

P
U N

UNIDAD
U P N
271



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 271



✓
COMO INFLUYE LA DESNUTRICION EN EL
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN
LOS ALUMNOS DE EDUCACION PRIMARIA

JUAN ANTONIO LAZARO VIVAS

Villahermosa, Tab., 1995

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Villahermosa , Tabasco , a 26 de Julio de 1995.

Profr. (a) JUAN ANTONIO LAZARO VIVAS

(Nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa: INVESTIGACION DOCUMENTAL
titulado: " COMO INFLUYE LA DESNUTRICION EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE EDUCACION PRIMARIA "

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del examen profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE
El Presidente de la Comisión



SECRETARIA DE EDUCACION
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
UNIDAD U
VILLAHERMOSA

Virginia Del C. Dominguez E.
LIC. VIRGINIA DEL C. DOMINGUEZ E.

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
1 ANTECEDENTES DE LA DESNUTRICION.....	3
1.1 Causas de la desnutrición.....	7
1.2 Efectos de la desnutrición.....	10
1.3 La desnutrición en el escolar.....	13
2 FUNCIONES DE LA NUTRICION.....	17
2.1 Las proteínas.....	19
2.2 Dos tipos de proteínas.....	20
2.3 Funciones de las proteínas.....	20
2.4 Las vitaminas y sus deficiencias.....	22
3 LA ALIMENTACION.....	28
3.1 Las vitaminas en los alimentos.....	30
3.2 Cantidades que debe comer el escolar.....	36
3.3 Consejos prácticos para el comprador de alimentos.....	38
3.4 Reglas sencillas de higiene en los alimentos.....	40
4 EJERCICIOS DE NUTRICION PARA LOS ALUMNOS E INTEGRACION CON OTRAS AREAS.....	42
4.1 Reconocimiento de las proteínas.....	42
4.2 Pesos y medidas.....	45
4.3 Que debe comer el escolar.....	46
4.4 Confección de una ración.....	47
4.5 Repaso de los tres grupos de alimentos.....	48
4.6 Evaluación de la enseñanza de nutrición.....	52

	PAG.
SUGERENCIA.....	54
CONCLUSIONES.....	55
BIBLIOGRAFIA.....	57

INTRODUCCION

En ésta investigación documental se busca poder contribuir con un granito de arena a mejorar la calidad de la educación tratando de concientizar a los padres de familia de la gran responsabilidad que tiene como tales, y de proporcionar una alimentación adecuada o nutritiva a sus hijos, ya que para lograr este objetivo no es necesario contar con mucho dinero si no más bien contar con una buena información acerca de lo que es la nutrición y de los problemas que causa en el niño el estar desnutrido.

Al observar en nuestra labor docente los problemas que a diario se suscitan a causa de la desnutrición, fue la razón que motivó el buscar soluciones a dichos problemas en la comunidad escolar. Tratando de disminuir la desnutrición en la medida humanamente posible, y así evitar los estragos que causa ésta en los educandos y por ende en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La presente investigación documental se integró de la siguiente manera y que a continuación se detalla a grandes rasgos.

En el primer capítulo se trata de la desnutrición en la cual se define el objeto de estudio, la justificación ó causas que motivaron para llevar a cabo esta investigación documental.

En el segundo capítulo se mencionan las funciones de la nutrición, las proteínas y la importancia que tienen las vitaminas así como sus deficiencias.

En el tercer capítulo se menciona la importancia de la alimentación, así como los alimentos en los cuales se encuentran vi

taminas, y las cantidades que debe comer el escolar. También en este capítulo se recomienda algunos consejos prácticos para comprar alimentos, así como reglas de higiene en los alimentos.

Los esfuerzos realizados hasta ahora en el campo de la educación requieren ser reforzados y afinados. Si bien es cierto - que el analfabetismo ha descendido considerablemente todavía no se elimina de nuestra población. La escuela primaria, a través - de los maestros, puede ser un poderoso vehículo de difusión de - conocimientos modernos de la nutrición que deben ser traducidos a un lenguaje sencillo y difundidos a través de los poderosos me - dios de comunicación de que se dispone en la actualidad.

Es por ésta razón que en el capítulo cuatro se mencionan di - ferentes y variados ejercicios de nutrición para los alumnos e - integración con otras áreas.

1. ANTECEDENTES DE LA DESNUTRICION

Uno de los grandes factores desfavorables, con los que a diario nos encontramos los trabajadores de la educación, es la desnutrición en los educandos, factor que a veces pasa desapercibido por nosotros los maestros.

Dicho factor debe ser considerado a conciencia, ya que es uno de los que más estrago causa en el proceso enseñanza aprendizaje.

No es posible hablar en general de la alimentación del mexicano sino de la alimentación de diferentes sectores de mexicanos.

Conviene empezar por aquellos grupos en los que la alimentación es más mala y está más desequilibrada. Estos grupos se encuentran, sobre todo, en el campo: la gran mayoría de los campesinos consumen, desde hace siglos, una alimentación escasa y poco variada. En ella están presentes los mismos alimentos básicos que consumían los antiguos pobladores de México antes de la llegada de los conquistadores; es decir: el maíz, el frijol y el chile. Por ello, a esta alimentación se le ha dado en llamar "dieta indígena". Aunque esto no significa que el maíz y el frijol sean defectuosos en sí mismos, sino todo lo contrario: sin ellos no hubieran podido sobrevivir nuestros antepasados.

Lo malo es que la alimentación dependa exclusivamente de ellos. El chile, al darles sabor, permite consumirlos en gran cantidad. El principal problema radica en que sólo en pocas ocasiones se les agregan otros alimentos que los complementen, como

los huevos, las carnes, las verduras y las frutas. Esta alimentación hace que en los sectores rurales de desnutrición sea más grave.

El maíz y el frijol son la base de la alimentación de la gran mayoría de los mexicanos. Sin embargo, hay sectores más afortunados, especialmente en las zonas rurales con mayor desarrollo y en las ciudades. Tienen la ventaja de poder agregar a su alimentación, en forma más frecuente, otros alimentos que la enriquecen: los productos del trigo, como el pan y las sopas de pastas, el arroz, la leche y sus derivados. Como estos alimentos no son originarios de México, sino que fueron traídos por los españoles, se ha dado en llamar a éste tipo de dieta "mestiza". Esta alimentación es, en general, más abundante y variada que la descrita con anterioridad.

Como es de suponerse, los grupos que la consumen tienen, en términos generales, una mejor nutrición, aunque una posición importante presenta problemas de desnutrición.

Finalmente, existen grupos mexicanos, los más afortunados, principalmente en las grandes ciudades, que aún cuando todavía conservan algunas costumbres autóctonas, consumen en forma habitual una gran diversidad de alimentos de todo origen. Se dice que consumen una dieta "occidental". Podría pensarse que en estos grupos no hay problemas de nutrición sin embargo, los hay, por exceso en el comer.

Cuando la alimentación de la familia es inadecuada, tiene efectos negativos sobre todos y cada uno de sus miembros.

Sin embargo, estos efectos negativos son más aparentes en el niño pequeño y en la madre durante el embarazo y la lactancia. En el niño porque su rápido crecimiento implica necesidades de alimentos proporcionalmente mayores. Como la familia consume una alimentación escasa y poco variada, el niño deja tardíamente el pecho y recibe muy tarde la alimentación exigua y monótona de la familia; todo ello en detrimento de su crecimiento y de su salud. La madre, con mayores demandas alimenticias debidas al embarazo y la lactancia, rara vez aumenta su consumo habitual y en ocasiones hasta se priva de ciertos alimentos que considera inadecuados para su estado. Todo ello va en perjuicio de su salud y de la de su hijo.

El escolar es, hoy en día, parte de una familia cuyo número ha aumentado en una proporción colosal.

Cada niño nace rodeado de una gran variedad de circunstancias sobre las cuales no tiene, evidentemente, ningún control pero que tendrán una enorme influencia sobre él y sobre su tipo de vida.

La desnutrición como ya se señaló es más frecuente en las poblaciones rurales que en las urbanas, aproximadamente en una relación 2 a 1. De nuevo aquí no se pretende decir que no haya desnutrición en el medio urbano; la hay, y se está incrementando debido a la migración de la población rural al área urbana.

La razón del predominio de la desnutrición en el medio rural, es el tipo de dieta consumida y ésta a su vez se explica por la pobreza de recursos e información que prevalece en el cam

po desde hace muchos siglos.

"La desnutrición causa también retraso intelectual y social apatia y falta de interés, dificultades en el aprendizaje". (1)

El retraso en el desarrollo intelectual y social especialmente es grave si se toma en cuenta que la especie humana basa su supervivencia y progreso precisamente en su capacidad intelectual y social.

Si no hay una nutrición satisfactoria no hay salud, no hay vigor, no hay espíritu de trabajo y superación, no hay progreso, no hay desarrollo del individuo y menos aún de la sociedad.

El desnutrido está más propenso a enfermedades particularmente a infecciones, éstas a su vez agravan la desnutrición.

El desnutrido crece menos, su peso, estatura y fuerza son menores a las de un hombre normal, esto redundando en apatia y menor capacidad en labores que requieren esfuerzo físico y desde luego en los deportes.

La mal nutrición conduce al padecimiento agudo o subagudo que no puede diagnosticarse sino mediante un examen médico.

En los períodos subagudos de la mala nutrición, es muy posible que el individuo no haga más que acercarse a la enfermedad.

