de peso principalmente.
- b) Etapa de detención del crecimiento y desarrollo. Es de carácter subagudo y expresa una homeostasis mediata con tendencia a mantener las anormalidades bioquímicas, funcionales y anatómicas previamente alcanzadas. Se expresa por un menor crecimiento en talla, desaceleración del desarrollo óseo y del desarrollo neuromotor.
- c) Etapa de adaptación crónica y homeostasis tardía.- Se expresa por atrofia de la piel, disminución del metabolismo basal, hipergamaglobulinemia, hipotermia, etc.
- d) Homeorresis.- Si los factores que determinan la nutrición continúan actuando y ningún factor especial actúa para agudizar el cuadro, se alcanza un equilibrio nuevo y final. El

término homeorresis significa "Alcanzar Equilibrio", y se utiliza en lugar de homeostasis, que quiere decir "Mantener un Equilibrio"; al principio hay homeostasis y cuando esta ya no es posible hay homeorresis. Se caracterizan por una relación peso/talla normal porque ambos han disminuido en la misma proporción; representa un verdadero equilibrio, una aproximación a la normalidad, un mecanismo adecuado para sobrevivir que mientras mas pronto se alcance menos se afecta el crecimiento.

El niño en homeorresis no solo es mas chico, sino que su organismo tiene diferente composición que un niño normal -- de su edad; se describe un menor contenido de protefinas en los tejidos, sobre todo en el muscular, y menor contenido proteico por célula.

En cada una de estas etapas hay generalmente tres posibles caminos:

- 1) La aparición de un episodio agudo que lleve al paciente a una desnutrición complicada, y si esto es suficientemente grave, a la muerte.
- 2) La continuación del proceso que lleve al paciente a una etapa mas avanzada de desnutrición.
- 3) La suspensión del complejo causal de la desnutrición y la aparición de condiciones óptimas para la recuperación, la cual será tan completa como lo permita la extensión, intensidad y duración del daño ya ocurrido. (7, 11)

Es muy difícil que se produzca deficiencia de un solo nutriente, ya que casi cualquier alimento es vehículo de varios nutrientes a la vez.

Entre los nutrientes hay dos que se requieren en -- cantidades mayores, las calorías y las protefinas; por lo tanto, la forma mas frecuente de desnutrición es aquella en la que el

balance negativo es principalmente de calorías y proteínas y por ello al término desnutrición se le agrega el calificativo de calórico-protéica, y si a estas deficiencias se le agregan otras, especialmente de vitaminas, se le denomina en forma adecuada "Síndrome Pluricarencial".

La desnutrición calórico-protéica fue descrita - en muchos países y bajo diferentes nombres, sin embargo, - la descripción que alcanzó mayor difusión internacional y que se considera clásica es la que hizo la Dra. Cecily - - Williams en la Costa de Oro Africana; el nombre local para la desnutrición extrema es Kwashiorkor, término que es mejor conocido en los distintos idiomas. (8)

## PATOLOGIA.

Tres fenómenos están siempre presentes en la desnutrición, por lo que se les ha llamado Signos Universales. Ellos son:

- 1.- Dilución.
- 2.- Hipofunción y
- 3.- Atrofia.

Los cuales son manifestaciones de adaptación al balance negativo.

- 1.- DILUCION: Comprende aumento de los líquidos intra y extracelulares; es decir, aumento del volumen sanguíneo, del líquido intersticial y relativamente del agua intracelular, dilución de las proteínas plasmáticas, anemia y edema; este último puede ser aparente o subclínico.

La hemodilución trae aparejado osmolaridad baja (260-280 mOsm/lit, generalmente  $\text{CO}_2$  bajo, sugerente de acidosis, hipokalemia, volumen globular restringido, - -

volumen sanguíneo y plasmático alterado.

Las proteínas séricas están disminuidas, independientemente de que exista edema o no; las más susceptibles de estar bajas son las seroalbúminas, que llegan a ser equiparables a las cifras de seroglobulinas, -- igualmente o invirtiendo la relación albúmina-globulina normal. Las alfa globulinas suelen estar disminuidas sobre todo si hay edema.

- 2.- HIPOFUNCION: Se revela por la incapacidad amilolítica, tripsica y lipolítica de los jugos pancreático e intestinal, deficiencia de sacaridasas, así como pH, acidéz libre y acidéz total menos acentuada del jugo gástrico, así mismo se revela por la presencia de hipotonía muscular y por la disminución de la actividad mental e -- inhibición afectiva emocional. En la función renal se refleja por disminución de la filtración glomerular -- alargando los tiempos de secreción y excreción.

A nivel del sistema inmunológico el trastorno se manifestará por retraso en el tiempo de respuesta ante un estímulo, lo que generará mayor susceptibilidad a los procesos infectocontagiosos.

- 3.- ATROFIA: Se manifiesta principalmente por la detención del crecimiento pondoestatural, retraso en la -- osificación, alteraciones tróficas de la piel y el cabello e hipotrofia muscular. (10)

## ASPECTOS CLINICOS.

Debido a la complicada etiología de la desnutrición, a la multitud de factores que tienen efecto sobre -- ella y sobre sus manifestaciones, y a las múltiples influencias mutuas existentes entre los nutrimentos, este proble-

ma puede expresarse clínicamente en una gran variedad de cuadros e intensidades que resultaría difícil describir, por lo que, con el fin de ordenar y hacer mas funcional el estudio clínico de la desnutrición, sus síntomas y signos se han dividido en tres tipos:

- 1.- Signos Universales
- 2.- Signos Circunstanciales
- 3.- Signos Agregados.

1.- Los Signos Universales, como su nombre lo indica, están siempre presentes independientemente de la etiología y evolución de la desnutrición. Ellos son:

- a) Dilución,
- b) Hipofunción y
- c) Atrofia.

En el niño la expresión mas común es una desaceleración, o aún una detención, del crecimiento y del desarrollo. Recapitulando los datos de estos signos, tenemos:

a) **DILUCION:** Corresponde a un menor contenido de sólidos en todos los compartimientos, expresándose por hiponatremia, hipoproteinemia, kaliopenia, hipocloremia, hipocalcemia, hipomagnesemia. Existen hipalbuminemia y las gammaglobulinas suelen estar elevadas. El fenómeno de dilución es expresivo del retraso en la maduración ya que corresponde a las características de un niño normal de menor edad.

**HIPOFUNCION:** Se expresa por insuficiencia digestiva, debida a menor secreción de enzimas pancreáticas y menor absorción intestinal, también se --

observan anormalidades metabólicas, alteraciones en el crecimiento y desarrollo, menor capacidad de las defensas primarias contra las infecciones, e incluso en algunos estudios realizados, se han detectado alteraciones cromosómicas. (10)

Dentro de la disfunción digestiva es frecuente - una baja actividad de la lactasa, por lo que muchos niños desnutridos no toleran bien la leche.

A nivel metabólico se encuentra ligera hipoglucemia y baja tolerancia a la glucosa, además hipolipemia e hipoaminoacidemia con mayor caída de - los aminoácidos indispensables en las etapas mas avanzadas de la desnutrición.

- c) LA ATROFIA, que es generalizada, se expresa mas tempranamente y con mayor intensidad en ciertos tejidos como la mucosa intestinal, que se aplanan notablemente, el páncreas y el hígado. El tejido muscular y la piel se afectan mucho después - mientras que el tejido nervioso se atrofia relativamente poco.
- 2.- Signos circunstanciales.- Estos signos no se encuentran siempre y por ello se catalogan como circunstanciales, presentandose con diversa intensidad y en diferentes combinaciones. Además son inespecíficos, - ya que pueden originarse en muchos otros padecimientos. Los que con mayor frecuencia se observan son - los trastornos del cabello, el edema y la dermatosis.

El cabello es un indicador indirecto del metabolismo proteínico. En la desnutrición disminuye su grosor y se torna quebradizo, se debilita su implantación, - es facilmente arrancable sin dolor. También pierde

su pigmentación pasando de color negro a rojizo, amarillento y finalmente gris o blanco.

- 3.- Signos Agregados.- Son aquellos que no se deben a la desnutrición misma sino a los padecimientos que se agregan a ella frecuentemente. Suelen enmascarar al cuadro de desnutrición y confunden al examinador. Son de gran importancia en el diagnóstico y tratamiento. Ramos Galván los divide en cuatro clases:
- a) Los signos de padecimientos que dan lugar a desnutrición secundaria.
  - b) Los signos de infección agregada a la desnutrición.
  - c) Los signos de desequilibrio hidroelectrolítico agudo agregado a la desnutrición.
  - d) Los signos debidos al ambiente social y cultural del desnutrido.

Las infecciones representan la patología agregada mas frecuente, sobre todo de los aparatos respiratorio y digestivo. Cuando la desnutrición es grave, el cuadro clínico de las infecciones es atípico y sugerente de una menor severidad.

La combinación de desnutrición e infección es sinergista y se genera un círculo vicioso que responde -- por la elevada mortalidad preescolar observada en países como México; se trata, sin duda, de un problema de mayor prioridad en salud pública.

Estas infecciones agregadas son las que generalmente generan desequilibrios hidroelectrolíticos. Es común que se contraiga el compartimiento intravascular, pese a la dilución, con lo que se agrava la hiponatremia; -

la acidosis es frecuente y la hipotensión puede comprometer la función renal. El desequilibrio hidroelectrolítico es la causa inmediata de la alta mortalidad. (6, 12, - 14)

## FORMAS CLINICAS.

Tomando como base la clasificación realizada por el Dr. Gómez y colaboradores, la cual fue publicada en --- 1946, y que divide a la desnutrición en tres grados usando como criterio el déficit ponderal, tenemos:

- 1.- Desnutrición de Primer Grado.- Puede ser aguda, sub aguda o crónica; es la mas frecuente. Se encuentra en el 55% de los casos de lactantes que padecen la enfermedad.

