



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 096

✓
"Influencia de la Nutrición en el Proceso
Educativo en el 2o. Grado de Educación
Primaria".

GLORIA ISABEL MENDIOLA ALVAREZ

INVESTIGACION DOCUMENTAL

Presentada para obtener el Título de:

Licenciado en Educación Primaria



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

México, D.F., a 28 de noviembre de 1988.

C. A. V. 11/11/84

C. PROFR. (A). GLORIA ISABEL MENDIOLA ALVAREZ

P R E S E N T E .

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "Influencia de la nutrición en el proceso educativo en el 2o. grado de Educación Primaria"

Opación TESIS, a propuesta del Asesor Pedagógico C. Profra. Guadalupe G. Quintanilla Calderón, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le designará, al solicitar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E



PROFR. ANGEL VAZQUEZ RIVERA PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES PROFESIONALES DE LA UNIDAD 096.

c.c.p.- Departamento de Titulación de LEPEP.

AVR/rtdl.

Para mis seres queridos
con el amor y cariño de
siempre.

A los niños que veo,
a los niños que trato,
y a los niños que tengo,
deseándoles una vida mejor,
dedico este trabajo
con todo mi amor.

Y a tí maestro, que me diste
una gota de tu vida,
recibe mi gratitud,
mi confianza y alegría,
por tus enseñanzas recibidas.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO 1	
CONCEPTO GENERAL DE NUTRICION	4
1.1 Concepto de Nutrición	4
1.2 Elementos Nutricionales	6
1.3 La adecuada alimentación básica	28
1.4 La nutrición adecuada del niño	32
CAPITULO 2	
PROBLEMAS DE NUTRICION	35
2.1 Concepto de Desnutrición	35
2.1.1 Grados existentes	37
2.2 Factores que influyen en la Desnutrición Infantil.	39
2.3 Detección de los problemas de nutrición	44
2.4 Diferencia entre comer y nutrir	46
CAPITULO 3	
LA NUTRICION DE LOS ESCOLARES DE 2o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA	48
3.1 Características del alumno de 2o. grado - de Educación Primaria.	50
3.2 La Nutrición en el Proceso Enseñanza ---- Aprendizaje, en el 2o. año de Educación - Primaria	52
3.3 Jerarquización del Area de Ciencias Natu- rales y Educación para la salud.	53
CAPITULO 4	
LA INFLUENCIA DE LA NUTRICION EN LA EDUCACION PRIMARIA	56
4.1 Enfoque educativo de la Higiene Nutricio- nal.	57
4.2 Elaboración de un menú de bajo costo.	59
4.3 Alternativas para la Orientación de la Nu- trición a través de la Escuela Primaria.	62

Página

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Infinidad de estudios realizados en busca de satisfacción de las necesidades fisiológicas y físicas del ser humano han sido vertientes interesantes y en algunos casos exhaustivas, con polémica múltiple que han dado como resultado infinidad de datos que son constantemente analizados, ordenados y clasificados, para dar oportunidad a constatar el nacimiento de algunas ciencias entre las que destacan las Ciencias Naturales, la Bromatología y la Dietología, etc.

Ellas tratan temas tan importantes para la humanidad, que los medios de difusión los comentan sin cesar, con intención de información y conocimiento sobre los aspectos de Alimentación sustancias que tienen los alimentos, forma en que actúan dentro del organismo, como utilizarlos adecuadamente en la alimentación diaria, como tratarlos, como transportarlos para alcanzar el mayor rendimiento al ser distribuidos y presentados al consumidor.

Sin embargo todo eso positivo es contrarrestado por un flujo tan grande de comerciales publicitarios, por el desinterés de las personas encargadas de preparar y distribuir alimentos de dudosa calidad, aunados a la precaria economía del pueblo, originan tantos y tantos problemas que hacen imposible la amplia aplicación de lograr la adecuada alimentación, lo que ha perjudicado principalmente a la niñez, propiciando el interés de buscar alternativas para dar solución a dichos problemas sin pérdida de tiempo, no dejando a largos plazos el enfrentamiento a la realidad.

Por esto, al sentir la necesidad de replantear educativamente el aspecto de la alimentación en la escuela primaria, se determinó apoyar metodológica y prácticamente la información que el docente proyectará a través de sus alumnos a la comunidad en la que se encuentra latente el antiguo problema socioeconómico del mal comer, buscando con ello nuevos caminos viables que induzcan a los individuos a alimentarse correctamente.

Por tal motivo dentro del desarrollo de esta investigación Documental titulada "La influencia de la nutrición en el proceso educativo en el 2o. grado de Educación Primaria", se enfocará a grandes rasgos el análisis de elementos de la nutrición como: las proteínas, las enzimas, vitaminas, minerales y carbohidratos.

El como adecuar la alimentación básica a la vida diaria de los educandos, obteniendo de ella los requerimientos necesarios para su crecimiento; centrandose algunos problemas de la inadecuada alimentación como es la Desnutrición manifiesta en la salud de la mayoría de los mexicanos.

Posteriormente se analiza en forma global los aspectos psicossomáticos de los alumnos del 2o. grado, percibiendo las características de su desarrollo cognoscitivo y detectando algunos de los problemas que pueden presentar por una deficiente nutrición.

La proyección que tiene la escuela primaria es demostrada en planes, programas, métodos y libros de texto, contenidos de unidades de Ciencias Naturales y Educación para la Salud, hacen hincapié en rasgos generales sobre alimentación, higiene y conservación que son aspectos importantes para la vida del ser humano.

El desarrollo de este trabajo fue logrado al seguir los pasos metodológicos que marca la investigación documental, -- que en este caso fueron: la estructuración del proyecto de investigación, selección y consulta de fuentes documentales.

Su registro se llevó a cabo en fichas bibliográficas, -- así como la elaboración de fichas de trabajo que dieron cuerpo al sustento teórico de cada capítulo,; así como las fichas de análisis que permitieron formar las conclusiones a partir de las que se plantean una serie de sugerencias, que a juicio del autor muestran alternativas de acción en el campo educativo, propiciando con ello, la actuación inmediata en el problema de la mal nutrición, tan tratado en todos los ámbitos, pero que no ha tenido aún solución completa, ante lo cual cabe considerar que: Educar nutricionalmente para la salud conlleva rá al beneficio del cuerpo, la mente a la par de fortalecer a la sociedad humana y en especial al pueblo mexicano.

CAPITULO 1

CONCEPTO GENERAL DE NUTRICION

Para poder subsistir el ser humano se alimentó con lo -- primero que encontró a la mano, pero a medida que pasa el --- tiempo y de sus observaciones sobre la forma de satisfacer -- sus necesidades básicas de alimentarse, deduce que de algunos productos obtiene mejores efectos que de otros. Esto lo hace investigar y comprender que el organismo humano requiere de - diversos tipos de elementos: vitamínicos, proteínicos, minera les y calorígenicos, los cuales favorecen la nutrición en el ser humano, ayudándolo a fortalecerse, a normalizarse, así co mo a afirmar las funciones que éste realiza.

1.1 Concepto de Nutrición.

Cuando el ser humano descubre que nutrirse no es lo mismo que alimentarse y comprende la amplitud del significado de la palabra, establece diversos enfoques que ubican entre otros aspectos:

La Nutrición es la ciencia que se ocupa - de los alimentos y las otras sustancias - que aquellos contienen; su acción, interacción y balance en relación con la salud y la enfermedad; así como de los procesos por medio de los cuales el organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y excreta las sustancias alimenticias.(1)

(1) MOISES, Behar et al.- Nutrición, Instituto de Centro Amé rica, Interamericana, S.A., México, 1972, Pág. 4.

Se señala que la "Nutrición es un conjunto de funciones que se realizan en todas y cada una de las células del organismo, siguiendo un orden, una armonía, exactos, de esa función se deriva la composición corporal, la salud y la vida - misma".(2)

Además la nutrición "es un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tiene por objeto, mantener la integridad de la materia y conservar la vida".(3)

Otros autores refieren que la nutrición - es un conjunto de reacciones químicas, enzimáticas que transforman las sustancias nutritivas o nutrimentos contenidos en los alimentos, en elementos específicos - que se integran en las células y humores orgánicos o se transforman en energía y calor. (4)

Por lo tanto, se puede considerar que Nutrición es el -- proceso que sigue el individuo desde la elaboración del menú, hasta la digestión: tomando en cuenta principalmente la absorción de las sustancias nutritivas que aproveche y favorezca - el desarrollo del organismo.

Es importante considerar algunos elementos en cuanto su dimensión significativa dentro de la concepción y valoriza--- ción en la nutrición como una condición vital para su mejor - aprovechamiento.

(2) RAMON, Galván: Mesa redonda sobre las características -- Clínicas de la Desnutrición en México. Vol. XXI 1979.

(3) Op. Cit. MOISES, Behar, Pág. 4

(4) Notas dadas por higiene escolar en noviembre de 1974.

1.2 Elementos Nutricionales.

Un organismo bien nutrido vive en estado de equilibrio - cuando su gasto energético y plástico es repuesto regularmente y en cantidades suficientes manteniendo reservas que en momentos de "stress" o de mayor desgaste le permitan poder continuar cumpliendo sus funciones eficientemente. Para tal fin el organismo requiere ingerir una gran variedad de productos químicos que se conocen con el nombre de sustancias nutritivas.

Estas sustancias nutritivas o nutrientes suministran --- energía, obran como bloques de construcción en la formación - de nuevos componentes corporales y contribuyen en los procesos fisiológicos del cuerpo.

