

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 12 C

INFLUENCIA DE LA NUTRICION EN EL
RENDIMIENTO ESCOLAR DEL NIÑO EN
EDUCACION PRIMARIA.

BAHENA HERNANDEZ CATALINA
ARZATE SALGADO LAURA

Tesis presentada para obtener el
título de Licenciadas en Educa -
ción Primaria.

IGUALA, GRO.



ENERO, 1993

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION.

IGUALA, GRO., a 10 de DICIEMBRE de 1992.

C. PROFR. (A) CATALINA BAHENA HERNANDEZ
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: INFLUENCIA DE LA NUTRICION EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DEL -

NINO EN EDUCACION PRIMARIA

opción TFSIS (INVESTIGACION DOCUMENTAL) a propuesta del asesor C. Profr.(a) SOFIO LOPEZ GARCIA

manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.



ATENTAMENTE

PROFR. MIGUEL TFNORIO DIAZ
PRESIDENTE DE LA COMISION
DE TITULACION.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE GUATEMALA
UNIDAD 12C

C.C.p. El Archivo de la Unidad UPN-12C.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION.

IGUALA , GRO. a 10 de DICIEMBRE de 1992.

C. PROFR. (A) LAURA ARZATE SALGADO
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: INFLUENCIA DE LA NUTRICION EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DEL NIÑO EN EDUCACION PRIMARIA, opción TESIS (INVESTIGACION DOCUMENTAL) a propuesta del asesor C. Profr.(a) PROFR.SOFIO LOPEZ GARCIA, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.



ATENTAMENTE

PROFR. MIGUEL TENORIO DIAZ

PRESIDENTE DE LA COMISION

TITULACION.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE GUATEMALA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE GUATEMALA

INDICE

PAG.

INTRODUCCION

I. FORMULACION DEL PROBLEMA

A. Antecedentes	10
B. Definición del problema	14
C. Justificación del problema	18
D. Objetivos	20

II. MARCO TEORICO

A. La alimentación	
1. La alimentación del niño de 0 - 5 años	22
2. La alimentación en edad escolar	23
B. Los alimentos	
1. Los nutrimentos	26
2. Grupos de alimentos	31
C. La nutrición	
1. La nutrición en el niño escolar	35
2. Requerimiento de nutrientes	39
D. La desnutrición	40
E. Aprendizaje y rendimiento escolar	42

III. METODOLOGIA 47

IV . RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

A. Consideraciones básicas de la alimentación	
---	--

1. Hábitos alimenticios	53
2. Papel de la publicidad en la alimentación	56
B. Características de los alimentos	59
C. Importancia de la nutrición	
1. Efectos de una buena nutrición	61
2. Consecuencias de una deficiente nutrición	62
D. Rendimiento escolar	63
E. Orientación nutricional	65

CONCLUSIONES

SUGERENCIAS

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INTRODUCCION

La finalidad que se persigue al realizar un trabajo de investigación en cualquier área, es obtener un conocimiento amplio, profundo y verdadero de diversos temas o problemas que se consideran importantes.

El presente trabajo de investigación documental se refiere a la nutrición, primordialmente en niños de la tercera infancia, y nos ha preocupado específicamente esta etapa ya que es la que comprende la edad de 6 a 12 años, que corresponde a niños que cursan la educación primaria, y es el nivel en el que laboramos.

La educación primaria en nuestro país, se ha visto afectada de manera directa o indirecta por una multiplicidad de factores de tipo económico, político y social que incide en el aprendizaje y rendimiento escolar de los educandos. En el factor de tipo económico, citamos la nutrición como un aspecto esencial en el desarrollo y progreso social de los pueblos. Dentro del ámbito educacional, la nutrición desempeña un papel importante como generador de un buen desarrollo y desempeño escolar.

La población infantil es la que se encuentra más expuesta a los problemas nutricionales que existen en la gran mayoría de los países del orbe. Los niños por su condición de seres dependientes de las personas mayores, son los que sufren las consecuencias originadas por un mundo, donde todo está comercializado. De esta manera el niño se ve inmerso en un mundo prefa-

bricado por los intereses y conveniencias de grupos sociales, políticos y económicos. El resultado se observa en una gran variedad de conductas y actitudes que muestran los niños y que en el futuro afectarán su vida y sus aspiraciones.

En la actualidad nos enfrentamos a una inmensidad de campañas publicitarias que tienen como objetivo crear mentalidades consumistas, la mayoría de las cuales están dirigidas a los niños y a las amas de casa, que son en última instancia quienes tienen en sus manos la opción de otorgar a toda la familia una alimentación suficiente y equilibrada, algo que repercutirá en otros aspectos fundamentales de la vida como la salud, la sana recreación, etc.

La atención debe brindarse a toda la población infantil y se hace cada vez más urgente y necesaria, de tal forma que contemple todas las exigencias propias de la edad: básicamente una buena alimentación, vivienda, educación, servicios médicos orientaciones sobre hábitos de salud y alimentación, etc., pero sobre todo enseñar al niño a vivir y desenvolverse dentro dentro de una realidad objetiva. Y esto implica conocer y reconocer aquello que es útil y benéfico para su salud y lo que es nocivo y perjudicial para él. Para lograr lo anterior se requiere la participación directa y voluntaria, tanto de padres de familia, como de educadores para lograr una mayor concientización de los niños.

Dentro de la escuela primaria, el alumno vive un considerable período de tiempo, en el cual puede aprender mucho acerca de la importancia de una alimentación nutritiva. Muchas -

vances los problemas de nutrición son a consecuencia de falta de información básica, y orientaciones adecuadas, aunadas también a los recursos económicos de las familias.

Alimentación, educación y salud, se encuentran estrechamente vinculados en la vida del niño por lo que es conveniente tomar algunas medidas a este respecto.

La recopilación de información en torno a la nutrición, - resultados, conclusiones y sugerencias se realizó atendiendo a este problema educacional.

Las posibilidades de desarrollo y progreso social de un país se encuentran cimentadas en una población infantil bien alimentada, educada y creativa y nosotros en nuestro papel de trabajadores al servicio de la educación nos corresponde contribuir a ello. Consideramos que lo que presentamos en este trabajo, puede contribuir en buena parte a superar las deficiencias en relación a la influencia que trae la nutrición en el rendimiento escolar.

I. FORMULACION DEL PROBLEMA

A. Antecedentes

La nutrición es un factor de progreso social, y de la atención que se le brinde repercutirá de manera general en la sociedad y de manera particular en cada individuo que la compone, y es propia de niños, jóvenes y adultos, lo mismo en mujeres que en hombres y no sólo afecta a familias de escasos recursos, sino también a familias con mayores recursos económicos.

La nutrición es un elemento que se encuentra estrechamente vinculado a otros factores de tipo económico y cultural principalmente.

Los países en vías de desarrollo y los subdesarrollados se caracterizan por presentar problemas de nutrición en sus individuos, y estos problemas afectan primordialmente a la población infantil. Algunos datos acerca de éste tema, señalan que cuarenta de cada diez niños menores de 5 años en los países en desarrollo padecen desnutrición, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en sus investigaciones realizadas menciona que:

"Cien mil niños en el orbe, se suman a las filas de los desnutridos cada día...cada 24 hrs. mueren 40 000 niños menores de 5 años a causa de desnutrición y enfermedades prevenibles como diarrea, tosferina, sarampión y neumonía".(1)

(1) Cuadernos de nutrición. Sept.-Oct. Edit. Indice. Vol. 3. pág. 1, 1990.

México es un país que geográfica y culturalmente es diverso. De ahí que las diferencias en nutrición se dan entre las regiones que lo componen y entre familias específicamente.

Se sabe que el estado nutricional de la población infantil en México es deficiente, debido a una diversidad de factores que intervienen en ello, como son principalmente:

- Bajos recursos económicos de las familias.
- Desconocimiento de la importancia de la nutrición.
- Malos hábitos nutricionales.

La alimentación rural mexicana está formada básicamente por la dieta tradicional indígena constituida por maíz, frijol y pequeñas cantidades de otros alimentos. En menor grado se utiliza la dieta mestiza, compuesta por: maíz, frijol, se agrega café con leche y pan, sopa y carne al mediodía. Y la dieta occidental que contiene además jugos de frutas, huevos, ensaladas y postres.

Es evidente que para lograr un buen desarrollo integral del niño es necesario que éste consuma una alimentación suficiente, adecuada y equilibrada a su edad, que le proporcione todos los nutrientes necesarios que su organismo requiera.

México es un país en donde el estado nutricional de su población es deficiente de una región a otra. Concretamente podemos señalar que existen problemas de nutrición que afectan a individuos de todas edades, pero principalmente a los niños y surge tanto en familias de escasos recursos económicos como en fa-

milias acomodadas. Los problemas originados por una deficiente nutrición influyen directamente en los niños y sus efectos repercuten en el aprendizaje y rendimiento escolar dentro de la escuela primaria.

La educación primaria en México busca la formación integral del niño en todas las áreas del conocimiento como son: el área afectiva, psicomotriz y cognoscitiva, de tal manera que el educando se convierta en agente de su propio desarrollo y de la sociedad a que pertenece. El carácter formativo de la educación primaria pretende que el niño aprenda a aprender, de tal modo que durante toda su vida en la escuela y fuera de ella, busque y utilice por sí mismo el conocimiento.

De acuerdo al Art. 5o. de la Ley Federal de Educación, la educación primaria pretende que el alumno logre los siguientes objetivos generales:

- Conocerse y tener confianza en sí mismo para aprovechar adecuadamente sus capacidades como ser humano.
- Lograr un desarrollo físico, intelectual y afectivo sano.
- Comprender que las posibilidades de aprendizaje y creación no están condicionados por el hecho de ser hombre o mujer.
- Integrarse a la familia, la escuela y la sociedad.

Las teorías sobre el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño en edad escolar y-

que los aspectos cognoscitivo, socio-fectivo y psicomotor están íntimamente relacionados. De ahí que el desarrollo o estancamiento de alguno de ellos repercute en los demás positiva o negativamente.

El niño en edad escolar, se encuentra en posibilidad de desarrollar todas sus capacidades, habilidades y destrezas, por lo que es fundamental reconocer que el desarrollo es un proceso, resultado de la interacción de factores biológicos, económicos y sociales tales como: la alimentación, la herencia y condiciones sanitarias entre otros.

En el ciclo primario el niño adquiere conciencia de su estructura corporal, así como mayor control del mismo. También se encuentra en condiciones de adquirir hábitos básicos que le sirven para mantener un buen estado de salud.

Las deficiencias en la alimentación que se proporciona a los niños, les origina graves trastornos de nutrición que afectan la salud de su organismo.

La niñez, que es el período de adaptación, crecimiento y desarrollo de las funciones de nutrición se inicia en el momento del nacimiento y termina a los 12 años aproximadamente.

El niño ingresa a la escuela primaria en la tercera etapa de su infancia que comprende de los 6 a los 12 años. Durante este período, continúa el crecimiento corporal, aumenta la capacidad del aparato digestivo y se va haciendo más notable el desarrollo del sistema muscular. Se inicia la descalci

ficación de los dientes temporales. En esta etapa es también cuando el niño desarrolla una gran actividad física y esfuerzo mental, se encuentra en la etapa en que pone de manifiesto sus capacidades físicas e intelectuales, razón por la que sus requerimientos en alimentos de alto valor nutritivo se hacen indispensables.

La alimentación muchas veces no cubre los requisitos nutricionales que el niño necesita, lo cual puede afectarlo en su organismo de manera física y también en su actividad mental. Por lo tanto el problema de la nutrición en los niños escolares incide en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y recae en el rendimiento escolar.

