



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD TIJUANA SEAD 022**



**T E M A :**

✓  
**LA DESNUTRICION INFANTIL  
EN LA ESCUELA PRIMARIA**



**S u s t e n t a n t e s :**

**PROFRA. ESPERANZA AVILA GONZALEZ**

**PROFR. PEDRO ARAUJO MEDINA**

**PROFR. OSCAR JAVIER SANCHEZ ZAMORA**

**Investigación de Campo presentada para obtener  
el Título de Licenciado en Educación Primaria.**

**Tijuana, Baja Cfa., 1988.**

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Tijuana, B.C., a 7 de mayo de 1988

C. Profesores: Esperanza Avila González, Pedro Araujo Medina,  
Oscar Javier Sánchez Zamora.

P r e s e n t e s.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa Investigación de Campo titulado "La desnutrición Infantil en la Escuela Primaria" presentado por ustedes, les manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberán entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

Presidente de la Comisión



Dr. Profr. Gonzalo Martín Vargas Avilés

## DEDICATORIAS

Para quienes necesiten conocer sobre la importancia de la nutrición como base del desarrollo armónico durante la infancia.

Que esta investigación sirva como mensaje de prevención a la niñez que de alguna manera aun no sufre las consecuencias de desnutrición.

Trabajo dedicado en memoria de la niñez que muere a causa de la desnutrición en nuestro país y en el mundo entero.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
Antecedentes historicos de la localidad.....	5
CAPITULO I. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	15
LA DESNUTRICION INFANTIL.(antecedentes).....	16
La desnutrición.....	17
La desnutrición infantil y sus manifestaciones.....	20
Perfil del niño desnutrido.....	24
El medio ambiente y su influencia en la alimentación del niño en edad escolar.....	26
La nutrición.....	27
Importancia de la nutrición como base en el proceso educativo y en la etapa de las operaciones formales.....	29
Elementos nutritivos esenciales y sus funciones generales.....	34
Proteínas.....	34
Carbohidratos.....	37
Lípidos.....	39
Vitaminas.....	44
Minerales.....	50
La importancia del agua como nutriente.....	53
El origen de los alimentos y grupos que conforman.....	54
Importancia de los cuidados alimenticios en la etapa prenatal.....	62
La alimentación en el primer año de vida.....	69
La alimentación del niño en la etapa escolar.....	75

La información, capacitación de las hábitos alimenticios.....	79
La cooperativa escolar en apoyo a la nutrición.....	88
CAPITULO II METODOLOGIA.....	91
1. Delimitación del problema.....	92
2. Justificación del problema.....	93
3. Objetivos.....	94
4. Hipótesis.....	96
5. Variables.....	97
6. Diseño experimental.....	98
6.1 Universo.....	99
6.2 Diseño de la muestra.....	101
6.3 Diseño de instrumentos.....	103
6.4 Aplicación de instrumentos.....	105
6.5 Análisis de la información.....	108
6.6 Presentación de resultados.....	132
- Sugerencias.....	136
- Conclusiones.....	137
- Glosario.....	138
- Anexos.....	144
- Bibliografía.....	154

## INTRODUCCION

En esta obra se hace mención al problema que enfrentan los niños que asisten a la escuela primaria, y que por diferentes motivos están malnutridos y su desarrollo físico e intelectual se ve frenado, obstaculizando así en gran parte el trabajo docente.

Se tomó este problema para su estudio tratando de encontrar el porqué o quienes lo ocasionan y así tratar de establecer cierta inquietud entre los docentes y personas especializadas para abatirlo o reducirlo en cualquier otro lugar que se presente, frenando la tarea educativa.

Para poder adentrarse en la naturaleza del problema se recurrió a la información de carácter teórico que sirviera como fundamento y estableciera algunos patrones o lineamientos adecuados en materia de nutrición; de igual manera se tomaron en cuenta algunos resultados que se han obtenido al hacer estudios e investigar acerca de problemas similares, tratando de comparar, analizar y coincidir en ocasiones con algunas teorías emitidas por autoridades altamente calificadas en materia de nutrición infantil.

Toda la información al igual que la observación del problema sirvió de base para elaborar una hipótesis en relación al problema.

A mayor desnutrición infantil,  
mayor dificultad en el proceso  
enseñanza aprendizaje

Para obtener información directa acerca del problema que se presentó en la escuela primaria urbana federal , Héroes de la Reforma; la cual fué tomada como universo de investigación, se diseñaron instrumentos con características singulares de acuerdo a las técnicas empleadas; en este caso; encuestas, cuestionarios, entrevistas, etc., las cuales se aplicaron con sumo cuidado y bajo condiciones previamente establecidas, tratando de obtener información fidedigna que posteriormente fué clasificada, analizada y expresada en porcentajes y gráficas para su interpretación.