Las raíces verdaderas de la desnutrición se ramifican a gran profundidad dentro de la misma estructura social y económica de la sociedad. En la práctica, todas las que llamamos causas están, relacionadas entre sí, y son interdependientes: la agricultura, el clima, la economía, los moldes culturales y sociales, los transportes, las comunidades, la educación y hasta la religión: todas ejercen su influencia.(2)

(1) ELLEN, A. Strommen, Psicología del desarrollo, "Edad Escolar", El manual moderno, S.A. p. 37.

(2) HUNDLEY, James, Los alimentos y el hombre, p. 193.

1.1 Causas de la desnutrición

Hoy se admite que la mala nutrición en los niños en edad escolar es un obstáculo serio para el progreso de los países en desarrollo; obstaculiza al crecimiento y merma la capacidad posterior de los adultos de producir alimentos y de crear ambiente favorable para una buena salud.

Guienes en la primera etapa de su vida han sido víctimas de la mal nutrición, se encuentran mutilados y carentes del vigor, y del espíritu de empresa que les permita elevarse por encima del nivel de sus progenitores.

Cuando su desnutrición afecta a un número determinado de los miembros de una comunidad, las consecuencias negativas se hacen evidentes porque se reduce la eficiencia del trabajo colectivo, hay mayor ausentismo en el trabajo, menos creatividad, decae el espíritu de cooperación y existe la inseguridad y la desconfianza entre ellos mismos.

Los fenómenos económicos en los últimos años han colocado al borde de la hambruna a muchos mexicanos.

a) La población total ha crecido mucho y aunque grandes núcleos sociales, como los urbanos, ya creen estar al margen de los problemas, la verdad es que en conjunto sigue siendo interdependiente, ahora quizá más que antes.

b) La tendencia a cambiar las dietas son muy inadecuadas, ya que los medios masivos de comunicación son uno de los que contribuyen al cambio de ésta, ya que por medio de las distintas propa--

gandas, el comercio dirige los hábitos y conductas alimenticias, no con el objeto de nutrir, sino con el objeto de sacar utilidades.

c) Los productos que venden éstos comercios vienen bien presentados, empacados novedosamente ya que atraen la atención del consumidor.

d) Un niño desnutrido puede detectársele fácilmente, ya que es más pequeño que sus compañeros de la misma edad, pesa menos y tiene una estructura inferior a los demás también parece tener menos edad que la que realmente tiene.

e) Las comunidades desnutridas son comunidades atrasadas, aisladas, con bajo nivel productivo y una resistencia a las innovaciones que vienen del exterior.

f) La desnutrición es un factor coadyuvante del subdesarrollo económico y social de una comunidad.

La desnutrición no sólo hace más grave las enfermedades sino que a su vez las enfermedades infecciosas empeoran la desnutrición. Esto último es particularmente cierto en el caso de los niños pequeños, que con tanta frecuencia padecen enfermedades respiratorias y diarrea: cuando el niño tiene diarrea, se reduce su apetito y come poco; además en muchas ocasiones, su madre piensa que el alimento lo empeora y por ello se lo limita.

La desnutrición es un fenómeno muy complejo al cual puede atribuirse una infinidad de factores que la originan, de las cuales hablaré según el grado de importancia.

a) La pobreza es uno de los principales factores que propician

la desnutrición.

La mayoría de la población mexicana se dedica a actividades primarias como la agricultura, en este aspecto a los que viven de ella no tienen rendimientos económicos y su capacidad de compra es muy reducido.

b) La ignorancia. El individuo que tenga suficiente dinero para adquirir alimentos, no quiere decir que tenga una buena alimentación. Lo que es necesario que él tenga una noción sobre qué alimentos pueden satisfacer sus necesidades además de tener conocimiento de como prepararlos y conservarlos para cuando estos escaseen.

Existen también una serie de ideas tradicionales, las cuáles le limitan el consumo de alimentos. Por ejemplo: el no darle comer a los niños en el primer año de vida, sino que solamente lo alimentan con la leche materna sin saber que ésta desde los tres meses es insuficiente para el bebé.

Otra de las causas es que a un niño enfermo le prohíben ciertos alimentos ya que los padres por no conocer creen que esos alimentos servirán de agravantes al enfermo; también ignoran que los alimentos al ser manejados inadecuadamente como al ensuciarlos, contaminarlos con las manos sucias, se convierten en enemigos de la salud y con portadores de microbios que causan enfermedades peligrosas.

c) La insalubridad del ambiente y las enfermedades. Esto tiene lugar en las comunidades más pobres, donde existe más el analfabetismo ya que desconoce ciertas reglas de higiene y por ende

conviven con animales bajo el mismo techo, viviendo en un ambiente contaminado, todo esto conduce al padecimiento de enfermedades infecciosas.

d) El alcoholismo contribuye también en la demostración de un pueblo ya que además del daño que por sí mismo ocasiona, deteriora la vida familiar.

1.2 Efectos de la desnutrición

"Tanto el desarrollo físico como el mental dependen de que los niños tengan una dieta adecuada." (3) Una grave deficiencia de proteínas puede producir enfermedades como la desnutrición húmeda y marasmo las cuales van siempre acompañadas de retraso mental. Sin embargo, inclusive las deficiencias más moderadas de proteínas suelen producir indisposiciones que no se manifiestan abiertamente al exterior pero no obstante pueden producir un desgaste físico y mental.

Cuando niños han sufrido una desnutrición grave durante sus primeros años, llegan a la edad escolar con un coeficiente intelectual más bajos y son físicamente más pequeños que los niños que fueron bien nutridos.

Esta temprana deficiencia de proteínas evidentemente es un obstáculo para el cerebro, que está en rápido desarrollo durante ese período, y para el sistema nervioso.

(3) COVIAN, Francisco. Alimentación y nutrición. P. 16.

El cerebro todavía se está desarrollando lentamente durante la niñez media (de 6 a 12 años) ciertas conexiones neurales se están formando durante estos años, entonces la desnutrición durante los años escolares también puede producir el retraso mental.

Psicológicamente se ha demostrado que la desnutrición severa en los niños pequeños tiene un efecto adverso sobre su inteligencia potencial al alterar su funcionamiento cerebral.

El aspecto más serio de la desnutrición es la ausencia de proteínas especialmente vitales el crecimiento y mantenimiento de un cerebro sano, sin embargo la desnutrición cobra dividendos aún antes de que nazca el niños.

El feto en el vientre de la madre embarazada depende totalmente de ella para su nutrición, y si la dieta de la madre es pobre o carece de las suficientes proteínas, puede provocarse el nacimiento prematuro, así como efectos del cerebro y del sistema nervioso.

Los estudios han demostrado que los mayores problemas de la desnutrición son:

- a) Desnutrición general en los lugares donde la gente, sencillamente no tiene lo suficiente para comer.
- b) Mal nutrición en proteínas y calorías donde la cantidad y la calidad no son adecuadas, sobre todo en época de crecimiento.
- c) Anemia, como resultante de la ingestión inadecuada de buenas proteínas, hierro o ciertas vitaminas. El desarrollo acrecienta la necesidad de estos factores nutritivos.

- d) Ceguera y predisposición ocular que conduce a ella por falta de vitamina A.
- e) Afecciones de la piel debido a deficiencia de riboflavina.
- f) El marasmo es una inanición parcial o una grave deficiencia - crónica de calorías. Se nota sobre todo en niños, y sus características son la atrofia de los músculos y la cara arrugada y marchita de "viejo".
- g) La xerogtalmia es una enfermedad carencial, que en su forma - más grave implica una resequedad de las membranas del ojo y alte - taciones que producen desnutrición y por fin la ceguera. Este -- mal se origina en una falta de vitamina A.
- h) El escorbuto se origina en dietas pobres de vitamina C. La vi tamina C también es necesaria para mantener las encías saluda--- bles y para el funcionamiento de algunas glándulas.
- i) Raquitismo: Es un mal de infantes y niños pequeños, cuyos hue - sos crecen rápidamente. Se debe principalmente a una falta de vi tamina D, necesaria para que los huesos fijen el calcio.
- j) La pelagra es un mal característico de los pueblos que se ali mentan con maíz, pero son demasiado pobres para poder procurarse otros sustentos como carne, pescado y otros cereales que consti - tuyen el vehículo de la vitamina requerida: La niacina.
- k) La caries dental: Es producida por el consumo elevado de hi-- dratos de carbono refinados.
- Puede producirse en un 50% tomando agua debidamente fluorinada, limitando el consumo de alimentos adherentes o excesivamente dul

ces lavando la dentadura después de la ingestión de cualquier alimento.

1.3 La desnutrición en el escolar

Lo menos que se puede decir es que la dieta influye sobre el rendimiento escolar de los niños, por el impacto que tiene en la viveza, la tensión y la salud en general.

Es consecuencia, es evidente que la población rural tiene un mayor riesgo de padecer deficiencias nutricionales que la población urbana, pese a que aquella es productora de alimentos y ésta sólo consumidora.

La desnutrición primaria es más frecuente y grave en los niños de 3 años de edad y en las madres embarazadas y lactantes.

El niño escolar (6 a 10 años de edad) y el adolescente ocupa un lugar intermedio en la escuela de frecuencia y gravedad de la desnutrición.

Conviene insistir en que, al señalar ésta escala no se pretende decir que el adulto, el secolar o el adolescente no se desnutran, sino que únicamente la desnutrición primaria es más común y severa en los niños pequeños.