La desnutrición es un trastorno de la nutrición que aqueja a la mayoría de la población infantil en México, aunque en grados diferentes. El problema de la desnutrición se observa en niños de familias de escasos recursos, y también en niños en que su familia sí cuenta con recursos suficientes para dar una alimentación equilibrada. Sin embargo los hábitos nutricionales, influidos muchas veces por la publicidad excesiva hacia el consumo de alimentos industrializados de poco o nulo valor nutritivo, hace que personas con recursos económicos suficientes adquieran a un alto costo, infinidad de alimentos procesados que perjudican la salud.

B. Definición del problema

La educación primaria en nuestro país pretende satisfacer las necesidades educacionales básicas de los niños de la-

tercera infancia, los cuales, de acuerdo al Art. 30. Constitucional, tienen derecho a recibir una educación laica, gratuita y obligatoria, de tal manera que a través de ella logren desarrollarse integralmente tanto en la esfera afectivo-social como cognoscitiva y motriz, convirtiéndose en agentes de desarrollo y progreso social.

La educación primaria cumple con una función socializada tanto de conocimientos, de individuos, como de formas de comportamiento, etc., por lo cual se hace indispensable analizar los factores que intervienen en ella; más concretamente en el desarrollo del proceso de aprendizaje, así como su incidencia en el aprovechamiento y rendimiento escolar.

En el transcurso de nuestra labor docente observamos una serie de conductas y actitudes de los alumnos como son: sociabilidad, optimismo, participación, actividad, creatividad y otras como apatía, desinterés, debilidad, bajo rendimiento-escolar, etc. Consideramos que éstas son consecuencias de diversos problemas que aquejan no sólo a los niños en particular sino también de manera global a las familias y a la sociedad, y pueden deberse a factores económicos, sociales, hereditarios, de salud, de alimentación, etc.

El por qué de las actitudes de los niños nos ha llevado a reflexionar en que existen muchos condicionantes para lograr un aprovechamiento óptimo en el proceso de aprendizaje.

Los educando como elemento principal del proceso de aprendizaje, requieren de una atención especial para poder en-

focar sus actitudes como resultado de una problemática social, cultural y económica, que afecta a la sociedad en su conjunto y repercute de manera más directa en el contexto educacional del nivel primario. Dentro de las instituciones escolares, se refleja toda una gama de conductas y situaciones que se tornan problemáticas y entorpecen el aprovechamiento y rendimiento escolar. Por lo tanto en nuestro papel de docentes nos hemos preocupado por analizar esta situación que vivimos dentro de las aulas de clase.

En la escuela primaria y concretamente en las aulas de clase, surgen invariablemente problemas dentro del desarrollo enseñanza-aprendizaje, debido a que las actitudes de los niños demuestra la existencia de factores que influyen en su comportamiento individual escolar.

Los problemas de alimentación en los escolares afectan a cerca de un 25 % de la población de la república mexicana ya que es la edad propicia para lograr un crecimiento óptimo, buen desarrollo físico y mental, mayor capacidad para el trabajo eficiente y mejor salud.

En el presente trabajo nos hemos interesado en conocer el por qué los niños no obtienen buenos resultados del aprendizaje; a qué se debe que no participan, que son indiferentes, que muestran apatía, etc. Por lo cual delimitamos nuestro problema en relación a un factor esencial como lo es la nutrición y lo planteamos de la siguiente manera:

¿ DE QUE MANERA INFLUYE LA NUTRICION DEL NIÑO
EN SU APROVECHAMIENTO ESCOLAR, EN EL NIVEL

DE EDUCACION PRIMARIA ?

El problema arriba mencionado se relaciona con diversas disciplinas científicas como son: la biología, que estudia - los seres vivos, la anatomía, la bromatología y la didáctica - entre otras.

Para obtener mejores en el tratamiento del problema, se organizó por capítulos de la forma siguiente: formulación del problema, marco teórico conceptual, metodología y resultados de la investigación.

Es necesario agregar que algunos aspectos que orientan - nuestra investigación son los siguientes y su definición son producto de nuestra experiencia docente.

- Alimentación.- Se aborda de manera general y como antecedente a la nutrición.
- Nutrición .- Básicamente se refiere a la nutrición infantil.
- Desnutrición.- Se analiza como una consecuencia de las deficiencias nutricionales.
- Educación primaria.- Como formadora de la personalidad del educando.
- Actitudes del niño.- Dentro del contexto escolar.

- Aprendizaje.- Como un proceso de adquisición de conocimientos.

- Rendimiento Escolar.- El logro de aprendizaje del niño.

C. Justificación del problema.

La educación está destinada a todos, por razones humanas y sociales. Humanas, con la intención de lograr una mejor formación del individuo, capaz de comprenderse a sí mismo y a la realidad que le rodea para integrarse a ella. Sociales con la finalidad de preparar mejores ciudadanos y profesionales capaces de actuar con inteligencia y raciocinio ante las exigencias de justicia y desarrollo sociales.

La escuela, es una institución técnicamente organizada para realizar la educación y, en estas condiciones viene a satisfacer las necesidades sociales fundamentales. La escuela primaria como institución transformadora, formadora y socializante, cumple un papel principal: desarrollar integralmente las tres esferas de conocimiento, cognoscitiva, socio-afectiva y psicomotriz, y la etapa que nos interesa estudiar es la que comprende de los 6 a los 12 años, que acude a la escuela primaria y posee ya la edad suficiente para desarrollar sus aptitudes, habilidades y destrezas. Dicho desarrollo depende de varios factores: - el contexto social, el contexto institucional, las características del maestro, etc., así mismo del ambiente familiar en que se desarrolla.

El niño al ingresar a la escuela primaria lleva consigo -

ciertas experiencias, costumbres, normas, hábitos, etc., que ha adquirido en el hogar o bien en el jardín de niños, experiencias que transformará o enriquecerá en su nueva vida escolar. Dentro del salón de clase vivimos el proceso de enseñanza-aprendizaje como parte principal de nuestra diaria labor docente, gracias a la cual maestro-alumno mantienen relaciones de amistad y trabajo que inciden en el aprovechamiento y rendimiento escolar del niño.

En la cotidianeidad escolar observamos distintas conductas y actitudes de los alumnos: por un lado hay niños juguetones, curiosos, creativos, siempre atentos a la clase, que gustan de preguntar y participar en todas las actividades escolares, y por el otro, hay niños inactivos, apáticos, aburridos, que se duermen en clase y no parece interesarles los trabajos escolares.

Por consiguiente, se observan altos y bajos rendimientos escolares, a consecuencia de factores que inciden en el proceso de aprendizaje.

Al comparar las conductas consideramos que éstas son a consecuencia de varios problemas que afectan al niño, la familia y la sociedad y puede deberse a factores políticos, socioeconómicos, etc.

La interrogante que surge ante este cuadro tan característico de lo que es la vida escolar del niño, es: ¿ Por qué unos niños aprenden más ?, ¿ Qué determina el aprendizaje de los niños ?, ¿ Es la alimentación del niño un factor que in -

fluye en su aprovechamiento escolar ?, etc.

La presente investigación documental parte de esta problemática: conocer la influencia de la nutrición del niño en su rendimiento escolar, conocer la alimentación básica que ingiere el escolar, reconocer que la alimentación que consume el niño determina de cierta manera su nivel de aprovechamiento escolar. Hemos determinado dar tratamiento al problema antes mencionado por considerar que es de vital importancia conocer las causas que generan problemas de aprendizaje, así mismo reconocer las consecuencias que éstos provocan en el aprovechamiento y rendimiento de los alumnos.

Distintos intereses guían este trabajo de titulación, - primero, comprobar que la nutrición del niño es un factor importante en el crecimiento, desarrollo y por ende en el aprovechamiento escolar del niño. También con la finalidad de realizar un análisis crítico de los problemas que surgen al consumir alimentos refinados en demasía y también por la falta de alimentos. Ambos problemas están íntimamente relacionados y traen consecuencias que se reflejan en el aprovechamiento y proceso de aprendizaje.

El presente trabajo tiene la esperanza de hacer llegar - el resultado de la investigación a padres de familia y maestros como una orientación que les invite a cambiar sus hábitos alimenticios, en beneficio de su salud, individual y colectivamente.

D. Objetivos

Los objetivos como punto de partida de toda investigación tiene una importancia primordial, ya que son el eje que guía nuestro trabajo. La presente investigación documental intenta lograr los siguientes objetivos:

- Analizar críticamente las actitudes del niño en la escuela.
- Reconocer la influencia de la nutrición en el aprovechamiento escolar del niño.
- Identificar los efectos favorables y desfavorables de la nutrición.
- Determinar qué alimentos favorecen el buen crecimiento y desarrollo del niño.
- Orientar a niños y padres de familia sobre una alimentación balanceada.

II. MARCO TEORICO

A. La alimentación

"La alimentación es la acción voluntaria por medio de la cual el individuo ingiere comestibles"(1). Una buena alimentación proporciona energía al organismo, que es fundamental para el crecimiento y restitución de todas las sustancias que por actividad se consumen. La alimentación cuando no es suficiente y equilibrada puede originar serios trastornos de salud al organismo.

1. La alimentación del niño de 0 - 5 años

La necesidad de una alimentación adecuada es de vital importancia principalmente en las primeras etapas de la vida, ya que si ésta es deficiente o desbalanceada da como resultado un individuo mal nutrido que queda en inferioridad de condiciones en su contexto físico, afectivo-social e intelectual.

De todas las prácticas alimentarias, las que requieren de mayor cuidado son las referentes a los períodos de embarazo, lactancia y primeros años de vida, ya que son etapas de crecimiento, y gran desgaste físico, cualquier factor que modifique su velocidad condicionará lesiones irreversibles que dejarán secuelas permanentes.

La mala nutrición interfiere con el desarrollo normal del niño y ocasiona diferentes problemas, tales como: dificultad -

(1) HIGASHIDA, "Ciencias de la salud". Pág. 255.

en el aprendizaje, apatía, menor desarrollo físico, etc. De la edad de 1 año hasta que el niño comienza a ir a la escuela es la etapa en la que se forman los hábitos alimentarios de una persona. El alimento además de favorecer el desarrollo físico del niño es el primer contacto con su mundo afectivo,

Al iniciar el segundo año de vida, la alimentación del niño se va adecuando paulatinamente a la dieta familiar en lo que concierne a la cantidad, forma y horario de las comidas.- Así el pequeño inicia su integración y comunicación con la sociedad.

El niño de tres a seis años sigue su crecimiento y desarrollo, y su actividad física es mayor, pues casi todo el día juega. Su alimentación debe satisfacer estas necesidades. El apetito del niño se mejora a medida en que se acerca a la edad escolar.

La edad de tres a seis años es la más indicada para establecer buenos hábitos alimentarios por lo que hay que enseñar al niño a "comer de todo". Cuando rechaza algún alimento debe ofrecérsele en otra forma de preparación o reemplazarlo por otro del mismo grupo.

2. La alimentación en edad escolar

La alimentación infantil en el nivel de educación primaria presenta una diversidad de características de acuerdo al medio social y a las condiciones económicas de las familias.

100695

En la edad escolar, el niño necesita de una alimentación suficiente y equilibrada para poder responder a las exigencias de su organismo en crecimiento y desarrollo, ya que además despliega una gran actividad física y mental, por lo que requiere de una gran demanda de energía y calorías que será obtenida de los alimentos.

En su hogar, el niño recibe una alimentación que es el motor de su desarrollo, lo que le equivaldrá a mayores oportunidades dentro de su contexto escolar.

La alimentación del niño cuando es deficiente puede originarle problemas nutricionales por no consumir alimentos que le aporten a su organismo los nutrientes que necesita, y esto puede deberse a la pérdida exagerada de calorías o a malos hábitos nutricionales.