Existen seis clases de nutrientes que se encuentran en - la naturaleza como elementos de origen animal y vegetal, clasificándose de la siguiente manera:

	Carbohidratos
	Grasas
	Proteínas
Elementos	Vitaminas
	Minerales
	Agua

Carbohidratos.- Los carbohidratos - hidratos de carbono, glúcidos o azúcares -, son compuestos orgánicos formados por hidrógeno, carbono y oxígeno.

Los carbohidratos llena gran diversidad de funciones, en los seres vivos, entre otras están las energías de reservas y estructurales.

Desde el punto de vista energético, uno de los carbohidratos más sencillo es la glucosa que representa un combustible común y abundante para satisfacer las necesidades energéticas en la mayoría de los organismos.

Como material de reserva, los carbohidratos existen en el reino animal como glucógeno para ser utilizados y en el reino vegetal en forma de almidones. Los almidones abundan en las gramíneas, las leguminosas y numerosos tubérculos que en conjunto constituyen el acopio básico en la dieta del ser humano.

La sacarosa o azúcar de caña, se convierte en glucosa en el interior del organismo animal. Es una materia de reserva presente sobre todo en vegetales -caña de azúcar, remolacha, frutas, etc. - de gran importancia alimenticia para el hombre.

En las membranas de ciertas células de los mamíferos, existen moléculas formadas de carbohidratos, encargados del reconocimiento mutuo entre ellas: de limitar el crecimiento y de captar determinadas hormonas.

Por lo que se refiere al aspecto estructural, los carbohidratos llenan también funciones definidas.

Las plantas integran su estructura fibrosa y leñosa, o sea su esqueleto propiamente dicho, principalmente por celulo

sa, que es el compuesto orgánico más importante en la naturaleza y es originada a partir de la glucosa.

Los hidratos de carbono se dividen en simples y compuestos; entre los simples se encuentran la glucosa, la fructuosa y la galactosa y entre los compuestos la sacarosa o azúcar común, el almidón, la celulosa, etc.

Es importante recordar que los glúcidos, cuando no se necesitan para la combustión inmediata, se almacenan en el hígado o en los músculos en forma de glucógenos o se convierten en grasas que van a formar parte del tejido adiposo.

Grasas.- Las grasas o lípidos son compuestos químicos -- formados por carbono, hidrógeno y oxígeno, aunque en algunos tipos intervienen también el azufre y el nitrógeno en forma de ácidos grasos más glicerol que son insolubles en el agua, pero pueden disolverse en solventes orgánicos como alcohol, eter, acetona, etc.

Las grasas se clasifican en: saturadas y no saturadas.

Esta clasificación se debe a la existencia de ácidos grasos, los cuales les dan según su contenido, la consistencia: sólidas las primeras y líquidas las segundas.

La función principal de las grasas es calorígenica y producen 9 calorías por gramo, por lo que constituye la principal fuente de almacenamiento de energía, para ello, las grasas se oxidan completamente.

En su función plástica o estructural, las grasas almace-

nadas se integran el tejido graso, aumentando considerablemente, como en el caso de la obesidad. Al mismo tiempo realizan ciertas funciones reguladoras, como la de favorecer la absorción de vitaminas liposolubles.

Las principales fuentes para obtenerlo son las grasas refinadas, extraídas de semillas oleaginosas y de otros productos grasos: aceite de ajonjolí, de algodón, de maíz de coco, etc., así como grasas de origen animal: manteca de cerdo y mantequilla.

Otras importantes, son las grasas en la composición de los alimentos, de los cuales los que tienen un contenido más alto son: carne de cerdo, huevos, queso integro, chocolate, cacahuete, semillas y nueces.

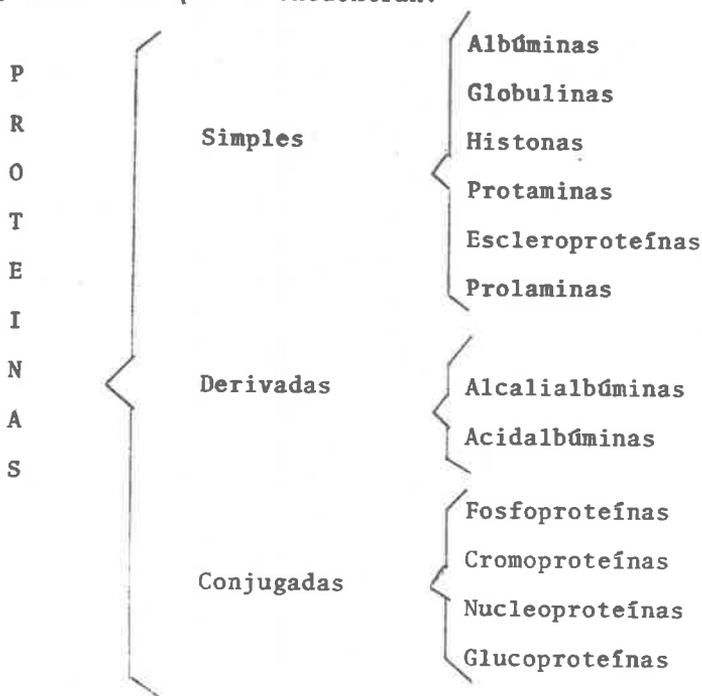
El consumo de grasas se debe controlar, el no considerarlo puede provocar enfermedades degenerativas de tipo crónico como: arteriosclerosis, infartos del corazón, trombosis, diabetes y otras.

Proteínas.- Son sustancias orgánicas formadas por aminoácidos que contienen cantidades variables de carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno y algunas veces azufre, magnesio, fósforo y otros nutrientes.

Según su formación, las proteínas se clasifican en 3 grandes grupos que son: Simples, Conjugadas y Derivadas.

Esta clasificación se debe a la unión de albúminas, los polipéptidos y los 23 aminoácidos, que son las moléculas que

al unirse en proporciones diferentes dan origen a dichos grupos, entre los que se encuentran:



Las proteínas forman parte de la composición de las células; indispensables en el organismo para constituir tejidos; participa en la formación de las enzimas, de las hormonas, de los anticuerpos -sustancias que ayudan a combatir las enfermedades- y de los pigmentos, etc.

En la actualidad se considera que el mínimo de proteínas que requiere un niño y un adolescente es aproximadamente de 2 gramos por cada kilogramo de peso y el anciano de 1.2 o 1.5

gramos diarios por kilogramo.

Cada gramo de proteínas proporciona 4 calorías.

Sin embargo hay que insistir en que se suministran sobre todo a grupos vulnerables como: preescolares, embarazadas, -- lactantes, etc., y a aquellos cuyo estado fisiológico lo requiere.

Las proteínas más importantes son las que provienen del mundo animal, ya que no se consiguen sintetizar de otras sustancias, sino que están obligados a obtenerlas consumiendo -- alimentos de origen animal.

Los alimentos más ricos en proteínas son: huevo, leche, queso fresco, carne -porcina, de pollo y de pescado-, alu--- bías frescas, arroz, harina de trigo, zanahorias, calabazas y tomates.

Vitaminas.- Elemento indispensable para el funcionamiento adecuado de los seres vivos que se requieren en pequeñas cantidades. Intervienen en la regulación de muchas de las reacciones químicas que permiten complementar la función energética y plásticas de las proteínas, grasas e hidratos de carbono.

Las vitaminas son sustancias que el cuerpo emplea tal como las obtiene de los alimentos. Las provitaminas en cambio -- son sustancias que dentro del cuerpo se transforman en las -- verdaderas vitaminas.

Las vitaminas y las provitaminas están contenidas en los alimentos sobre todo en frutas y vegetales, huevos y leche.

Para su solubilidad las vitaminas se clasifican en: Liposolubles - solubles en grasa; A,B,E,K-; Hidrosolubles - solubles en agua: B y C - .

Por sus características específicas las clasifican en: (*)

Vitamina B 1 o Es indispensable para el metabolismo
Tiamina. de los hidratos de carbono.

Su deficiencia produce el Beri-Beri,
Anorexia, etc.

Existe esta vitamina en carnes, vis-
ceras, levaduras, nueces, cereales -
enteros y legumbres.

Vitamina B 2 o Su carencia produce Queilosis - bo--
Riboflavina. queras-, ciertas dermatitis seborrei-
ca cerca de las orejas.

Los alimentos que los contienen son:
leche, queso, vísceras, gérmenes de
trigo, nueces, levaduras, huevo y --
carne.

(*) La información se estructuró tomando diferentes fuentes - de consulta y conjugando los contejidos para dar una me--
jor idea del tema.

Vitamina B 6 o
Piridixina

Se cree que produce ciertos tipos de convulsiones en los niños, cuando -- existe la falta de esta vitamina y -- anemia en los adultos.

La ausencia de ésta altera el metabolismo normal del Triptófano.

Los alimentos que la contienen son: -- los huevos, la carne, el pescado, -- la levadura, el germen de gramíneas, el salvado, arroz y verduras en general.

Vitaminas B 12

Esta vitamina se usa en el tratamiento de otras anemias, como la que produce el ácido fólico, las alteraciones neurológicas producidas por la falta de ellas.

Las fuentes más ricas son: las vísceras, sobre todo el riñón y el hígado.

Vitamina C o Anti
escorbútica.

Esta vitamina se requiere para evitar hemorragias subcutáneas, hinchazones -- de las extremidades, de los huesos y -- transtornos de cicatrización.

Los alimentos más ricos en vitamina C, son los chiles frescos o secos, el pimentón, la guayaba, el zapote, la naranja y el queso de tuna.