Según la teoría biológica el cuerpo vivo presenta una estructura organizada, es decir, constituye un sistema de relaciones interdependientes; que trabaja para conservar su estructura definida, y para conseguirlo, le incorpora los alimentos quími-

micos y energéticos necesarios extraídos del medio ambiente que en consecuencia, reacciona siempre a las acciones del medio en función de esta estructura particular y tiende en última instancia a imponer al universo entero una forma de equilibrio dependiendo de esta organización.

El motivo por el que se ha seleccionado ésta problemática - es porque la desnutrición escolar es uno de los factores desfavorables que más obstaculiza el proceso enseñanza-aprendizaje, entre ellos.

Tomando en cuenta que un alumno bien alimentado obtendrá un mayor aprovechamiento escolar.

Si analizamos a conciencia a los alumnos de una institución particular comparándolos con los de una escuela del gobierno obtenemos resultados muy diferentes y que son: los de la escuela particular tendrán un aprovechamiento superior que los alumnos de una escuela oficial, esta respuesta nos hace pensar y decir - ¿Por qué? si los maestros son los mismos y también los programas, etc.

La situación estriba en que los alumnos de una escuela particular pertenecen a un nivel socio-económico más elevado y por lo tanto se encuentran en ventajas a los demás (mejor alimentación, ropa, calzado, etc.) en cambio los alumnos de un grupo clase de educación pública, hay que tomar en cuenta que esta formado por alumnos de diversos estratos sociales y que en su mayoría descienden de un bajo nivel socio-económico lo cual trae como consecuencia principal el bajo aprovechamiento escolar causado -

en primer lugar por la desnutrición infantil.

En las observaciones realizadas a un grupo de cuarto grado se ha podido captar que aunque el maestro para exponer el tema correspondiente a ese día de trabajo recurra al material didáctico y demás motivaciones, los alumnos que presentan desnutrición no es posible para ellos captar o asimilar la clase, siempre se distraen, presentando las características antes mencionadas haciendo de ésta manera más difícil la labor docente.

Por tal motivo es de suma importancia recurrir a los padres de familia, como principal punto de apoyo, ya que ellos son los responsables de proporcionar la alimentación a sus hijos.

Los niños aprenden mejor cuando están bien alimentados que si padecen de hambre. También crecen sólo cuando están bien nutridos. (4)

Con una orientación adecuada a los padres de familia sobre una buena alimentación para sus hijos, creo que se puede lograr mucho en este aspecto, y de esta manera evitar los desmayos en los niños por ejemplo en los homenajes que se realizan en las escuelas y también en horas de clases.

Para poder lograr esta tarea nada fácil es necesario contar con el apoyo decidido de la dirección de la escuela y demás personal docente, haciendo campaña permanente es este renglón solicitando el auxilio de los doctores y demás personal capacitado -

(4) STROMMEN, Ellen. A. Jhon Paul Mckinney. El Manual moderno. P. 37.

encargados del sector salud para apoyar esta investigación y tra
tar de darle una solución a este problema que en realidad es de
gran interés tanto para los maestros, padres de familia y de ---
gran beneficio para la comunidad escolar.

2. FUNCIONES DE LA NUTRICION

El alimento es todo lo que una persona come para mantener el funcionamiento de su cuerpo así como el paso corporal sin embargo, saber esto no es suficiente para tener una buena nutrición y por lo tanto una buena salud. Debemos agregar que sin las sustancias nutritivas que se encuentran en los alimentos, el hombre no puede subsistir.

La nutrición es la relación que existe entre los alimentos que se ingieren y la forma en que se aprovechan las sustancias nutritivas por el organismo; la nutrición es responsable de llevar a cabo las siguientes funciones:

- a) Crecimiento, desarrollo y mantenimiento del cuerpo.
- b) Reproducción normal.
- c) Nivel óptimo de actividad y energía.

No existe una sustancia única que proporcione y mantenga el buen estado de salud. Los diferentes nutrimentos están relacionados a la gran variedad de funciones del organismo y nunca actúan en forma aislada, dependen totalmente, unas de otras para lograr el efecto final. Esto significa, que todas las sustancias nutritivas, sean estas:

- a) Carbohidratos
- b) Grasas
- c) Proteínas
- d) Vitaminas
- e) Minerales.
- f) Agua.

Deben ser consumidos en las cantidades y combinaciones reco-
mendadas.

a) Carbohidratos. Proporcionan energía, la cual se mide en calorías y sirve para que las personas puedan realizar sus actividades físicas diariamente, tales como caminar, correr, trabajar, - estudiar, etc. La energía también es importante para llevar a ca-
bo las funciones o trabajo interno del organismo.

b) Grasas. Proporcionan la forma más concentrada de energía ya - que contienen, el doble de calorías que los carbohidratos. Los - lipidos o grasas forman parte importante de los tejidos y orga-- nos.

c) Proteínas. La misión de las proteínas en los organismos es de naturaleza plástica e integran la mayor parte del cuerpo vivo, - sin embargo cuando se ingieren en gran cantidad se pueden oxidar para dar energía.

d) Vitaminas. Las vitaminas están presentes en los alimentos que comemos proveen el cuerpo de energía y calor, proporcionan materiales para la construcción y mantenimiento de los tejidos y ayu-
dan a los procesos del organismo.

e) Minerales. Ayudan a la formación del esqueleto y los dientes es decir forman los tejidos óseos del cuerpo y les dan solidez, también actúan junto con las vitaminas para la utilización de - los demás nutrimentos, así como en la formación de la sangre.

f) Agua. Es el componente más importante del organismo, debido a que el cuerpo está formado en más de un 60% de este elemento, sus funciones principales consisten en la digestión, la absorción de

alimentos, la circulación y la excreción. "Por lo tanto nutrirse bien y conservar la salud, significa alimentarse en cantidades y combinaciones equilibradas y mal nutrirse, consumir dietas monótonas, sin variaciones ni equilibrio". (5)

2.1 Las proteínas

La palabra "proteína" deriva del griego y quiere decir "comienzo" o "que viene primero". Las proteínas son esenciales porque contienen elementos indispensables que no se encuentran en otros alimentos.

Las plantas forman sus propias proteínas del aire que respiran, del agua y de sustancias que absorben de la tierra por medio de sus raíces.

En cambio, el hombre es incapaz de formarlas, y por esto depende directamente de las proteínas que ingiere en su alimentación.

Los alimentos incluidos en este segundo grupo son: carnes, aves, vísceras, pescados y huevos que contienen elementos nutritivos llamados proteínas.

(5) GENTILS R, Jollivet P., Guia de la Alimentación, p. 224.

2.2 Dos tipos de proteínas

Las proteínas se encuentran en dos formas: proteínas animales y proteínas vegetales.

Las proteínas de origen animal son las que mejor sirven para la formación y renovación de nuestros tejidos. Estas se encuentran en las carnes, pescados, vísceras, aves, huevos y en el queso.

El valor biológico de las proteínas de origen vegetal es menor que el de las proteínas animales, y es por esto que una alimentación adecuada necesariamente debe incluirse alimentos fuentes de proteína animal. Las fuentes de proteínas vegetales son las leguminosas y las nueces.

Nuestro cuerpo no puede almacenar proteínas, lo que refuerza el concepto de la necesidad absoluta de adquirirlas a través de la alimentación cotidiana.

Es muy difícil incluir carne en la alimentación diaria a causa de su carestía. Debemos, entonces cubrir en parte nuestras necesidades diarias proteícas consumiendo alimentos de origen vegetal en cantidades mayores y agregar proteínas animales (carne, huevos, pescado, queso) en cantidades menores.

2.3 Funciones de las proteínas

Las proteínas tienen un importantísimo papel en nuestro organismo.

a) La función principal es la de formar y renovar las células de los tejidos de nuestro cuerpo.

Los tejidos se forman principalmente durante el período de crecimiento, es decir, en la infancia, la edad preescolar, escolar y adolescencia.

Durante el embarazo y la lactancia, es de vital importancia ingerir una cantidad suficiente de proteínas a fin de contribuir al normal desarrollo y crecimiento del niño, y a la producción suficiente de leche materna tanto en cantidad como en calidad.

Durante toda la vida, nuestros tejidos están renovándose aún en la vejez.

Constantemente estamos reponiendo múltiples células, entre las cuales se pueden mencionar las células de la sangre, uñas, pelo, etc. Para todas las funciones nuestro cuerpo necesita proteínas. La función de renovación incluye también la reconstitución de tejidos dañados, ya sea por herida, quemaduras, convalecencia, etc.

b) Otra función de las proteínas es la de distribuir el agua contenida en el cuerpo. El organismo contiene una gran cantidad de líquido, en mayor cantidad en la sangre, pero también en los músculos, tejidos celulares y en los huesos. Los niños desnutridos a quienes les falta principalmente proteínas, presentan entre otros síntomas, mala distribución de agua, que se manifiesta en general por el abdomen hinchado.

c) Las proteínas también forman sustancias llamadas "enzimas y hormonas", cuyo papel en el organismo es muy importante pues in-

tervienen en la digestión de los alimentos, además de tener -
otras funciones fisiológicas de mucha importancia.

d) Otra función de las proteínas es la de formar sustancias llamadas "anticuerpos" y "antitoxinas" que son esenciales para la de
fensa del organismo contra infecciones y enfermedades.

e) Algunas proteínas pueden reemplazar, en algunos casos, la vi-
tamina Niacina que es esencial para la salud.

f) Cuando la alimentación diaria no contiene suficiente cantidad
de hidratos de carbono o de grasas, el organismo quemará las pro
teínas para producir el calor que necesita. Esto debe tratar de
evitarse, ya que debemos usar las proteínas para renovar y for--
mar los tejidos y no malgastarlas para proporcionarnos energía.
Esta es la razón por la cual se debe planear la alimentación co-
tidiana en forma tal, que las necesidades energéticas sean pro--
porcionadas netamente por los hidratos de carbono y las grasas.