B. Los alimentos

Los alimentos son sustancias químicas en estado natural o simplemente modificados por la industria, que se emplean para satisfacer el hambre o la sed, por la acción que tienen sus componentes específicos sobre la digestión, el metabolismo y la excreción.

ga
"El metabolismo general o transformación que sufren los nutrimentos dentro del organismo por la acción de las células vivas, es calorigénico plástico o regulador, como los nutrimentos que se transforman para producir energía, para producir tejidos o reservas o para mantener la composición química y adecuada de los organismos vivientes"(2).

(2) QUINTIN O. José. "Alimentación normal del mexicano", Pág.105

Los alimentos han sido clasificados de muy diversas maneras. Por sus componentes químicos se han dividido en alimentos protéicos, hidrocarbonados y grasas. Por las funciones fisiológicas que desempeñan se clasifican como alimentos protectores de salud; aquellos que tienen grandes proporciones de aminoácidos esenciales, vitaminas y minerales; alimentos poco o nada protectores, estos son pobres en proteínas, minerales y vitaminas, como por ejem. ; los aceites comestibles, las harinas refinadas y el azúcar.

También se han dividido en alimentos plásticos directos- los que tienen muy altas proporciones de proteínas y grasas y en plásticos indirectos, que son ricos en almidones; y por último, alimentos reguladores de la nutrición, aquellos que no producen calorías ni tejidos, pero son esenciales para la salud y la vida normal, como el agua y la sal común.

"Los alimentos son sustancias que mediante la absorción y asimilación pasan a nutrir el cuerpo".(3).

Se puede decir que no hay alimentos malos si los sabemos combinar correctamente, consumiendo al mismo tiempo todos los nutrimentos necesarios para el organismo en porciones adecuadas para que no haya demasiado de algunos grupos o muy poco de otros.

Sin embargo, es necesario hacer notar que los alimentos muy refinados no nutren debidamente al organismo, pues existen

(3) Op. Cit. Pág. 355.

muchos que si bien llenan el estómago, no mantienen un metabolismo correcto.

Por otra parte, los alimentos aportan al organismo los siguientes nutrimentos: agua, carbohidratos, proteínas (animal y vegetal) grasas, vitaminas y minerales.

1. Los nutrimentos

"Nutriente es la sustancia química que contienen los alimentos y el organismo utiliza para la formación de nuevos tejidos" (4). Los alimentos tienen acción directa sobre las funciones de la alimentación, digestión, metabolismo y excreción desempeñan funciones calorígenas plásticas o reguladoras.

La nutrición consiste en saber elegir qué alimentos y qué cantidad se debe consumir según la etapa de la vida y la actividad física que se desarrolle, para poder mantener un buen estado de salud. "La salud es entendida como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de enfermedad"(5).

Los nutrimentos conservan el buen funcionamiento del organismo y su estado de salud, se agrupan de manera siguiente:

Carbohidratos: están constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno. También se les designa como sacáridos o glúcidos, y-

(4) Ob. Cit. Pág. 355.

(5)U.P.N. "Método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales". Pág. 21

porque algunos de ellos tienen sabor dulce y dan al organismo la mayor parte de energía que necesita para realizar su actividad diaria. Los más sencillos son los monosacáridos, como la glucosa, azúcar de uva, la fructuosa o azúcar de caña o remolacha que tienen la ventaja de ser absorbidos directamente por las vellosidades del intestino sin necesidad de ser degradados. Una vez absorbidos pasan al hígado y ahí se almacenan en forma de almidón que se le conoce con el nombre de glucógeno, de donde pasa a la sangre transformado en glucosa. El consumo de glucosa en el organismo es muy grande, por ser el combustible más usado por la producción de energía.

Los disacáridos se forman por la unión de dos monosacáridos, entre ellos está el azúcar de la leche o lactosa y la maltosa proveniente de la cerveza. Los polisacáridos están formados por la unión de varios monosacáridos y actúan como materiales de construcción de los cartílagos, almidón, quitina y codriatina. Otro polisacárido importante es la peptina formada por frutos ácidos que es transformada en el aparato digestivo.

Lípidos: contienen componentes que le dan al organismo energía más concentrada. Están formados por ácidos grasos y se dividen en: saturados y no saturados.

No saturados: deben ingerirse junto con los alimentos y forman dos grupos: los linoléicos y los linolénicos, y se encuentran en vegetales como: olivo, maíz, soya, ajonjolí, etc. éstos aceites permiten la formación de depósitos de grasa predisponiendo a la arteriosclerosis.

Saturados: son de origen animal como la manteguilla, manteca, crema, que si favorecen la formación de depósitos de grasa - con graves consecuencias para el organismo como la obesidad y problemas del corazón.

En este grupo tambien están los fosfolípidos, que son lípidos que cuentan con un elemento más, que el fósforo y que tiene una función metabólica. Para el hombre los lípidos no-energéticos son los esteroides, siendo el más conocido el colesterol que tiene una función positiva pues interviene en el crecimiento y desarrollo del organismo, en la formación de hormonas; su función negativa estriba en que cuando es abundante en el organismo predispone para la arteriosclerosis. Principalmente en personas maduras. Otros esteroides son: los ácidos biliares, las hormonas sexuales, las hormonas de las glándulas suprarrenales y la vitamina D.

Proteínas: son sustancias albuminoideas cuaternarias compuestas de carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.

Una sexta parte de cada molécula de proteína está formada por nitrógeno, de lo que se deduce que cada gramo de este eliminado por la orina corresponde a la combustión de seis - gramos de proteína y que no hay otro medio de eliminación nitrogenada en el organismo.

Las proteínas están constituidas por varios componentes - básicos llamados aminoácidos que ayudan a formar los tejidos del cuerpo (músculos, sangre, piel, etc.) también forman otras sustancias como los anticuerpos. Las proteínas básicas en - -

nuestra alimentación son de origen animal.

Los aminoácidos esenciales que no pueden faltar en nuestra dieta son ocho: valina, treonina, lisina, triptofina, metionina, fenilalanina, insoleucina y leucina.

Las proteínas necesarias en nuestra alimentación como ya dijimos, son de origen animal y entre ellas se encuentran la leche y sus derivados que contienen aminoácidos esenciales.

Las sustancias biocatalizadoras son aquellas que regulan y aceleran o retrasan las diferentes reacciones químicas a nivel celular y orgánica. Entre ellas se encuentran enzimas, hormonas y vitaminas, que no pueden considerarse como alimentos porque no aportan material energético ni sufren cambios durante las reacciones.

Enzimas. Son sustancias proteínicas que en algunos casos se encuentran en los alimentos, pero que en su mayoría son producidas por el organismo. En la función digestiva son importantes entre otras la amilasa de la saliva, la tripsina del páncreas, la pepsina del jugo gástrico, etc.

Compuestos orgánicos. Realizan dos funciones: la energética o dinámica y la plástica o constructiva. La función energética depende de los alimentos que ingiere el organismo y cuya combustión los transforma en calor o energía. Lo proporcionan los azúcares y grasas.

La función plástica, es la aportación que ofrecen los ali

mentos para constituir la materia orgánica, intervienen en la formación del protoplasma y ayuda al crecimiento del organismo, por ejemplo el agua.

El valor energético de los alimentos se mide por calorías cada una de las cuales es la cantidad de calor necesaria para que un gramo de agua aumente su temperatura un grado. El número de calorías y proteínas que el organismo necesita varía de acuerdo con la edad, sexo y actividad a que se dedica el individuo.

Vitaminas. Son sustancias orgánicas que el organismo no puede sintetizar, sino que al ingerirse ya van preformadas y actúan en el desarrollo, mantenimiento y funcionamiento del organismo. Su falta puede causar graves trastornos a la salud.

De acuerdo a sus propiedades se designaron con las letras del alfabeto y se consideran dos grupos: Liposolubles (que se disuelven en aceite) e hidrosolubles (que se disuelven en agua)

Ver anexo 1 de las vitaminas y los alimentos en que se encuentran.

Minerales, pasan a formar parte del organismo, en algunos casos como el hierro que ayuda a que el cuerpo se oxigene mejor; y el calcio que forma parte de los huesos. Forman parte del protoplasma los siguientes: sodio, potasio, calcio, magnesio, azufre, fósforo, hierro, éste es básico para la formación de la hemoglobina, que contiene glóbulos rojos de la sangre.

Los elementos minerales funcionan en el organismo de distinta manera: constituyen el esqueleto y en solución forman parte de los líquidos del cuerpo.

Estos elementos constitutivos del cuerpo son los siguientes: fósforo, cloro, azufre, sodio, potasio, magnesio, yodo y hierro. Como todos son necesarios en las actividades de las células, es indispensable tomar los alimentos para compensar las pérdidas sufridas durante el metabolismo celular,

Agua, en el hombre constituye un 70 % de su peso corporal por término medio. Como disolvente interviene en numerosas funciones de la vida celular tales como la absorción de sustancias alimenticias y eliminación de las de deshecho y conducción de diversas sustancias a través del cuerpo del individuo.

El agua mantiene el equilibrio de los demás nutrientes, controla la temperatura del cuerpo y forma parte de los tejidos y líquidos del organismo. También es el solvente universal entra en un alto porcentaje como componente de la metría viva y puede constituir hasta el 98 % del volumen total del protoplasma. Forma el medio en el que van a realizarse todos los fenómenos físicos y químicos indispensables para la vida.

2. Grupos de alimentos

Un organismo debe recibir una cantidad determinada de elementos energéticos y plásticos que le permiten satisfacer sus necesidades indispensables, por lo que dicha alimentación debe estar relacionada en forma suficiente y equilibrada.

Bromatología, es una rama de la ciencia que estudia los alimentos, analiza su composición química, su aspecto físico y sobretodo su valor nutritivo; también está enfocada a los medios de conservación de los alimentos, de encontrar las contaminaciones y las degradaciones a que están expuestos.

Los alimentos provienen básicamente de dos grupos:

-De origen animal. Son los que proporcionan las proteínas más finas y de alta calidad, vitaminas del complejo B, hierro, calcio y grasas; entre los que se mencionan los siguientes:

Leche y sus derivados, contienen las proteínas necesarias gran cantidad de minerales, da mucha energía, es ideal para los niños en crecimiento por contener cantidades adecuadas de los aminoácidos esenciales.

Visceras, son siempre mejores por su valor nutritivo, la mejor es el hígado que se recomienda para los niños y mujeres embarazadas.

Pescado, casi no tiene grasa ni colesterol, por lo que resulta mucho más recomendable que todos los demás productos de origen animal, sin embargo su problema fundamental radica en su gran cantidad de sal.

Mariscos, tiene características parecidas a las vísceras, con el agravante de que tienen gran cantidad de sal.

Huevos, contiene una proteína muy fina y es un alimento -

de excelente calidad; sus proteínas y grasas ayudan al desarrollo infantil. La clara de huevo es prácticamente albumina pero sin grasa, colesterol y sal.

-De origen vegetal

Frutas, son vegetales de gran importancia ya que contienen sustancias alimenticias naturales que al ser consumidas proporcionan energía. Los frutos están constituidos por una gran porción de agua, proteínas, minerales y vitaminas.

Son un complemento de la alimentación y su sabor es agradable. Existen muchas variedades de frutos, por ejem.:

Frutos cítricos, son los que más se consumen y se comercializan. Son ricos en vitamina C y contienen gran cantidad de agua. En México se consumen: la naranja, mandarina, lima, limón y la toronja.

Frutos con azúcares, pera, tejocote, manzana, membrillo, durazno, chabacano, ciruela, uva, plátano, guayaba, papaya, etc.

Frutos secos, almacenan gran cantidad de grasas y son de menos consumo en la alimentación. Ejem: cacahuete, nuez y pistache.

Verduras, las hortalizas son plantas herbáceas que contienen hierro, calcio, yodo, vitaminas y celulosa. Las partes de la planta que se utilizan como alimentos son:

Raíces; zanahoria, camote, nabo, rábano, etc.