Se caracteriza por un déficit ponderal del 11 al 25% del peso promedio teórico para su edad; se va a manj festar por detención en el crecimiento y desarrollo poco ostensible, estacionamiento del peso y posterior mente la talla, el tejido celular subcutáneo pierde - su turgencia y da la sensación de flaccidez, disomnío, paniculo adiposo de abdomen y porciones proximales de los miembros muy escaso, disminución discreta de la - fuerza muscular; el laboratorio nos reportará hipocro mia, ocasionalmente hipoglobulia; no se muestran edemas ni otras alteraciones ostensibles de mucosas, --- pial o estructuras accesorias.

- 2.- Desnutrición de Segundo Grado.- Puede ser subaguda o crónica, es menos frecuente que la anterior. Entre - los lactantes desnutridos representa la tercera parte de los casos. La mayoría representa la forma crónica del padecimiento.

Se caracteriza por un déficit ponderal del 26 al 40%

del peso ideal. Se manifiesta por detención y disminución de las constantes peso, talla, perímetros, coeficientes de robustez, etc., pérdida manifiesta del tejido celular subcutáneo del tronco y de los miembros, flaccidez muscular, astenia y adinamia mas o menos acentuadas; con frecuencia se observan trastornos digestivos, principalmente diarreas; disminución de la resistencia a las enfermedades banales; piel seca, a veces con hiperqueratosis folicular y con grietas en las comisuras bucales (queilosis); ya en esta etapa se pueden presentar las pigmentaciones pelagroides, de color café o rojizo; el pelo pierde su brillo y elasticidad, se hace seco, escaso, quebradizo y delgado; puede aparecer hipervascularización circuncorneal (arriboflavinosis) en los meridianos oculares, dilatación cardíaca (beribérica) y aún discreta neuritis; no hay edema o sólo manifiestan discreto edema maleolar de aparición eventual y vespertina. En el estudio histológico se puede demostrar paraqueratosis y xerosis.

- 3.- Desnutrición de Tercer Grado.- Es una condición necesariamente crónica aunque en ella se injertan con extraordinaria frecuencia, episodios agudos, que en términos finales, son los que originan la muerte del paciente. Se caracteriza por una deficiencia ponderal superior al 40% del peso ideal. Se considera -- que aproximadamente el 4% de los lactantes muestran el padecimiento en su tercer grado de intensidad. -- Los signos circunstanciales ocurren con mayor frecuencia e intensidad y en las mas variadas combinaciones clínicas. En el terreno clínico se pueden diferenciar dos formas sobresalientes de este grado, -- el mas acentuado de desnutrición:

- a) Marasmo. (Deficiencia calórica). Corresponde al estado extremo de consunción o caquexia, o sea --

## GRADOS DE DESNUTRICION

DATOS CLINICOS	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
% DÉFICIT DE PESO	11 A 25	26 A 40	MÁS DE 40
Déficit de talla para edad cronológica de 8 a 10%	No	Se inicia	Si
Déficit en circunferencias craneana, braquial y sural	No	No	Si
Reducción del panículo adiposo	Se inicia	Si, en mediana intensidad	Muy acentuada en el tipo marasmático
Distrofia de piel, faneras y mucosas	No	Si en poca o mediana intensidad	Si con intensidad en el tipo Kwashiorkor
Hipotermia	No	Si, no en todos los casos	Si
Edema		Si, no en todos los casos	Si, en el tipo Kwashiorkor
Anorexia	De intensidad Variable	Si, en mediana intensidad	Si, en todos los casos con marcada intensidad
Conducta neurótica	No	No	Si, en todos los casos

una condición patológica de verdadera bancarrota orgánica en la cual la somatometría es impresionantemente inferior a la normal: El niño tiene un déficit de más del 40% del peso que en condiciones normales le correspondería por su edad; - su fascias simiesca o "Volteriana", así designada por las arrugas de aspecto senil que surcan - su rostro, resulta de la desaparición de la última reserva adiposa; la mirada es brillante y expresiva, la del abdomen ha perdido su grasa y -- con ella su elasticidad, dando el signo del "Tra-po mojado". Hay profundos desórdenes metabólicos que se manifiestan por diversos trastornos - digestivos, circulatorios y cutáneos de mayor o menor intensidad y que lo acercan a un desenlace funesto.

- b) Kwashiorkor (Deficiencia calórico-proteica), Síndrome Pluricarenal Infantil. Es la desnutrición con edema como resultado de disminución importante de proteínas plasmáticas. Los signos - precoces son vagos e inespecíficos, incluyen letargia, apatía e irritabilidad. Posteriormente hay disminución de las defensas, pérdida de tejido muscular. Dermatitis pelagroide con lesiones del tipo pigmentodescamativo, constantes en la - cabeza, torax, abdomen, regiones glúteas y raí- ces de los miembros, adoptando formas y tamaños variables. Otro síntoma constante es la diarrea con número de evacuaciones y aspecto variables. Anorexia importante que incluso obliga a hospitalizar al paciente para realizar alimentación pa- rental y después forzada por sonda nasogástrica. El edema puede ser discreto y localizado al ini- cio, para luego generalizarse y ser exagerado, - es casi constante la inversión de la relación --

**DIFERENCIAS GRADUALES ENTRE  
MARASMO Y KWASHIORKOR**

---

<b>SIGNOS</b>	<b>MARASMO</b>	<b>KWASHIORKOR MARASMÁTICO</b>	<b>KWASHIORKOR</b>
<b>Retardo en el crecimiento</b>	+++	++	+
<b>Pérdida de peso</b>	+++	++	+
<b>Atrofia Muscular</b>	+++	++	+
<b>Trastornos gastrointestinales</b>	++	++	++
<b>Alteraciones psíquicas</b>	+	++	+++
<b>Alteraciones del cabello</b>	+	++	+++
<b>Hipoproteïnemia</b>	+	++	+++
<b>Dermatosis Pelagroide</b>	0	++a+++	+++
<b>Edema</b>	0	+a++	+++
<b>Esteatosis hepática</b>	0	+	++a+++

**FUENTE:** González, J. S.: Desnutrición. Unidad 2, Ciclos IX y X,  
Facultad de Medicina, U. N. A. M., 2a. Edición, P. 38. Febrero, 1981.

albúmno-globulina así como anemia hipocrómica, normo o microcítica. La hepatomegalia con hígado de consistencia dura se observa en etapas --- avanzadas, lo que es resultado de infiltración -grasa, pero sin llegar a la degeneración grasosa pero sí fibrótica cuando el proceso ha sido muy severo y prolongado. Presentan profundas alteraciones en el terreno psicológico, son irritables, con pobres relaciones interpersonales, apáticos y desinteresados. (7, 10, 14)

Ramón Galván, en su casuística de desnutridos de tercer grado en pacientes de diferentes edades - obtuvo los siguientes porcentajes: Un 43% presentó Kwashiorkor, un 24% presentó Marasmo y un 33% presentó un cuadro mixto. (15)

## MANIFESTACIONES DE LOS ORGANOS AFECTADOS.

En menor o mayor grado, todos los órganos de la economía se afectan en la desnutrición, manifestandose por múltiples signos y síntomas entre los que al principio predomina un hambre imperiosa que impide pensar en otras necesidades y que puede llegar a generar ideas y sueños delirantes en donde los alimentos son el tema dominante, pero al pasar el tiempo se instala una anorexia progresiva y el sistema nervioso parece incapaz de reaccionar a las carencias nutritivas y a los estímulos que producen normalmente los alimentos.

**APARATO DIGESTIVO.**- Disminución de las secreciones gástricas, intestinales y pancreáticas. El estómago se vacía en más de dos horas, el tránsito intestinal se retarda en unas ocasiones o se acelera en otras, apareciendo entonces diarrea por fermentación como consecuencia del exceso de almidones, carencia de proteínas y multiplicación

de bacterias patógenas. Las diarreas pueden hacer perder cantidades elevadas de nitrógeno, lo que reduce aún más las proteínas plasmáticas.

**APARATO CIRCULATORIO.**- Hay disminución del volumen sanguíneo, alteraciones en la tensión arterial, pulso lento al principio y taquicardia posteriormente.

**APARATO RESPIRATORIO.**- Hay disminución del volumen inspiratorio, con menor consumo de oxígeno por metabolismo orgánico bajo y por estímulo insuficiente del centro respiratorio.

**SISTEMA URINARIO.**- Disminución en el volumen urinario de 24 horas, ocasionada por el restringido aporte de líquidos tanto en su forma original como parte constitutiva de alimentos. La orina es pobre en minerales -- pero contiene Azufre por la desnutrición del protoplasma muscular, y calcio por la desintegración del tejido óseo, ocasionado por la carencia de la vitamina D, y por la escasa secreción de las Paratiroides en su fase tardía. La urobilina aumenta en la orina y disminuye en las heces. - Suele aparecer nicturia siendo esta un síntoma molesto para el paciente.

**SISTEMA GLANDULAR.**- Se presenta una gran variedad de alteraciones; puede haber atrofia de la corteza -- suprarrenal al aumentar su función en un esfuerzo para -- transformar la proteína en glucosa. Puede haber hipoadrenalismo e hipofunción de la hipófisis. Aparece en la -- glándula Tiroides con disminución del metabolismo basal. Hay disminución de la libido por atrofia gonadal, apareciendo lesiones degenerativas semejantes a las de los ancianos. La piel se torna reseca, atrófica y escamosa con hipodesarrollo de sus glándulas sebáceas sin alteración -- de las sudoríparas.