- Alimentos concentrados, que conservan gran cantidad de ésta vitamina.

Vitamina A

Es indispensable para mantener en buen estado la piel, para el crecimiento, conservación de los dientes y para evitar muchas enfermedades de los ojos, de la boca, el pulmón y de los riñones. Dicha vitamina se encuentra con mayor frecuencia en el aceite del hígado de bacalao, en la leche, en la mantequilla, la crema, el queso, el huevo y las carnes; y las sustancias de que puede formar la vitamina A, es el caroteno, el cual se encuentra en los vegetales y frutas amarillas y en las de color verde.

Vitamina D

Ayuda a asimilar el calcio y el fósforo y a fortalecer los huesos.

La carencia de vitamina D, produce el raquitismo, caracterizado por crecimiento general deficiente y en particular, por la descalcificación de huesos y dientes. Se almacena en el organismo y su exceso puede ser perjudicial. Los alimentos que se ingieren no la contienen en cantidad aprovechable. El organismo sintetiza vitamina D en la piel, por efecto de los rayos solares y por lo mismo existe mayor fijación de calcio en los huesos. Las fuentes provenientes son: hígado principalmente de peces o de animales alimentados por peces, yema de huevo y leche.

Vitamina E

Es soluble en grasa e indispensable para el crecimiento y para la reproducción y ayuda al sistema nervioso.

Vitamina K.

Las fuentes más importantes de vitamina E son: el gérmen de trigo y el de maíz. Soluble en grasa, es útil para evitar las hemorragias, especialmente

en las personas sin vesícula biliar y con alteraciones de la digestión de las grasas.

Entre los alimentos ricos en vitamina K, figuran las espinacas y la alfalfa tierna.

Acido Nicotínico Ayuda a prevenir la Pelagra, la dermatitis, diarrea, glositis y trastornos mentales.

Alimentos que los contienen son: vísceras, carne, huevos, gérmenes y pericarpio de verduras, nueces y levaduras.

Acido Fólico Ataca la anemia macrocítica nutricional y trastornos digestivos. Anemia del embarazo y de la niñez.

Existe en casi todos los alimentos.

Abundante en verduras de hojas y en las vísceras.

Se destruye parcialmente con la cocción. Una dieta variable y natural, puede proporcionarnos todo el requerimiento de vitaminas y no será por ello necesario que se consuman vitami

nas elaboradas químicamente.

Las vitaminas son sustancias imprescindibles para la salud. Su falta en la alimentación causa serios trastornos y enfermedades graves.

Minerales.- Son elementos químicos necesarios para el organismo -células y fluidos del organismo-, fortifican los huesos y dientes y además intervienen en la contracción muscular y en el buen funcionamiento del sistema nervioso y en otros procesos.

Los minerales a los que se les ha encontrado una función definida dentro del organismo son:

Calcio

Junto con el fósforo, ayuda a la formación de los huesos y dientes. Es necesario para la coagulación normal de la sangre y para el buen funcionamiento del tejido nervioso. Su metabolismo está relacionado con la glándula paratiroides y la vitamina D. Ayuda a la activación de varias enzimas y mantienen el funcionamiento de las membranas celulares.

En México la deficiencia de calcio -

casi es nula, gracias al nixtamal -
-es la base de la alimentación -; pe-
ro puede existir en personas con tra-
tamientos prolongados con medicamen-
tos antiácidos y se manifiestan por
debilidad, pérdida de apetito y do-
lor óseo.

La ingestión de calcio y de fósforo
considerada adecuada es la siguien-
te:

Niños	0-2 años	600mg/día
	2-10 años	500mg/día
Adoles- centes	11 a 18 años	700mg/ día.

- El 99% de calcio y el 85 % de fós-
foro forman parte del esqueleto, ---
mientras el resto se encuentra en --
fluidos corporales o en el interior
de los tejidos.

Son fuentes principales para obtener
el calcio: leche, queso, ciertas ver-
duras -acelgas, espinacas y col-, le-
gumbres secas, frutas y carnes.

Fósforo

Interviene en el metabolismo de las proteínas, grasas e hidratos de carbono, en la química normal de la sangre y en el aprovechamiento del calcio por el organismo.

Ayuda a la formación activa de las vitaminas hidrosolubles, al funcionamiento y control de enzimas y en la función de membranas.

A partir de la concepción, la formación de tejido óseo y por consiguiente, la acumulación de calcio y de fósforo empieza a ser apreciable en el feto a partir del segundo trimestre del embarazo, alcanzando su mayor velocidad en el primer año de vida, cuando la masa del esqueleto se duplica, continuando hasta la vida adulta, atendiendo las variantes normales del crecimiento.

Sus fuentes son: cereales enteros, leguminosas, ajonjolí y quelite.

Hierro

Mantiene el número adecuado de glóbulos rojos en la sangre.

La hemoglobina pigmento proteínico - de los glóbulos rojos que contienen hierro, juega un papel importante en la respiración en sus diferentes niveles - distribución de oxígeno en el organismo, hasta la transformación de energía, en cada célula -. Forma parte de los músculos y ciertas sustancias indispensables para los procesos vitales. También ayuda a transportar el bióxido de carbono. - CO₂ - desde los tejidos hasta los pulmones donde es expulsado al exterior.

La cantidad mínima que debe ingerir diariamente un adulto es de 12 miligramos; lactantes y embarazadas 15 miligramos.

Cuando no hay suficiente hierro, la cantidad de hemoglobina del organismo se reduce y los tejidos no reciben una proporción adecuada.

La deficiencia del hierro produce alteraciones en la conducta, mal aprovechamiento escolar, fatiga muscular,

reducción en la capacidad inmune y muchas otras; pero la más importante de sus afecciones es la Anemia. Algunas características de ésta en el ser humano son: palidez, debilidad y palpitaciones.

De los alimentos que consume el mexicano que contienen hierro son: el frijol-caldo y semilla-, la yema del huevo, carne y cereales.

Yodo

El yodo regula el crecimiento y el metabolismo y es importante para el buen funcionamiento de la glándula tiroides.

Fuentes principales: los mariscos y la sal yodada. La cantidad que se suele usar en esta última, llenará las necesidades del organismo.

Cobre

Estimula la absorción del hierro.

Cobalto

Elemento presente en la vitamina B-12.

Zinc

Interviene en la formación de enzimas.

ral, actúan exclusivamente sobre sustancias que tienen una -- configuración precisa.

Las enzimas aumentan millones de veces la velocidad de - la reacción que catalizan, pero sólo actúan sobre reacciones que no pueden ocurrir de manera espontánea. Por ejemplo, una molécula de catalasa descompone en un segundo 100 000 moléculas de agua oxigenada.

Las enzimas no modifican el equilibrio de la reacción, - lo único que hace es acortar el tiempo para alcanzarlo.

Existe en cada enzima una temperatura óptima, variable - con el medio y su reacción y en la cual la actividad es máxima. El descenso de la temperatura disminuye la acción formativa, pero no la anula, la elevación de la temperatura la disminuye y después la anula. La temperatura crítica a partir de - la cual hay destrucción irreversible, es variable según los fermentos.

Toda actividad enzimática es anulada a los 100°C de temperatura.

La reacción ácido básica del medio influye igualmente.

Existe un p H óptimo que varía cada enzima con la temperatura, la presencia de sales, la concentración del sustrato, ciertos iones salinos-potasio, sodio y calcio- son necesarios al medio para que la acción enzimática tenga lugar. Esto se - concluyó en el siglo XX después de innumerables trabajos, per

mitiendo aclarar el mecanismo enzimático.

Las enzimas se pueden encontrar en las células, jugos - digestivos, reacciones y en algunos casos en las excreciones -orina-.

Las que se encuentran en los jugos gástricos se llaman exoenzimas y las que se encuentran en las células endoenzimas.

Las enzimas se clasifican en seis grupos que son:

Oxido-reductoras. Son las relacionadas con las oxidaciones y las reducciones biológicas que intervienen de modo fundamental en los procesos de respiración y -- fermentación, puede ser:

. Peroxidasas.- Son las que utilizan agua oxigenada- H_2O_2 - como oxidante - acceptor; entre ellas se considera la Catalaza- la descomposición del agua oxigenada-, es en realidad la oxidación de una molécula por otra.

. Las Hidrolasas.- Incorporan átomos de oxígeno, a partir del oxígeno molecular - O_2 - en los sustratos correspondientes. No tienen nombre sistemático, por no conocerse el mecanismo de su acción, son importantes en el metabolismo de algunas hormo--

nas y de otros compuestos.

Transferasas	Catalizan el traspaso de grupos químicos o exclusión de hidrógeno, entre los sustratos. Forman parte de este grupo, numerosas enzimas que reciben nombres comunes de transaminasas y transacetilasas, quinasa, -- etc.
Hidrolasas de tiol ésteres	Afectan las uniones tiol ester siendo muy importante en el metabolismo de los grupos acilo.
Liasas	Enzimas que catalizan la participación reversible de grupos químicos que son desprendidos de sus sustratos, de mecanismos en los que interviene la hidrólisis. Todas estas enzimas actúan rompiendo la unión de carbón-carbón. Otras atacan la unión específica del carbón-oxígeno.
Isomerasas	Catalizan diversos tipos de isomerización, sea óptica, geométrica funcional de posición.

Ligasas Son enzimas que permiten la unión de coenzimas - son moléculas de un grupo prostético que no se consumen en la reacción -, actuando como captadores, participando una vitamina.

Aminoácidos.- Los aminoácidos están formados por carbono, hidrógeno, Nitrógeno y oxígeno.