Tubérculos: cebolla, papa, etc.

Hojas: col, lechuga, espinacas, quelite, acelga, berro.

Frutos: calabaza.

Inflorescencia: alcachofa, coliflor.

Cereales y leguminosas, son una fuente rica en sustancias nutritivas, contienen carbohidratos y proteínas de baja calidad. Están formados por granos y frutos secos.

Pertenecen a la familia de las gramíneas, sus granos - constituyen una fuente muy rica de sustancias nutritivas como las que posee el trigo, el maíz, el arroz y de menor riqueza nutritiva la cebada, la avena, mijo y centeno.

Arroz: posee carbohidratos en abundancia y pocas proteínas en relación con el trigo.

Trigo: es un alimento en la alimentación. Contiene agua, hidratos de carbono, proteínas, materias grasas, celulosa y sales minerales.

Maíz: es el cereal de mayor importancia en México, está constituido por una gran porción de carbohidratos, por lo que tiene un alto valor energético para el hombre.

Legumbres: son frutas secas y dehiscentes denominadas - vainas que comprende la familia de las leguminosas. Algunas - están constituidas por una gran cantidad de proteínas. En Mé- xico, se cultiva frijol, garbanzo, lenteja, haba, cacahuate, - etc.

El frijol constituye la base de la alimentación del pue- blo mexicano, es de gran valor nutritivo, pues contiene un - 22 % de proteínas y un 62 % de carbohidratos.

El garbanzo y el chícharo, son semillas ricas en proteí- nas, vitaminas, minerales y glúcidos.

3. La nutrición

La nutrición es importante para el buen funcionamiento - del organismo y constituye un elemento esencial para la salud que influye a corto, mediano o largo plazo en la vida del in- dividuo, por lo cual representa un factor muy importante en - el progreso social. "La nutrición es el conjunto de procesos- químicos que realiza el organismo, ingiriendo, absorbiendo y- utilizando los nutrimentos contenidos en los alimentos para - su crecimiento, mantenimiento y reparación." (6)

1. La nutrición en el niño escolar

La nutrición de un niño en edad escolar es un factor muy

(6) HIGASHIDA, "Ciencias de la salud". Pág. 355

importante para que esté en condiciones de desarrollar todas sus aptitudes, habilidades físicas, mentales y de destrezas.

El niño bien nutrido, en su vida escolar, es un niño sano, alegre y capaz de realizar todas las actividades escolares, por lo que podemos afirmar que la nutrición es un factor indispensable para su crecimiento y desarrollo tanto en su aspecto físico como intelectual, así también se encuentra en menor riesgo de contraer algunas enfermedades infecto-contagiosas.

El niño escolar necesita una alimentación equilibrada debido a que se encuentra en una edad en que utiliza una gran cantidad de energía, en todas sus actividades, ya que por naturaleza es activo, y toda esa energía la obtiene de alimentos nutritivos obtenidos del grupo de origen animal y origen vegetal.

La alimentación en la vida del niño juega un papel importante en su desarrollo físico y mental.

"El crecimiento armónico de los tejidos, órganos y aparatos que forman el cuerpo humano, es una característica de la niñez que se manifiesta por aumento de peso, talla, así como de la superficie corporal; está condicionada entre otros factores por la alimentación de los organismos en crecimiento".(7)

(7) Dp. Cit. Pág. 127

El desarrollo es el perfeccionamiento progresivo de las funciones del organismo considerado como unidad.

Para lograr un buen crecimiento y desarrollo se hace indispensable ingerir una alimentación adecuada, equilibrada y suficiente. Particularmente en la 3a, infancia que comprende de 6 a 12 años, cuando los niños se encuentran cursando la educación primaria.

Las características de una dieta correcta son:

Completa: que contenga todos los nutrientes para el organismo; dado que la falta de tan sólo uno de ellos es capaz de producir una enfermedad.

Suficiente: que contenga la cantidad necesaria de nutrientes-alimenticios.

Equilibrada: que los nutrimentos guarden la proporción debida entre ellos.

Variada: que utilice la gran posibilidad de combinaciones que brindan la existencia de una numerosa variedad de alimentos.

Adecuada: que esté de acuerdo al individuo que la consume, a su sexo, edad, condición económica, actividad, estado fisiológico, clima, cultura y todas las variantes que definen al individuo como ser diferente a los demás.

Una ración alimenticia normal debe estar constituida por:

carne, leche, huevo, mantequilla, frutas, verduras, cereales y pan; para ser considerada completa.

Las calorías necesarias para el buen funcionamiento de un organismo no debe provenir de un solo tipo de alimento, hidratos de carbono, grasa y proteínas deben combinarse en proporción adecuada.

El valor biológico de la proteínas se refiere a la acción que tienen los aminoácidos sobre el crecimiento. El niño de 6 a 12 años requiere de un total de 50 a 60 grs. diario. Se obtiene de la leche y sus derivados, ya que es el alimento natural más completo de todos y aporta al organismo proteínas de alta calidad.

Carnes, son fuente importante de aminoácidos en hierro y cobre. De 1 a 12 años la cantidad necesaria de carne es de 25- a 100 grs.

Huevos, tienen un alto valor biológico por su gran cantidad de aminoácidos esenciales. La yema es rica en elementos nutritivos que favorecen el crecimiento y que evitan las anemias.

Frutas, aportan vitaminas, minerales y azúcares.

Verduras, aportan vitaminas y minerales.

Leguminosas, (frijol, haba) son fuente importante de hierro, principalmente contienen vitaminas y proteínas.

La tortilla, el pan, arroz y maíz, contienen almidón, proteínas, fósforo, potasio y hierro.

Un organismo bien alimentado, bien nutrido, cuenta con mecanismos de defensa de naturaleza química llamados antitoxinas o anticuerpos. Un organismo deficientemente nutrido es fácil presa de la enfermedad.

2. Requerimiento de nutrientes

Las investigaciones en nutriología han recalcado que las proteínas son factores primordiales para la vida, la salud y el bienestar. En los niños es indispensable su consumo porque favorecen la absorción de calcio, necesario para los que sufren de problemas de caries.

Rosado Amados y Acosta proponen el siguiente cuadro sobre el consumo proporcional de proteínas, hidratos de carbono y grasa en los niños.

PROTEINAS	De 2 a 3 grs. por Kg. de peso corporal o sea, el 20 % del total de calorías.
HIDRATOS DE CARBONO	De 6 a 10 grs. por Kg. de peso corporal o sea, el 50 % del total de calorías.
GRASA	De 2 a 3 grs. por Kg. de peso corporal o sea, el 30 % del total de calorías.

CONSUMO DE CALORIAS EN LOS NIÑOS	
EDAD	CONSUMO
2 - 5 años	100 - 90 cal.
6 - 9 años	90 - 80 cal.
10 - 13 años	80 - 70 cal.

En los niños, el consumo de calorías y los nutrimentos serán proporcionales a los requerimientos fisiológicos.

En niños de 7 a 12 años se recomiendan: dos raciones de carne, una ración de leguminosas, un vaso de leche y 150 grs. de fruta. Proporcionan 1100 calorías que corresponden a el 48 % del requerimiento calórico normal.

D. La desnutrición

Una alimentación inadecuada provoca problemas de nutrición en el organismo, uno de ellos es la desnutrición. "La desnutrición que puede ser causada por insuficiencia alimenticia, privación de algún elemento esencial de la dieta durante un período prolongado de tiempo o por defecto en las funciones de asimilación y desasimilación de los alimentos", (8)

En México, la desnutrición infantil es más grave en algunas regiones y surge en familias de escasos recursos como en familias acomodadas, debido a los hábitos alimenticios que tiene cada una de ellas y adopta diferencias específicas.

(8) RODRIGUEZ, andiñon "Programas de educación en nutrición" Pág. 9.

En familias de escasos recursos la desnutrición surge - cuando su alimentación no es suficiente y porque no cubre todos los requisitos en nutrientes. Su dieta está compuesta básicamente por maíz y frijol y es la llamada dieta indígena.

En familias acomodadas existen carencias nutricionales - por excesos, debido a que los alimentos no siempre satisfacen sus necesidades nutricionales, pues puede existir falta de - hierro, deficiencia de vitamina A y del grupo del complejo B, debido a que consumen alimentos esterilizados en cuyo proceso de elaboración se destruyen vitaminas.

Las vitaminas son sustancias indispensables para el desa^urrollo, mantenimiento y funcionamiento del organismo, y la - falta de ellos ocasiona serios trastornos a la salud.

El término vitamina fué establecido por el bioquímico polaco llamado Casimiro Funk en 1912. "Las vitaminas son sustancias orgánicas que el organismo no puede sintetizar sino que al ingerirse ya van preformadas y actúan en cantidades muy pequeñas como cofactores en las reacciones enzimáticas. La carencia de vitaminas se llama avitaminosis y su insuficiencia-hipovitaminosis; en cambio cuando existe exceso de administración se puede producir la hipervitaminosis".(9)

La hipovitaminosis se puede producir por varias causas: administración insuficiente de las vitaminas y su paso por la

(9) MARQUEZ, Moreno, Ochoa. "Biología 3" Pág. 114.

sangre, requerimiento de una dosis vitamínica mayor, aniquilamiento de las vitaminas debido a un tratamiento a base de antibióticos.

La desnutrición es un trastorno de la nutrición que puede traer como consecuencia algunos padecimientos tanto físicos como mentales, debido básicamente a deficiencias proteínicas que pueden causar lesiones estructurales y fisiológicas al sistema nervioso central que se observa en una defectuosa utilización de datos sensoriales y faltas de coordinación.

En los niños la falta de proteínas en su dieta, inhibe severamente todo su crecimiento así como su desarrollo neural, conforme avanzan los síntomas de la deficiencia, el cuerpo se debilita, el niño muestra un comportamiento apático, físicamente es más pequeño para su edad, a la vez que tendrá un aprendizaje más lento que el niño normal.

La mala nutrición por deficiencia o por exceso produce alteraciones orgánicas y predispone a muchas enfermedades y sobre todo interfiere en el desarrollo normal del niño; la carencia de prótidos trae como consecuencia: pérdida de memoria, adelgazamiento, disminución de las defensas del organismo y pérdida del vigor físico. (Ver anexo 2).

E. Aprendizaje y rendimiento escolar

"Las ciencias naturales afirman categóricamente que la causa de la vida y el desarrollo del organismo reside en el intercambio de sustancias que se realiza constantemente entre el organismo y el medio en el proceso de asimilación y desasi

milación".(10)

Para lograr un buen funcionamiento del organismo es necesario que éste realice un metabolismo correcto donde los alimentos proporcionen los nutrimentos necesarios para ello: "Es evidente que para el desarrollo físico del niño son de importancia capital las leyes del metabolismo comunes a todos los seres vivos, y esto depende en gran medida del tipo de alimentos que ingiera".(11)

En la escuela primaria diversos factores influirán sobre su desarrollo y salud tanto físicos como mentales: el maestro, sus compañeros, el trabajo escolar, condiciones del edificio-escolar, etc. En estas condiciones el proceso de aprendizaje del niño depende de distintos factores tales como el contexto social del niño, clase social, nivel socioeconómico, pero sobre todo el contexto escolar.

Al ingresar a la escuela primaria el niño entra a una etapa muy distinta a la que vivió con anterioridad ya sea en el jardín de niños o en su hogar; pasa a formar parte de un grupo-clase en un principio formal y bastante heterogéneo.

Todos son niños de una determinada edad, pero con distinto desarrollo biopsicosocial.

Todo trabajo que realiza el organismo ya sea físico o

(10) Op. cit. Pág. 78.