2.4 Las vitaminas y sus deficiencias

Como su nombre lo indica estas sustancias alimenticias son
vitales. Están presente únicamente en seres vivos (plantas y ani
males). Existen alrededor de 20 sustancias activas en forma de -
vitaminas en el organismo humano. Se encuentran en cantidades di
ferentes en los alimentos específicos, ayudando a regularizar el
metabolismo, a convertir las grasas y carbohidratos en energía y

aisten también a la formación de los huesos.

Las vitaminas son elementos indispensables para la vida. Como el organismo es incapaz de crearlas deben ser administradas - forzosamente por la alimentación, ya que actúan en cantidades pequeñisimas y se destruyen si son puestas a la luz o al calor.

En el hombre la carencia de determinada vitamina causa un - desequilibrio alimentario grave (desnutrición).

Las vitaminas se clasifican, atendiendo a su solubilidad en agua o en sustancias grasas, en dos grandes grupos: vitaminas hidrosolubles y vitaminas liposolubles.

a) Las principales vitaminas hidrosolubles son las del grupo B, la C, y la PP o B₃, antipelagra.

Las vitaminas facilitan todas las reacciones químicas del organismo, actuando en cantidades infimas.

Las necesidades en vitaminas son variables según de la que se trate, pero también según el hábito alimenticio, el clima y los desequilibrios nutricionales. Ante todo, debemos comprender que una alimentación variada y equilibrada, con alimentos frescos y del tiempo, nos suministra siempre las vitaminas necesarias en - cantidad suficiente.

Vitaminas. Sustancia generalmente de acción enzimática, imprescindible en pequeñas cantidades para el funcionamiento normal de un organismo y que este no puede sintetizar, y debe adquirir, - por consiguiente, mediante la alimentación, para que el niño - tenga un desarrollo biológico y cognoscitivo es de gran importanu

cia que tanto los padres de familia como los alumnos tengan conocimiento de las funciones de las vitaminas así como los síntomas de las deficiencias de estas. A continuación se mencionan las diferentes vitaminas:

a) Vitamina A. Necesaria para el crecimiento y mantenimiento de tejidos importante para la salud de los ojos.

Combate bacterias e infecciones, ayuda a la formación de dientes y huesos. Sus síntomas de deficiencia son: Ceguera nocturna, - piel aspera y seca. Suceptibilidad a infecciones, fatiga frecuente, pérdida del olfato.

b) Complejo B. Necesaria para el metabolismo de carbohidratos, - grasas y proteínas; ayuda al funcionamiento del sistema nervioso. Ayuda a conservar el tono muscular en el tacto gastrointestinal. Sus síntomas de deficiencia son: Piel reseca, acné, pelo reseco o gris, fatiga, falta de apetito, desórdenes digestivos.

c) Vitamina B1. Necesaria para el metabolismo de carbohidratos. Ayuda a mantener un sistema nervioso sano. Estabiliza el apetito y lo estimula. Sus síntomas de deficiencia son: problemas digestivos, fatiga, pérdida de apetito, desórdenes nerviosos, alteraciones cardiacas.

d) Vitamina B2. Necesaria para el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas. Ayuda en la formación de anticuerpos y células rojas. Mantiene la respiración celular. Sus síntomas de deficiencia son: problemas de ojos, llagas en la boca, dermatitis, -

crecimiento retardado.

e) Vitamina B3 (Niacina). Necesaria para el metabolismo. Ayuda a mantener sana la lengua, piel y sistema digestivo. Sus síntomas de deficiencia son: desórdenes nerviosos.

f) Vitamina B6 (Piridoxina). Necesaria para el metabolismo de - carbohidratos, grasas y proteínas. Ayuda a la formación de anti-cuerpos. Ayuda al balanceo del sodio y fósforo. Sus síntomas de deficiencia son: anemia, desórdenes de la boca, nerviosismo, debilidad muscular, sensibilidad a la insulina.

g) Vitamina B12 (Cobalamina). Esencial para la formación de células. Necesaria para el correcto metabolismo. Ayuda a mantener sano el sistema nervioso. Sus síntomas de deficiencias son: Anemia perniciosa, daños cerebral, nerviosismo, neuritis.

h) Biotina. Necesaria para el metabolismo, ayuda a la utiliza---ción de otras vitaminas del complejo B. Sus síntomas de deficien-cias son: dermatitis, color gris en la piel, depresión, dolor - muscular, impedimento del metabolismo de grasas, falta de apeti-to.

i) vitamina C. Mantiene el colágeno. Ayuda a la circulación de - heridas, infecciones, tejidos cicatrizados y fracturas. Da vigor a los capilares. Ayuda a la absorción del hierro, Sus síntomas - de deficiencia son: Encías ensangrentadas, conyunturas hinchadas, recuperación lenta de heridas y fracturas, sangrados de nariz, -

digestión pobre.

- j) Vitamina D. Mejora la absorción y utilización del calcio y fósforo necesarias para la formación de huesos. Mantiene un sistema nervioso estable y la acción normal del corazón. Sus síntomas de deficiencia son: formación pobre de huesos y dientes, debilitamientos de los mismos. Absorción inadecuada de calcio. Retención de fósforo en el riñón.
- k) Vitamina E. Protege las vitaminas liposolubles y las células rojas. Esencial en la respiración celular. Inhibe la coagulación de la sangre evitando la oxidación. Sus síntomas de deficiencia son: Ruptura de células rojas, desperdicio muscular, depositos anormales de grasa en los músculos.
- l) Vitamina F. Importante para la respiración de órganos vitales. Ayudar a mantener la resistencia y lubricación de células. Ayuda a regular la coagulación de la sangre, necesaria para el funcionamiento y actividad normal de glándulas. Sus síntomas de deficiencia son: Pelo reseco, uñas quebradizas, diarrea, venas varicosas.
- ll) Vitamina K. Necesaria para la formación de protombrina. Se necesita para la coagulación de la sangre, Sus síntomas de deficiencia son: falta de protombrina. Tendencia a hemorragia.
- m) Acido fólico. Importante en la formación de células rojas, ayuda al metabolismo de las proteínas. Necesaria para el creci--

miento pobre, desórdenes gastricos, anemia, deficiencia de vitamina B12.

3. LA ALIMENTACION

Con mucha frecuencia los términos nutrición y alimentación son usados como si fuesen sinónimos cuando en realidad describen dos procesos que, si bien se encuentran íntimamente ligados, son diferentes en muchos aspectos.

En efecto, por nutrición entendemos el conjunto de procesos mediante las cuales nuestro organismo utiliza, transforma e incorpora a sus propios tejidos un cierto número de sustancias que han de cumplir tres fines básicos: aportar la energía necesaria para que se mantenga la integridad y el perfecto funcionamiento de las estructuras corporales, proporcionar los materiales necesarios para la formación de estructuras y, por último, suministrar las sustancias necesarias para regular el metabolismo.

Por el contrario, la alimentación es simplemente el proceso mediante el cual tomamos del mundo exterior una serie de sustancias que, contenidas en los alimentos que componen la dieta, son necesarias para la nutrición.

Dentro de los alimentos que ingerimos habitualmente, existe una gran cantidad de sustancias químicas diferentes; sin embargo, sólo un número limitado de las mismas es útil para la nutrición: son los denominados nutrientes, descritos como aquellas sustancias químicamente definidos que existen en los alimentos naturales y que desempeñan un determinado papel en la nutrición.

Al depender la salud del hombre de su estado nutritivo, el

estudio de la nutrición adquiere gran importancia. Desde el punto de vista de la medición clínica, la terapéutica y la medicina preventiva. Pero su interés no se halla confinado únicamente a estos campos, ya que, al depender la nutrición de un correcto suministro alimenticio, su estudio influye también en campos como la agricultura, la ganadería o aquella parte de la industria cada vez más abundante, destinada a la preparación, conservación y transformación de alimentos.

Por su parte, el estudio de la nutrición abarca varias ciencias, ya que por un lado, no hay duda de la implicación de la fisiología, como ciencia que estudia las funciones de los seres vivos, tiene en el mismo; pero además la bioquímica permite conocer las transformaciones que habrán de sufrir los nutrientes y la química pura proporciona la mayor parte de la información sobre los mismos.

En los últimos años; sin embargo, el estudio de la nutrición ha adquirido un auge extraordinario. Son muchos los investigadores que vuelcan sus esfuerzos en este tema, y más el número de personas que intentan seguir un tipo de dieta acorde con sus necesidades, porque cada vez es más claro que no basta comer para vivir sino que hay que comer de una forma adecuada para poder vivir más y en un mejor estado de salud.

La alimentación es sana, variada y equilibrada cuando contiene todas las sustancias alimenticias o nutrimentos necesarios para el organismo, en las cantidades suficientes y en las propor

ciones correctas. "El equilibrio nutricional es el camino que debe seguirse para mejorar la salud y la economía familiar, pues alimentarse bien requiere más de información que de mucho dinero" (6).

Para obtener las más de cuarenta sustancias nutritivas necesarias tanto para el desarrollo como para el mantenimiento de -- las funciones orgánicas y de regeneración se presentan a conti--nuación los principios básicos de alimentación que deben combi--narse en las tres comidas diarias.