Son unidades mínimas de las proteínas que resultan del desdoblamiento de éstas, con elementos especiales. Son ácidos orgánicos que contienen un grupo de amino o sustancias modificadas por la sustitución de un átomo de Nitrógeno por el radical NH₂ -radical amino- y el grupo carboxilo - COOH.

Todos los aminoácidos naturales tienen el grupo amino en posición α , excepto la β Alanina, que se obtiene por hidrólisis de las proteínas.

Llamense aminoácidos esenciales a los necesarios para el crecimiento y que no pueden ser sintetizados por el cuerpo.

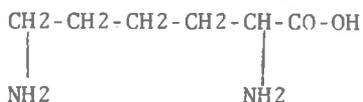
En los seres vivos existen unos 20 aminoácidos diferentes, entre los que se mencionan: La Glisina, Prolina, Tirosina, Lisina, Asparagina, etc.

Es una cadena de aminoácidos se denomina con las tres primeras letras el nombre: PRO-prolina, MET-metionina, ALA-alanina.

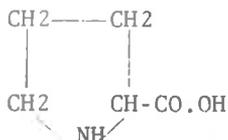
Algunas de las fórmulas representativas de estos elementos son:



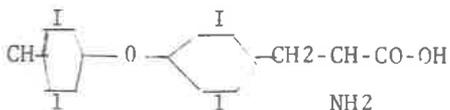
Glisina o
glicocola o
amino acético.



Ac, a Diamínico - caproico
o Lisina.



Ac. Pirrolidín-
carboxílico o
Prolina.



Tiroxina

El agua.- El agua es el elemento indispensable para mantener las funciones vitales -H₂O-. Es el medio por el cual son llevados los nutrientes a las células para poder ser asimiladas por el organismo y recogidos como productos de desecho para su eliminación, coadyuvando como elemento en reacciones de hidrólisis, como solvente y medio de suspensión, como lubricante y/o refrigerante.

El agua es un constituyente principal del protoplasma celular.

Las necesidades hídricas del organismo están cubiertas -

en su mayor parte por el aporte del agua introducida con la alimentación y preformada - agua exógena - y durante las reacciones metabólicas del organismo, oxidación fundamental -agua endógena-.

El agua que necesita el organismo para desarrollar sus funciones constituyen las tres cuartas partes del peso corporal y de los tejidos activos.

La deshidratación o pérdida de agua, puede presentarse por una transpiración excesiva y se manifiesta por vómitos o diarreas prolongadas, sudación constante, por hemorragias y otros padecimientos. Produciendo mareos, calambres y náuseas.

El organismo mediante la sensación de la sed, nos indica la falta de este elemento. Cuando existe escasez de agua en el cuerpo, la sangre extrae agua de los tejidos.

Para mantener la salud, es necesario y recomendable tomar cantidades adecuadas de agua, en un promedio de 8 vasos diarios de este líquido.

1.3 La adecuada alimentación básica.

El nutriólogo Pedro Escudero nos menciona que para que un régimen alimenticio pueda cubrir las necesidades del organismo humano, "deberá tener las características de: suficiencia armonía, complejidad y adecuación, sometido al sujeto que lo va a recibir" (5); deberá ser suficiente para mantener las

(5) Op. Cit. MOISES, Behar Pág. 95.

exigencias calóricas (*) del organismo.

Entendiendo por armónico cuando los nutrientes se relacionan entre sí.

Es adecuado cuando su finalidad alimenticia condicione al organismo y tenga en cuenta las necesidades caloríficas.

Cuando el hombre come, el cuerpo obtiene energía, la que es recibida de los alimentos en mayor o menor grado. Es conveniente señalar que la energía de los alimentos se miden en Calorías. La unidad de medidas de calorías es la Kilo Calorías que consiste en elevar 1°C la temperatura de un kilogramo de agua.

Se llama Metabolismo Basal a lo que sirve para mantener la circulación, la respiración, las secreciones, el crecimiento, así como la formación de nuevos tejidos y las calorías que proporcionan las reacciones provocadas en el depósito de reservas.

El gasto calorigénico varía, hasta en la misma persona según la intensidad o esfuerzo muscular que realice.

Las calorías se obtienen de 5 ó 6 décimas partes de la glucosa, 1 o 2 décimas partes de las proteínas y las 2 o 3 décimas partes restantes son producidas por las grasas.

(*) Calorigénicas. - Este término se utilizará al hablar de calorías.

Si la alimentación no aporta los requerimientos, las células actúan transformando elementos para hacer los ajustes necesarios. Por ejemplo: Las proteínas, pueden transformarse en glucosas o ácidos grasos, los almidones en grasas. Las grasas y glucógenos no pueden formar proteínas por falta de nitrógeno indispensable para integrar aminoácidos y elaborar proteínas.

Por eso, estas últimas es necesario y recomendable no dejar de consumirlas.

El consumo calórico diario varía según el trabajo, la edad, el sexo y las funciones hormonales. Existe un promedio de 1200 a 3800 según el esfuerzo muscular en trabajos moderados de 1070 a 3700 en trabajos ligeros y el trabajo intenso requiere de 4500 calorías - deportistas y profesionales -, las que en ocasiones no pueden ser cubiertas con grave peligro para la salud rendimiento y eficiencia.

El trabajo efectuado por los músculos emplea mucho combustible, por lo que se puede usar nutrimentos de escasa calidad, como los hidratos de carbono y las grasas. Para las actividades mentales y las del sistema nervioso dependen fundamentalmente del consumo de glúcidos especiales, de aminoácidos esenciales y de otros elementos vitales de tipo calorigénico como son las proteínas, ácidos grasos no saturados y cantidades necesarias de algunos minerales y vitaminas.

El gasto calorigénico diario disminuye al ir aumentando la edad - lactantes 60 calorías, ancianos 35 calorías -. El requerimiento calórico por Kilogramo corporal es de 100 a 80 calorías durante la infancia, 60 a 45 los jóvenes, de 50 a 40 en hombres adultos, etc. Por el sexo también encontramos variantes como son 2 a 4 calorías más, que consume el hombre en relación a la mujer.

El requerimiento total diario cambia por las funciones hormonales. En los niños y niñas de la misma edad prácticamente es igual desde el nacimiento hasta los 12 años, de igual forma para los ancianos, es muy alto durante la pubertad y la adolescencia, así como también en las mujeres embarazadas.

Se ha notado que el consumo medio por día y por persona es de 300 calorías o más. En los países de buena economía, amplia cultura dietética ese es el consumo adecuado, en países pobres el promedio apenas llega a 2 000 derivados en su mayor parte de los cereales, leguminosas, tubérculos, raíces y otros alimentos de escaso valor nutritivo.

Un ejemplo de el requerimiento calórico diario de una familia formada por padre, madre y 3 hijos será de 12 500 calorías o sea 2 500 por persona, lo que se ha considerado como unidad promedio de consumo calórico en México, por ser un país tercer-mundista. La cifra ideal no puede alcanzarse entre otras causas, por la falta de coordinación de las necesi-

dades fisiológicas, de la producción de alimentos y el consumo inadecuado de los mismos.

1.4 La nutrición adecuada del niño.

Una alimentación encomiable reunirá los siguientes requisitos: ser suficiente, completa, equilibrada y apropiada.

Suficiente en valor calórico, para satisfacer los consumos diarios.

Completa, incluyendo dentro de ella, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua, que sirvan para compensar los gastos orgánicos.

Equilibrada, tomando en cuenta los elementos nutritivos que actúan en forma parecida dentro del organismo.-

Apropiada, considerando el sexo, edad, estado de salud, etc.

La alimentación infantil normal debe ser suficiente en valor calórico; completa y armónica en sus elementos nutritivos; adecuada a la edad, sexo y trabajo, estado de salud o enfermedad, a las condiciones económicas o a la producción y abasto de los alimentos y a las costumbres generales del medio en que se aplica.
(6).

En los programas de alimentación infantil se deben tener en cuenta estas características.

La alimentación considerada normal de un niño de 7 a 9 a

(6) JOSE, Quintín Olascoaga, ALIMENTACION NORMAL DEL MEXICANO, Biblioteca Pedagógica de Perfeccionamiento Profesional, México 7, D.F., 3a. edición 1963, pág. 185.

ños contendrá en promedio 2 000 calorías y puede ser satisfe-
cha en base a los siguientes menús:

Desayuno	Fruta, 1 vaso de leche y 3 tortillas 6 fruta, 1 vaso de leche y 1 pza. de pan.
Comida	Sopa de pasta, sopa de vegetales, -- 100 gr. de carne guisada, 1 ración - de frijoles, 3 tortillas y 1 ración de dulce ó una ración de sopa vege-- tal, una de pasta, ensalada de vege-- tales, una ración de leguminosas gui- sadas -frijol, haba, garbanzo, etc.-, una pieza de pan, 1 tortilla y una - ración de dulce.
Cena	Un vaso con leche, una ración de so- pa, 130 gr. de papa o camote o elote 3 tortillas, 100 gr. de fruta o la - misma cantidad de jitomate u otra -- forma, sopa de pasta ó arroz, salsa de tomate, 1 vaso de leche, 1 pieza de pan blanco y 200 gr. de fruta.

Es indispensable establecer que una alimentación adecua-
da debe tener variabilidad de alimentos y a la vez ser atrac-
tiva y nutritiva.

Considerar la soya, el garbanzo, el ajonjolí, la leche y la harina de pescado como alimentos nutritivos que ayudan a reforzar los requerimientos del organismo para estar presentes en la conformación de la dieta alimenticia.