El hecho de tomar para estudio el problema de desnutrición se sostiene bajo la interrelación de un objetivo general, que consiste en conocer las causas que provocan la desnutrición infantil y demostrar que ésta dificulta el aprendizaje en la escuela primaria y el manejo de objetivos específicos que pretenden identificar a la desnutrición como problema en la escuela primaria, detectar las causas directas que la provocan, valorar el papel del maestro como agente de cambio en los hábitos y costumbres alimenticias del niño y su núcleo familiar, enfatizar los beneficios que proporciona la alimentación sana y variada; reconociendo la importancia que tiene la cooperativa escolar en la promoción de alimentos benéficos para la salud y el desarrollo integral de los alumnos de educación primaria.

El trabajo presenta ciertos alcances, si se toma en cuenta que en base al apoyo brindado por múltiples instancias, se logró detectar a la desnutrición como una de las principales causas que dificultan la enseñanza aprendizaje, así mismo se logró concientizar a los padres de sus fallas o carencias que como responsables del desarrollo y crecimiento de sus hijos, deben vigilar de cerca tanto los hábitos como la higiene y variación de sus alimentos reconociendo que no es lo mismo comer que alimentarse.

Se logró despertar en el personal docente la iniciativa para realizar cambios substanciales en el trabajo que se realiza, para no omitir en sus clases los objetivos del área de educación para la salud y de esa manera concientizar al alumno de la importancia que tiene estar bien nutrido, y no consumir preferentemente un solo tipo de alimento o el alto consumo de productos chatarra.

En cuanto a la forma de investigación se cree que podría haber sido más profunda y correlacionada con otro tipo de variables podría ser, o continuar hasta ser complementaria y encontrar efectos distintos dependientes de la misma causa pero en lo particular sólo se buscó demostrar que la desnutrición infantil en la escuela "Héroes de la Reforma" si es una causa principal que dificulta el trabajo docente y aprendizaje de los alumnos que asisten a ella. Tal situación ya venía siendo observada e intuida por dos de los integrantes de equipo de trabajo que por experiencia misma en haber trabajado con alumnos con problema de desnutrición y conocer la forma que afecta el trabajo docente en esa escuela primaria; se tuvo la motivación



por investigar de lleno ese problema.

Dentro de la obra se mencionan algunas expresiones categóricas que son dadas en el sentido de apuntalar, reafirmar ó crear cierto criterio acerca de lo que debiera ser ideal, ejemplo: Un niño bien nutrido, integración de la dieta y/o ración alimenticia, la alimentación en el primer año de vida, la nutrición durante el embarazo es determinante en el desarrollo postnatal, etc.

Como expresiones concretas sirvieron de apoyo al Marco Teórico informando a quienes se ciñan o respaldan esta investigación puesto que existe material suficiente en el medio físico y social para llegar a altos niveles de investigación en aras de reducir o eliminar problemas nutricionales.

## ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA LOCALIDAD

Tijuana, sus orígenes.

En el pasado, la ciudad de Tijuana constituyó una ranche - ría perdida en el noroeste del país, frontera con el estado de Cali - fornia; el más grande y rico de la Unión Americana, inicia su vida - histórica por los años de 1800.

El nombre de esta ciudad lleva implícito un gran misterio, pues no se sabe con veracidad el motivo de su origen; algunos estudio - sos de este particular le han dado un sentido nativo al término, -- haciéndole coincidir con un rancho que existió a 13 leguas rumbo al - pacífico en el poblado de Loreto, Baja California Sur llamado San An - drés Tiguana, en lengua Guaycura; mas sin embargo, con el paso del - tiempo han resultado otros tantos conceptos como: Teguana, Te-a-wa-na, Tecuan, Tecuam, Teguan, Tiwana, los anteriores dialectos no existen en la zona.

Algunos dichos populares como "Cerro de Tortuga", lugar de escasos alimentos o también lugar cercano al mar.

Algunos, manifiestan que en la Misión de San Diego fue en - donde castellanizaron la palabra "Llantiguan" por la "La Tía Juana" al bautizarse un indígena originario de esa ranchería.

Cuando el concesionario del lugar ya era el conocido Señor Santiago Argüello, se le conocía como el rancho de la Tía Juana en el año de 1829.

Entre todo lo que se habla sobre una serie de conceptos e invenciones sobre la fundación de Tijuana, surge una importante versión sobre un edificio en las márgenes de un riachuelo donde éste cortaba el paso al camino que servía de arteria a la península para comunicarse con Ensenada y la Paz.