Grupo I. Alimentos ricos en energía, cereales integrales: arroz, avena, maiz. Productos integrales elaborados con cereales: Pan, galletas, pastas, tortillas. Raíces y Tubérculos: Camote, yuca, papa. Leguminosas: Frijol, lentejas, garbanzo. Semillas; Pepitas de calabaza.

Grupo II. Pescado, pollo, carnes rojas, vísceras. Leche y derivados, huevo.

Grupo III. Alimentos que dan vitaminas y minerales. Frutas: Li--món, papaya, anona, guayaba, ciruela, melón, mandarina, naranja, zapote, lima, etc.

3.1 Las vitaminas en los alimentos

Las vitaminas son compuestos químicos estructuralmente dis-

(6) GENTILS R, Jollivet. P, Guía de Alimentación, P. 225.

tintos a las proteínas, grasas e hidratos de carbono.

Aunque en la alimentación diaria nuestro organismo requiere cantidades muy pequeñas de cada vitamina, éstas son esenciales para el desarrollo y funcionamiento de nuestros tejidos y su carencia tiene una influencia nociva sobre el estado general de -- nuestra salud.

El reino vegetal tiene la propiedad de formar casi la totalidad de las vitaminas que requiere, no así el reino animal que debe recibirlas de los alimentos que ingiere.

Las vitaminas se forman en las hojas verdes de las plantas por la acción de los rayos del sol. Es por esto que las verduras de hojas verdes contienen un alto porcentaje de ellas.

Las leguminosas, nueces y granos integrales son excelentes fuentes de vitaminas, ya que las plantas las almacenan en sus semillas.

Las vitaminas no se encuentran distribuidas en igual cantidad en las verduras y frutas, pues algunas tienen un alto contenido de una o dos vitaminas, pero carecen de otras.

Por lo general, los animales almacenan las vitaminas que ingieren de las plantas principalmente en el hígado, riñón y también en los músculos. Los peces obtienen las vitaminas de los -- alimentos marinos y los almacenan en el hígado y es por esto que el aceite de hígado de bacalao o el de otros peces son fuentes - sobresalientes de vitaminas.

La vaca concentra en la leche las vitaminas que ella obtiene del pasto que come, las gallinas concentran en sus huevos.

Por lo tanto, las principales fuentes de vitaminas del ser humano son las plantas (semillas, hojas, tallos) la carne, el pescado y las vísceras (pana) o hígado, riñones.

Hoy día se conocen muchas vitaminas que, si bien presentan ciertas diferencias entre ellas por su estructura, por el papel que desempeñan en nuestro organismo y por sus fuentes de origen tienen sin embargo ciertas características que son comunes a todas ellas: son compuestos indispensables para conservar la vida y la salud, todas cumplen una acción reguladora de las reacciones químicas en nuestro organismo, la mayoría de ellas no pueden ser formadas por nuestro organismo, esta es la razón por la cual deberán ser incluidas en la alimentación diaria, no son tóxicas al ser ingeridas en cantidades adecuadas, al faltar en la alimentación producen enfermedades carenciales, nuestro organismo las necesita en cantidades pequeñas. Por lo tanto es de gran importancia mencionar las siguientes vitaminas:

a) Vitamina C. La vitamina C es aquella que el organismo necesita con mayores cantidades y es, a la vez que se destruye o pierde con más facilidad. Se la conoce también bajo el nombre de ácido ascórbico. Esta vitamina se destruye parcialmente en contacto en las frutas cítricas (naranjas, limones, limas y también en las fresas, y otras frutas frescas. Entre las verduras ricas en vitamina C tenemos los pimientos, tomates, rabanitos, coliflor, pepinos, repollos y verduras de hojas verdes (acelgas, espinacas, lechugas, coles, berros); también las papas son buenas fuentes -

de vitamina C.

Los cereales, la leche, las leguminosas, el azúcar, los huevos y las grasas no contienen vitamina C, debido a que esta vitamina hidrosoluble se pierde fácilmente por la acción del calor de la cocción, se recomienda comer en lo posible., las verduras --- frescas y frutas crudas. lavándolas prolijamente antes de consumirlas.

Para evitar la pérdida de esta vitamina, se debe tener especial cuidado en la preparación de las verduras y frutas. Por --- ejemplo, se recomienda preparar sopas, salsas, etc. con el agua en que se ha cocido las verduras. No deje las papas en agua antes de cocinarlas, y corte las verduras en trozos mas o menos -- grandes. Cocine las verduras en poca agua y por 10 a 15 minutos sóloamente; prepare las frutas y verduras pocos minutos antes de que se vayan a cocinar y comer.

b) Vitamina B₁ o Tiamina. esta vitamina, como todas las demás, debe incluirse diariamente en la alimentación. Se encuentra en - casi todos los alimentos, pero en especial en la carne de vacuno, de cerdo, vísceras, leguminosas, garbanzos, haba y lentejas, nueces y cereales integrales.

La tiamina no es destruida por la acción del calor de cocción tampoco al encontrarse en contacto con el aire. Sin embargo, se disuelve en el agua de cocción (por ser hidrosoluble) y por ésto se recomienda utilizar esta agua en la preparación de sopas y -- salsas.

c) Vitamina B₂ o Riboflavina. Esta vitamina es indispensable para que nuestro organismo utilice eficazmente las proteínas y los hidratos de carbono. Además, desempeña un papel importante en el crecimiento, mantiene sana nuestra piel, ojos y nervios, en general, es promotora de buena salud.

La leche, el queso, el hígado, los riñones, las leguminosas, los huevos, la carne y las verduras de hojas verdes contienen vitamina B en cantidades elevadas.

Esta vitamina también se disuelve en el agua en que se cuecen los alimentos; pero no es destruída por la acción del calor. En cambio, se destruye al contacto de la luz.

Debemos evitar que la leche, en especial la leche fresca embotellada esté expuesta a la luz, pues como ya dijimos anteriormente ésta destruye la riboflavina. Se aconseja guardar la leche en un recipiente opaco previsto de tapa hasta el momento de servirlo.

d) Niacina. La niacina es otra de las vitaminas del complejo B. Su función principal es la de intervenir en la respiración de los tejidos. Esta vitamina se encuentra principalmente en el hígado, carnes, nueces, pescado, leguminosas y cereales integrales (trigo, avena). Ni el calor de la cocción ni la luz destruyen la niacina, pero se disuelve en el agua al cocinar los alimentos, = por lo tanto se recomienda guardar el agua de cocción para la -- preparación de sopas, salsas, etc.

e) Vitamina A. La vitamina A es indispensable para el ser humano,

y sus funciones son las siguientes:

- A) Es esencial para la formación de todas nuestras células, especialmente las de los huesos y dientes.
- B) Mantiene sanos los tejidos de la boca, garganta, nariz, ojos, estómago, riñones.
- C) Tiene la importante función de ayudar a adaptar la visión a la oscuridad.

Los alimentos que nos proporcionan la vitamina A son principalmente el hígado, el aceite de pescado, la yema de huevo y la manteca. También se encuentra en la leche, las verduras y frutas amarillas y verdes como la zanahoria, camotes, melones, duraznos, etc.

Esta vitamina no se destruye con el calor de la cocción de los alimentos y se disuelve solamente en grasas (es insoluble en agua).

f) Vitamina D. Las funciones más importantes de la vitamina D son la de ayudar al crecimiento y a la buena formación y conservación de los dientes y huesos. La vitamina D se encuentra en estado inactivo distribuido en toda la superficie de nuestro cuerpo, es decir en la piel. Nuestro organismo no puede utilizarla hasta que los rayos del sol la activen, permitiendo que la vitamina D vaya a los líquidos del cuerpo que se encargan de distribuirla.

El hígado la almacena entregándola a nuestro organismo que la utiliza de inmediato.

Esta vitamina se encuentra en el reino animal y vegetal.

La vitamina D se encuentra en cantidades muy limitadas en los alimentos: en el hígado, el pescado, la yema de huevo, y especialmente en el aceite de hígado de bacalao. Siempre que sea posible, se recomienda dar a los niños 2 cucharaditas de aceite de hígado de bacalao todos los días. No es conveniente aumentar esta dosis, ya que el cuerpo almacena esta vitamina formando reservas, y el exceso de ella puede causar vómitos, diarreas, debilidad, detención del crecimiento y enfermedad de los riñones. No se destruye durante la cocción de los alimentos ya que es una de las vitaminas más estables. Sin embargo, es muy susceptible a la luz.

3.2 Cantidades que debe comer el escolar

Naturalmente eso depende de su edad, puesto que a los doce años come más que a los seis.

Y depende también de su apetito, del ejercicio que haga.

Aquí me limitaré a indicarles las cantidades aconsejables de los alimentos fundamentales. El resto de su alimentación (Pan, aceite, legumbres, papas, etc.) será todo lo abundante que su apetito permita, siempre y cuando el niño no engorde.

Hay que tener en cuenta que si malo es que un niño coma menos de lo que necesita, tampoco es bueno que coma en exceso y se haga un obeso, y estos alimentos, papas, dulces, chocolates, pan,

etc, son los que hacen que los niños engorden excesivamente, sin que por ello estén más fuertes ni más sanos, puesto que la obesidad, lejos de ser demostración de salud, es una enfermedad, y no la menos importante.

Dieta. Régimen de alimentación de un individuo. Es importante para el mantenimiento de la salud del escolar, llevar una dieta - adecuada, ya que ésta repercute en su desarrollo físico y cognoscitivo, es de vital importancia el apoyo decidido de los padres de familia, ya que ellos son los responsables de la alimentación de sus hijos.