Al planear la alimentación infantil debe tenerse en cuenta primeramente que los nutrientes sean proporcionales al requerimiento fisiológico; que las comidas contengan suficientes proteínas que ayuden al crecimiento y desarrollo integral del niño y cuando se haga la elección de los alimentos deben ser económicos, fáciles de adquirir y de conservar, observando antes que nada que esté en buen estado.

CAPITULO 2

PROBLEMAS DE NUTRICION

La Nutrición es un proceso importante realizado por el ser humano, que se encuentra ante la intervención de los factores económicos, sociales, culturales, religiosos, regionales y patológicos que influyen directa e indirectamente en él, configurando problemas latentes, como el de la desnutrición del individuo, ocasionado por los contradictorios desórdenes de la alimentación y la salud.

Posiblemente sea el aspecto más importante el referente a la Desnutrición Infantil, dado el violento y sensible efecto sobre los niños, como uno de los seres más indefensos de la naturaleza y lo que hace reconsiderar a innumerables grupos sociales sobre posibles soluciones; ya que al afectar a los infantes, la situación se torna alarmante, lo cual resulta necesario e indiscutible citar algunos aspectos básicos tentativos como superación a los problemas de nutrición.

2.1 Concepto de Desnutrición.

La desnutrición es un problema social al que se ha tratado de dar solución, por los grandes trastornos que ocasiona, pero hasta hoy por desgracia aún existen algunas situaciones como las inclemencias del tiempo, la localización de las zonas y secuencias político-sociales que entorpecen, limitan toda aquella labor tendiente a mejorar este aspecto.

Se enuncia que la desnutrición en forma general se debe a la insuficiencia alimentaria, que disminuye la capacidad del organismo al llevar a cabo sus funciones, así como el debilitamiento de sus defensas.

Diferentes teóricos hacen referencias particulares al tratar de conceptualizar citando:

Desnutrición es toda aquella situación de deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo, que origina mala composición corporal, lo que afecta la salud y a la larga llega a influir sobre la duración de la vida, además es un signo de privación social.(7)

Vernoni dice: "Mal nutrición es el estado morbooso que se produce cuando no son cubiertas las exigencias del organismo en factores alimenticios esenciales".(8)

Por lo tanto se enuncia que según las definiciones de los nutriólogos, la desnutrición es la insuficiencia de sustancias esenciales dentro del organismo, que no alcanzan su requerimiento clorigénico, lo que hará que se altere el funcionamiento del mismo, manifestándose en diferentes grados de desarrollo o evolución, tendiente a ser diagnosticada desde leve hasta grave, siendo causa hasta de la muerte del ser hu-

(7) JAIME, Segura del Castillo, et. al. DESNUTRICION, Mesa redonda sobre las características clínicas de la Desnutrición en Méx., Vol. XX Nos. 8 y 9, 1979.

(8) VERNONI. Enciclopedia de la Ciencia y de la Técnica, Ediciones Océano-Danae, Pág. 1885.

mano y de la descompensación de la sociedad en su aspecto antroposocial.

2.1.1 Grados existentes.

Los nutriólogos han conformado cuadros comparativos de los aspectos psicosomáticos de la desnutrición enmarcando la existencia de tres grados, comprendiendo:

Primer Grado: Se presenta un alto porcentaje en los individuos por el consumo inadecuado de alimentos, ya sea por exceso, por defecto o falta de información.

Se puede observar que en este sentido la gran mayoría de seres humanos padecen este grado de desnutrición, debido a -- los malos hábitos alimenticios y de los problemas que los acosan, provocando en ellos algunas enfermedades comunes y fáciles de detectar como es: la obesidad, mala digestión, la ceguera nocturna, etc.

Segundo Grado: Este puede estar ligado al primero por condiciones patológicas, relacionándose con la introducción y -- utilización de los alimentos, aunque el aporte y la provisión cualitativa y cuantitativa de los mismos sea el adecuado.

Tercer Grado: Es la combinación de los dos primeros, --- afectando al hombre hasta límites indefinidos, manifestándose las características del ser caquésico, endeble - frágil, raquítico -, en primer lugar y en segundo, provocando desenla---

ces fatales, siempre y cuando no sean atendidos a tiempo.

Estos casos de desnutrición son ahondados por la falta de orientación nutricional, las malas costumbres. Los tabús, las creencias y carencias, afectando más y más al ser humano hasta la postración, alterándolo física y psicológicamente -- aún más hasta llegar a la muerte.

Esto preocupa mucho a todos los pueblos del mundo entre ellos a México, constatándolo en la declaración de la FAO reunido en Roma en 1974, donde declaran que la mitad de los niños del Tercer Mundo están desnutridos, siendo la mortalidad infantil, mayor que en los países industrializados.

Nuestro país pertenece a ese grupo de pueblos con problemas alimentarios, por lo que es necesario enfocar la visión hacia él, tomando en cuenta lo dicho en la Conferencia Mundial de la Alimentación (FAO) en Roma.

Por lo tanto "Todos los hombres, mujeres y niños tienen el derecho inalineable de no padecer hambre y desnutrición."
(9)

La apreciación general de desnutrición ha demandado una actualización conceptual de los factores que manifiesta.

(9) FAO.- Revista de Geografía Universal, Edición Internacional Año 7. Vol. 13 # 2. Feb. 1982. Pág. 141.

2.2 Factores que influyen en la Desnutrición Infantil.

Por la interacción de los factores múltiples, la Desnutrición Infantil tiende a agudizarse y con ello agrandar la situación problemática que tiene el pueblo mexicano.

Dichos factores pueden ser de tipo Socio-Culturales, Económicos, Sanitarios y Patológicos.

Socio-Culturales: Dentro de ellos se puede enmarcar la falta de conocimientos sobre los nutrientes, la selección y consumo inadecuado de alimentos, tabús, pobreza, enfermedades hereditarias, adquiridas, prejuicios, tradiciones y medios de difusión, vicios, etc.; aunado con la dispersión de trabajos que hacen más difícil la unión familiar.

En un grupo social pueden existir estos aspectos enumerados anteriormente, pero algunos podrían ser orientados adecuadamente a través de campañas constantes y permanentes, apoyadas por los medios de difusión masiva -televisión, radio y anuncios - o por medio de agencias educativas -periódicos, revistas, etc.

Por ejemplo: El consumo de alimentos refinados y chatarras - galletas y alimentos procesados químicamente - se podrían evitar dando a conocer al grupo familiar la deficiencia de los nutrientes que tienen éstos productos y las características nutritivas que pueden contener otros más económicos, --

redituando a favor de su economía.

También probablemente conociendo el valor nutritivo de los grupos alimenticios, pueden aumentar la confianza y el interés por consumirlos, protegiendo con ello la salud individual y la salud del grupo social al que pertenece.

Económicos: los factores que influyen en la economía del país, son como en los Socio-Culturales de gran variedad y todos relacionados tan íntimamente, formando engranes difíciles de romper.

Así la Producción, que es el proceso por el cual se transforma la materia prima en producto elaborado, es influido por las características ecológicas de cada región -erosión de las tierras, zonas frías, etc. -, su tecnología - maquinaria -, condiciones socio-económicas, almacenamiento, poder adquisitivo, transporte - aéreo, marítimo, terrestre -, Importación y Exportación, oferta, demanda y distribución. Ahondando los problemas económicos los grupos de especuladores, acaparadores y últimamente la "Inflación" que desde la 2a. Guerra Mundial, se ha manifestado en un Déficit Presupuestario, haciendo que existan mayores importaciones y menores exportaciones que van haciendo que los grupos de recursos precarios, no cuenten ni con lo más indispensable para subsistir, por lo tanto, esto produce un mayor número de desnutridos,

"El actual orden económico tiende a favorecer a las no--

tencias industrializadas y a concentrar el hambre y la miseria en las naciones pobres".(10)

Lo escrito anteriormente podría tener posible solución, tomando en cuenta lo expuesto por la Reyna Noor esposa del -- rey Hussein de Jordania quien dice, "que los países armamentistas en lugar de destinar tanto dinero para elaborar dichas armas, dieran más dinero para la salvación de tantos pueblos desnutridos". (11)

Sin embargo como eso no lo hacen posible dichos pueblos, será necesario buscar algunas situaciones que ayuden a mejorar la economía y junto con ello a evitar la desnutrición del país, ya que la respuesta positiva no será dada por ellos.

Muchos otros aspectos se podrían mencionar que perjudican la economía del país, sin embargo éste es el que afecta más al pueblo mexicano.

Sanitarios: Existen también los factores de índole sanitario, los cuales tienen una gran importancia al ser tratados, ya que estos influirán en la salud del individuo, mejorando o empeorando el gasto familiar o del grupo social.

El Dr. Chávez nos dice: "La nutrición y el ambiente se -

(10) Revista Sistema C. Febrero de 1984. Publicación Mensual de la CONASUPO.

(11) Nota hemeográfica tomada del OVACIONES. Secc. Editorial de Carlos Alvarez 7 de agosto de 1984.

mezclan mucho. Un ambiente pobre genera nutrición pobre y al revés: una nutrición pobre genera un ambiente pobre".(12)

En general, aunque el ambiente fuera pobre pero existiera la higiene necesaria para la elaboración de los alimentos podría irse mejorando esta situación, ya que las enfermedades atacarían menos a los individuos y habría menos pérdidas económicas, por la compra de medicamentos, consultas constante y mermas de trabajo, por inasistencias y pagos anteriores.