Completamente primitivo, en su defecto se le puede llamar Mesón Garito , lugar de descanso para los transeúntes o de paso, para todo tipo de personas: prófugos de la justicia, desertores abigeos, con la ilusión en busca de la riqueza.

Regresando a la casa de la Juana su atractivo y misterio la mesonera, que cada transeúnte pensaba comprar, pero al salir repetían: 'aquí no se compra nada', lugar de bailes, cantos y gritos, botellas, mujeres y orgías.

La influencia norteamericana sustituyó el castellano por el Inglés 'The Juana, los españoles por su pronunciación Ti-juana y otros corregían ambas cosas y recalcaban Tía Juana.

En realidad, Tijuana, fue uno de tantos ranchos que el gobierno mexicano concedía a particulares, con el objeto de colonizar.

Tijuana es el punto donde se concentra toda la problemática económica, política, social, cultural, ideológica, familiar de -- una sociedad plural con distintos niveles culturales, llamando la atención por su incontenible explosión demográfica.

Tijuana quiere ser sujeto actuante, hacedora y recreadora de su propia historia y de su cultura, asegurándose en la actualidad que Tijuana es mucho más nacionalista que muchas ciudades del interior del país; gracias al incremento en la región de centros de difusión cultural e instituciones de educación sobre todo a nivel superior han estado presentes en una lucha firme contra la trascultura - ción del país vecino.

Tijuana en su derecho de ser libre e independiente, progresista, solidaria, fraternal y mostrar que aquí empieza una patria que está asumiendo la responsabilidad histórica de forjar una sociedad más justa en el total sentido de la palabra.

Para 1889 Tijuana cuenta ya históricamente con su primer plano urbano.

En el año de 1910 hacen las primeras escuelas elementales.

Tijuana no es ajena al movimiento revolucionario que iniciara Madero con su lema: Sufragio Efectivo y no Reelección.

En 1911 aumentó el turismo y para 1914 Tijuana comienza a

desarrollarse contando con 900 habitantes, quienes vivían en casas de madera tipo oeste,

En 1916 Tijuana se define como una ciudad turística, había tiendas de curiosidades, fondas, centros nocturnos, Corridos de Toros, carreras de caballos, etc.

El Casino de Agua Caliente se abre en 1928 con el 80% de empleados extranjeros.

En 1929 cuenta con 12 mil turistas. (En la actualidad, la cifra asciende a más de 50 mil turistas diarios). En ese mismo año, con la crisis del sistema imperialista y su repercusión en Tijuana - por los repatriados que llegaron del otro lado, obligados por el desempleo a poblar la ciudad, con la esperanza de volver a internarse al paraíso, característica típica de la región hasta hoy día.

Otra consecuencia más de la crisis fue la idea de que se considerara a Baja California como zona libre en 1930, llevándose esto a cabo hasta 1933. Los habitantes llegan en ese año a 14 mil, cuenta ya con el servicio aéreo de Mexicana de Aviación Tijuana-México; se crea también el Hospital Civil.

En 1934, al llegar a la Presidencia el General Lázaro Cárdenas expropió la Industria Petrolera, sentó bases nacionales y populares para la futura liberación económica del país; gracias a ésta política en 1935 se clausuran todas las casas de juego en el país,

incluyendo el Casino Agua Caliente y al Foreign Club. Algunos centros de vicio fueron convertidos en Escuelas como 'Alba Roja y la Escuela Industrial de Agua Caliente.

Se amplió la política para el desarrollo de las regiones fronterizas, en 1937 se creó por diez años la zona libre de Baja California, que a la fecha lleva 50 años.

### ASPECTO GEOGRAFICO

El municipio de Tijuana tiene su forma parecida a la de un rectángulo. Límites: al norte, limita con el Condado de San Diego, California; al sur, con el municipio de Ensenada; al oriente, con el municipio de Tecate y, al poniente, con el Océano Pacífico.

En cuanto a su superficie, diríamos que es el más pequeño de los demás. Su constitución es de origen volcánico, esta estructura abarca la mayor parte del municipio e incluye precisamente las dos cordilleras que se levantan al centro y al oriente del municipio.

En el área urbana de Tijuana, en los cerros ubicados al oeste donde tienen asiento varias colonias y en los alrededores del cerro Colorado, ubicado al este, encontramos dos amplias zonas formadas por rocas sedimentarias procedentes del fondo con una edad aproximada a 4 millones de años.

La primera zona se localiza entre las carreteras libre y - de cuota, hacia la ciudad de Ensenada.