**SISTEMA NERVIOSO.**- Estas alteraciones son secundarias al déficit del eje hormonal que tiene como sustrato a la Anorexia. Al inicio hay irritabilidad, agresividad y pérdida de la voluntad. Posteriormente se presenta incapacidad en la concentración mental, trastornos de la memoria. Aparece pesimismo, laxitud, hostilidad, entrando después en una etapa de indiferencia progresiva, pasando a una fase de sopor y coma cuando no se han ingerido alimentos en varias semanas, habiéndose depletado las reservas energéticas del organismo.

## DIAGNOSTICO.

El diagnóstico de este proceso sindromático, a nivel individual y general, es preciso para el planeamiento de acciones dirigidas a una mejoría nutricional del individuo y su comunidad; para lograr este propósito, se emplean diferentes métodos, como son estadísticas demográficas, encuestas dietéticas y encuestas clínicas.

Este último método de diagnóstico, la Encuesta Clínica, permite el diagnóstico de casos claros de desnutrición y la sospecha de casos de nutrición inadecuada. -- Este procedimiento debe de incluir los siguientes puntos:

- 1.- **Ficha de Identificación.**- Permite conocer la edad, sexo, estado civil, ocupación, etc., del sujeto.
- 2.- **Aspectos Generales.**- Capítulo de gran utilidad pese a su carácter subjetivo, ya que brinda datos bastante precisos en manos experimentadas de la conformación integral y general del paciente.
- 3.- **Padecimiento actual.**- Debe interrogarse, directa o indirectamente, la historia de una posible desnutrición o de padecimientos que puedan producirla.
- 4.- **Antropometría.**- Con frecuencia, sobre todo en los ni

ños, este procedimiento es el eje del diagnóstico, -- del estado nutricional. Por desgracia es común que -- este método se utilice sin las debidas precauciones -- estadísticas y que se obtengan conclusiones sin suficiente fundamento. Además del peso y la talla, debe investigarse el perímetro cefálico, perímetro bra--- quial, perímetro torácico, diámetro biacromial y bi- crestal, longitud de los miembros inferiores y medi- das del panículo adiposo; en base a estos datos se -- calculan varios índices que tienen un valor relativo.

5.- SIGNOS FISICOS.- Siguiendo las reglas clásicas de -- la exploración física debe hacerse un estudio comple- to del paciente. A continuación se describirá el -- conjunto de signos que pueden corresponder a enferme- dad nutricional, ya sea que correspondan a algún sín- drome carencial o a la adaptación a la desnutrición. Se han descrito numerosos signos al respecto, pero -- la mayoría de ellos son inespecíficos; por ello, el Instituto Nacional de la Nutrición ha seleccionado -- diez áreas de exploración tomando en cuenta los ha- llazgos mas frecuentes y específicos:

a) Alteraciones en el Pelo.- Uno de los primeros -- datos de deficiencia protéica son las alteracio- nes del folículo piloso caracterizadas principal- mente por cabello fácilmente arrancable sin dor- lor. Posteriormente se altera el grosor y la -- pigmentación; un grado extremo en la alteración de la pigmentación del pelo es el signo del "Zo- rro Plateado" caracterizado porque todo el cabe- llo del paciente se torna plateado. Un signo -- muy interesante, poco común, pero muy evidente, -- es el que se conoce como "signo de bandera". -- Cuando el niño sufre sucesivamente periodos de -- buena y mala nutrición, cada cabello tiene zonas bien y mal pigmentadas que se alternan, descri- biendo franjas de distintos colores semejantes a

los de una bandera.

- b) Alteraciones en las Conjuntivas.- En la deficiencia de vitamina A hay diversos cambios conjuntivales; de ellos son inespecíficos el engrosamiento y resequedad conjuntival que pueden originarse -- también como resultado de exposición constante a excesos de polvo y humo presentes en el ambiente. Así mismo son inespecíficas, pese hasta que hace poco tiempo se les creía signo específico de avitaminosis A, las manchas de Biot las que pueden describirse como estructuras que parecen espuma de jabón que hubiese caído sobre la conjuntiva.

Es típica de avitaminosis A la xerosis conjuntival, y muy específica la xeroftalmia y la queratomalacia.

- c) Alteraciones en los Labios.- Son comunes la -- queilosis, o estomatitis angular y la queilitis o inflamación de los labios. Estas alteraciones pueden, deberse a deficiencia de Riboflavina, -- pero también están presentes en algunos procesos alérgicos o infecciosos.
- d) Alteraciones en las Encías.- Debe buscarse edema gingival, hipertrofia gingival interdientaria, sangrado a la presión, así como cicatrices y retracción, estos signos pueden corresponder a carencia de ácido ascórbico, pero también a infecciones y paradentosis que son bastante frecuentes.
- e) Alteraciones en la Lengua.- Son de importancia la atrofia papilar que da la lengua lisa de la pelagra, la hipertrofia de las papilas filiformes (lengua en tapete) o de las papilas fungiformes (lengua en fresa) de la arriboflavinosis, y la lengua pálida y atrófica que puede observarse en sujetos con anemia ferropriva.

- f) Alteraciones en los Dientes.- Deben buscarse líneas transversales que pueden representar lo mismo que el signo de la bandera en el pelo, así como manchas de fluorosis y caries, aunque en este último padecimiento la influencia de la dieta es sólo parcial.
- g) Alteraciones en el Cuello.- Los datos que se pueden encontrar son bocio, el cual en la mayoría de los casos, se produce como un intento compensatorio del organismo ante una dieta pobre en Yodo. Se considera de primer grado cuando solamente se identifica por palpación, de segundo grado cuando es visible en el paciente con el cuello extendido y de tercer grado cuando es visible con el cuello en posición normal.
- h) Alteraciones en la Piel.- La piel, como el cabello, es una estructura sensible a la desnutrición proteica, pero la signología dermatológica es poco específica. En el niño desnutrido la dermatosis cursa con atrofia de la piel, hiperpigmentación y desprendimiento en colgajos. En la pelagra la piel está muy seca, cuarteada, al principio con signos de inflamación e hipertrofia y más tarde atrófica, y la descamación es concéntrica; la dermatosis de la pelagra se localiza preferentemente en lugares expuestos al sol.
- i) Palidez.- La palidez de las conjuntivas y de la mucosa oral debe investigarse porque suele corresponder a anemia ferropriva, pero no es signo muy específico.
- j) Edema.- Este signo, si se descartan otras causas, es muy importante en el cuadro de desnutrición proteica. Puede aventurarse que el edema en el preescolar casi siempre es debido a desnutrición; con mayor frecuencia se localiza en el área maleolar, en la supratarsiana y en la palpebral. - (6, 8).

La existencia de una signosintomatología tan variada es clara indicación de las dificultades -- que representa el estudio del estado nutricional. La posición más adecuada ante esta realidad es -- reconocer que es necesario realizar un estudio -- orientado e integral de cada paciente que sea -- portador de trastornos en el estado nutricional.

## PRONOSTICO.

Para establecer el pronóstico de estos pacientes, es necesario tomar en cuenta muchos factores. Desde luego existe una gran variabilidad dependiendo de cada caso, el cual debe ser valorado en forma individual, sin embargo deberemos tomar en cuenta los siguientes factores: Etiología del cuadro, magnitud de la desnutrición, situaciones patológicas agregadas, la edad y el sexo del paciente.

Fuera de la pérdida de peso, ningún otro dato clínico de los directamente relacionados con la desnutrición, tiene valor en el pronóstico de la vida. La desnutrición de Primer Grado tiene mortalidad nula; la desnutrición de Segundo Grado tiene una mortalidad del 15 al 20%; la desnutrición de Tercer Grado tiene una mortalidad que fluctúa entre el 20 y 40% de los casos. Todas estas cifras están influenciadas grandemente por la presencia de cuadros patológicos insertados en la desnutrición como es el caso del desequilibrio hidroelectrolítico que aumenta hasta tres veces la mortalidad de estos pacientes, -- esta misma situación se presenta con procesos infecciosos severos agregados, siendo los más frecuentes la bronconeumonía y las gastroenteritis. (15)

En el Instituto Nacional de Nutrición, se toman en cuenta las siguientes variables en el pronóstico de la vida de los pacientes con desnutrición:

- 1.- Edad.- La mortalidad es mayor a menor edad, quizá -- debido a la menor capacidad del niño pequeño para -- adaptarse. En los lactantes la desnutrición de tercer grado implica una mortalidad del 40%, en cambio en los preescolares mayores es sólo del 20%.
- 2.- Grado de Desnutrición.- Mientras mayor sea el déficit de peso, mayor será la mortalidad.
- 3.- Tipo de Desnutrición.- La presencia o ausencia de edema no parece ejercer influencia alguna en la mortalidad cuando la desnutrición no está complicada, -- pero, si hay desequilibrio hidroelectrolítico, el -- pronóstico es peor en el edematoso.
- 4.- Cronicidad de la Desnutrición.- La mortalidad es inversamente proporcional a la cronicidad de la desnutrición, lo cual se puede explicar considerando que cronicidad implica capacidad de adaptación o que el cuadro etiológico no es muy severo.
- 5.- Tiempo de supervivencia.- Entre los desnutridos que llegan al hospital con complicaciones, el 30% mueren en las primeras 48 horas. El 30% de todas las defunciones ocurren el primer día, el 50% dentro de los -- primeros dos días y el 90% dentro de las primeras semanas.
- 6.- Presencia de Desequilibrio Hidroelectrolítico.- Eleva la mortalidad según ha sido ya explicado.
- 7.- Vómito o Diarrea.- También aumentan la mortalidad ya que acentúan el desequilibrio hidroelectrolítico y -- las pérdidas proteícas.
- 8.- La Presencia de Infección.- Hace peor el pronóstico,

ya que por banal que sea el proceso infeccioso, adopta medidas importantes, principalmente por incompetencia del aparato inmunológico.