(11) UPN. "Desarrollo del niño y aprendizaje escolar" Pág. 54

mental produce cansancio o fatiga en mayor o menor grado. La fatiga determina la disminución funcional del individuo y de la precisión del trabajo. La gran actividad física que despliega el niño, así como su propio crecimiento y desarrollo - determinan en su organismo un gran desgaste que explica sus mayores necesidades de descanso.

Conocer a sus alumnos es una tarea primordial del maestro en el desarrollo de su actividad diaria, el docente tiene oportunidad de observar la conducta de sus alumnos, en los juegos, en la clase, etc. "El proceso enseñanza-aprendizaje - está definido por una serie de factores... el contexto social el sujeto de aprendizaje características del maestro, la índole del contenido y los recursos materiales".(12)

La enseñanza es tarea del maestro quien funge como guía y orientador de las actividades escolares desarrolladas por los alumnos.

El maestro en su conjunto es una pieza muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje. Su actividad institucionalizada que tiene por objeto planificar, conducir, orientar y evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos.

"Aprendizaje implica un proceso por el cual el niño construye sus conocimientos mediante la observación del mundo circundante, su acción sobre los objetos, la información que recibe del exterior y la reflexión entre los hechos que observa"
(13)

(12) UPN. "Pedagogía: la práctica docente". Pág. 29

(13) UPN. "Teorías del aprendizaje" Pág. 137

En el proceso de aprendizaje influyen e intervienen además de la alimentación y la nutrición los siguientes factores:

Maduración: para asimilar y estructurar la información proporcionada por el ambiente, el sujeto necesita de ciertas condiciones fisiológicas, son los factores llamados de maduración que hacen posible la intervención de otros factores que contribuyen al proceso de aprendizaje.

Experiencia: el niño la adquiere al interactuar con el ambiente, al explorar y manipular objetos y aplicar sobre ellos distintas acciones.

Transmisión social: en su vida cotidiana el niño recibe constantemente información proveniente de los padres, otros niños, medios de comunicación, maestros, etc.

Proceso de equilibración: las estructuras cognitivas se tornan cada vez más amplias, sólidas y flexibles; los estados de equilibrio no son permanentes, pues la constante estimulación del ambiente plantea al sujeto nuevos conflictos a los que ha de encontrar solución.

Los anteriores factores están en constante interacción con la finalidad de que el niño logre un aprendizaje.

En la escuela lo que aprende el niño se refleja en su rendimiento escolar, que puede ser bajo, medio o alto, de acuerdo al tipo de alimentación nutricional que reciba.

El rendimiento escolar se define como: "Los productos - propios de la escuela, los aprendizajes, éstos en el sentido amplio de conocimientos, destrezas, valores, hábitos, habilidades, actividades, etc., que el alumno adquiere".(14)

Este rendimiento escolar depende básicamente de las actividades conjuntas del maestro y alumno; características, recursos, contexto social, relaciones, etc.

Se dice que el rendimiento escolar cuando es bajo tiene sus raíces en su contexto social (ambiente social y familiar del niño) alimentación, costumbres, apoyo de los padres, etc.; el cual origina o tiene consecuencias como el fracaso escolar del niño.

Por consiguiente consideramos que la nutrición del niño es determinante en su desarrollo biopsicosocial.

(14) UPN. "Grupo escolar" Pág. 71

III METODOLOGIA

En el transcurso del proceso enseñanza-aprendizaje, se suscitan una serie de situaciones que implican para el docente, una mayor atención por la incidencia que tienen sobre el aprendizaje y el rendimiento escolar. De esta manera el profesor se encuentra inmerso en una problemática educacional que le demanda el manejo de metodología que le permite facilitar su acción académica.

La metodología empleada para la presente investigación documental comprende las siguientes etapas:

-Formulación del problema

Es importante mencionar que existe una gran variedad de problemas en la práctica docente que afectan directa o indirectamente el aprendizaje y rendimiento escolar de los alumnos y que hace necesaria la participación activa por parte del profesor, a través del empeño, esfuerzo y dedicación que ofrezca hacia determinados problemas y busque posibles alternativas que permitan una disminución gradual de los problemas que se le presenten.

En virtud de que no es posible dar solución a todos los problemas que se nos presentan en nuestra diaria labor docente, procedimos a realizar un trabajo de investigación documental que nos guiará en el conocimiento del problema, así como a encontrar alguna alternativa que disminuya en los posible un problema específico.

Toda etapa inicial de nuestra investigación comprende el análisis de todas las situaciones problemáticas que surgen en el hábito educacional. Posteriormente se procedió a efectuar un análisis crítico de todos ellos, por no estar en condiciones de darle tratamiento adecuado. A continuación seleccionamos el problema que consideramos tenía mayor relevancia dentro de nuestra labor docente, de tal manera que realizamos un estudio de investigación referente a este problema.

Una vez elegido el problema, se sometió a una delimitación rigurosa de los aspectos a estudiar, enmarcándolos en el contexto de la educación primaria.

Los aspectos fundamentales del problema, justificación del problema, objetivos, marco teórico que incluye bases teóricas y conceptuales del objeto de estudio, metodología a emplear y resultados de la investigación.

-Elaboración del plan de trabajo

En esta etapa procedimos a elaborar un plan de trabajo que nos permitiera llevar un control de todos los aspectos que pretendíamos tomar en cuenta para el desarrollo de la investigación, ya que es el instrumento que sistematiza y ordena las partes del trabajo para darles una orientación eficaz. Así mismo elaboramos una agenda de trabajo donde especificamos el tiempo probable de realización de cada una de las etapas que comprende esta investigación documental. A continuación redactamos el plan de actividades por día que pretendíamos realizar y lo presentamos al asesor para su conocimiento y aprobación,-

proyectando realizarse en el período de julio-agosto del año de 1992, lo cual se cumplió en el transcurso del tiempo programado.

-Recopilación del material

En primer lugar localizamos las fuentes de información que podríamos utilizar en el desarrollo de la investigación, en este caso, incluimos además de la biblioteca de la Unidad-12 C de la U.P.N., otras del C.B.T.I.S., así como toda clase de revistas y folletos obtenidos de diversas fuentes. En esta fase de investigación, se nos presentaron algunas limitaciones en cuanto a la recopilación del material, debido a que existen pocas fuentes que citen a la nutrición de manera específica casi siempre es abordado a través de otros temas colaterales como la salud, la alimentación, etc. Encontramos también limitantes en cuanto al terreno profesional en vista de no poseer conocimiento amplio y profundo sobre el tema.

-Organización y análisis del material

La recopilación del material bibliográfico proporciona una gran cantidad de datos con la finalidad de comprobar y enriquecer los contenidos teóricos. Por ello, es necesario que antes de organizar y analizar el material bibliográfico se debe revisar el esquema del plan de trabajo para verificar si se cuenta con los datos fundamentales suficientes para dar respuesta al problema planteado.

La ordenación y análisis del material recopilado es una-

tarea bastante complicada. Implica realizar una estructuración y desarrollo mental del trabajo en general.

Primeramente se procedió a reunir las fichas elaboradas - por temas para seleccionar los datos más útiles para el trabajo de investigación, dándoles un orden de acuerdo a la secuencia de temas y subtemas del esquema de trabajo.

Ya realizada esta actividad, se procedió a analizar críticamente cada ficha; fuente de consulta, autor, etc., aplicando distintas técnicas de lectura (lectura en silencio, lectura de comprensión y lectura comentada) con la finalidad de entender e interpretar los diversos textos, conservando siempre la idea original de nuestro objeto de estudio para evitar anomalías en el trabajo.

-Redacción y presentación

Realizadas las etapas anteriores: formulación del problema, elaboración del plan de trabajo, recopilación del material organización y análisis del material, se procedió a redactar - los capítulos que conforman el trabajo de investigación, salvo algunos imprevistos, fue posible realizar esto sin contratiempos.

En la redacción del trabajo de investigación se exponen - fundamentos de diversos autores contenidos en las fichas de - trabajo elaboradas y se apoyó en citas textuales para fundamen-tar los conceptos manejados en toda la redacción.

Se presentan los resultados obtenidos de la investigación documental, elaborando conclusiones y sugerencias.

Como un apoyo se elaboraron anexos en donde se contenía - un glosario con los términos no usuales en nuestro medio para la mejor comprensión del presente trabajo.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

A. Consideraciones básicas de la alimentación

De la alimentación que consumen los niños que cursan la educación primaria, podemos decir, que es variada, pero también podemos afirmar que no es suficiente ni equilibrada.

El bienestar psicofísico y el desarrollo intelectual dependen de una buena alimentación, pues una alimentación inadecuada puede originar desnutrición, anemia, avitaminosis y obesidad. La alimentación es un hábito que traemos por tradición familiar, que desde pequeño el niño recibe el impacto de su familia inmediata, la cual le impone su estilo de vida común al grupo social al que pertenece, y en esto va el tipo de alimentación que ingiere.

En base a nuestra experiencia como docentes nos hemos dado cuenta que muchos niños al asistir a clases, no van preparados adecuadamente para adentrarse al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Nos damos cuenta también que los padres de familia son o bien de escasos recursos económicos o pertenecientes a la clase media baja, por lo que al preguntar invariablemente a los niños acerca de su alimentación, ellos nos refieren cuáles son los alimentos que consumen en su hogar.

Es claro que depende siempre de los padres de familia, el que ellos se acostumbren a algún tipo de dieta en general.

Los niños en muchas ocasiones no apetecen la comida, porque la costumbre y el repetir la misma alimentación les produce apatía por ella. Así mismo enfocan su atención primordialmente al juego, hacia todas aquellas actividades que implican destreza, habilidad, fuerza, imaginación, etc.

Básicamente lo que consumen los niños en general, son el frijol, la tortilla, el pan, el café, en ocasiones la sopa y carne en la comida o por la mañana. Por tal motivo, esta alimentación no es suficiente ni equilibrada, pues no le aporta a los niños los nutrientes necesarios e indispensables para su desarrollo.

1. Hábitos alimenticios

Los hábitos alimenticios de los niños son adquiridos básicamente en el hogar y algunos en la escuela.

Los niños consumen lo que los adultos le proporcionan; en algunas ocasiones los niños toman desayuno frugal y rápido, por lo que a media mañana sienten hambre, y aprovechando la hora de receso proceden a consumir algunos alimentos que vendan dentro de la institución escolar y por lo general es de escaso o malo valor nutritivo.

Dependiendo del nivel socioeconómico de las familias los niños en edad escolar tienen hábitos alimenticios viciados como son: el ingerir un ligero desayuno, que incluye café o leche con café, o alguna fruta, así mismo en la escuela suelen consumir pan, galletas, sabritas, etc. Los niños aprovechan

la hora del receso para satisfacer su necesidad de alimentación y compran lo que se les ofrece, que son alimentos con poco valor nutritivo. Por ejemplo, toman refresco de cola o de sabor, jugos enlatados, frituras, papas, churros, semillas y toda clase de harinas refinadas como gansitos, panquecitos, galletas, panecillos, etc.; y también consumen infinidad de golosinas como dulces, chicles, chocolates, etc. En cuanto a frutas se le presentan mangos verdes, jícamas con chile o totalmente endulzados; y también algunos otros alimentos que tienen poco valor nutritivo, como lo son las enchiladas, picaditas, tacos dorados y tortas. Estos alimentos llenan el estómago del niño, pero no lo nutren debidamente.

El niño en su hogar recibe la influencia cultural de la familia y dentro de ésta se encuentran hábitos alimenticios, así como la forma de vivir y comportarse individual y socialmente. Los hábitos del niño pueden ser buenos o bien nocivos para la salud, dependiendo de la cultura y condiciones económicas de la familia, y éstos repercutirán en una buena o mala nutrición cuyos efectos pueden observarse cuando el niño es de preescolar o de la escuela primaria.