La segunda entre la mesa de Otay, el cauce del Río Tijuana, la carretera a Tecate y el cerro Jesús María.

Orografía: En el municipio de Tijuana hay dos serranías que bajan desde la sierra de Juárez y llegan hasta el Océano Pacífico en forma de colinas o pequeños acantilados, al sur del valle de San - José de la Zorra está la delimitación entre los municipios de Tijuana y de Ensenada.

Al oeste sigue un lomería con una extensión aproximada de 25 kilómetros cuadrados, que viene a ser continuación al sureste de la mesa de Otay.

Esta área está limitada , al oeste por la Presa Rodríguez, el Río Tijuana y el Cerro Colorado, y al noroeste la limita el arroyo el Alamar.

Hidrografía: Las aguas que corren superficialmente por el municipio, forman el río Tijuana y múltiples arroyos intermitentes que integran una densa red hidrológica con bajo potencial, debido a las - escasas precipitaciones, en el invierno, estas corrientes son torren- ciales y desaparecen la mayor parte del año.

La presa Rodríguez, de cuyas compuertas sale con el nombre

de Río Tijuana a la altura del Cañón del Padre que cruza la mesa de Otay en dirección este-oeste, se une el arroyo El Alamar, que se origina en territorio norteamericano donde es controlado por las presas Morena y Barreto. Tiene además el río Tijuana otras muchas afluentes intermitentes que escurren a través de numerosos cañones que limitan a la ciudad al sur, suroeste y oeste. Sus últimos dos afluentes, que lo alcanzan ya en territorio norteamericano, son las corrientes que escurren por las cañadas el Matadero y los Laureles (antes Las Cabras), localizadas al oeste de la ciudad ; los otros arroyos que corren en el municipio nacen en las montañas del mismo, por lo que sus corrientes no son tan caudalosas como las del río Tijuana y su extensión es más corta.

La Presa Abelardo L. Rodríguez fué construída sobre el río Las Palmas, a quince kilómetros al sureste del centro de la ciudad de Tijuana. Está en una barranca de 40 metros de profundidad y 230 metros de ancho, se construyó con el objeto de suministrar agua a la ciudad y protegerla de las inundaciones provocadas por las crecientes del río.

En su género, es la obra mas importante de la región, con una capacidad de 137 millones de metros cúbicos.

Litoral: A partir del monumento limítrofe con Estados Unidos, la costa del municipio se dirige al sur y se extiende 57 kilómetros en el primer tramo de cuatro kilómetros se encuentra una playa que corresponde a una amplia meseta en cuyos inicios esta el frac-



cionamiento Playas de Tijuana.

Clima: En general el clima es templado y comprende dos sub  
tipos:                   a) Templado semiseco extremoso  
                          b) Semicálido seco extremoso.

El primero, corresponde a la mayor parte del municipio. La temperatura media anual es entre 12 y 18 centígrados; por lo que se distinguen bien el verano y el invierno. Su régimen de lluvias es de invierno; en cuanto a los vientos dominantes por lo regular provienen del suroeste y noroeste.

El segundo corresponde a una angosta franja del este del municipio; su temperatura media anual oscila entre los 18 grados y 22 centígrados. En cuanto a las lluvias, estas tienen régimen de invier  
no, en ambos subtipos es notorio que las oscilaciones de temperatura en un solo día son muy marcados. También es evidente la influencia de los fuertes fríos de invierno que ocasionan la lluvia de la esta -  
ción.

Provincia Biótica: De acuerdo a los medios y estudios mo -  
dernos de Biogeografía, la distribución de la flora y la fauna en la tierra obedece a criterios, de acuerdo a ciertas situaciones físicas que se han delimitado a provincias bióticas con características bien definidas, tanto por sus condiciones ecológicas como por su flora y su fauna, comunes.

El municipio de Tijuana queda comprendido en su totalidad en la provincia biótica californiense según la clasificación de - Jorge L. Tamayo.

Las características generales de esta provincia son mediterráneas, la flora existente en el municipio es muy variada, entre sus especies que abundan en lomeríos, mesas, arroyos y bajíos se encuentran el sauce, romerillo, álamo, chamizal amargo, encino, sauco, jojoba, salvia, hierba lechosa y agridulce, laurel de California - (conocida como lentisco) cacto peludo, nopal, maguey, choya, yuca, - palmita, lechugilla, siempreviva, golondrina, avena, trigo, sarraceno, malva, frijolillo, hierba del pasmo, etc.

Fauna: Está representada por una gran diversidad de especies: reptiles, mamíferos, aves, anfibios y peces.