- 9.- Temperatura Corporal.- La hipotermia es un mal signo y generalmente es indicativa de una fase terminal.
- 10.- Oportunidad del tratamiento.- Lógicamente un tratamiento oportuno y adecuado ofrece un mejor pronóstico.

El pronóstico de la función es muy complejo y depende de la edad, cronicidad de la desnutrición, etc. Se dice que el tiempo perdido en términos de crecimiento no se recupera nunca; fuera de ello la mayoría de las alteraciones con que cursa la desnutrición desaparecen con un buen tratamiento. El pronóstico social, en cambio, es incierto, difícil de valorar, pero en general es malo --- puesto que la fenomenología social que da lugar a la desnutrición es compleja y difícil de modificar. (16)

#### IV.- ANALISIS DE LA MORTALIDAD INFANTIL.

Los niños deben tener buenos alimentos para que puedan crecer, mantener y reparar los tejidos de su cuerpo. Sabemos que el aporte del requerimiento calórico, -- únicamente, no es suficiente para permitir un crecimiento óptimo, ya que se tienen que considerar cuantitativamente los alimentos básicos: Proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas. (17)

Para comprender las razones por las que los factores socioculturales influyen en la desnutrición infantil, factores que participan en forma impresionante en -- las elevadas tasas de morbimortalidad por este padecimiento y preferentemente en este período de la vida, debemos situar primero al hombre en la sociedad, ya que es el producto de la interacción de su potencial genético y de las oportunidades que le brinde el medio, desde el momento de su concepción, al nacimiento y en su posterior desarrollo. La influencia que recibe el ser humano comienza desde el momento en que es concebido. De ahí deriva que la desnutrición se manifiesta en una situación determinada, cuando no se trata de una consecuencia asociada a otra patología. La pobreza la engendra y la transmite. Es por -- ello que la desnutrición se considera como un problema social y no como un fenómeno aislado, en el que el medio ambiente juega un papel muy importante en su desarrollo.

El medio ambiente podría analizarse desde un -- punto de vista interno (físico e intrafamiliar) y otro externo que es el habitat. Todo este conjunto conforma el medio ambiente, que en sí mismo es un estímulo positivo o negativo.

A nivel familiar, el medio ambiente lo marca en primer término, un hecho objetivo y observable que es el

nivel socioeconómico. Fundamentalmente, éste es producto de la actividad que desempeña el jefe del hogar, de su nivel de escolaridad, del tamaño del grupo familiar y de las condiciones de la vivienda. Hasta aquí se palpa externamente la situación material, pero el medio también se configura por las normas que imperan en el seno de la familia. Ellas responden al grupo del cual pertenecen, ya -- que se identifica a través de los hábitos, creencias, conocimientos, valores y fines que se transmiten de generación en generación para conformar subculturas. Pero existen situaciones que llevan a las personas o a los grupos a presentar conductas que no están acordes con sus valores y es la circunstancia la que los obliga a actuar de esta manera. Las situaciones críticas de pobreza podrían ser un ejemplo.

La situación externa que rodea al grupo familiar la determinan el barrio, las áreas verdes, los servicios de la comunidad, etc.

Considerando lo anterior, debemos tomar conciencia de la importancia que tiene el medio, con sus factores socioculturales y económicos sobre la influencia en el desarrollo del niño; así tenemos que el estado nutricional del niño estará en relación directa con el medio en que le cabe en suerte desenvolverse. (18)

Tomando como base lo anteriormente descrito, se ha comprobado que la magnitud de las tasas de mortalidad de los grupos de niños menores de un año y de los preescolares, son excelentes índices para conocer las condiciones de nutrición de una comunidad determinada; en los países en los que el problema de la desnutrición es grave, las tasas de mortalidad son elevadas. El valor de este índice ha podido ser comprobado por múltiples estudios de investigación efectuados tanto en países desarrollados como subdesarrollados. (1)

Sobre bases como ésta se ha logrado cuantificar lo bien sabido acerca de la situación de salud, alimentaria y nutricional del mexicano y del habitante de esa co-razza de vida miserable que conforma la periferia de nuestras grandes metrópolis, destacando por su convincente -- claridad, el carácter eminentemente interdisciplinario de la "problemática" de la nutrición del mexicano y la con-clusión, establecida sobre bases reales, de que no cabe - esperar una mejoría de la situación nutricional en breve plazo.

Un resumen de los datos obtenidos en la Encues-ta Nacional de Alimentación realizada por el Instituto -- Nacional de la Nutrición, realizada en 93 comunidades ru-rales consideradas como representativas, indica que a pe-sar de la gran diversidad geográfica y del variado mosai-co cultural, la mayoría de los habitantes de nuestras --- 90,000 aldeas consume una dieta simple y monótona, cuya - composición todos conocemos; sin embargo, se distinguen -- claramente dos estratos de ingesta: Una muy primitiva, - propia de muchas regiones surianas indígenas marginadas y virtualmente incomunicadas; otras, algo menos precaria, -- mas variada pero errática, que es la que se da también en las áreas periurbanas, altamente contaminada por produc-tos industrializados, tanto mas costosos como carentes de que se ha adjudicado el carácter de valor nutricional ge-nuino, pero a los alimentos de prestigio (20)

Así mismo, se observó que en las familias que - cuentan con ingresos económicos aceptables, la mortalidad infantil muestra cifras menos elevadas. (1)

La situación presente en México, al igual que - como ocurre en la gran mayoría de los países en vías de - desarrollo, las tasas de mortalidad infantil sobre todo - en niños menores de cinco años, refleja en forma clara y

deprime lo poco que se ha intentado por realizar para tratar de controlar este grave fenómeno social. (16)

En el ramo de la salud, debe reconocerse que -- faltan indicadores eficientes, útiles para el médico de primer contacto, para descubrir la desnutrición cuando se inicia en un niño previamente bien nutrido. En su mayoría, nuestros médicos centran su atención en el problema infeccioso agudo. Sus diagnósticos terminan, con predominancia aplastante, en el sufijo "itis". La acción terapéutica queda enfocada en los antimicrobianos, no en la alimentación. Avanza así el proceso carencial, hasta que el pequeño paciente se desploma de su cuerda floja para caer en una cama de hospital de segundo o tercer nivel, y eso si corre todavía con alguna suerte.

La desnutrición en el niño, y principalmente la avanzada, o sea la que requiere manejo en medio hospitalario, ha sido conceptualizada como la punta de un "témpano grande de hielo flotante" que así traduce el diccionario del vocablo Iceberg, o sea que en una gran mayoría de los pacientes, el único dato aparente será el descenso ponderal y que, solo haciendo un examen acucioso, seremos capaces de detectar toda la serie de trastornos que se presentan o acompañan a esta patología. (21)

## V.- INFLUENCIA DE LA DESNUTRICION EN EL DESARROLLO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL.

La República Mexicana tiene una superficie total de 2,403,598 Km<sup>2</sup>, que incluyen 1,967,183 Km<sup>2</sup> de territorio continental emergido, más 5,364 Km<sup>2</sup> de plataforma continental, ocupando, por este concepto, el quinto lugar entre los países del continente y de décimo cuarto en el mundo. La extensión de sus fronteras es de 3,114.7 Km<sup>2</sup> - con E.U.A., 962 Km<sup>2</sup> con Guatemala y 259.2 Km<sup>2</sup> con Belice; sumando sus litorales 9,903 Km<sup>2</sup>, ocupa por ello el segundo lugar en el continente.

Presenta una tasa media de crecimiento demográfico de las más altas del mundo, tomando en cuenta que actualmente la disminución de la pérdida de vidas, sin el descenso correlativo de nacimientos, ha traído como consecuencia el crecimiento demográfico del país a un ritmo, - que en desequilibrio con el desarrollo general, ha permitido que el porcentaje de vida que en 1930 era de 36.8 -- años en el hombre y 38.2 en la mujer, fuera en 1980 de -- 62.3 y 66.1 respectivamente, y que la tasa de mortalidad general se redujera de 25.6 defunciones a 6.4 por cada -- 1,000 habitantes de 1930 a 1978. De acuerdo a las estimaciones de 1980, la población fue de 70 millones de habitantes, previendo para el año 2,000 alrededor de 132 millones. (22)

Considerando lo anterior, la producción de alimentos o la importación de éstos para cubrir las demandas de la población, no son medidas suficientes para lograr - una adecuada disponibilidad; son necesarias además, vías de comunicación, y medios de transporte entre los sitios de producción y los de almacenamiento o mercado de los -- productos alimenticios.

Hasta antes de 1968, el incremento anual de la

producción de leche era inferior de 100 toneladas anuales; a partir de este año, los lacticios han cobrado impulso notable aumentando su producción de 2,591 toneladas en -- 1967 a 3,100 en 1970.

En contraste con la producción de carne en canal, solo ha aumentado de 583,000 a 663,000 toneladas en el mismo lapso.

La magnitud del incremento en la producción de - huevo de 2,370 millones de piezas en 1962 a 5,700 millones en 1970, es decir, la producción se ha duplicado y continúa aumentando.

De manera semejante el maíz y el frijol ha mantenido un ritmo normal y ascendente, habiendo alcanzado - una producción anual de 10 millones de toneladas y un millón 300 mil toneladas respectivamente.

A pesar del incremento de la producción, la disponibilidad por individuo sigue siendo bastante reducida. Así por ejemplo la leche producida en 1970 permitió el consumo teórico de solo 0.169 por habitante; la producción en las plantas avícolas permitió la ingestión de un huevo a - cada mexicano cada 5 días y se consumió una ración de carne cada 3 días. Por lo tanto, la disponibilidad de proteínas de origen animal alcanzó 18.9g. del total de 25 g. sugeridos para países como México por la FAO.