A continuación se sugiere la siguiente dieta:

- a) Leche. El escolar de 6 a 9 años debe tomar 2 raciones (vaso), de 10 a 15 años un vaso.
- b) Queso. Si toma esa cantidad de leche no es necesario que coma queso, y si toma de 100 a 200 gramos de queso (depende del tipo de éste) no necesitará tomar leche. Quizá lo más agradable sea que tome de 1/2 a 1 litro de leche y de 50 a 100 gramos - de queso, según la edad.
- c) Carnes y pescados. El niño de 6 a 9 años 100 gramos de carne, ó 150 gramos de pescado, de 10 a 15 años 125 gramos de carne y 150 gramos de pescado.
- d) Huevos. Así como los mayores de 50 años puede ser aconsejable no abusar de los huevos, en los niños no hay inconveniente en que tomen hasta dos diarios.
- e) Cereales y leguminosas: (avena, arroz, etc). El niño de 6 a 9

años una tasa, 2 rebanadas de pan ó 3 tortillas, de 10 a 15 años 1 y 1/2 tazas, 2 rebanadas de pan de 10 a 15 años 1 y 1/2 tazas, 2 rebanadas de pan.

f) Ensaladas y frutas. Cuánta más tomen mejor.

3.3 Consejos práctico para el comprador de alimentos

Tomando en consideración la situación económica de los padres de familia, se hacen las siguientes recomendaciones, para el comprador de alimentos, Para aprovechar al máximo los productos que deben incluirse en la alimentación diaria del escolar.

Lleve consigo al mercado una lista de los productos que necesita.

a) Prefiera granos, arroz, azúcar, etc. agranel y compre por gramos según las necesidades de su familia.

b) Si compra productos envasados, ya sea en lata, frasco de vidrio, o plástico, o cajas de cartón, vea si el peso es adecuado a sus necesidades, aveces comprar de más, significa desperdicio.

c) Al comprar productos lácteos como la leche, crema, yogurt, queso fresco, verifique la fecha de caducidad y asegurece que es un producto fresco.

La fecha de caducidad indica el día y mes y en ocasiones el año en que el producto deja de ser fresco y seguro.

Aproveche las frutas, verduras y pescados de temporada, generalmente son más frescos y baratos.

Tome su tiempo para comprar alimentos, compare precios, calidad y opciones.

Pruebe diferentes marcas de productos y compare constantemente.

Conozca las características de frescura:

En frutas y verduras. La piel debe ser firme y brillante de apariencia fresca. Si las frutas y verduras presentan algunas manchas, picaduras o deformaciones, no las rechace, eso significa que no han sido tratadas con plagicidas.

Carnes. Si compra carnes en el autoservicio, retire el paquete del refrigerador y obsérvelo bajo la luz blanca. Los refrigeradores de estos centros son iluminados por una luz rosada de mantequilla el aspecto de las carnes. Observe la carne fuera de ésta luz, debe estar roja y jugosa.

Aves. No se deje impresionar por el color amarillo que presentan algunas aves, eso no garantiza un mejor sabor, ni mayor frescura, sólo significa que las aves han sido alimentadas con colorantes. El olfato le da la clave de una ave fresca.

Pescado. Guíese por el olfato, que tenga un olor a frescura. Observe que los ojos y la piel estén brillantes. Unda su dedo en la carne del pescado, si su huella desaparece inmediatamente significa que el pescado está fresco.

Prefiera la fruta y verdura de tamaño mediano o chico, resultará menor precio.

Aproveche las ofertas que se ofrecen en alimentos, sólo rectifique la calidad.

Prefiera los productos frescos, son más baratos que los procesados. La diferencia es en ocasiones casi de 100 por ciento -- por el costo de empaques y publicidad.

Nunca compre frutas y verduras que tenga que conservar más de 10 días.

Los alimentos procesados pierden sus vitaminas y minerales naturales. Los agregados son composiciones químicas.

Cuando visite las tiendas de autoservicio, esté alerta todo está planeado para que usted gaste más.

Infórmese en la prensa o publicaciones especializadas en informes para el consumidor, acerca de las tiendas que ofrecen mejores precios. Aproveche las ventajas de las tiendas CONASUPO, - ISSSTE, y del D.D.F.

Para ahorrar en la compra de alimentos estudie las posibilidades de formar "grupos de compras en común". Asesórese en el -- Instituto Nacional del Consumidor, o en la Secretaría de Comer--cio.

3.4 Reglas sencillas de higiene en los alimentos

Cualquier alimento fresco requiere de alguna técnica para - su mejor aprovechamiento y conservación.

El primer paso para la preparación de alimentos es la higie

ne.

Las manos deben estar siempre limpias y recién lavadas.

Debe cuidar que los alimentos no se descompongan.

Lave las frutas y verduras al chorro de agua, tallando con las manos o una esponja limpia.

La carne de cerdo siempre debe cocerse bien.

Hierva la leche.

Los trastos bien lavados, enjuagados y secos, sin rastro de detergente.

Como todos los productos naturales, la carne de pescado o mariscos, tienen sus secretos para su mejor aprovechamiento y conservación.

**4. EJERCICIOS DE NUTRICION PARA
LOS ALUMNOS E INTEGRACION
CON OTRAS ASIGNATURAS**

Algunos de los objetivos de los ejercicios de nutrición para los alumnos del cuarto año son los siguientes:

- a) Seguir inculcando el concepto de salud.
- b) Dar normas de buenos hábitos alimentarios con el fin de ponerlos en práctica.
- c) Dar importancia a la influencia que tiene la cantidad y la calidad de alimentos consumidos para el crecimiento y la salud del escolar en general.
- d) Dar importancia a los experimentos hechos en clase con los alimentos y proporcionar datos acerca de dichos alimentos de cada uno de los "cuatro grupos".

4.1 Reconocimiento de las proteínas

Para lograr el interés de los alumnos por el estudio de las proteínas, se explica a continuación un sencillo experimento que se podría hacer en el patio de la escuela.

Se debe hacer una fogata pequeña y disponer de los siguientes elementos:

- Plumas de cualquier ave
- 1 cucharatida de leche en polvo.
- 1 Fogata

- 1 olla
- 1 parrilla
- 1 cucharadita de harina
- 1 caja de fósforos
- 1 cucharadita de carne cruda
- 1 poco de clara de huevo cocido
- 1 poco de queso
- 1 cucharadita de maizena
- 1 cucharadita de azúcar

El maestro ordenará todos los alimentos necesarios sobre -- una mesa. Luego explicará a los niños mediante este experimento comprobarán si los alimentos contienen proteínas o no para ello antes de proceder al experimento el maestro quemará las plumas - de gallina a fin de que los niños reconozcan el olor caracterís- tico a plumas quemadas; enseguida quemará uno por uno los alimen- tos.

Aquellos alimentos que contienen proteínas, despedirán un - olor característico a plumas quemadas.

El profesor pone la olla sobre las llamas para calentarla y antes de colocar el alimento sobre ella, lo nombra y lo muestra a los alumnos, luego procede a quemarlo y pide a los niños que - identifiquen el olor característico y que deduzcan si la materia es fuente o no de proteínas.

Después de quemar cada alimento, es imprescindible lavar la olla para que no quede ningún resto. Los alimentos que contienen proteínas y que despedirán olor a plumas quemadas son carne, cla- ra de huevo, queso, leche en polvo y harina; la harina contiene una cantidad moderada de proteínas vegetales.

Esta actividad puede integrarse en:

Español. Composición sobre alimentos que contienen proteínas ya

sea de origen animal o vegetal. Ejemplo de tema ¿Son todos los alimentos de fuentes de proteínas de origen vegetal?.

Los niños tendrán que buscar información en revistas, periódicos, enciclopedias, etc. cosa muy provechosa para ellos.

Matemáticas. El maestro ideará problemas basados en la cantidad de carne aprovechable que puede dar una vaca y otro animal en relación a su peso total.

Ciencias naturales. "Las proteínas" podrían integrarse al estudio programado, dando como tema de investigación ¿Donde almacenan las plantas, las proteínas que forman?.

Es evidente que esta actividad enfocada de esta manera implicará nuevamente el consultar revistas, libros, periódicos, etc. sobre la materia.

Ciencias sociales. Se puede enfocar la clase hacia el estudio de las costumbres alimenticias de la comunidad, tratando de que los alumnos se relacionen y busquen las diferentes fuentes de proteínas que se consumen en dicha comunidad, según las regiones.

Educación artística. Los alumnos pueden dibujar pequeños carteles para adornar el salón de clases, representando las diferentes partes de una planta: raíz, tallo, hojas, flores, semillas, etc. Que son fuentes de proteínas vegetales.

4.2 Pesos y medidas

Otra actividad que se puede desarrollar con los alumnos de cuarto grado sería enseñarles los diferentes pesos y medidas que se usan en la venta de alimentos. En este caso, se nombrarán --- principalmente aquellos alimentos que sean fuentes de proteínas.

El equipo necesario es una balanza de tipo sencillo que puede ser confeccionada por él mismo y sus alumnos.

Si en una escuela se cuenta con una balanza, la facilitaría durante la hora en que se va a desarrollar esta actividad.

También se necesitará una medida de un litro.

Los materiales necesarios: 1 balanza, 1 medida de un litro, 50 -- gramos de azúcar, 1/4 litro de leche en polvo, 1/2 kilo de harina, 6 nueces, 12 huevos, 1 queso.