Durante ya casi un siglo se ha intentado aclarar los orígenes de Tijuana. El topónimo ha aparecido en varias publicaciones y documentos en las siguientes formas:

Tia Juana, Uantijuan, Te-a-wa-na, Tecuán, tecuam, teguan, Tiwana, Tijuan, Ticuan, Tijuana.

Estos usos del topónimo para el sitio actual, predatan la concesión de 1829 del rancho Tia Juana a Santiago Argüello; los escritores que han tratado de ayudar en la explicación de la etimología de

la palabra Tijuana, y sus variaciones, la han tomado como una voz indígena del lugar o sea de la familia lingüística diegueño, han dado como significado de la voz Tijuana y sus variaciones "Junto al Mar , : Cerca del Mar. ; lugar de escasos alimentos y Cerro de Tortuga.

C A P I T U L O I

M A R C O T E O R I C O C O N C E P T U A L

## TEMA: LA DESNUTRICION INFANTIL EN LA ESCUELA PRIMARIA

### ANTECEDENTES

La historia de la humanidad desde los primeros tiempos no es más que la historia de su lucha por el pan de cada día, por lo cual resulta difícil de explicar y comprender el hecho de que el hombre - siendo un ser superior que ha podido vencer las fuerzas de la naturaleza, no ha obtenido todavía un tiempo decisivo. Esto lo comprueba a lo largo del período que abarca varios centenarios de años mediante los cuales la observación científica comprueba que en la actualidad dos terceras partes de la población mundial viven en un estado permanente de hambre, suficiente para escapar de l más terrible calamidad social: "El Hambre y la Desnutrición".

El ser humano siempre actúa en base a experiencias y desde la antigüedad esas experiencias poco a poco fueron estableciendo sus orientaciones para que supiera lo que le era benéfico tanto para comer, como para tomar y con qué curar sus heridas, etc. Más tarde, la fuerza del pensamiento mágico primitivo confiere a esas incipientes pautas educativas para la salud, un carácter mágico religioso que les da fuerza necesaria para que sus preceptos se cumplan.

De ese modo, las sociedades más avanzadas, como los pueblos semíticos del año 2000 A. de J. lograron desarrollar una serie de reglas higiénicas, sin las cuales el individuo se hace impuro e indigno

para acercarse al altar y además poder participar en la vida de su comunidad, evitando con ésto la propagación de las enfermedades.

El problema de la nutrición como ya se dijo antes está presente en las comunidades humanas, tan arraigado y tan antiguo como la misma humanidad.

## LA DESNUTRICION

La desnutrición suele ser consecuencia de una alimentación inadecuada o de la absorción defectuosa de los alimentos, la escasez de éstos, ciertos hábitos dietéticos y los gustos caprichosos, así como los defectos de absorción y los factores emocionales, pueden originar una desnutrición que también es producida por anormalidades de carácter metabólicos. Los requerimientos de sustancias nutritivas esenciales pueden aumentar en los estados de tensión y de enfermedad.

La desnutrición puede ser aguda o crónica, reversible e irreversible. La evaluación del estado nutritivo dista de estar adecuadamente definida. Los trastornos graves son desde luego muy importantes, pero los muy ligeros pueden pasar inadvertidos, no sólo a pesar de un examen físico cuidadoso, sino también aunque se empleen los métodos de laboratorio; en el diagnóstico de mal nutrición se basa en una adecuada historia dietética, en la valoración de las actuales desviaciones de la talla y peso medios de los pasados ritmos de crecimiento longitudinal y ponderal o de ciertos órganos, y en la evidencia de las deficiencias de las diferencias clínicas específicas.

Las deficiencias de algunas sustancias nutritivas pueden ser reveladas por los bajos niveles hemáticas de ellas o de sus metabolitos, por la observación de efectos bioquímicos o clínicos de la administración de las sustancias nutritivas o de sus productos.

Los trastornos nutritivos más agudos son los que afectan al agua y a los electrolitos, en especial a los iones de sodio, potasio, cloro e hidrógeno.

La malnutrición clínica suele implicar déficit de más de una sustancia nutritiva y es grave en las zonas de alimentación insuficiente, o de inadecuado conocimiento de las técnicas alimentarias o de escasa higiene.

La deficiencia de proteínas y calorías en la alimentación provoca: Marasmo: Es una inanición parcial o una grave deficiencia crónica de calorías sobre todo en los niños, cuyas características son: atrofia muscular, cara arrugada y marchita.

La desnutrición se manifiesta por pérdida de peso que puede deberse a una enfermedad que ocasione la falta de apetito, a una absorción deficiente en el intestino delgado, a la presencia de parásitos, al funcionamiento anormal de algunas glándulas o simplemente a la escasez de alimentos.