Es indudable que el incremento en la población - ha constituido el factor mas importante en el reducido aumento de la disponibilidad de alimentos a pesar del incremento de la población habida en los últimos años.

Cabe hacer énfasis en que la disponibilidad se refiere a la cuota que teóricamente le correspondería a -

cada habitante del país, por lo cual el consumo real de alimentos solo puede ser estimado mediante encuestas alimentarias.

La disponibilidad de alimentos no es sinónimo de consumo de éstos, la economía familiar, la educación de las madres en materia de alimentación y los aspectos de orden cultural entre los que las costumbres y las tradiciones en relación al alimento, tienen gran importancia, son factores determinantes del consumo en los productos alimenticios disponibles.

La dieta del mexicano se caracteriza por ser insuficiente, disarmónica e incompleta en cuanto a los nutrientes que la integran. Los censos de 1970 revelaron que aproximadamente 10 millones de habitantes no consumieron huevos o carne y cerca de 20 millones no ingirieron leche.

Por otra parte la economía familiar es uno de los factores que contribuyen al deficiente consumo de alimentos. De acuerdo con censos levantados, tres de cada 10 habitantes económicamente activos percibían en 1969 un sueldo inferior a \$ 300.00 mensuales y como contraste uno de cada diez recibía un salario mayor de \$ 2,000.00. Este hecho requiere mayor realce al comprobar que existe una diferencia estadísticamente significativa en el ingreso económico de familias con niños desnutridos y las familias con niños eutroóficos.

Respecto a la educación podemos asegurar que si la escolaridad se toma como índice de información o instrucción recibida en aspectos de nutrición, constituye un factor de importancia relevante entre las variables que intervienen como determinantes de la elevada frecuencia de la desnutrición en México.

Uno de cada tres mexicanos era analfabeta en -- 1960, y aunque esta situación mejoró, en 1970 se informó que el 23.8% continuaban siéndolo. (23)

La importancia de esa variable se comprueba al -- investigar el nivel de escolaridad en padres de niños severamente desnutridos confirmando, que el simple hecho de -- que los padres hayan cursado la primaria, mejora notablemente la educación y pronóstico de estos niños que aquellos -- en los que sus padres son analfabetas.

Es así como la escolaridad constituye un factor que probablemente actúa a manera de obstáculo ante el intento para modificar la influencia adversa de tradiciones culturales acerca de la alimentación. En este sentido, -- en relación a la existencia de alimentos "fríos, calien--tes, pesados y ligeros", así como otro tipo de tabues --- hace que la distribución intrafamiliar de los alimentos -- sea restringida en los niños pequeños, desencadenando así la Desnutrición.

Es indudable que el estado de nutrición de una población está supeditado al carácter dinámico o estático que asumen los factores que lo condicionan, de manera simplista puede decirse que la disponibilidad de alimentos y el consumo de éstos debe mantener un incremento anual armónico al crecimiento de la población a fin de que la situación de la problemática, al menos permanezca estable.

Desde el punto de vista de la repercusión socio--económica que la Desnutrición tiene sobre la población, parece interesante recordar que ésta se deriva de la integración recíproca entre la población afectada y de su propio ambiente socio-económico y cultural.

Así pues, se puede concluir que la frecuencia de

Desnutrición en la población infantil de México, es aún de tal magnitud que permite clasificarla como problema de salud pública de alta prioridad. El análisis de los datos sugiere que la Desnutrición en los niños se ha mantenido cuantitativamente inalterable en años recientes; y existe información que hace sospechar un recrudecimiento en su tasa de incidencia, sobre todo, en la última década.

El crecimiento de la población requiere reforzar la producción de alimentos e incrementar y promover los factores que determinan el consumo de ellos. Sólo mediante una política integral de desarrollo económico podrá ser posible aumentar la disponibilidad de alimentos y paralelamente mejorar el nivel educacional y el poder adquisitivo de la familia mexicana.

Erradicar la Desnutrición requiere un programa dirigido a integrar a la economía del país, a la población que actualmente está marginada; es esta población la que tiene como característica principal, de ser poseedora de las condiciones que favorecen la elevada incidencia de la Desnutrición: bajo ingreso familiar, elevada tasa de analfabetismo, desocupación casi permanente y habitación en condiciones deplorables.

En nuestro país existen desafortunadamente diferencias muy marcadas en la distribución de los recursos, así tenemos áreas de mejor situación nutricional cuyos habitantes tienen un consumo diario de 2,330 calorías, una ingestión de 69 g. de proteínas totales y en los que no se descubren casos de Desnutrición avanzada y en los que se observa por lo tanto mortalidad preescolar baja. En las áreas donde el consumo calórico es de 2,224 calorías y con 60 g. de proteínas, se descubren casos de desnutrición avanzada en el 18 de los habitantes y la mortalidad preescolar asciende a 10 por mil. En las áreas en que el consumo calórico es de 2,050 calorías con 56 g. de proteínas, -

se encuentran porcentajes de desnutrición del 3.5% y la -- mortalidad sube al 16.5 por mil. Finalmente en las áreas críticas económicamente, se encuentran consumos calóricos inferiores a 1,800 calorías y 50% de proteínas totales, lo que trae como consecuencia un porcentaje de 4.1% de casos de Desnutrición avanzada y una mortalidad superior del 25 por mil. Lo anterior nos muestra un panorama de la precaria situación en que vive la población rural y del marcado contraste que existe entre las diversas regiones del país, contando algunas con buenos recursos y otras que carecen de las más elementales facilidades para su desarrollo. Es de llamar la atención que las mayores proporciones de Desnutrición infantil se encuentran localizadas en zonas urbanas y comprenden los barrios, así como en zonas suburbanas de las grandes ciudades, denominados "cinturones de miseria".

Como ya se ha dicho anteriormente, un buen estado nutricional o un estado de Desnutrición en sus diferentes magnitudes, es la resultante de la interacción de la misma sociedad en que se vive y de sus características -- económicas; sin embargo tenemos que admitir una serie de hechos innegables que actúan en el sentido de obstáculo -- o barrera, que depende mucho de la educación. Estos hechos son los siguientes:

- 1.- La alimentación está condicionada básicamente por -- factores económicos (Ingreso familiar), técnicas de producción y almacenamiento, así como disponibilidad de la producción.
- 2.- La alimentación está estrechamente ligada a un gran número de valores sociales y culturales, creencias, prejuicios, caracteres geográficos, etc.
- 3.- La cultura determina en gran parte los gustos, preferencias y formas de preparar o ingerir los alimentos,

además de que cada persona o núcleo familiar tiene - sus hábitos alimentarios definidos y arraigados.

- 4.- La selección de alimentos, platillos, horarios, frecuencia, etc., están fuertemente influenciados por - factores psicológicos, generalmente subconscientes -- por lo que resulta difícil modificarlos.

Debido al tipo de desarrollo social y cultural de nuestro pueblo y debido a la idiosincracia propia de - los individuos, así como a la falta de orientación para - la mejor utilización de los recursos con que se cuenta - para una buena nutrición que culmina en el adecuado desarrollo físico y mental del individuo, ha existido siempre la preocupación de autoridades federales, estatales y locales, para elevar el nivel de salud del país y con ello, aumentar la productividad, así como la procreación de futuros ciudadanos, los que nacerán indudablemente en mejores condiciones tanto físicas como mentales para poder de sarrollarse en un ámbito de bienestar y de salud y con -- elló estar capacitados para incrementar su productividad tanto personal como nacional.

Si se estudia la evolución del problema de la - deficiencia nutricional del pueblo mexicano, se llega a - la conclusión de que este es un problema crónico y que ha estado presente en la comunidad mexicana desde la época - de la colonia, período durante el cual incluso, llegaron a presentarse grandes epidemias de hambre; sin embargo de - be reconocerse que los cambios de la organización social y política iniciados en la segunda década de este siglo, y el inicio de la etapa acelerada de industrialización a principios de la década de los 40s., ha traído cambios - positivos en diversas regiones del país por la introducción en ellas de obras de riego, electrificación, vías de comunicación, escuelas, centros de salud, hospitales y di

versas instituciones de seguridad social especialmente en zonas de la República donde han surgido áreas o núcleos altos de industrialización.

En los cambios referidos, se produjo una acelerada movilidad social entre 1940 y 1960 caracterizada por el movimiento de núcleos importantes de clase media y de clase baja. Esta situación se ha visto favorecida por el incremento de la educación escolar especialmente en sus niveles intermedios y superiores.

La modificación se ha producido en la estructuración de las clases sociales del país, dando lugar, entre otros aspectos positivos ha que se mejore la alimentación de los grupos que integran la clase media y la clase media baja, constituida ésta última por los trabajadores que tienen trabajo continuo.

La clase alta y la clase media tienen una dieta variada y satisfactoria; el grupo de la clase media baja consume la dieta que el I.N.N. ha designado como dieta mestiza, que aún cuando tiene deficiencia calórico-proteíca, se considera como dieta de regular nutrición. Además de los tres estratos sociales referidos; se encuentra otro grupo constituido por la población indígena. Este grupo no ha sufrido cambios en su porcentaje en relación al total de población, aun cuando se ha incrementado en cifras absolutas. Tampoco ha sufrido modificaciones en su dieta constituida por maíz, frijol, y chile y muy escasas cantidades de otros alimentos. (16, 22, 23)

Ante este panorama se hace necesario continuar los esfuerzos de los diversos sectores del país, a fin de ofrecer una cobertura amplia de salud a nuestra población, lo que hace desde varias décadas es motivo de preocupación de las Instituciones del Sector Salud, y en forma paralela

y sobre todo, en los últimos años de las Instituciones -- Educativas; dentro de los esfuerzos a realizar está el de establecer planes para evitar que continúe el desequilibrio con el desarrollo económico y cultural cuyas consecuencias son graves amenazas para la estabilidad social, política, moral y principalmente un atentado para la salud de las comunidades.