Durante esta actividad, el profesor pedirá a los niños que:

- a) Observen los alimentos y reconozcan sus nombres.
- b) Conversen acerca de la procedencia o lugar de cultivo, donde se compran o venden estos alimentos.
- c) Indiquen la forma en que se venden estos alimentos; kilo litro, docena, unidades.
- d) Practiquen y simulen una compra-venta entre los alumnos, a -- fin de enseñarles los diferentes pesos y medidas que se usan.

Esta actividad se puede relacionar con las siguientes asignaturas:

Español. Frases con el vocabulario nuevo sobre proteínas, pesos

y medidas, aprovechando incluir en ellas preposiciones y conjunciones gramaticales, consultados en el transcurso del curso.

Ciencias naturales. Estudiarán las estaciones en las cuales se cosechan o se dan los alimentos mencionados en la actividad. Además se mencionará en forma sencilla el papel que desempeñan las proteínas en nuestro organismo.

Ciencias sociales. Se introduce el estudio de las relaciones humanas que existen en una comunidad entre los que cultivan, venden y compran los alimentos.

Matemáticas. Los alumnos pueden confeccionar la balanza y guiándose por las instrucciones y gráfica del dibujo de una balanza.

Educación cívica. Se puede insistir en la exactitud y honradez que se debe observar para pesar correctamente los alimentos que se están vendiendo.

Educación para la salud. Mantener la balanza en buenas condiciones higiénicas.

4.3 Que debe comer el escolar

Es de gran importancia para el proceso enseñanza-aprendizaje que el alumno lleve una dieta balanceada ya que esta le proporciona al escolar un buen estado de salud, trayendo esto como

consecuencia un equilibrio tanto físico como mental, reflejando en sus actividades escolares un buen aprovechamiento en sus estudios.

A continuación se sugiere la siguiente dieta.

Para crecer y estar sano:

Leche: 3 tazas diarias.

Carne: 1 trozo regular 3 veces a la semana

Pescado: 1 trozo regular 2 veces a la semana

Huevos: 3 a la semana

Verduras: crudas y cocidas, 1 plato diario.

Frutas frescas. 1 ó 2 veces al día

Papas. 2 a 3 diarias.

Para jugar y estudiar:

Lentejas o garbanzos; 1 plato 4 veces a la semana, arroz, tallarines o fideos: 1 porción pequeña diaria.

Pan: 3 diarias.

Aceite. Para aliñar las ensaladas

Azúcar. 2 cucharadas en el desayuno y al medio día.

4.4 Confección de una ración

Una tercera actividad para incluir en el estudio del segundo grupo de alimentos, es que los alumnos confeccionen una ración para un almuerzo en la escuela. Esta ración comprenderá alimentos con que cuenta la región, pero teniendo especial cuidado

de incluir alimentos de cada uno de los "cuatro grupos". Para -- preparar sus raciones, los niños pueden utilizar el formulario - que se anexa titulado "que debe comer el escolar".

Esta actividad puede integrarse en:

Español. Observar la correcta ortografía, uso de preposición y - conjunción al redactar "la confección de una ración".

Matemáticas. Repasar las medidas y cantidades necesarias en la - alimentación diaria de cada uno de los "cuatro grupos".

Ciencias naturales. Tratar el estudio de las leguminosas u otra fuente de proteínas vegetales.

Ciencias sociales. Subrayar la importancia de las costumbres ali menticias, la influencia del hogar y la localidad en relación -- con la confección de raciones.

Educación para la salud. Los alumnos pueden preparar un cuaderno con una variedad de raciones corregidas por el maestro quien les recomendará llevarlo a sus hogares y mostrárselo a sus madres.

En esta forma, los conocimientos de nutrición dados en la - escuela se pondrán en práctica en los hogares.

4.5 Repaso de los cuatro grupos de alimentos

Para que los niños recuerden y repasen la alimentación basada en los cuatro grupos de alimentos, se da a continuación dos -

actividades:

- a) Los alumnos preparan una ración. Como ya se sugirió anteriormente, esta actividad ofrece una buena oportunidad de "repaso" de los cuatro grupos, ya que el alumno necesitará relacionar sus conocimientos de nutrición general para poder confeccionar una ración para el almuerzo, incluyendo alimentos de los cuatro grupos, logré el equilibrio de los requisitos nutritivos del organismo.
- b) Experimento para estudiar la composición de la leche. Esta actividad es ideal para sintetizar y calibrar el aprovechamiento de los alumnos sobre la importancia de los cuatro grupos. A la vez, sirve para demostrar que los elementos nutritivos no son unidades que existen por separado en la naturaleza, si no que frecuentemente se encuentran combinados.

Este experimento se basa en el análisis de la composición de la leche.

La realización de este experimento estimula los trabajos de investigación en los alumnos, además de enseñarles a observar -- cuidadosamente y de formular conclusiones basadas en sus observaciones.

También brinda oportunidades para realizar actividades individuales y en grupo en el salón de clases.

Aunque la leche y el queso son los únicos elementos que se encuentran en el grupo No. 1, al analizar la leche vemos que contiene elementos nutritivos que están incluidos en los otros tres

grupos.

El valor nutritivo de la leche es excelente, ya que contiene proteínas de alto valor biológico, vitamina A y vitaminas del complejo B, las que mantienen la piel, ojos y otros tejidos en buen estado. Es una fuente de energías o calor para el cuerpo a causa del azúcar y en algunos casos, la grasa que contiene.

También es una fuente excelente de minerales (calcio y fósforo) que forman y mantienen los dientes y huesos sanos.

El punto más importante de este experimento es que se manifiesta la importancia de incluir leche en la alimentación diaria de todo ser humano.

El maestro hará esta demostración con la participación activa de sus alumnos.

Materiales necesarios:

4 vasos de leche en polvo reconstituida (12 cucharadas rasadas de leche en polvo para 4 vasos de agua hervida tibia), 1 cuchillo mediano, 1 colador, 1 taza, 1 cucharita, 1 olla tamaño mediano, 1 recipiente de vidrio, 1/4 metro de tela que servirá para colar la leche cuajada (como lienzo o gasa o un pañal), 1 cucharadita de cuajo en polvo (que se adquiere en la farmacia y se recomienda por ser más higiénico que el cuajo usado en el campo), si no hay cuajo, supla su falta por 2 cucharaditas de jugo de limón, 1 fogata, anafre o brasero.

Coloque el recipiente de vidrio en el cual se ha preparado la leche reconstituída dentro de la olla con agua caliente (baño maría) hasta que la leche se entibie, luego retire del baño ma--

ría y vierta una cucharadita de cuajo (o las dos de jugo de limón) dentro de la leche.

Coloque en un lugar tibio, pero no al fuego, después de media hora o más los alumnos verán que la leche se ha cuajado. Esta leche cuajada se corta con un cuchillo y se hace observar a los niños las dos sustancias distintas en que se ha convertido la leche: un líquido verodso claro, llamado suero y una sustancia blanca cremosa y grumosa llamada cuajo. Enseguida caliente por unos minutos la cuajada y el suero con el objeto de que estas dos sustancias se separen más. Coloque dentro del colador y cuele la cuajada y el suero.

Con la cuajada los alumnos pueden preparar "quesillo", agregándole un poco de sal al gusto. El sabor no será el mismo que el de el quesillo que se obtiene en el comercio, ya que se ha preparado utilizando otro método para cuajar la leche.

El profesor explicará que la cuajada de la leche contiene proteínas, osea, el elemento nutritivo que proporcionan los alimentos del grupo No. 2. Además contiene los minerales calcio y fósforo, cuya mayor fuente se encuentra en los alimentos del grupo No. 1.

Cada alumno debe probar el suero que se ha formado al cuajarse la leche y notarán que es de sabor dulce debido al contenido de azúcar de la leche. El azúcar forma parte del grupo No. 4, cuya función es dar energía y calor para el trabajo de nuestro cuerpo. Los alimentos del grupo No. 4 son fuente principal de energía y calor.

El suero también contiene vitamina A, tiamina y riboflavina que son indispensables para la salud y que se encuentran principalmente en el grupo No. 3 de alimentos. El suero también contiene una pequeña cantidad de calcio, fósforo y proteínas.

Composición de la leche según los cuatro grupos de alimentos:

Los cuatro grupos alimenticios constituyen la alimentación de cada individuo, ya que estos sustentan sus funciones vitales lo que sirve para mantener la existencia de cada ser vivo.

Grupo No. 1: Calcio y fósforo

Grupo No. 2: Proteínas

Grupo No. 3: Vitamina A, tiamina y riboflavina

Grupo No. 4: Azúcar.

4.6 Evaluación de la enseñanza de la nutrición

Para evaluar si su enseñanza ha sido eficaz, el maestro deberá o tratará de comprobar si los niños han seguido en la práctica lo que les ha enseñado en la escuela.

El profesor tomará nota de las siguientes características - si el docente nota que:

- a) El peso y la talla de los escolares sigue una curva normal.
- b) Hay disminución de caries dentales.
- c) Las inasistencias por falta de salud han disminuido.
- d) El cutis está sano y el pelo brillante.

- e) Han mejorado su estado general de salud.
- f) Que los niños tienen buen ánimo, e inclusive han mejorado en sus calificaciones, etc.

Entonces puede estar seguro de que su enseñanza ha tenido éxito, ya que estos signos son testimonio de una alimentación -- equilibrada y completa, y sobre todo de haber incluido alimentos del segundo grupo.

El profesor dispone de la actividad "Confección de una ración" para verificar que los niños han comprendido, no sólo la importancia del segundo grupo de alimentos, sino también lo que significa una alimentación completa y adecuada basada en los cuatro grupos de alimentos.

de conocer al niño para ir detectando los casos más graves de -- desnutrición que se presentan en el grupo.