Los trastornos que se presentan como consecuencia de la desnutrición varían de acuerdo con el grado de ésta. Cuando es ligera,

la persona se fatiga fácilmente, pierde capacidad para el trabajo físico e intelectual. Cuando es grave, disminuye la resistencia del organismo a las enfermedades y si se llega a ocasionar una pérdida del 50 al 60% del peso normal, puede causar la muerte. La desnutrición va acompañada de enfermedades por carencia o avitaminosis.

La malnutrición se halla por doquiera en toda la redondez del globo; pero en general se encuentra en mayor proporción en los lugares donde la pobreza es la regla, no la excepción, y donde la ignorancia y la superstición están en su apogeo.

El término Desnutrición es muy general, y engloba varios trastornos; por ser tan universal y frecuente, esta condición patológica ha recibido numerosas designaciones, en diferentes épocas por diversas escuelas y autores, tales como: Distrofias (atrofia e hipotrofia), Hipotrepisia y atrepisia, disontia, descomposición, subnutrición, marasmo y recientemente ha sido llamado: Síndrome pluricarencial infantil: \*

De acuerdo con las investigaciones realizadas en materia de nutrición, se llega a concluir que las causas directas que provocan la desnutrición principalmente son: a) Escasez de Alimentos, b) Bajo poder adquisitivo, c) Factores Sociales y Culturales, d) Falta de -

---

\* NOTA. Tomado del libro de los Dres. R.H. Valenzuela, L. Marquet y J. Luegas. 9a. edición, México D.F, junio 1975. pagina # 233.



conocimientos e Información adecuada, e) Influencia de la publicidad por los medios de comunicación masiva.

## LA DESNUTRICION INFANTIL Y SUS MANIFESTACIONES

En el problema de la desnutrición en los infantes de diferentes edades como son: Lactantes, Preescolares y Escolares, generalmente lo que se conoce bajo el techo de investigación sobre el particular, figuran tres grupos de factores causales se considerarán a continuación:

- 1) Dieta inadecuada
- 2) Infecciones
- 3) Factores socio-culturales

En el caso de la dieta inadecuada, se conoce que en los niños de los trópicos su desnutrición es a menudo por la falta de nutrientes o por un desequilibrio en ellos; sin embargo, al mismo tiempo la desnutrición de origen dietético 'puro' es la excepción, ya que otras causas, tales como las infecciones suelen ser factores coadyuantes. La dieta inadecuada puede originarse por diversas causas:

- a) La pobreza puede poner varios alimentos fuera del alcance en el presupuesto familiar, siendo el caso especial de la proteína animal.
- b) Ciertos alimentos pueden no ser accesibles en cantidades adecuadas en una comunidad a causa de una producción deficiente,

algunas veces por un clima o suelo apropiado o tal vez por una distri bución y comercio de los alimentos inadecuados. C.- Usualmente, hay una falta de conocimiento de los mejores alimentos para los diferen - tes grupos de edad, particularmente en lo que respecta a las necesi - dades dietéticas de los niños, tales como el requerimiento alto de - proteíñas durante esta fase del desarrollo rápido. Sin la influencia del conocimiento moderno, es imposible para un individuo inteligente e impreparado, tener alguna noción de los conceptos nutricionales mo - dernos. d.- Por último, lo que puede llamarse "conocimiento erró - neo", puede ser nutricionalmente de valor. Este puede formar parte de la estructura de la cultura local tradicional, o puede ser una im portación reciente en la comunidad. Por ejemplo, en Bengala se llevó a cabo un estudio que mostró que aunque el kwashiorkór se debía prin - cipalmente y con más frecuencia a la pobreza, existían en realidad múltiples alimentos proteínicos en la localidad, que no se daban a los niños por varias razones culturales (obstáculos culturales).

Infecciones: Recientemente, se han llevado a cabo diver - sos trabajos sobre la relación entre la nutrición y las infecciones. Se ha podido demostrar que muchas infecciones ocurren más fácilmente, persisten más tiempo, y muestran una tasa de mortalidad mucho más alta en los niños desnutridos; si bien es sabido, las enfermedades infec - ciosas desempeñan también un papel importante en el origen de la pro - pia desnutrición.