## VI.- DIETAS DE COSTO BAJO.

A continuación y considerando que las etapas de la vida en las que una buena nutrición es factor determinante para una evolución satisfactoria del ser humano y para perpetuación del mismo, se presentan seis tablas de dietas de bajo costo, con las que, a parte de poder ser alcanzables para la economía de las mayorías, se logran cubrir los requerimientos protésico-calóricos en forma aceptable.

LAS TABLAS SE PRESENTAN EN EL SIGUIENTE ORDEN:

- 1.- Dieta para lactantes en período de destete.
- 2.- Dieta normal de costo bajo para niños de 1 a 3 años de 1,300 calorías.
- 3.- Dieta normal de costo bajo para niños en edad escolar de 1,700 calorías.
- 4.- Dieta normal de costo bajo para mujeres de 10 a 20 años de 2,200 calorías.
- 5.- Dieta normal de costo bajo para la mujer embarazada de 2,500 calorías.
- 6.- Dieta normal de costo bajo para mujeres en etapa de amamantamiento de 2,700 calorías.

**DIETAS PARA LACTANTES EN PERIODO DE DESTETE**  
(EN GRAMOS O C.C.)

MESES	7	8	9	10	11	12
<b>6 HORAS.</b>						
Leche Humana.	200	200	200	200	200	200
<b>10 HORAS.</b>						
Leche Humana	200	200	200	---	---	---
Mezcla Lactea	---	---	---	200	200	200
Yema de huevo	10	10	10	15	15	15
Jugo de Tomate:						
Jitomate	---	---	60	60	60	60
Agua hervida	---	---	50	50	50	50
<b>14 HORAS.</b>						
Mezcla Lactea	200	200	200	200	200	200
Puré de Zanahoria	---	---	---	25	25	25
Puré o Jugo Fruta						
Naranja	65	65	65	65	65	65
Agua hervida	50	50	50	50	50	50
Azúcar	5	5	5	5	5	5
Pan	---	---	---	---	10	20
Caldo de Frijol	---	50	50	50	50	50
<b>16 HORAS.</b>						
Agua de Limón	150	150	150	150	150	150
Azúcar	---	---	3	7	10	10
<b>18 HORAS.</b>						
Caldo	---	---	50	50	100	100
Puré de Papa	12	25	25	25	25	25
Puré de Plátano	20	20	20	20	20	20
Leche Humana	200	200	---	---	---	---
Mezcla Lactea	---	---	200	200	200	200
<b>22 HORAS.</b>						
Leche Humana	200	200	200	200	---	---
Mezcla Lactea	---	---	---	---	200	200

**FUENTE: FICHA BIBLIOGRÁFICA NÚMERO 24.**

DIETA NORMAL DE COSTO BAJO PARA NIÑOS DE  
1 A 3 AÑOS DE 1,300 CALORIAS

ALIMENTO	G O c.c.	GRAMOS DE:				CALC.
		GLUC.	PROT. A	PROT. V	LIP.	
<b>DESAYUNO</b>						
Fruta en general	150	13.9	---	1.0	0.4	63
-Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Tortilla	40	21.4	2.4	---	0.6	100
<b>COMIDA</b>						
Carne en general	30	---	5.4	---	5.0	67
Sopa pasta	30	3.5	0.1	0.7	1.5	33
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Tortilla	60	32.1	3.6	---	0.9	150
Frijoles	30	3.7	---	1.3	1.6	35
Ensalada Veg. 5 y - 10%	100	7.1	---	2.1	5.8	90
<b>CENA</b>						
Arroz hervido	100	24.6	---	2.4	0.3	111
Fruta gral.	150	13.9	---	1.0	0.4	63
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Tortilla	40	21.4	2.4	---	0.6	100
Ens. Veget. 5 y 10%	120	8.7	---	2.5	7.0	108
<b>TOTAL GRS.</b>		179.1	34.3	11.0	44.8	1,304
<b>TOTAL CALS.</b>		716.4	137.2	44.0	403.2	
<b>TOTAL %</b>		55%	11%	3%	31%	100%

F U E N T E : I G U A L A L A A N T E R I O R

**DIETA NORMAL DE COSTO BAJO PARA NIÑOS DE  
EDAD ESCOLAR DE 1,700 CALORIAS**

ALIMENTO	G 6 c.c.	GRAMOS DE:				CALC.
		GLUC.	PROT. A	PROT. V	LIP.	
<b>DESAYUNO</b>						
Fruta en general.	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Frijoles	30	3.7	---	1.3	1.6	35
Tortilla	60	32.1	3.6	---	0.9	150
<b>COMIDA</b>						
Carne	100	---	20.8	---	8.4	159
Sopa de pasta	30	3.5	0.1	0.7	1.5	33
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	118
Frijoles	30	3.7	---	1.3	1.6	35
Tortilla	60	32.1	3.6	---	0.9	150
Ens. Mixta	140	15.4	---	4.1	5.4	127
<b>CENA</b>						
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Prepar. de tortilla	195	28.1	2.2	3.9	9.3	221
Fruta	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Atole de arroz	125	49.0	---	2.4	0.3	208
Frijoles	30	3.7	---	1.3	1.6	35
<b>TOTAL GRS.</b>		<b>237.1</b>	<b>50.7</b>	<b>17.8</b>	<b>53.4</b>	<b>1,707</b>
<b>TOTAL CALS.</b>		<b>948.4</b>	<b>202.8</b>	<b>71.2</b>	<b>480.6</b>	
<b>TOTAL %</b>		<b>56%</b>	<b>12%</b>	<b>4%</b>	<b>28%</b>	<b>100%</b>

**F U E N T E : I G U A L A L A A N T E R I O R**

**DIETA NORMAL DE COSTO BAJO PARA MUJERES  
DE 10 A 20 AÑOS DE 2,200 CALORIAS**

ALIMENTO	G o C.C.	GRAMOS DE :				CALC.
		GLUC.	PROT. A	PROT. V	LIP.	
<b>DESAYUNO</b>						
Fruta en general	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Frijoles	30	3.7	---	1.3	1.6	35
Tortilla	80	42.8	4.8	---	1.2	200
Ens. Mixta	140	15.4	---	4.1	5.4	127
<b>COMIDA</b>						
Carne en general	100	---	20.8	---	8.4	159
Sopa Pasta	50	5.9	1.0	1.1	2.5	55
Frij. fritos	100	12.5	---	4.2	5.4	115
Tortilla	100	53.5	6.0	---	1.5	250
Ens Mixta	140	15.4	---	4.1	5.4	127
Frut. general	200	18.5	---	1.4	0.6	85
<b>CENA</b>						
Prep. de tortilla	195	28.1	2.2	3.9	9.3	221
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Ensalada veg. 5 y 10%	90	6.4	---	1.9	5.3	81
Fruta	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Bolillo	40	25.0	---	4.0	0.1	117
Ato. arroz	225	49.0	---	2.4	0.3	208
<b>TOTAL GRS.</b>		332.4	48.4	31.2	62.0	2,206
<b>TOTAL CALS.</b>		1,329.6	193.6	124.8	558.0	
<b>TOTAL %</b>		60%	9%	6%	25%	100%

**FUENTE : IGUAL A LA ANTERIOR**

**DIETAS NORMALES DE COSTO BAJO PARA LA MUJER  
EMBARAZADA DE 2,500 CALORIAS**

ALIMENTO	G o C.C.	GRAMOS DE :				CALC.
		GLUC.	PROT. A	PROT. V	LIP.	
<b>DESAYUNO</b>						
Fruta en general	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Leche	400	19.2	13.6	---	13.8	256
Tortilla	80	42.8	4.8	---	1.2	200
Frijoles	30	3.7	---	1.3	1.6	35
Ens. Mixta	140	15.4	---	4.1	5.4	127
Bolillo	40	25.0	---	4.0	0.1	117
<b>COMIDA</b>						
Sopa pasta	50	5.9	1.0	1.1	2.5	55
Carne	100	---	20.8	---	8.4	159
Tortilla	100	53.5	6.0	---	1.5	250
Ens. Mixta	140	15.4	---	4.1	5.4	127
Fruta	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Frijoles	30	3.7	---	1.3	1.6	35
Bolillo	40	25.0	---	4.0	0.1	117
<b>CENA</b>						
Prep. de tortilla	200	28.8	2.3	4.0	9.5	226
Leche	400	19.2	13.6	---	13.8	256
Ens. veget. 5 y 10%	90	6.4	---	1.9	5.3	81
Fruta	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Atole de arroz	225	49.0	---	2.4	0.4	208
<b>TOTAL GRS.</b>		<b>368.5</b>	<b>62.1</b>	<b>32.4</b>	<b>72.3</b>	<b>2,504</b>
<b>TOTAL CALS.</b>		<b>1,474.0</b>	<b>248.4</b>	<b>139.6</b>	<b>670.7</b>	
<b>TOTAL %</b>		<b>78%</b>	<b>10%</b>	<b>5%</b>	<b>27%</b>	<b>100%</b>
<b>F U E N T E : I G U A L A L A A N T E R I O R</b>						