Pero el mexicano no ve ésto y acentúa la desnutrición -- por la compra de alimentos callejeros, elaborados por personas que no toman en cuenta las normas mínimas de higiene, - al preparar los alimentos, siendo contaminados, o a veces por situaciones críticas donde se expenden son alterados -adición de otras substancias en los alimentos -, tendientes a cambios químicos o biológicos produciendo microorganismos, bacterias y hongos que afectan la salud del consumidor.

Los gérmenes que contaminan los alimentos pueden llegar a ellos, por medio del polvo, el aire, agua sucia o malos manejos del vendedor; por eso hay que exigir que tenga cuidado en la elaboración de los alimetnos, en el acarreo y almacenamiento, así como en la higiene de los productos y en los --- utensilios que sirven para su elaboración.

(12) SALVADOR, Zubirán et.al. LA DESNUTRICION DEL MEXICANO. - Fondo de Cultura Económica 1a. ed. México. Colección Testimonio del Fondo (4) 1973, Pág. 16.

Patológicos: Dentro de los factores Patológicos encontramos aquellos que en consecuencias de los primeros tienen repercusión en la salud de los infantes, provocando en éstos, estragos de incalculable valor físico, social y psicológico que ocasionan en ellos, desolación y tristeza.

Las alteraciones que tiene el organismo por motivos internos o externos les llamaremos factores patológicos de los cuales mencionaremos algunos de ellos:

La obesidad que en ocasiones es producida por el mal funcionamiento de las glándulas y en otras por la forma inadecuada del consumo de alimentos.

Este padecimiento tan común ahora en día, debe ser atacado a la menor brevedad posible, pues junto con ello vendrán padecimientos como la diabetes, mala circulación y muchos otros trastornos del corazón.

La mala digestión se debe entre otras a diferentes situaciones provdadas por el stress de vida del individuo, el nerviosismo y el mal consumo de alimentos, trayendo en consecuencia vómitos, diarreas y en sí infinidad de trastornos que a la larga serán difíciles de subsanar.

El síndrome de mala absorción que consiste en la mala absorción por el intestino de las sustancias nutritivas, manifestándose por constantes diarreas y vómitos, provocando una deficiencia de desnutrición.

Anemia, producida principalmente por la falta de hierro padeciéndolo con mayor frecuencia las mujeres y niños en --- edad preescolar.

Bocio es otra consecuencia de la Desnutrición que depende de una aportación insuficiente de yodo, lo que debe imputarse a los alimentos.

La caries dental es provocada por la deficiencia de calcio, aunado a la falta de higiene de los dientes, los dolores óseos que quienes los padecen, sufren mucho.

Es recomendable suministrar algunos alimentos que los -- contengan, así como la vitamina D y el fósforo.

Desnutrición.- Enfermedad con problemas de toda índole - entre ellas el deterioro de tipo mental.

Todas ellas han manifestado en cierta medida la influencia de su entorno ambiental, dando pie a la necesidad de priorizar los elementos del diagnóstico de la nutrición.

2.3 Detección de los problemas de Nutrición

Durante la infancia, los niños mal nutridos presentan infinidad de síntomas que nos pueden ayudar a descu^{br}irlos, observando en ellos su aspecto físico, psíquico y social.

Un niño mal nutrido tiene obstáculos, para el correcto crecimiento, por lo tanto serán bajos de talla y peso; presen

tará un semblante deprimente con piel escamosa y opaca, tendrá poca resistencia a las enfermedades, por ende serán retraídos, apáticos y con poca capacidad para el trabajo. Su cerebro crecerá menos que el de un niño bien alimentado y por lo tanto, poseerá menos células cerebrales, haciendo con ello, que su aprovechamiento de los conocimientos, no sean captados en su totalidad.

Médicamente cuando un individuo ha traspuesto algún episodio de desnutrición, resulta probable que se convierta en víctima de fracasos escolares, que su funcionamiento psicológico sea defectuoso y que en etapas posteriores, su mecanismo adaptativo no alcance los niveles normales.

Esto viene a colación, pues en algunos estudios se encontró que, de los retrasos en el funcionamiento de algunos mecanismos del organismo a veces da lugar a problemas en el proceso lectura-escritura, por ejemplo: La orientación en el espacio-diferenciación de letras N-Z, W-M, etc., pues no podrían valorar su distribución, dentro del espacio visual. (13)

Ahora bien se dice que existen infinidad de datos que confirman casos empíricos, por lo que se necesita de la corroboración de una persona con conocimientos sobre salud en el

(13) Cit. SALVADOR, Zubirán et. al. Pág. 12.

diagnóstico clínico que pueda afirmar el fenómeno físico de salud, conjugando ambos conceptos para establecer si el problema es hereditario o quizás secuela de mala nutrición.

2.4 Diferencia entre comer y nutrir.

Existen infinidad de personas que estos dos términos los toman como sinónimo, pero a pesar de que están unidos al elemento alimento, debemos diferenciarlos para aclarar subsecuentes dudas; por lo tanto se enuncia que:

Comer: es la acción de masticar y triturar un alimento, para después enviarlo al estómago, sin tomar en cuenta cantidad, calidad y requerimiento alimenticio, satisfaciendo una necesidad de apetito.

El Nutrirse es pensar, además de subsanar ese deseo de ingerir alimentos; el introducir sustancias que van a formar parte de los elementos, indispensables para el organismo y que la ayudarán a mantener el equilibrio de éste, después de haberse llevado a cabo un gran desdoblamiento de las sustancias nutritivas.

El conocimiento de los aspectos que conforman la diferencia es a partir de la información adecuada acerca de los alimentos requeridos por el ser humano.

Por desgracia aún existen predisposiciones a los alimentos que se consumen, limitados a tabúes y creencias infunda-

das que deforman la idea de los niños, para un mejor bienestar.

El comer tenderá a convertirse, a través del hábito bien orientado hacia el fin de nutrirse, a partir de la concientización de acciones que promuevan una preparación familiar que enriqueciera la teoría con la práctica administrativa del presupuesto familiar.

CAPITULO 3

LA NUTRICION DE LOS ESCOLARES DE 2o. GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

Los segundos grados de Educación Primaria, los encontramos formados por niños que son ubicados dentro de la 3a. Infancia, que están en pleno crecimiento y desarrollo.

Período de la vida en que se registra un gasto de energía elevado; por lo que se requiere de mayor cantidad de calorías que van en aumento hasta los 19 años en los varones y en las mujeres a los 15 años.

En esta etapa su apetito es difícil de satisfacer por el desarrollo de su aparato digestivo, su dentadura completa y - facilidad de consumo y aceptación de los alimentos.

Por tal motivo es necesario adecuar las cantidades de éstas, con variabilidad que satisfagan los requerimientos orgánicos, pues de no ser así, podría suceder que un niño mal -- alimentado de 7 años de edad, cronológicamente tendrá 4 ó 5 - años de desarrollo físico, mental y social, presentando mu--- chas desventajas- reprobación o ausentismo -, con referencia al niño bien alimentado.

El trabajo de numerosos investigadores han podido demostrar que la deficiencia de proteínas o la carencia específica de aminoácidos esenciales suele causar lesiones graves en la estructura fisiológica del sistema nervioso central, provocan

do con ello la falta de coordinación y una defectuosa utilización del sistema sensorial; por lo que es necesario que la madre, sepa elegir los alimentos con mayor valor nutritivo, con bajo costo y un procedimiento apropiado para prepararlos. Por tal motivo a continuación se muestra una tabla que presenta los requerimientos de los niños que se encuentran en 2o. grado y que son necesarios para su desarrollo normal. (*)

TABLA No. 1 REQUERIMIENTOS NUTRITIVOS

Nutrimentos	Edad ambos sexos	
	4 - 6	7 - 9
Calorías	1 600	2 000
Proteínas	30	40
Calcio mg.	450	450
Hierro mg.	10	10
Vitamina A ó		
Retinol μ g	300	400
Tiamina	0.6	0.8
Riboflavina	0.9	1.1
Niacina	10.6	13.2
Acido Ascórbico	40	40

(*) Fuente. Compilación de datos Médico-familiar S.S.A.

Uno de los problemas fundamentales de la alimentación infantil en nuestro medio es la falta de conocimiento sobre alimentos nutritivos y técnicas de preparación de éstos, además la higiene adecuada que se requiere para estos manesteres, -- por lo que es necesario buscar la forma de poder salvar dichos obstáculos, para promover el desarrollo humano y el bienestar social y así poder evitar los grupos de habitantes inadaptados que van arrastrando una ignorancia conformista.

3.1 Características del alumno de 2o. grado de Educación Primaria.

El niño que se encuentra en esta etapa es un ser pensante que razona y se concentra; por lo que a este período se le ha llamado: La conquista del equilibrio entre la mano y el cerebro, aunque todavía le gustan las actividades lúdicas, pero ya en un sentido utilitario.

Esta época es de gran importancia, ya que en la escuela, conocerá cosas nuevas que llevará a la práctica. Comprende los símbolos de la lectura, escritura, el cálculo, la descripción de los mapas, etc. y tiene ya capacidad para los conocimientos abstractos y por medio de la escuela adquiere una disciplina externa. La memoria domina las representaciones, - las cuales son vivaces y dinámicas, logra su completo desarrollo pues recuerda de manera precisa una congruente sucesión cronológica.

El vocabulario natural en esta edad es extenso. El promedio de palabras conocidas es de 3 000 a 3 500 para los niños-psíquica y socialmente normales.

El lenguaje hablando abarca ya toda la estructura sintética, aunque la redacción se le dificulte. Pero a medida que pasa el tiempo alcanzará a superar su trabajo.