Como señalamos anteriormente, los niños de escasos recursos económicos, tienen problemas de nutrición porque no cuentan con una economía suficiente que permita a la familia, cubrir sus necesidades básicas nutricionales. Consumen alimentos aunque de bajo valor nutritivo, pero que están al alcance de sus posibilidades. Es verdad que algunos alimentos tienen grandes propiedades nutritivas pero hace falta combinarlas adecuadamente para proporcionar al organismo todo lo indispensable a

su buen funcionamiento, crecimiento y desarrollo. Por lo general no incluyen frutas o verduras frescas, y en general desconocen los padres de familia la forma de combinar alimentos.

Habitualmente estos niños comen frijol, café, tortilla, pan y en ocasiones incluyen algún tipo de carne, queso o huevos, pero no es de manera permanente. A corto, mediano o largo plazo existen consecuencias de una alimentación inadecuada.

Otro aspecto que merece destacarse, es lo relacionado con los hábitos que se forman al consumir bebidas embotelladas que no les aporten nutrientes de ningún tipo.

Hemos referido anteriormente que existen alimentos básicos que se deben consumir diariamente, pero los niños de estas familias sólo lo hacen eventualmente, por la carencia de recursos económicos de la familia, para cubrir la demanda de ellos.

Los niños que son hijos de familias con mejores recursos económicos también tienen problemas de nutrición, sus causas son diferentes.

En el hogar de este tipo de niños, muchas veces no apetecen los alimentos porque la preparación no les gusta, o bien porque tienen a su alcance los recursos económicos para que ellos mismos compren todo tipo de golosinas fuera del hogar en las tienditas o en la escuela.

En este caso, podemos mencionar que existe una gran diferencia o desconocimiento de la nutrición como factor esencial-

100695

en el desarrollo del niño, así mismo como probable consecuencia de los bajos rendimientos escolares. La falta de tiempo de los padres de familia que no atienden bien a sus hijos y los mandan a la escuela sin haber desayunado y almorzado debidamente, también incide en una mala nutrición del alumno de primaria.

Es una realidad que el horario para asistir a la escuela no permite que los niños vayan bien alimentados, también por la escasez de tiempo, debido a que en casa, algunos tienen que realizar trabajos de ayuda a sus padres. Otros, no hacen esto, pero tienen que asearse y prepararse para asistir a la escuela, a esa hora, los niños no tienen mucho apetito, además de que toman los alimentos con calma, por lo que al encontrarse en clase, muestran diversas actitudes de incomodidad, molestia o distracción.

2. Papel de la publicidad en la alimentación

Los medios publicitarios en las últimas décadas han influido en mayor medida en la mentalidad de todos los individuos, principalmente en los niños.

Los alimentos industrializados tienen a su servicio la tecnología de los medios de comunicación, usando para su beneficio toda clase de publicidad para vender mejor sus productos alimenticios.

La dificultad de conseguir alimentos frescos y en estado natural, ha propiciado que los alimentos industrializados ten

gan mayor demanda, propiciado también por el papel que juega la publicidad como orientador hacia determinados hábitos de consumo.

Gran parte de los productos alimenticios hechos a base de harinas y azúcares refinadas, tienen gran demanda entre la población adulta e infantil. Los niños compran galletas de muchos sabores y colores, lo mismo que todos los productos de Bimbo, como son pan en todas sus presentaciones, los productos de sebritas como: churros, papas, cheetos, etc., los productos de Barcel, como son palomitas, semillas, cacahuates, etc.

Los productos son variados y cada vez salen más a la venta. La publicidad se encarga de crear mitos en cuanto a sus propiedades, se alaba el producto natural del cual fue obtenido, aunque en realidad del producto alimenticio queda muy poco o nada del alimento natural, en virtud de que para hacerlos más apetecibles, están adulterados muchísimo por los aditivos utilizados para su conservación, olor, color y sabor.

La publicidad trabaja sobre las mentalidades a través del oído y la visión. Las formas en que presentan todos los productos son llamativas, atractivas a la vista principalmente, y utilizando otros distractores y asociándolos de tal manera que psicológicamente el niño o el adulto considera que consumir un producto implica lo otro.

La publicidad engaña al consumidor sobre las propiedades nutricionales de éstos, por ejem: los Corn Flake, la publicidad acompaña su producto con leche, que es en realidad quien-

ofrece mayores posibilidades nutricionales.

La publicidad hace que los niños y las personas se sientan en grupos privilegiados por consumir determinados productos.

En lo que se refiere a toda clase de dulces, confitados, chocolates, etc. La publicidad los proyecta como sinónimo de aventura, alegría, fuerza, vigor, juego, todo aquello que influye positivamente en la vida del niño. Existen mil variedades de dulces, chocolates, combinados con azúcar, sal y chile en muchos colores y variedad de sabores artificiales, aunque mencionan de frutas conocidas como plátano, guayaba, tamarindo, etc. Estos productos dañan particularmente a los niños, - pues provoca la caries dental y muchas veces la pérdida total de las piezas. Sin embargo la publicidad presenta la otra cara del producto, la envoltura y el producto en sí, bonito, de licioso para los niños, pero muy nocivo para su salud.

En lo que se refiere a productos alimenticios utilizados por las amas de casa, podemos afirmar que también influyen en sus hábitos la preparación de los alimentos. En vista de que son más rápidos de utilizar en la preparación de la comida.

Toda clase de embutidos, carnes refrigeradas o bien productos alimenticios ya preparados, sólo se acompañan con algún alimento natural, incluyen además jugos y refrescos de sabores así como también aguas preparadas con productos industrializados con gran cantidad de colorantes y saborizantes artificiales. La publicidad se ha convertido en un enemigo de

la salud, por los graves problemas que origina al inducir al consumo exagerado de productos industrializados.

Especialmente las amas de casa utilizan en la preparación de alimentos gran cantidad de grasas como mantequillas, cremas, etc.; además agregan compuestos para dar mayor sabor al alimento; por lo que el valor nutritivo de la alimentación baja considerablemente.

La publicidad influye negativamente en la alimentación de toda la población y repercute de diversas maneras en adultos y niños.

En las escuelas los niños se dejan llevar por la propaganda de los productos sin importar los problemas que causan al organismo.

Las amas de casa en particular y, los niños, no están preparados para recibir todo el caudal de propaganda que llega a través de la radio y televisión, además de los anuncios publicitarios, por lo que se ven inmersos en un mundo lleno de aromas, colores y sabores, y así fácilmente hacen uso de todos ellos, causando serios problemas y trastornos al organismo, en su desarrollo y funcionamiento.

El consumo inmoderado de todos estos productos origina problemas en el metabolismo de los organismos, pues altera las funciones fisiológicas y gástricas de los individuos.

B. Características de los alimentos

Los alimentos son sustancias comestibles que proporcionan al individuo la energía necesaria para realizar sus actividades físicas y mentales principalmente. Los alimentos son el elemento primordial del crecimiento, desarrollo y funcionamiento del organismo.

Su consistencia varía de acuerdo a sus características y componentes. Hay alimentos líquidos y sólidos, dulces y amargos, fríos y calientes, industrializados y naturales, etc.

Sin embargo, no todos contienen un alto valor nutritivo, por el contrario, el consumo excesivo de algunos dañan el organismo ocasionándole problemas de salud.

Los alimentos naturales son los que contienen más nutrientes, por ello es conveniente incluirlos diariamente en el desayuno, comida y cena.

En el anexo 3 se presenta un cuadro de alimentos que más se consumen en nuestro contexto socioeconómico, presentando ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

C. Importancia de la nutrición

Hablar de nutrición es hablar de alimentos nutritivos, de una alimentación balanceada. La nutrición es la acción de consumir nutrimentos para el buen crecimiento, desarrollo y mantenimiento del organismo.

La nutrición es un factor muy importante en la vida coti

diana familiar, social y escolar del niño; familiar porque la comida debe ser un motivo más para reunir a la familia, para reafirmar los lazos afectivos, tener una comunicación constante y abierta e integrarse más como unidad familiar, social y escolar en sus actividades dinámicas, en el buen desarrollo de sus habilidades, aptitudes y destrezas, en sus relaciones con amigos y maestros y en la realización de sus actividades lúdicas.

La importancia de la nutrición del escolar radica en el hecho de afirmar que de la alimentación que ingiere el niño depende en gran parte su aprovechamiento escolar.

1. Efectos de una buena nutrición

La nutrición de un organismo se inicia desde el momento mismo de su concepción. La salud de los padres como primer factor, la alimentación de la madre durante el embarazo, la alimentación del niño durante el período de lactancia y primeros años de vida son determinantes en el crecimiento y desarrollo del ser humano.

El niño que durante las etapas mencionadas recibe una buena nutrición tenderá a mantener una línea de crecimiento y desarrollo aceptable, acorde a su edad que le permitirá desarrollar sus capacidades mentales favorablemente.

La buena nutrición es ingerir una alimentación suficiente (raciones adecuadas a la edad y actividad física) y equilibrada (que contenga todos los nutrientes necesarios) para po-

der mantener un buen estado de salud.

Un niño bien nutrido es aquel que ingiere alimentos que contienen todos los nutrimentos: carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales que el cuerpo necesita, por ejemplo: Leche y derivados; carnes blancas (pollo, pescado, etc.) huevos, frutas diversas: mango, pera, naranja, ciruela, plátano, limón; verduras como zanahoria, papa, col, lechuga, espinacas, acelgas, nabo, berro, etc., cereales, como el arroz, trigo, avena, etc., legumbres como el frijol, garbanzo, lenteja, haba, etc.

Tanto en el almuerzo como en la comida y en la cena se debe ingerir una alimentación balanceada y equilibrada.

El niño bien nutrido es muy despierto, alegre, inquieto, dinámico, activo, trabajador, curioso, creativo, gusta de explorar su medio, participar en todas las actividades escolares; son niños sumamente juguetones, inventivos, que no presentan dificultades de aprendizaje y observan un buen rendimiento escolar. En el grupo-clase se caracterizan por su sociabilidad, disponibilidad y compañerismo, mantienen relaciones más estrechas con el maestro; fomentando así, sus sentimientos de amistad y confianza, creando un buen clima de trabajo y por consiguiente las condiciones idóneas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, obteniendo un nivel de aprovechamiento alto.

2. Consecuencias de una deficiente nutrición en la conducta escolar.

La desnutrición afecta al niño y en el contexto escolar es donde se observa cómo interfiere en su desarrollo normal, ocasionándole diferentes problemas. En la escuela primaria y concretamente en las aulas de clase, los niños presentan una variedad de conductas, de las cuales algunas de ellas hacen suponer que se deben en gran parte a la alimentación que toman diariamente y que se observan en: dificultad del aprendizaje, apatía, menor desarrollo físico, bajo rendimiento escolar, problemas de aprovechamiento, etc.

Debido a sus deficiencias nutricionales este tipo de niños no aprovechan bien sus estudios, los efectos en la conducta escolar se manifiesta como niños tristes, apáticos, que se cansan pronto, no entienden bien las lecciones, no desarrollan bien sus actividades. El bajo rendimiento de un país es debido a la influencia que la nutrición tiene en la población infantil principalmente.

D. Rendimiento escolar

La educación que imparte la escuela se rige por objetivos y actividades programáticas contempladas en las distintas áreas de estudio, su realización está sujeta a distintos factores: la familia, los amigos, desarrollo del niño, contexto escolar, maestros, etc., todos ellos inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo binomio maestro-alumno, juega un papel primordial.

El maestro guía las actividades de los alumnos, los orienta, siempre buscando los métodos y técnicas más idóneas a

las características que presenta el grupo de trabajo. Por ello es importante que el docente conozca a sus alumnos. La acción del maestro tiene como objetivo: lograr que el niño aprenda y obtener un buen rendimiento escolar.