Muchas infecciones se caracterizan por falta de apetito y,

algunas veces, por vómitos y diarrea. Aparte de esto, se ha demostrado que durante infecciones, aún menores, el cuerpo necesita mayor cantidad de proteínas y otros nutrientes. También en algunas comunidades, durante las infecciones, la dieta puede restringirse drásticamente, y hacer pasar hambre al niño, como parte mal orientada del tratamiento. Las infecciones tienen particular importancia en la aparición de la desnutrición, especialmente el marasmo, el Kwashiorkor, que también se denomina distrofia pluricarencial infantil, forma extrema de malnutrición por la falta de calorías y proteínas, que se presenta en la primera infancia; y la deficiencia de vitamina A, debido a que durante los primeros años de la vida, los niños tienen poco desarrollada su inmunidad, mientras que las infecciones son extremadamente comunes, frecuentes y, a menudo, ocurren juntas.

Particularmente importantes en la causa del Kwashiorkor y otras formas<sup>d</sup> de desnutrición, son el sarampión, la tosferina, la diarrea infecciosa y la tuberculosis. En algunos países, los niños están continuamente expuestos a la malaria, durante la infancia y, además de los efectos generales de cualquier fiebre, los millones de parásitos de la malaria diseminados por todo el cuerpo del niño afectan, también, directamente la nutrición, ya que tienen igualmente necesidad de varios nutrientes que obtienen del niño huésped. También pueden ser importantes las infecciones agudas de varios parásitos intestinales, especialmente los gusanos redondos.

Factores socioculturales: Varios factores socioculturales pueden influir en la causa de la desnutrición.

Destete: El método de separación del pecho es, a menudo, decisivo; particularmente el modo y la época en que se efectúe. En diferentes comunidades, esto puede suceder a diversas edades, en distintos grados de precipitación o graduación. Algunas veces se pueden dar substitutos en forma de golosinas, y otras veces puede haber separación geográfica de la madre, cuando se envía al niño a permanecer con un pariente.

No hay duda, el destete del niño, que previamente ha estado en íntimo contacto con la madre día y noche, puede provocar una enfermedad psicológica. La "privación maternal" que resulta puede caracterizarse en el niño por falta de apetito y vómitos, lo cual - obviamente, es nutricionalmente tan importante como la pérdida de la leche materna.

Duración de la alimentación con el pecho: La duración de la alimentación con el pecho es también un factor sociocultural significativo, pues fuera de todas las demás consideraciones, la leche de pecho, a menudo representa una de las pocas fuentes de proteínas animal de buena calidad. En la mayoría de las sociedades tradicionales, la alimentación con pecho se efectuaba por lo menos durante dos años, y hasta el siguiente embarazo o el nacimiento de otro niño. Actualmente, en todo el mundo, hay una tendencia hacia un período más corto de alimentación con el pecho; en los trópicos, éste ya ha afectado principalmente a los habitantes de las ciudades, y la mayoría de la población rural, suele practicar la alimentación materna en la forma tradicional.

Preparación de alimentos y sistema de comidas: El sistema local de alimentación obviamente tiene importancia por lo que respecta a la alimentación satisfactoria de los niños, y, en consecuencia, la prevención de la desnutrición. Estos sistemas suelen incluir los métodos de cocina, al número y horario de las comidas, y las prioridades de la distribución de los diferentes tipos de alimentación dentro de la familia.

Interdependencia madre-niño: Las prácticas locales con respecto al espaciamiento entre los hijos, son de gran importancia nutricional. Los niños que nacen a intervalos muy cortos agotan nutricionalmente a la madre y, también, ellos mismos son más propensos a la desnutrición, porque tienen un período relativamente corto de alimentación con el pecho, y la madre no puede cuidarlos suficiente tiempo. Por otra parte, el aspecto psicológico es esencial, puesto que es de suma importancia la relación psicológica entre la madre-hijo, durante la cual deben ser atendidas las necesidades y las caricias son tan importantes que tienen un lugar especial en el desarrollo armónico de los niños, durante el cual es importante que afirme su seguridad.

#### PERFIL DEL NIÑO DESNUTRIDO

En los niños que manifiestan una desnutrición en su físico, se puede observar cierta fatiga, lasitud, inquietud, nerviosismo, que vienen siendo las manifestaciones más frecuentes. La inquietud y actividad excesiva, son con frecuencia interpretadas en forma errónea por los padres como prueba de que el niño esta fatigado.

### Características del Niño con Desnutrición:

- Mala apariencia en general.
- Falta de vigor y energía, retraído y agresivo.
- Falta de estatura y peso bajo .
- La piel áspera, escamosa de aspecto sucio, manchada, pálida y sin vida.
- El pelo seco, quebradizo y se cae fácilmente.
- Las uñas quebradizas e irregulares.
- Dientes incompletos, amarillos, sucios y con caries múltiples.
- Ojos opacos, irritados, con escozor.
- Falta de grasa que le da forma angulosa por las salientes óseas, con un aspecto desagradable de flacura.
- Mala postura; es desgarbado, con malformaciones del esqueleto, por falta del buen desarrollo y músculos delgados y débiles.
- Incapacidad para desarrollar actividades atléticas.
- Decaimiento; se cansa fácilmente y se enferma con mucha frecuencia.
- Expresión de tristeza y de pereza. No es feliz y no ha perdido el sentido del humor y de lo que es justo e injusto. Pérdida de la iniciativa.
- Conducta antisocial.
- Ineficiencia mental, con un mal progreso escolar; es reprobado.