**DIETA NORMAL DE COSTO BAJO PARA MUJERES  
EN ETAPA DE AMANANTAMIENTO DE 2,700 CALORIAS**

ALIMENTO	G ó C.C.	GRAMOS DE:				CALC.
		GLUC.	PROT. A	PROT. V	LIP.	
<b>DESAYUNO</b>						
Cereal (avena)	30	20.1	---	4.9	1.5	113
Fruta	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Leche	400	19.2	13.6	---	13.8	256
Frijoles	100	14.0	---	4.8	1.5	89
Tortilla	100	53.5	6.0	---	1.5	250
<b>COMIDA</b>						
Carne guisada	210	11.9	21.8	3.2	21.8	344
Sopa de pasta	50	5.9	1.0	1.1	2.5	55
Leche	200	9.6	6.8	---	6.9	128
Frijoles	175	24.6	---	8.4	2.7	156
Tortilla	100	53.5	6.0	---	1.5	250
Ens. Mixta	140	15.4	---	4.1	5.4	127
Fruta	200	18.5	---	1.4	0.6	85
<b>CENA</b>						
Fruta en general	200	18.5	---	1.4	0.6	85
Leche	400	19.2	13.6	---	13.8	256
Prep. de tortilla	200	28.8	2.3	4.0	9.5	226
Frijoles	100	14.0	---	4.9	1.5	89
Cereal	30	20.1	---	4.9	1.5	113
<b>TOTAL GRS.</b>		365.3	71.1	44.4	87.2	2,707
<b>TOTAL CALS.</b>		1,461.2	284.4	177.6	784.4	
<b>TOTAL %</b>		54%	10%	7%	29%	100%
<b>F U E N T E : I G U A L A L A N T E R I O R</b>						

## VII.- CONCLUSIONES.

Como hemos podido constatar a lo largo del presente trabajo, las condiciones nutricionales del pueblo mexicano se encuentran muy por debajo de los requerimientos mínimos normales para un buen desarrollo armónico, -- tanto individual como colectivo con lo que se agregan como consecuencia, fenómenos sociales, culturales, económicos, etc., generando un círculo vicioso, el cual es difícil de romper.

En la medida en que se desarrollan programas de salud con recursos tecnológicos cada vez mas eficientes, el ahorro de vida, en especial en las edades tempranas facilita el crecimiento de la población y aumenta los grupos fértiles; favoreciendo un incremento en la capacidad productiva en las poblaciones a un nivel que rebasa la posibilidad de un crecimiento paralelo de fuentes de trabajo, oportunidades educacionales y habitacionales, y lo que -- aún es más dramático, del potencial de producción de alimentos, dada la inoperancia de los sistemas obsoletos de explotación de los recursos alimentarios. La población -- crece entonces bajo condiciones de insalubridad, de ignorancia y de pobreza.

Parecería que las acciones de salud constituyen un elemento negativo para el pleno desarrollo del hombre y tendríamos tal hecho si los esfuerzos por conservar y -- prolongar la vida, como derecho inherente de la humanidad misma, no fueran respaldados por aquellos que buscan su -- eficiencia y el óptimo desarrollo de su capacidad creadora mediante acciones decisivas que conduzcan a la superación económica del desarrollo social.

En cada país y en todo caso, a nivel mundial, la

la preocupación fundamental de la población no es en principio problema de espacio sino de alimentación.

Con la complejidad creciente de la vida social, se observa cada día con mayor claridad que la tasa de aumento de la producción de alimentos no depende únicamente de la fecundidad de la naturaleza ni de la habilidad técnica del hombre para sacar partido de ella; una serie de factores económicos, sociales, culturales y políticos, -- contribuyen en buena parte a aumentar el acervo de conocimientos humanos y a que sea también mayor el desequilibrio entre ese potencial de conocimientos y sus aplicaciones prácticas.

Mientras unas corrientes de pensamientos, limitan las probabilidades de producción en razón a la calidad de los productos explotables, otros ven horizontes limitados para obtener de nuestro planeta elementos para nutrir a nuestra población que insensiblemente crece.

La evaluación de los recursos potenciales, es la base de toda política en materia de alimentación y población.

Si las posibilidades de aumentar la producción de alimentos son rigurosamente limitadas, el ataque directo a la fase de crecimiento de la población por todos los medios existentes es evidentemente una medida de extrema urgencia, tanto más cuando que actualmente se necesitaría un aumento considerable de esa producción para aumentar el alimento adecuado a la actual población del mundo.

Si por el contrario, son grandes los potenciales no aprovechados, es preciso que los países den cuenta de la necesidad de intensificar los esfuerzos a investigar y explotar esos recursos y aún cuando sea deseable una disminución en el ritmo de crecimiento, no será ésta la medi-

da de la que debe esperarse la mejor solución.

Por otra parte, producir alimentos no significa nutrir adecuadamente a la población; si la capacidad de satisfacer sus necesidades se ve limitada por su capacidad de compra y aún de sus conocimientos para elegir adecuadamente alimentos de alta capacidad nutricional.

La consecuencia de la carrera desproporcionada entre los alimentos y el crecimiento demográfico es que más de 300 millones de niños por falta de calorías y proteínas suficientes, sufran grave retardo en el crecimiento y desarrollo físico. Así mismo estas carencias están afectando la salud y la productividad de la población adulta además de constituir factor coadyuvante en la presentación y evolución de múltiples enfermedades, especialmente las infecciosas.

Cierto es que el problema nutricional por el cual atravieza México es menor que el que confrontan algunos países asiáticos, africanos, centro y sud-americanos, pero este razonamiento no nos debe llevar al conformismo, sino al estudio más intenso del problema, a la coordinación de los departamentos gubernamentales correspondientes para que, dentro del marco de una política de superación social, económica, política y cultural, se superen en un plazo perentorio las situaciones de empobrecimiento físico y mental por las que atraviezan gran cantidad de pueblos y comunidades mexicanas.

La profilaxis y tratamiento preventivo ha de hacerse en forma permanente y aunque los resultados parezcan mínimos y a veces nulos en proporción a la magnitud del problema, este tipo de campañas deberán de redoblar los esfuerzos hasta lograr los resultados deseables.

Deberá crearse conjuntamente con otras dependen-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

cias gubernamentales y oficiales una vigilancia médica pre-natal y nutricional adecuada.

Promover y realizar prácticas en forma permanente en hospitales y núcleos de población tendientes a orientar sobre la mejor utilización de los recursos con que se cuenta.

Entre los métodos de medicina social y organización humana de superación permanente de solidaridad y de cooperación figuran las siguientes:

- 1.- Participar todos en la lucha contra la mala nutrición en relación a las funciones específicas que corresponden a cada uno, ya sea como dirigentes de la política o gobierno de grupos humanos, como productores de alimentos y de todos los bienes y servicios que favorecen la buena alimentación y la correcta nutrición; como industriales que transforman los productos agrícolas y pecuarios; como comerciantes, almacenistas, transportadores o simples intermediarios; como educadores en todos los niveles y circunstancias o como simples consumidores.
- 2.- Ampliar y aplicar en mayor escala los trabajos de educación sanitaria y de educación dietética a nivel popular, técnico, profesional y de especialización, con maestrías y doctorados en salud pública, educación y nutriología.
- 3.- Aumentar y mejorar los servicios de asistencia social hasta llegar a tener como derechohabientes a todos los habitantes del país, con sueldos y percepciones económicas medianas o suficientes para asegurarles crecimiento y desarrollo normal, educación sanitaria y nutricional adecuada, atención médica preventiva y curativa, oportuna, eficiente y con un profundo respeto a

la personalidad y condiciones humanas.

- 4.- Aumentar la disponibilidad de alimentos, especialmente leche, carnes en general, huevos, frutas y vegetales frescos, mediante la mejor aplicación de las técnicas agrícolas, pecuarias y transformación y conservación de los alimentos.
- 5.- Modificar los sistemas publicitarios para darle mayor importancia a los alimentos mencionados y restarle importancia a la venta de refrescos y bebidas alcohólicas aunque se clasifiquen algunas como bebidas de moderación.

La Academia Nacional de Medicina por otra parte, ha propuesto el estudio a fondo y la práctica de conclusiones relativas a la Desnutrición Infantil tendientes a la resolución del problema tratado, ellos son:

1.- Aumentar la producción a diferentes niveles:

- a) Desarrollo de la ganadería, avicultura, apicultura y piscicultura.
- b) Desarrollo de granjas, hortalizas y huertos a nivel familiar rural.
- c) Desarrollo de Industrialización de carne, leche, frutas y verduras a nivel nacional y familiar --- (conservas caseras).
- d) Desarrollo del transporte, almacenamiento, y distribución de los alimentos particularmente de los pareceros y proteicos.

2.- Mejoramiento de la economía por:

- a) Aplicación de un salario adecuado y justo cuyo poder adquisitivo sea suficiente para lograr una alimentación óptima, calculando el incremento de

los costos con el transcurso del tiempo.

- b) Incrementar las oportunidades de trabajo en el -- medio rural, a través de la creación de nuevos -- centros de trabajo.
- c) Distribución equitativa del ingreso nacional.
- d) Protección fiscal y económica del grupo familiar.

### 3.- Mejoramiento de la Educación por:

- a) Promoción de medidas educativas en medios urbanos y rurales de acuerdo con sus posibilidades de --- tiempo y nivel intelectual, esto es, creación de escuelas que impartirán cursos, los cuales se --- ajustarán a las necesidades específicas de cada centro de población, sin la necesidad de integrar los a un tipo de enseñanza ya establecida y que - obligadamente requieren seis años como el caso de la primaria, para la certificación correspondiente. Insistir en la educación sobre Nutrición, -- economía doméstica y educación higiénica sanitaria para niños y adultos.

### 4.- Mejoramiento de las condiciones habitacionales en la zona rural:

- a) Proporcionar dentro de la medida de las posibilidades y de las dependencias correspondientes, recursos para la construcción de una habitación higiénica que cuente con los servicios sanitarios - fundamentales.