El niño dentro del proceso enseñanza-aprendizaje es un sujeto en el cual recaen muchas actividades de aprendizaje - propuestas en los planes de estudio. Existen sin embargo, factores que influyen en el aprendizaje y rendimiento escolar. - Particularmente podemos hablar de la nutrición como un aspecto esencial para el desarrollo físico e intelectual del niño.

Como ya hemos dicho, los niños que tienen un desarrollo biopsicosocial deficiente son niños pasivos, indiferentes, apáticos a todo cuanto les rodea. En las actividades físicas - no participan con animación, lo hacen con desgano; en clase, - no prestan atención, dormitan, no les nace el deseo de aprender. El niño se aísla, no juega y tiene la mirada triste, opaca, permanece en el salón de clase o bien en un rincón del patio. Este niño de hecho presenta un bajo rendimiento escolar - a consecuencia de una deficiente nutrición.

Los niños que presentan un desarrollo biopsicosocial de acuerdo a su edad, como ya quedó anotado, son niños muy desenvueltos, sumamente activos y curiosos a todo cuanto les rodea gustan de participar en todas las actividades artísticas, físicas y recreativas. Son alumnos que les gusta jugar con sus compañeros. Estos niños de hecho presentan un buen rendimiento escolar, que es característico de quienes llevan una alimentación suficiente y equilibrada que equivale a una buena -

nutrición.

Por todo lo anterior, merece destacarse la importancia que tiene la nutrición en el aprendizaje y rendimiento escolar, ya que en base a los conocimientos expuestos anteriormente, observamos que ésta tiene una influencia negativa o positiva de acuerdo a la calidad de los alimentos que el niño consume en el contexto familiar y social.

E. Orientación nutricional

La nutrición, como ya quedó calificado, es un aspecto esencial, lo mismo de que una buena alimentación consiste en consumir al mismo tiempo todos los nutrimentos necesarios para el organismo en porciones adecuadas tanto a la edad como a la actividad que el individuo desarrolla. La alimentación debe ser completa, suficiente y equilibrada.

En la actualidad existen muchas formas de preparar los alimentos y de combinarlos entre sí para obtener un mejor sabor y que sean agradables al paladar. Sin embargo, consideramos que es necesario que las personas conozcan el valor nutritivo de cada uno de los alimentos para que al combinarlos obtengan platillos con los nutrientes necesarios para el crecimiento, desarrollo y funcionamiento del organismo.

Una buena alimentación se logra a base de cereales, leguminosas, frutas y verduras, con un poco de productos de origen animal.

En este caso es conveniente destacar algunos consejos prácticos para alimentarse, es decir, consumir alimentos protectores de la salud.

-Comer alimentos que contengan fibra, para tener menos posibilidades de padecer estreñimiento, colitis, etc., los alimentos con alto contenido de fibra son: tuna con semilla, frijol, haba, guayaba con semilla, lenteja, avena, tortilla, espinaca, cacahuete, pan integral y pan negro. Con menos contenido de fibra se encuentran: fresa, nopalitos, coliflor, quelite, arroz integral, manzana, pera, naranja, calabacitas y jícama.- Los alimentos animales no contienen fibra.

-Utilizar la menor cantidad posible de sal, que es un compuesto químico que regula los líquidos del cuerpo, pero cuando se consume en exceso, el organismo no puede deshacerse de ella rápidamente y genera el problema de exceso de agua, lo que propicia que suba la presión arterial.

-Ingerir dosis menores de café, preferentemente una taza por la mañana y una por la noche, pues al contener cafeína tiene un efecto estimulante sobre el sistema nervioso o que puede provocar desde pérdida de sueño e irritabilidad hasta padecimientos del corazón.

-Utilizar lo menos posible alimentos procesados por la industrialización como: jugos de frutas, saborizantes, colorantes, condimentos, etc., debido a que son sustancias químicas extrañas al organismo que le provocan problemas de salud.

-Prefefir utilizar alimentos en estado natural y frescos como son las frutas y verduras que conservan todas sus sustancias nutritivas.

-Combinar la tortilla con frijol o arroz.

-En los adultos emplear muy poco productos animales. En los niños todos los productos de origen animal son necesarios para su crecimiento y desarrollo.

-Utilizar el chile y el mole moderadamente por su acción irritante en el estómago.

-Consumir frutas y verduras en cada comida, es decir, en el desayuno, comida y cena.

-Evite el postre, que provoca una digestión difícil y sensación de pesadez.

-Consumir dos granos diferentes en cada comida, combinando cereales y leguminosas.

-Consuma sólo media ración de productos de origen animal en cada comida. Por ejemplo: preferir la carne de res, pollo o el pescado a la carne de cerdo o carnero que son muy grasosas.

-Consumir huevo únicamente tres veces por semana, combinando de ser posible con papas, quelites, etc.

-Utilizar muy poca sal y grasa en los alimentos, limitando el

consumo de los alimentos salados como el bacalao, jamón, fritangas, galletas saladas, etc.

-En las ensaladas prefiera el limón.

-Prefiera los aceites insaturados de origen vegetal (maíz o cártamo) a las grasas saturadas de origen animal.

-Evitar consumir productos industrializados como azúcares, harinas refinadas, aditivos, condimentos, etc.

-No consumir productos de "pocotilla" como pastelillos, frituras, botanitas, refrescos, etc.

-Evite caer en extremos alimenticios, comer muy poco o comer demasiado.

-Se sugiere dar a los niños a media mañana frutas en lugar de productos de pocotilla tan solicitados por ellos.

En el anexo 4 presentamos un ejemplo de alimentos balanceados para desayuno, almuerzo, comida y cena adecuadas a los niños en edad escolar.

CONCLUSIONES

- Las investigaciones realizadas en torno al tema de la nutrición determinan su influencia en el desarrollo físico y mental de los niños en edad escolar.
- Algunos problemas de aprendizaje, tienen su origen en una deficiente alimentación.
- Los niños que consumen diariamente una alimentación nutritiva, poseen la capacidad suficiente para desarrollar sus aptitudes, habilidades y destrezas; observando en la escuela un buen rendimiento escolar.
- La desnutrición del niño afecta su desarrollo físico, social e intelectual.

SUGERENCIAS

- Orientar a los niños acerca de los alimentos nutritivos que pueden consumir dentro y fuera del contexto familiar, para su buen crecimiento y desarrollo.
- Tratar de que los padres de familia reciban orientación nutricional y adiestramiento en la preparación de alimentos nutritivos, para adquirirlos como hábitos alimenticios; resaltando la importancia de la nutrición en el desarrollo físico e intelectual del niño.
- Se sugiere que en la institución escolar se consuman alimentos nutritivos como frutas de la estación, aguas preparadas de frutas naturales, etc.
- Es conveniente concientizar a los padres de familia sobre la importancia de que el niño asista a la escuela bien alimentado.

BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, María de la Luz, Amador Carlos, González Z. Armando, -
Mendoza Olga, Rosado Dafny. Biología 3, 7a. Edición. -
México D.F., Editorial Trillas. 1985, 208 pp.
- CUADERNOS, Nutrición de, publicación mensual Sept.-Oct. Editó-
rial Índice. Vol. 3. México, D.F. 1990. 30 pp.
- HIGASHIDA, Ciencias de la salud, 2a. Edición. México D.F. Im -
presora y maquiladora de libros MIG. S.A. 1991. 536 pp.
- I.F.C.M., Ciencias de la salud, México I. D.F. Editorial talle-
res gráficos de la nación. 1985. 149 pp.
- LAROUSSE, Enciclopedia, 13a. Edición. Barcelona, España. Editó-
rial Planeta S.A. 1977. Vol. I - 8
- LARROYO, Fco. Diccionario de pedagogía, México D.F. Editorial-
Porrúa, 1982, 601 pp.
- MARQUEZ, Rosa María, Moreno Columba, Ochoa Virginia. Biología
3, 3a. Edición. México D.F. Editorial talleres de or-
ganización gráfica MARESA, 1981. 233pp.
- MERICI, Imideo G. Hacia una didáctica general dinámica, 2a. -
Edición. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina.
1979. 541 pp.
- QUINTIN, Olascoaga, José, Alimentación normal del mexicano, -
3a. Edición. México, D.F. Editorial Trillas. 1963. -
212 pp.
- RODRIGUEZ. Andión, L. Programa de educación en nutrición, mate-
rial de prueba; México, D.F. Editorial talleres gráfi-
cos de la nación, 120 pp.
- SANTILLANA, Diccionario ciencias de la educación, Volumen -
A - H, México, D.F. Editorial nuevas técnicas educati-
vas S.A. 1984. 749 pp.
- S.T.P., Libro para el maestro, tercer grado, 8a. Edición. Edi-
torial talleres de la comisión nacional de los libros
de texto gratuitos, México, D.F. 1989. 250 pp.

- 1 U.P.N., Desarrollo y aprendizaje del niño, Antología. Editorial talleres de la U.P.N. México, D.F. 1984. 189 pp.
- U.P.N., El método experimental en la enseñanza de las ciencias naturales, Antología. México, D.F. Editorial Fernández. 1990. 172 pp.
- 2 U.P.N., Grupo escolar, antología. México D.F. Editorial talleres gráficos de la nación. 1987. 399 pp.
- 3 U.P.N., Pedagogía: la práctica docente, Antología, México, D.F. Editorial Cia. Litográfica Rendón S.A. 1985. 121 pp.
- U.P.N., Teorías del aprendizaje, Antología. México D.F. Editorial talleres gráficos de la nación. 1987. 450 pp.

A N E X O S

ANEXO 1

CUADRO DE VITAMINAS Y ALIMENTOS EN LOS QUE SE ENCUENTRAN

VITAMINA	ALIMENTOS EN QUE SE ENCUENTRA
A	Perejil, coliflor, espinaca, zanahoria, tomate, calabaza, yema de huevo y aceite de hígado.
D	Aceite de hígado de pescado, leche entera, yema de huevo y mantequilla.
E	Huevo, leche, germen de trigo, aceites de maíz y algodón.
K	Harina de pescado, espinaca, tomate, col, huevo, avena, cebada y aceite de soya.
C	Perejil, coliflor, berro, limón, naranja, fresa, mora, tomate, toronja y melón.
B ₁	Levadura de cerveza, trigo, cebada, centeno, naranja, lenteja, castaña, zanahoria, ciruela, higo, riñón de cerdo, corazón de cordero y yema de huevo.
B ₂	Levadura de cerveza, leche, cereales y huevo.
B ₆	Levadura de cerveza, cereales y legumbres, leche, yema de huevo, vísceras.
B ₁₂	Hígado de bovinos.
PP	Arroz, salvado, hígado y jugo de tomate.

ANEXO 2

CONSECUENCIAS POR CARENCIA O INSUFICIENCIA DE VITAMINAS

VITAMINA	NOMBRE TECNICO	SU INSUFICIENCIA O CARENCIA PRODUCE.
A	Antixeroftálmica	-Xeroftalmia. -Ceguera nocturna. -Infecciones cutáneas(úlceras, llagas y alopecia). -Alteraciones mucosas. -Alteraciones digestivas. -Alteraciones respiratorias.
D	Calciferol D ₂ D ₃	-Trastornos del crecimiento. -Deformaciones de los huesos. -Alteraciones de los dientes. -Raquitismo.
E	Tocoferol	-Lesiones nerviosas. -Degeneraciones musculares. -Abortos. -Esterilidad.
K	Antihemorrágica	-Hemorragia intracrianeanas. -Hemorragias gástricas, umbilicales, vaginales y cutáneas. -Hemorragias en el intestino. -Llagas en las piernas. -Baja coagulación.
C	Antiescorbútica	-Escorbuto, inapetencia. -Trastornos digestivos, anemia. -Hemorragias en las encías. -Beri, beri. -Alteraciones del sistema nervioso.
B ₁	Tiamina	-Falta de apetito. -Dolores musculares. -Parálisis.
B ₂	Riboflavina	-Debilitamiento general, pérdida de peso. -Atrofia muscular.
B 12	Cobalamina	-Cansancio del organismo. -Anemia perniciosa.
PP	Nicotinamida	-Trastornos nerviosos, digestivos y mentales.