Conocer e investigar el nivel socio-económico de los padres de familia que conforman la comunidad porque de ellos depende el éxito de esta investigación.

En esta investigación se trata por medio de las orientaciones de una buena nutrición la participación de los padres de familia de tal forma que puedan proporcionar a sus hijos una buena alimentación la cual tendrá consecuencias positivas, tanto para los niños como para el aprovechamiento escolar.

Al inicio de las clases se pretenderá realizar una junta para informar a los padres de familia de este proyecto el cual se llevará a cabo en los primeros días del mes de septiembre esco--giendo el día y hora apropiados para poder contar con la presencia de la mayoría de los padres de familia, haciendo un concenso para determinar las fechas en que se llevará a cabo las pláticas de orientación sobre como proporcionar una alimentación adecuada a sus hijos, haciendo hincapié del grave problema que es para - el aprendizaje de los alumnos, la desnutrición escolar.

En las siguientes reuniones se irán tratando de una manera dosificada la información acerca de como proporcionar una dieta adecuada a sus hijos auxiliándose de ser posible de un doctor en cargado del sector salud en la comunidad.

Las actividades que se realizarán para llevar a cabo esta - investigación estarán enfocados hacia los niños y padres de familia, esperando proporcionar la reflexión sobre la gran responsa-

SUGERENCIA

Como en todo proyecto es muy importante la participación de cidida del género humano; en esta ocasión es de gran importancia desarrollar todas las actividades que tienen como meta principal, la orientación adecuada de los padres de familia, para proporcionar a sus hijos una buena alimentación, combinando los alimentos necesarios para obtener una dieta nutritiva.

Cabe hacer mención que los participantes de esta investigación son: el docente, como guía o conductor de las orientaciones en el proceso nutricional, el alumno quien pondrá en práctica -- sus conocimientos acerca de los conceptos de nutrición y los padres de familia, ya que son el eje central en el desarrollo de dicha investigación, porque ellos son los responsables de llevar a cabo las orientaciones adquiridas sobre una buena alimentación.

Al poner en práctica esta investigación motivaremos a los demás compañeros en servicio, para que hagan conciencia de los graves efectos que causa la desnutrición en el proceso enseñanza aprendizaje, causando un bajo porcentaje de aprovechamiento en el grupo.

Una de las metas principales es combatir en la medida posible la desnutrición infantil tomando en cuenta el factor económico de los padres de familia, aclarando como se mencionó anteriormente que para tener una buena alimentación no es necesario tener mucho dinero, sino más bien contar con una buena información.

Es por eso muy importante que el maestro se de a la tarea -

bilidad que tienen de cuidar el buen funcionamiento tanto físico y mental de sus hijos.

Se considera que la participación y colaboración del maestro es importante en este tema ya que se ha demostrado que niños mejor alimentados tienen un mayor aprovechamiento en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Para tener una buena alimentación es necesario que los padres de familia tengan una orientación adecuada sobre temas de nutrición.

El maestro de educación primaria, será el guía en las pláticas o asesoramiento de los padres de familia para obtener buenos resultados en la práctica de esta investigación.

Que los padres de familia lleven a la práctica los conocimientos durante las reuniones en las cuales se les enseñó como llevar una dieta adecuada en la familia.

Que los habitantes de la comunidad aprovechen al máximo los productos que producen combinando las comidas, frutas y verduras.

Combatir en gran porcentaje la desnutrición infantil.

Crear en los alumnos el hábito de la higiene personal tanto física como mental.

Fomentar en los alumnos el cuidado que deben tener en el consumo excesivo de golosinas.

Que los padres de familia no se sientan imposibilitados para llevar a la práctica esta investigación por el factor económico.

d) La buena disponibilidad de los padres de familia, asistiendo y participando de una manera entusiásta para el desarrollo de esta investigación.

El deseo es mejorar sustancialmente todo lo que esté a nuestro alcance para mejorar la calidad de la enseñanza, tratando de combatir la desnutrición en los educandos.

Es de gran importancia tratar de erradicar la desnutrición en los educandos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Mediante la práctica de esta investigación evitar el alto índice de reprobados y el rezago escolar.

Que el docente les proporcionen recetas alimenticias tomando en cuenta el factor socio-económico.

El contacto entre maestro-padres de familia es fundamental para que exista diálogo abierto a las inquietudes y necesidades de ambos y de ésta manera tratar de dar solución al problema.

Lógicamente esta investigación puede encontrar otras limitantes para su realización como son:

- a) La indiferencia de los padres de familia.
- b) La precaria situación económica de los padres.
- c) La incompatibilidad de horario entre el trabajo de los padres de familia, y la realización de las reuniones para dar las -- pláticas y orientaciones.
- d) La inasistencia de los padres de familia a las reuniones donde se impartirán las orientaciones.
- e) El analfabetismo de algunos padres.
- f) La nula participación de los padres de familia.

Las posibilidades que se pueden tener al aplicar esta investigación son:

- a) La preparación y organización de los profesores.
- b) La selección adecuada de los temas.
- c) El apoyo por parte de las autoridades educativas.

C O N C L U S I O N E S

En esta investigación documental se considera que la "desnutrición infantil" es un grave problema que enfrentamos a diario los maestros, ya que podemos darnos cuenta que cuando no hay una alimentación adecuada en los niños no puede haber un buen rendimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Este problema se observa tanto en el medio urbano y más todavía en el medio rural.

Con este trabajo se espera contribuir de una manera sencilla y concreta, a combatir la desnutrición en los niños de educación primaria, ya que es un grave problema a nivel nacional y -- por que no decirlo a nivel mundial.

es de gran importancia que al inicio de cada período escolar se establezca comunicación con los padres de familia, para -- hacer de su conocimiento la problemática de la "desnutrición" de las causas y efectos que ésta provoca dentro y fuera del contexto escolar.

Después de haber hecho una revisión minuciosa a éste trabajo se llegó a las siguientes conclusiones:

- a) Proporcionar al maestro de educación sugerencias que le permitan orientar de una manera sencilla y concreta a los padres -- de familia, cómo alimentar adecuadamente a sus hijos.
- b) Crear en los alumnos el hábito de consumir en su alimentación frutas y verduras.
- c) Que los padres de familia aprendan a alimentar a sus hijos --

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

- AUDREY WIGHT, Jean, Manual de nutrición para escuelas primarias, Editorial Limusa, México 1987.
- BOURGES, Hector, Nutrición y alimentos, Consejo Nacional para la enseñanza de la Biología, México 1982.
- CARDONA, Gloria, La salud por la Alimentación, México 1988.
- DE LA FUENTE MUÑIZ, Ramón, Psicología médica, Fondo de la cultura económica, México 1988.
- FAJARDO, Guillermo, Atención médica, teoría y prácticas administrativas, La prensa médica Mexicana, México 1985.
- GENTILS R., Jollivet P., Guía de la alimentación, Madrid, Barcelona, México, D.F. 1988.
- GRANDE COVIAN, Francisco, Alimentación y nutrición, Salvat Editores, S.A. 1985.
- JAROLIMEX, John D., Cliddord, Foster, Enseñanza y aprendizaje en la escuela primaria, Editorial Kapeluz, México 1986.
- LALLANNE, Raymond, Radin, Lucie, La alimentación humana, Barcelona 1971.
- LIPSITT, Lewis, P.W. Reese, Hayne, Desarrollo infantil, Editorial Trillas, México, D.F. 1983.
- LOWENBERG, Wilson, Feeney, Savage, Todhunter, Los alimentos y el hombre, Madrid España, 1979.
- MADRID, Atea, La salud y los alimentos, México, 1987.
- NEIL, A.S., Psicología infantil, Fondo de cultura económica, México 1983.

aprovechando los recursos que les proporciona su medio ya sea urbano o rural.

- d) Adquirir la aptitud y concepciones apropiadas respecto a la importancia de la nutrición en la regulación de la propia salud, de la familia y de la de los individuos de la comunidad.
- e) Lograr tener una mejor apreciación de los tipos de problemas en la salud que se deben a la mala nutrición y que existen en su propia comunidad, en la nación y en el mundo entero.
- f) Apreciar y entender mejor el significado que los alimentos -- tienen para las personas y como se relacionan estos a los factores económicos psicológicos y culturales.
- g) Desarrollar la capacidad para interpretar los principios de la nutrición en la selección de una dieta adecuada.
- h) Conocer los alimentos de dónde se obtienen nutrientes.
- i) Desarrollar una conciencia de las oportunidades que se presentan para mejorar la nutrición durante la educación de los individuos.
- j) Desarrollar la capacidad de aconsejar a las personas en base individual o de grupo adaptando la información nutricional a la salud específica y a las necesidades socioeconómicos y culturales.

PIAGET, Jean, El nacimiento de la inteligencia, Consejo nacional para la cultura y las artes.

ROBINSON, Corinaine, Biblioteca de Nutrición, México CECSA 1987.

SECRETARIA DE PESCA, Nutrición y pescado, Impreso en México, 1986.

SHEIDER, William L. Rosa Sanchez, Rosa María, Nutrición conceptos básicos y aplicaciones, México, 1989.

STROMMEN, Ellen A., Mckinney, John Paul, Fitzgerald, Hiram E. - Psicología del desarrollo, Edad escolar, Editorial El Manual moderno, S.A. 1989.

STTAT, A. La Psicología, Editorial Harla, 1977, México, D.F.