### 5.- Mejoramiento de la asistencia médico-sanitaria:

- a) Incremento del saneamiento ambiental, control o - erradicación de las enfermedades transmisibles y - lucha contra las enfermedades endémicas y nutri-- cionales.

- b) Elaboración de programas para el suministro de alimentos, sobre todo en zonas rurales. En estos programas debería incluirse a los diferentes Clubes de servicio, iniciativa privada y empresas particulares que de manera altruista colaborarían con el programa.
- c) Colaborar con el IPI e incrementar sus recursos no solo en el aspecto de suministro de alimentos, sino en la difusión para empresas, industrias, sindicatos y público en general dando una imagen clara y real de la medicina socializada, de tal manera que los recursos con que se cuenta sean mejor aprovechados.

Para concluir podemos decir que la desnutrición de la población infantil debería estar ligada con todos los sistemas de mejoramiento de la Nutrición a nivel comunal, especialmente con la educación nutricional, que unida al desarrollo socioeconómico de las comunidades reduciría al mínimo este problema; pero para planear y establecer cada uno de los programas se debe tener un profundo estudio en forma general de la zona o localidades donde se desarrolla.

Estos estudios deberían tener normas y bases facilitadoras como podrían ser las siguientes:

- a) Limitar el área de trabajo en sectores de población, en grupos de edad y en estratos económicos y culturales.
- b) Identificar a los enfermos y a las personas susceptibles de adquirir una enfermedad nutricional mediante la clasificación y estudio de todas las personas que solicitaran atención médica. Promover el envío de enfermos a otros servicios del mismo centro y ampliar -

la búsqueda de los mismos mediante visitas domiciliarias.

- c) Dar atención médica y educativa mediante consultas especializadas sobre lactancia, hidratación y prevención de enfermedades transmisibles comunes.
- d) Establecer centros para atención médica a niños sanos y organizar una vigilancia estricta de la población susceptible con ayuda de las instituciones tendientes a prevenir la desnutrición. Por otra parte, cuando no sea posible prevenir el padecimiento, establecer centros para la atención exclusiva de pacientes desnutridos, que en forma permanente controlen consecuencias del padecimiento y que bajen con ello la tasa de mortalidad.
- e) Incrementar la atención de los centros materno-infantiles ya establecidos, de tal manera que además de controlar a las madres gestantes, se les oriente específicamente sobre las ventajas que se obtienen con una buena nutrición en esta época, ya que como sabemos, el nacimiento prematuro es consecuencia de la desnutrición en un 92% de los casos. En los mismos centros debieran instituirse programas educacionales para niños en edad preescolar enfatizando en ellos las ventajas de la buena nutrición y guiando al niño en la selección y buen gusto de los alimentos de mayor utilidad nutritiva.
- f) Como hemos visto en el desarrollo del presente trabajo, uno de los factores primordiales determinantes de la Desnutrición es el crecimiento desarmonico entre población y producción. Es por tanto importante dar mayor proyección a los programas de planificación familiar que tenderían a abatir la explosión demográfica.

ca que estamos sintiendo en la actualidad y que siendo el incremento en el Orden del 3.7% anual, el incremento de la República Mexicana en treinta años sería de 100%, es decir, se duplicaría la cantidad de habitantes con las desastrosas consecuencias previstas ya por investigadores que manejan el problema.

Para el logro de todo lo anterior, se debería promover la preparación adecuada de grupos multidisciplinarios cuyo campo de trabajo no fuera exclusivamente en los hospitales sino que se trasladaran a las comunidades para la organización y orientación por medio de pláticas y laboratorios de trabajo, con grupos de mujeres embarazadas, madres de familia, estudiantes y niños en edad preescolar y que a través de campañas permanentes se establecería una mejor orientación y educación nutricional.

## VIII.- RESUMEN .

El problema de la Desnutrición infantil constituye un complejo de subdesarrollo comunal, en el que intervienen factores económicos, sociales y culturales. Este complejo problema puede ser modificado con programas de nutrición aplicada, tendientes a mejorar los hábitos higiénicos y dietéticos de las comunidades y de promoción para la producción de alimentos.

En el momento actual, en nuestro país todavía no se logra integrar una política nacional de Nutrición que apoye y coordine las actividades gubernamentales y privadas en materia de alimentos y alimentación; en virtud de ser una necesidad de primera magnitud, es importante llevarla a cabo con la intervención de los diferentes sectores constitutivos de una sociedad.

Los avances que se están logrando en varios campos como en la agricultura y la industria, permiten ya disponer de alimentos de mejor calidad; esto facilita la aplicación a nivel nacional de programas de educación y nutrición en forma masiva. Basándose en múltiples experiencias previas, debe ya actuarse decididamente en el campo de la alimentación que es factor de prioridad dentro de la salud pública.

El desarrollo social, cultural y económico de un pueblo, es consecuencia de su estado nutricional. La balanceada interacción entre los dos factores constituye la única base del desarrollo armónico de los pueblos y naciones. Y entre las necesidades esenciales para lograr buena salud, vida decorosa, libre de enfermedades y productividad del hombre, la alimentación adecuada es fundamental y debe ponerse al alcance de todos los hombres de todas las tierras al plazo mas corto posible.

## IX.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Hernández, A. L.: La Desnutrición en América Latina. Tesis Recepcional. Págs.: 1 - 48. México, 1978.
- 2.- Frank, S.: La Nutrición de los Mexicanos. Rev. Mex. Ped. XLVII (1): 7-10, Enero, 1980.
- 3.- Mensaje Editorial. El Hambre. At. Med. VII (4): 7-8, Abril, 1977.
- 4.- Icaza, S. J., Béhar, M.: Nutrición. 2a. Edición, Editorial Interamericana. Págs.: 1-5, 80-98, 163-167, - México, 1982.
- 5.- García Tamayo, F.: La Inmunidad del Niño Desnutrido. I. Bol. Mex. Hosp. Inf. Méx. 39 (11): 697-707, No---viembre, 1982.
- 6.- Martínez y M., R., Novoa, N. J.: Desnutrición. La - Salud del Niño y del Adolescente, Tomo I. 1a. Edi---ción, Editorial Salvat. Págs. 683-706, México, 1983.
- 7.- Valenzuela, R., Luengas, J., Marquet, L.: Desnutri---ción, Kwashiorkor, Marasmo. Manual de Pediatría. -- 10a. Edición, Editorial Interamericana. Págs. 233- - 251, México, 1980.
- 8.- Bourges, H.: Desnutrición. Nosología Básica Integral, Tomo II. 5a. Edición. Editorial Mendez Oteo. Págs. - 585-674, México, 1977.
- 9.- Sánchez, M. C.: Las Enfermedades de las Clases Margi---nadas y Ausencia de la Medicina Social, 2a. parte. -- Rev. Fac. Med. XXVII (7): 287-309, Julio, 1984.

- 10.- González, J. L.: Desnutrición. Unidad 2, Ciclos IX y X, Fac. de Medicina. 2a. Edición. U.N.A.M. Págs. - 31-93. México, 1981.
- 11.- B. van Itallie, T.: Desnutrición: Algunos Conceptos sobre Patogenia y Tratamiento. Medicina Interna. -- Harrison, Tomo I. Editorial La Prensa Médica Mexicana. 5a. Edición. Págs. 515-527. México, 1979.
- 12.- Vega Franco, L.: Diarrea y Desnutrición. Enfermedades Diarréicas en el Niño. 8a. Edición. Ed. Med. -- Hosp. Inf. Méx. Págs. 347-355. México, 1983.
- 13.- Teller, Ch., Culagovski, M. y Cols.: La Dinámica Demográfica en la Problemática Alimentaria-Nutricional: La Búsqueda de Estrategias efectivas en América Latina. Arch. Lat. Nutr. XXXII (3): 663-681, Septiembre, 1982.
- 14.- Nelson, V., Vaughan, V., McKay, R.: Trastornos de la Nutrición. Tratado de Pediatría, Tomo I. 7a. Edición, Editorial Salvat. Págs. 187-191, México, 1980.
- 15.- Ramos Galván R., Mariscal, C., Viniegra, A., Pérez, B.: Desnutrición en el Niño. Ed. Med. Hosp. Inf. Méx. México, 1969.
- 16.- Zubirán, S., Chávez, A., Martínez, D., Bonfil., G., - Luengas, J.: La Desnutrición del Mexicano. Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1974.
- 17.- Watson, E., Lowrey, G. La Nutrición en el Crecimiento Normal. Crecimiento y Desarrollo del Niño. Editorial Trillas, Pág. 322, México, 1982.
- 18.- Alvarez, M.L., Alvear, J., Cousiño, L., Saitúa, M.T.:

Influencia del Medio en la Desnutrición Infantil. -- Arch. Lat. Nutr. XXX (2): 254-263, Junio, 1980.

- 19.- Frenk, S.: Desnutrición en Pediatría. Rev. Mex. Ped. XLVII (3): 118-120, Marzo, 1980.
- 20.- Encuestas Nutricionales en México, Vol. II. Estudios de 1963 a 1974. Publicación L-21, División de Nutrición. Instituto Nacional de la Nutrición, México, - 1976.
- 21.- Ramírez, A. y Cols.: Inmunocompetencia y Desnutrición. At. Med. 9: 34-38, Septiembre, 1984.
- 22.- Servín, J.: La Salud en México y las Comunidades Rurales. Rev. Fac. Med. XXVII (4): Págs. 134-135, Abril 1984.
- 23.- Urquidi, V.L.: Economía y Población en el Perfil de México, Editorial Siglo XXI. Págs. 1-13, México, -- 1970.
- 24.- Olascoaga, Q.: Alimentación Normal del Mexicano. Biblioteca Pediátrica de Perfeccionamiento Profesional. Cap. XXI, S. E. P., México, 1973.