Sus impulsos sexuales caen en latencia hasta el inicio de la Pubertad, existiendo en él, el deseo de ser un ente más social con imaginación propia, que puede desarrollarse con facilidad utilizando los juegos, las narraciones y participaciones teatrales.

El niño multiplica sus lazos sociales, perdiendo su exclusivimos en obsequio de una sociedad creciente.

Sus intereses predominantes en esta edad son reales, socio concretos e intelectuales-concretos. Todo esto, es debido a la interna evaluación de las aptitudes psíquicas del niño.

Somáticamente los niños de esta etapa se encuentran estandarizados en estatura y peso. En la siguiente tabla se podrá observar que el peso de un niño aumentará 2 Kg. por cada año que cumpla en forma normal, sin diferencia de sexo, sin embargo en la talla si existirá una variante en relación con la niña y el niño.

Tabla No. 2 DESARROLLO FISICO (*)

Hombres			Mujeres		
Edad (años)	Estatura (cm)	Peso (Kg)	Edad (Kg)	Estatura (cm)	Peso (Kg)
6	113.0	20.2	6	112.3	19.7
7	118.6	22.4	7	117.4	21.6
8	124.0	24.8	8	122.9	24.1
9	128.8	27.2	9	127.8	26.7

(*) Fuente: Copilación de datos de medicina familiar SSA.

3.2 La Nutrición en el Proceso Enseñanza Aprendizaje, en el 2o. año de Educación Primaria.

En septiembre del año de 1978, se llevó a cabo una revisión de Métodos, Programas, Planes Educativos y Libros para la Educación Primaria, junto con ello se recogieron opiniones del personal calificado que trabajó en este medio y se llegó a la conclusión de que se requería hacer cambios que elevaran la calidad educativa impartida en México.

Para tal fin se elaboraron Programas y Libros de Texto - integrado para los dos primeros grados de Educación Primaria, siendo de fácil manejo e interesantes, con proyección al desarrollo integral del educando.

Los materiales de tales características fueron puestos -

en vigencia en 1980 -los. años - y en 1981 - 2os. años -, con la reserva de que estos elementos educativos, puedan tener -- cambios en el transcurso del tiempo, ya que se sigue un proceso de evaluación, en el que participan activamente los maes--tros en forma individual y en forma grupal, por medio del Consejo Técnico-Consultivo de las Escuelas Primarias tendientes a adecuar el material a la realidad educativa y social de nues--tro país.

Los programas vigentes de 2o1 año de las Escuelas Prima--rias contienen objetivos de aprendizaje que marcan la impor--tancia de una buena nutrición en los alumnos de este grado, - que por medio de observaciones y experiencias adquieren una - cultura nutricional.

3.3 Jerarquización del Area de Ciencias Naturales y Educación para la Salud.

Como en los programas actuales se globalizan las áreas, se encuentran aunados los siguientes objetivos a través de -- los módulos comprendidos dentro de ellos, en las áreas de --- Ciencias Naturales y Educación para la Salud, tendientes siempre a que el niño adquiriera actitudes, habilidades, hábitos y conocimientos para el mejoramiento y conservación del medio nantural, participando activamente para lograr un uso constructivo de las aportaciones de la Ciencia y la tecnología, para -- disfrutar y aprovechar en forma racional el medio natural y -

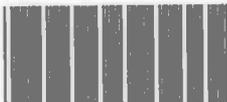
reconociéndose como parte de ésta.

- Señalar la relación que tiene la alimentación con algunos cambios físicos - crecimiento -.
- Diferencias entre los alimentos que consume, los de origen vegetal y los de origen animal.
- Distinguir las partes comestibles de una planta.
- Aplicar medidas preventivas para las enfermedades digestivas más frecuentes en su grupo.
- Señalar algunas causas por las que determinados problemas de salud de las personas de su localidad, necesitan ser atendidos en otras localidades.
- Descubrir la naturaleza y su utilidad mediante la observación de elementos pertenecientes a ella.
- Relacionar las necesidades básicas de alimentación, vivienda y vestido con los satisfactores que existen en su localidad.
- Expresar en forma oral y escrita sus experiencias y observaciones relacionadas con sus necesidades básicas.
- Valorar la colaboración y participación en la conservación y mejoramiento del medio
- Distinguir en un texto las causas de distintos sucesos agrícolas y agropecuarias.
- Describir algunos trabajos agropecuarios e industriales y los productos que de ellos se obtienen.

- Advertir la necesidad que tenemos unos de otros, observando el origen y el lugar de procedencia de algunos productos que se utilizan en su localidad.
- Reconocer la necesidad de colaborar con el grupo en la realización de actividades y comisiones escolares.
- Explicar la utilidad de los medios de transporte para el intercambio de productos y otros servicios.
- Identificar las actividades cotidianas en beneficio de la salud.
- Valorar la necesidad del control médico para el cuidado de la salud.
- Distinguir algunas características físicas y manifestaciones socio-culturales del país. (14)

Lo anterior corrobora la interrelación existente en el proceso educativo y la nutrición infantil, en la búsqueda de soluciones a situaciones inadecuadas, y tratar de valorar la influencia en la nutrición de la situación económica y social del educando, a fin de coordinar opciones de potenciación alimenticia incoherentes a la realidad, a fin de elevar la calidad de la educación.

(14) SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.- LIBRO PARA EL MAESTRO, 2o. Grado. Libros de Texto Gratuitos, México 1986.



111791

111791

CAPITULO 4

LA INFLUENCIA DE LA NUTRICION EN LA EDUCACION PRIMARIA.

La Nutrición en la Educación Primaria es un eslabón importantísimo para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje.

Es la situación que ayuda a que el niño aproveche al máximo los conocimientos que día a día los maestros imparten al grupo. Ya que un niño bien alimentado, manifestará actividad constante, competencia y solicitud en la espera de recepción de conocimientos que podrá aplicar en el transcurso de su vida.

En cambio el niño que sufre desnutrición o alguna secuela de ella, será notorio que presente algún problema que la afectará durante el desarrollo cognoscitivo o psicológico manifestándose en ocasiones: apático, retraído y a veces hasta rebelde.

Estos problemas acosarán día a día a los educandos - si no se pone un remedio-, llegando a alcanzar el ausentismo, la reprobación y en última estancia hasta la deserción, que es uno de los problemas que afectan a la Educación Primaria.

Por tal motivo se puede observar que la nutrición influye en una forma decisiva en el niño que cursa el 2o. año de Educación Primaria.

4.1 Enfoque educativo de la Higiene Nutricional.

El Consejo Higiénico en 1882 y la Sección Médica e Higiene Escolar, han hecho énfasis en el aspecto de vigilancia en el establecimiento de normas higiénicas que favorezcan la salud. Pero fue en 1959, cuando se consideró la salud desde un punto de vista más amplio, manifestándose por el nombre de Área, que era Protección de la Salud y el Mejoramiento del Vigor Físico, la cual desapareció posteriormente por la modificación de los programas en donde se incluyó nutrición, fisiología humana, crecimiento, desarrollo y educación higiénica, tomando el nombre de Ciencias Naturales y de Educación para la Salud, en donde se considera al niño como receptor activo y aprovechando sus energías toma en cuenta las medidas higiénicas que vendrían a mejorar las condiciones sanitarias de la escuela y área comunal con ayuda de maestros, médicos y enfermeras.

Los problemas de Nutrición y de higiene no pueden resolverse por sí solos, por lo que hay que hacer que los individuos adquieran conciencia de su responsabilidad social, transformando algunos aspectos que determinan su estado de salud, entre ellos los aspectos de higiene.

La falta de higiene en la alimentación del niño, puede ocasionarle enfermedades que lo debiliten y hagan perder peso, trayendo como consecuencia la Desnutrición, que puede ser: desde leve, hasta mortal a causa de enfermedades deriva-

das que ésta produzca.

Es la institución escolar el foro de donde emergen los postulados para la comunidad a fin de coadyuvar en el fortalecimiento del conocimiento, aplicación y valorización de las vías que faciliten la higiene de la nutrición. Los alumnos docentes y los demás miembros integrantes de la comunidad educativa pueden desempeñar tareas, acciones que permitan a través de campañas, comisiones, promociones, con el fin de elevar la calidad de la alimentación, procurando conservar las reglas elementales de la higiene en pro de la conservación de la salud.

La organización y responsabilidad copartícipe de los elementos, genera la planificación y delineamientos normativos que abordan soluciones acordes al desarrollo familiar.

Las actividades programáticas propuestas basarán la obtención, conservación, selección y control de los alimentos indispensables bajo la conciente y creativa del docente, para llevar a cabo la combinación adecuada para el requerimiento del desarrollo mental y físico de los escolares.

En el 1o. y 2o. año de Educación Primaria los padres y los maestros tienen mayor comunicación por la necesidad de la seguridad de los pequeños, por lo que se pueden formar grupos mixtos -alumnos y padres de familia-, para darles pláticas para mejorar dicha actividad, que redundará en beneficio

de los niños, manifestándose en el aprovechamiento de los conocimientos que se imparten en el plantel educativo y el desarrollo integral del infante.

4.2 Elaboración de un menú de bajo costo.

Ahora en día es necesario elaborar menús nutritivos, económicos y fáciles de preparar por la forma de vida que tiene el mexicano.

Para tal fin se sugiere un menú en donde se ha tomado en cuenta las indicaciones de los cuadros básicos para mejorar la nutrición, producidos por el Sistema Alimentario Mexicano que fueron distribuidos en forma gratuita al pueblo, para sembrar la inquietud de mejorar su alimentación.