NUTRIENTE	CONSECUENCIA
PROTEINAS (insuficiencia)	-Pérdida de la memoria. -Adelgazamiento. -Disminución de las defensas del organismo. -Pérdida de vigor físico.
LIPIDOS Grasas y aceites (exceso)	-Endurecimiento de arterias. -Enfermedades del corazón. -Obesidad.
CARBOHIDRATOS Harinas y azúcares (exceso)	-Extreñimiento. -Obesidad. -Falta de vitaminas. -Caries.
MINERALES Calcio Fósforo Magnesio Sodio Cloro Potasio Hierro Cobre Zinc Yodo Agua	-Desarrollo defectuoso de la estructura ósea y dentaria. -Mal crecimiento. -No se desarrollan bien dientes y esqueleto. -Problemas de absorción y metabolismo de la glucosa. -Nerviosidad. -Irritabilidad. -Insomnio. -Deshidratación del cuerpo. -Baja presión arterial. -Debilitamiento general. -Extreñimiento. -Indigestión. -Anemia. -Insuficiente producción de hemoglobina -Encanecimiento del pelo. -Colabora en la formación de la diabetes -Ocasiona anomalías como: bocio, pereza, piel escamosa. -Deshidratación. -La falta de sales minerales y agua en exceso puede causar la muerte.

ANEXO 3

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS ALIMENTOS

PRODUCTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Leche	<ul style="list-style-type: none"> -Ideal para los niños en crecimiento. -Proporciona mucha energía. -Evita el raquitismo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Su tipo de grasa favorece la arterioclerosis. -El exceso de minerales - facilita los cálculos en el riñón. -Contiene lactosa que no es bien tolerada.
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> -Proporcionan proteína fina, base importante del organismo. -En poca cantidad man tiene bajo el consumo de grasa y colesterol. 	<ul style="list-style-type: none"> -Exageran la producción de ácido clorhídrico. -Facilita la arterioclerosis. -Su exceso de grasa puede causar obesidad.
Huevo	<ul style="list-style-type: none"> -Ayuda al crecimiento -Evita la anemia. 	<ul style="list-style-type: none"> -Contiene mucho colesterol y grasas muy saturadas. -Favorece la producción de cálculos en la vesícula biliar y la esclerosis de las arterias.
Vísceras	<ul style="list-style-type: none"> -Son de alto valor nutritivo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Contiene demasiada grasa. -Contiene demasiado colesterol.
Pescado	<ul style="list-style-type: none"> -Casi no contiene grasa. -Casi no contiene colesterol. -Aporta gran cantidad de proteínas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Alto contenido de sal.
Mariscos	<ul style="list-style-type: none"> -Son de gran valor nutritivo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Alto contenido de sal.
Embutidos Salchicha Chorizo Queso de Puerco.	<ul style="list-style-type: none"> -Son más fáciles de conservar. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se elaboran con desechos de mala calidad nutricional. -Contienen demasiada grasa y sal. -Son excesivamente caras. -Contiene pocas calorías. -Gran cantidad de conservadores.

ALIMENTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Harinas refinadas (Alimentos de pastilla, pastelillos, frituras, galletas, etc.)	-Llenan el estómago por su consistencia.	-Son de poco valor nutritivo. -Causa molestias estomacales. -Contienen sustancias irritantes. -Son excesivamente caros.
Azúcares Dulces Refrescos Jugos enlatados		-Carecen de valor alimenticio. -Facilitan la obesidad. -Causan molestias estomacales. -Contienen colorantes y saborizantes artificiales. -Son excesivamente caros. -Causan caries dental.
Tortilla	-Aporta fibra de buena calidad. -Poca grasa insaturada. -Contiene muchos minerales. -Reduce el consumo calórico. -Alta en carbohidratos.	-Es pobre en proteínas y vitaminas. -Tiende a satisfacer el hambre aunque no la nutrición.
Sal	-Es conservador -Es saborizante	-Causa la tendencia a retener demasiada agua.
Café	-En dosis pequeña es inofensivo.	-Estimulante del sistema nervioso. -Pérdida de sueño. -Irritabilidad y trastornos del corazón.
Chile	-Tiene muchas vitaminas -Contiene algunas proteínas.	-Sobrecarga el estómago. -Es irritante.
Frijoles	-Fuente de minerales (hierro y fósforo).	-Aportan muchas calorías. -Su proteína es de baja calidad.

ALIMENTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Grasas	-Facilita la asimilación de grasas necesarias	-Su exceso puede causar endurecimiento de arterias. -Obesidad. -Enfermedades del corazón.
Frutas y Verduras	-Contienen abundante fibra. -Evita el estreñimiento. -Evita padecimientos como: colitis, cáncer de colón, etc. -Mantienen sanos los ojos, la piel y diversas partes del cuerpo. -Favorece la buena digestión.	-

Existe otra clasificación de los alimentos de acuerdo a su origen:

ALIMENTOS	
ORIGEN ANIMAL	ORIGEN VEGETAL
-Carnes	-Frutas
-Leche y derivados	-Verduras
-Huevo, etc.	-Leguminosas
	-Cereales, etc.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ALIMENTOS

NO PROCESADOS	PROCESADOS
<ul style="list-style-type: none"> -Conservan la totalidad de sus componentes nutritivos. -Evitan irritaciones. -Su fibra ayuda a eliminar sustancias dañinas al organismo. -Mantienen un metabolismo correcto. 	<ul style="list-style-type: none"> -Contienen sustancias químicas en exceso. -Tienen una considerable disminución de sus nutrientes originales. -Contienen mayores cantidades de sal y azúcar. -Utilizan aditivos en exceso como: colorantes, saborizantes, conservadores, -Muchos alimentos son hechos con desechos de mala calidad -Provocan caries dental. -Tienen gran cantidad de grasa. -En el proceso de industrialización se destruyen muchos nutrimentos. -Su apariencia es engañosa.

ANEXO 4

ALIMENTACION DIARIA DEL NIÑO DE

3 A 6 AÑOS

Huevo	1 pieza
Leche	2 vasos
Carne (pollo, pescado)	3 raciones
Fruta	3 raciones
Verdura	1 ración
Cereal	6 raciones
Grasa	4 cucharaditas
Azúcar	7 cucharaditas

DIETAS RECOMENDADAS PARA NIÑOS DE 3 - 6 AÑOS

DESAYUNO

Plátano	1 pieza
Huevo revuelto con tomate	1 pieza
Leche con canela y azúcar	1 vaso
Bolillo	1/2 pieza

COLACION

Zanahoria rayada con limón	1/4 taza
----------------------------	----------

COMIDA

Sopa de letras	1 cucharón
Salpicón	115 grs.
Puré de haba	30 grs.
Galletas saladas	4 piezas
Agua de fruta de la estación	1 vaso
Fruta de la estación	1 vaso

COLACION

Gelatina de naranja	3 cucharadas
---------------------	--------------

CENA

Dobladas de jamón y queso	2 piezas
Chocolate	1 vaso

DESAYUNO

Papaya picada	100	grs.
Avena con canela	3	cucharadas
Leche	1	taza

COLACION

Flan	1/2	taza
------	-----	------

COMIDA

Sopa de apio	1	cucharón
Ensalada de pollo con mayonesa	90	grs.
Puré de lenteja	2	cucharadas
Agua de fruta de la estación	1	vaso
Natilla	1/2	taza

JOLACION

Fruta de la estación	100	grs.
----------------------	-----	------

CENA

Huevo revuelto	1	pieza
Leche con fresa	1	taza
Galletas dulces	2	piezas

ALIMENTACION NORMAL DE 2000 CAL. PARA NIÑOS DE 7 a 9 AÑOSDESAYUNO

Plátano	200	grs.
Leche	200	ml.
Pan	1	pieza

COMIDA

Sopa vegetal	1	ración
Sopa de pasta	1	ración
Carne hervida	100	grs.
Frijoles	1	ración
Pan blanco	50	grs.
Tortillas	1	pieza
Dulce	1	ración

CENA

Sopa de pasta	1	ración
Sopa de tomate	3	cucharadas
Leche	1	vaso

Pan blanco	1	pieza
Fruta	200	grs.

ALIMENTACION NORMAL DE 2500 CAL. PARA NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS

DESAYUNO

Flátano	100	grs.
Leche	200	ml.
Frijoles	1	ración
Tortillas	4	piezas

COMIDA

Sopa vegetal	1	ración
Sopa de pasta	1	ración
Carne	100	grs.
Ensalada vegetal	100	grs.
Frijoles	1	ración
Tortillas	6	piezas
Dulce o fruta	1	ración

CENA

Leche	1	vaso
Sopa de arroz	1	ración
Papa, camote o elote	130	grs.
Tortillas	4	piezas
Fruta o dulce	100	grs.

GLOSARIO

- Albumina. n.f. (albumine del lat. albumen clara de huevo) protefna natural simple, soluble en agua y coagulable por el calor.
- Albuminoidea. Adj. que participa de la naturaleza de la albumina.
- Amilasa. n.f. bioquim. Carbohidrasa que transforma el almidón en maltosa.
- Aminoácido. n.m. Nombre genérico dado a los cuerpos que poseen simultáneamente las funciones ácido y amina que son los principales constituyentes de la materia viva.
- Biocatalizadora. n.m. bioquim. Sustancia que existe en cantidad muy reducida en los tejidos vivos y que permite la realización más veloz de las reacciones químicas en los seres vivos.
- Caloría. n.f. fis. Es la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de 1 g. de agua de 14.5°C a 15.5°C bajo la presión atmosférica normal.

- Cartilago.** n.m. (lat. cartilaginem.) Tejido del organismo que pertenece al grupo de los de sostén.
- Degradado.** Privado de un grado o posición.
- Digerir.** Disgregar naturalmente los alimentos dando moléculas sencillas capaces de pasar al torrente circulatorio.
- Digestión.** n.f. (lat. digestionem) Acción y efecto de digerir.
- Enzima.** n.m. bioquim. Catalizador de origen biológico.
- Esteroide.** Adj. bioquim. Nombre genérico de los compuestos que tienen en su composición química el núcleo del ciclo pentanoperhidrofenantreno. Vitamina D corticoides, suprarrenales, hormonas sexuales, colesterol, etc.
- Excreción.** n.f. Acción y efecto de excretar.
- Excretar.** Expeler las sustancias elaboradas por las glándulas.
- Fosfático.** n.m. bioquim. Lípido complejo que encierra en su molécula fósforo y a menudo nitrógeno.
- Fosfolípido.** bioquim. Fosfátido.

- Pepsina. Bioquim. Enzima proteolítica, activa en medio fuertemente ácido cuyo pit óptimo está situado entre 1.7 y 2.2. La secreción de la pepsina es intermitente, determinada por la costumbre (hora de la comida) y el aspecto u olor de los alimentos.
- Saturado. Adj. Ecol. Dícese de la brocenosis, que consta de todos los tipos de correlación posible dada su estructura, es decir, que no presenta vacíos-estructurales.
- Secuela. n.f. Consecuencia o resultado de una cosa; Patol. trastorno funcional o lesión que persiste tras la curación de un traumatismo o enfermedad y como consecuencia de haberlos padecido.
- Tripsina. Bioquim. Fermento proteolítico que se forma en el intestino por acción de la enteroquinasa sobre el tripsinógeno que segrega el páncreas.