Dicho cuadro anota que "para obtener una alimentación completa, varía sus combinaciones de alimentos en el desayuno, comida y cena, de acuerdo a su gusto y presupuesto, tomando en cuenta los alimentos que nos dan energía, proteínas, vitaminas y minerales". (15)

Procurar incluir leche y huevos que proporcionen al organismo proteínas de buena calidad, siempre que se pueda, en bien de los niños.

Para elaborar el menú se tendrá en cuenta que se realiza para satisfacer los requerimientos nutritivos de la familia,

(15) Folleto elaborado por el Sistema Alimentario Mexicano, del Instituto Nacional de la Nutrición Mexicana.

con presentación estimulativa de consumo -sabor, color y olor satisfactorio- y utilización adecuada de las reglas de higiene que asociados traerán como consecuencia salud, energía y -alegría de un ser nutrido.

CUADRO No. 1

MENU

Desayuno	Comida	Cena
Chocolate	Fideo con zanahorias	Te de canela con leche.
Fruta de la estación.	Carne molida en caldillo de jitomate con <u>acel</u> gas.	Enfrijoladas
Pan de dulce	Frijoles refritos.	
	Tortillas	
	Agua de papaya	

CUADRO No. 2

MENU

Desayuno	Comida	Cena
Avena con leche leche.	Sopa de col. Hígado empaniza <u>do</u>	Chocolate con le- che.
Fruta de la esta- ción.	do con ensalada de lechuga.	Donas de plátano Fruta.
Pan de dulce o in- tegral.	Frijoles. Agua fresca de limón. Fruta.	

CUADRO No. 3

MENU

Desayuno	Comida	Cena
Chocolate con leche.	Sopa de espagueti. Tortillas de ojo-- tes en caldillo.	Café con leche Frijoles con - huevo.
Entomatadas Jugos - jitomate, mandarina, piña, etc.	Frijoles Agua de Alfalfa Fruta de la esta- ción.	Ensalada de es- pinacas.

4.3 Alternativas para la orientación de la Nutrición a través de la Escuela Primaria.

Se hace necesario inducir al maestro y al alumno en la planificación de actividades que favorezcan el logro de objetivos específicos para la educación de la nutrición.

Entre otros aspectos se pueden citar a grandes razgos un planteamiento de una clase que se trataría de realizar con los educadores.

Nivel: Educación Primaria

Participantes: 15 docentes

Tema: Influencia de la Nutrición en la Escuela Primaria.

Tiempo: 40 minutos

Objetivo General.

1. Proponer procedimientos básicos de la investigación científica.

Objetivo Particular:

1.1 Identificar algunos fenómenos biológicos relativos a la nutrición.

Objetivo Especifico.

1.1.1 Analizar como una buena nutrición ayuda al desarrollo integral del educando.

1.1.2 Proponer alternativas de utilización de los recursos alimenticios básicos en la dieta.

Actividades a seguir.

1.1.1

- Presentación del fin de la exposición del tema.
- Formación de binas para la obtención de cometnarios -
acordes a la nutrición escolar.
- Reconocer algunos de los fenómenos biológicos que in-
fluyen en la nutrición escolar.
- Analizar en un foro los aspectos importantes para re-
saltar las diferencias de comer y nutrirse.
- Elaborar algunas ventajas del menú adecuado al 2o. --
grado de Educación Primaria.
- Generalizar los beneficios sociales y educativos en -
la educación.
- Elaboración de un periódico mural acorde a la obten-
ción de conclusiones de la sesión.

MEDIOS: Método: Inductivo.

Técnica: Foro

Recursoss materiales: Revistas, libros, títe--
res, etc.

Es preciso orientar a la población escolar mexicana so-
bre el aspecto de Nutrición, por los datos tan lamentables -
que arrojan los documentos de las investigaciones llevadas a
cabo por el Instituto Nacional de la Nutrición, Instituto Na-
cional del Consumidor, etc., donde se informa que existe un
elevado índice de desnutrición en los niños en edad escolar -

y que amerite buscar situaciones que hagan menor esas deficiencias. Para ello se cita al ámbito de la Educación Primaria, que es una pequeña población que servirá como monitor para mejorar en lo futuro la inadecuada nutrición de los niños, que es donde se manifiestan los síntomas alarmantes.

Por tal motivo es necesario hacer comprender a los integrantes de este grupo, que para realizar esas actividades en forma satisfactoria, se tomen en cuenta el cuadro básico de la alimentación, incluyendo la variedad de alimentos que contengan proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y agua -que satisfagan los requerimientos calóricos según lo amerite, dándoles para consumirlos una buena presentación y adecuada sazón.

El adquirirlo sea económico y nutritivo; evitando a lo máximo los alimentos chatarra y procesados ya que estos mermarán la economía del hogar y no proyectará beneficios nutricionales para ellos.

Al ir al mercado las amas de casa se preveerán que los alimentos contengan las características de frescura, sanidad y de fácil adquisición, ya que por ejemplo: los alimentos que se producen en la estación serán más económicos y ellos nos darán la oportunidad de consumirlos y adquirirlos a menor costo, redundando a favor del ahorro del grupo familiar.

Dando a conocer al alumno los fundamentos en la práctica

de lo enseñado, se necesitará el esfuerzo de los padres de familia y maestros, para la realización efectiva de estas alternativas.

Para ello el sensibilizar a estos dos grupos -padres y -maestros- Haciéndoles notar a los primeros de todas las cosas positivas que traerían consigo, el que al niño se le diera -- una buena nutrición- mejor desarrollo, menos enfermedades y - fugas de dinero por medicamentos y visitas a doctores-, y a los maestros por tener: menos problemas de conducta, ausentismo y mejor aprovechamiento.

Todo esto reunido -buena nutrición, alumnos, padres de familia y maestros-, traerá como consecuencia el desarrollo integral del educando, mejorando con ello la sociedad mexicana.

CONCLUSIONES

Después de todo lo analizado anteriormente se puede concluir con el apoyo de los datos asentados por doctores y eruditos en la materia, que la Nutrición tiene influencia en el proceso educativo en el 2o. grado de Educación Primaria y que las consecuencias de la Desnutrición, traen consigo deficiencias infranqueables que mostradas como datos estadísticos lamentables en el aprovechamiento de los alumnos, ya que en parte, de ella, depende el desarrollo integral del educando, dado que un niño nutrido, realizará en condiciones óptimas su trabajo y manifestará éste hecho con: buen estado de salud - física y mental-, cuya repercusión sería la obtención de buenas calificaciones, actividades constantes, buen humor y siempre tendientes a triunfar en cualquier situación enfrentada y requerida.

Las Escuelas Primarias pretenden por medio de las áreas de Ciencias Naturales y Educación para la Salud, cumplir con los lineamientos que marca el programa, tratando de influir positivamente para mejorar la nutrición del alumnado; pero los medios de difusión, haciendo propaganda a productos chatarra, la falta de comunicación de padres de familia y maestros y el medio socioeconómico que rodea al pueblo mexicano, hace más difícil la situación, así como los tabúes, religión y costumbres familiares tradicionales que limitan la acción

sobre el tema.

La Educación Nutricional a través de la concientización al grupo familiar implementado por educadores de Escuelas -- Primarias -mediante pláticas y talleres de orientación alimenticia podrá proyectar dinámica y realmente la adecuada nutrición del mexicano.

- BEHAR, Moisés y Susana J. Icaza. "Nutrición". Ed. Interamericana, S.A. Impreso en México, año 1972. 301 p.
- CHARLES, C. " Psicología del niño en el aula ". 1a. ed. Ed. Paidós. Buenos Aires 1966. 111 p.
- DISMAIL, S.A. "La dieta sana". Ed. E. Belgas, S.L.; Madrid 7, 80 p.
- EDMUNDO, Acacio. "El niño, la desnutrición y México". Ed. Instituto Nacional de Nutrición. Mayo 79, México, D.F., 100 p.
- GONZALEZ, Vázquez Silvia. " Lucha contra las enfermedades transmisibles en la escuela primaria". Secretaría de Educación Pública, Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, México, D.F. 1969. 65 p.
- HERNANDEZ, Santiago Ruiz. " El segundo grado de enseñanza primaria", 3a. ed.; Ed. Fernández Editores, S.A. México, D.F., 1968. 240 p.
- LAGUNA, José, et. al. "Bioquímica" 3a. ed.; Reimpresión 1963 Ed. La prensa Médica Mexicana, S.A. p.
- LARROYO, Francisco. "Ciencia de la Educación". ed. 10 aumentada; Ed. Porrúa, S.A. México 1967 551 p.
- MUNGUÍA, Zatarain Irma, et. al., "Redacción e investigación documental". 2a. ed.; México, 1981. Ed. Sistema de Educación a distancia, Universidad Pedagógica Nacional. 233 p.
- MURILLO, Héctor "Tratado elemental de química orgánica". 5a. ed.: Ed. Porrúa, S.A. México, 1961, 469 p.
- QUINTIN, Olascoaga José. "Alimentación normal del mexicano". 3a. ed.; Ed. Instituto Federal de Capacitación del Magisterio Biblioteca Pedagógica de Perfeccionamiento Profesional. México 7, D.F. 214 p.
- SEGURA, del Castillo Jaime, et. al. "Desnutrición". Ed. Instituto Nacional de la Nutrición. Rimpreso de la Facultad de Medicina, México, 1979. 56 p.
- TORTORA, Gerar J. et. al. "Principio de anatomía y fisiología". Harla, S.A. de C.V. Row Latinoamericana 1818 p.