Los niños que presentan características de este cuadro, no son los sujetos idóneos para la realización de las tareas educativas y de instrucción, por lo general detienen el ritmo de trabajo y no se obtienen los resultados deseados.

## EL MEDIO AMBIENTE Y SU INFLUENCIA EN LA ALIMENTACION DEL NIÑO EN EDAD ESCOLAR.

Todo cuanto se mueve y permanece frente al niño, provoca un estímulo que será percibido directa o indirectamente a través de los sentidos, provocando una reacción que se manifiesta en conducta observable. En este sencillo proceso, la mayoría de los agentes directos buscan lograr su objetivo consumista; es el caso de los comercios y grandes compañías que se dedican a la venta de productos llamados chatarra o malnutrientes; persisten en el medio ambiente y se mantienen a través de la publicidad, haciendo que el niño ocurra al establecimiento más cercano y consume con bastante frecuencia los alimentos chatarra, los cuales no hacen más que ocupar un lugar en su estómago, obligándolo a no comer en horas adecuadas y a la vez proveer al organismo de calorías vacías y un nivel muy bajo de nutrientes esenciales.

Por otra parte, en el niño tienen lugar ciertas formas y pautas de conducta, ya sea de sus padres o la familia en general, se dan casos en los que los niños no consumen alimentos ricos en vitaminas y minerales sólo porque al padre o la madre no le gusta o no acostumbra a cocinar, en ello no va el factor económico, pues se sabe de familias con un recurso adecuado, que no están bien nutridas, o se distinguen por padecimientos frecuentes en cada uno de sus miembros.

La influencia directa que tienen las familias de parte de los grupos religiosos o sociales, dentro de la cual no le permitan el

consumo de carnes o alimentos ricos en proteínas que son de suma importancia en su etapa de crecimiento, todo ello levanta una barrera que no permite el acceso a la alimentación completa sana y variada, pues con mayor frecuencia se sabe que algunas familias no logran una sana alimentación por desconocimiento del valor nutricional de los alimentos, además de que son económicos.

## LA NUTRICION

### Conceptos básicos y su importancia.

El campo de la nutrición humana comprende diversos procesos mediante los cuales el hombre obtiene y utiliza los nutrientes necesarios para mantener sus funciones y preservar su vida.

Desde el punto de vista nutricional, es conveniente hacer una distinción clara entre alimentación y nutrición, y a la vez, entre nutrimentos y alimentos.

La alimentación, es el acto mediante el cual se consigue y consumen los alimentos; dependiendo de los hábitos y costumbres de cada persona; mientras que la nutrición, es el proceso mediante el cual el cuerpo aprovecha los alimentos ingeridos. Los alimentos son simplemente los vehículos de los nutrimentos, y los nutrimentos son las sustancias químicas cuya carencia produce enfermedad primero, y muerte después. Los nutrimentos son los alimentos directos de las células de nuestro organismo, que hacen posible su funcionamiento armónico; se



conoce como: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales.

De acuerdo a la función que desempeña en el organismo, se clasifican en: Calorigénicos, cuando su función principal es producir energía, como los carbohidratos y las grasas.

Plásticos, como las proteínas que se encargan de la formación, aumento y regeneración de los tejidos.

Reguladores, cuando favorecen la utilización de los demás principios nutritivos como las vitaminas y los minerales que forman parte de los diversos sistemas enzimáticos.

Todas las personas a través de la vida, tienen necesidades de los mismos alimentos (nutrimentos), pero en cantidades variables.

El proceso de nutrición fisiológica comprende las conocidas fases de: Ingestión, Digestión, Absorción, Metabolismo intermedio y Excreción; cuya finalidad es proporcionar al organismo los nutrimentos necesarios para cumplir con sus funciones energéticas, plástica y reguladora. Una de las necesidades básicas para el bienestar personal es la buena nutrición, y cuando ésta no se realiza en forma adecuada, se tienen vastas consecuencias sociales, económicas y de salud. Tradicionalmente la nutrición de nuestro país ha sido deficiente en calidad y cantidad, a tal grado que más del 50% de la población sufre resultados de una alimentación inadecuada, condiciones por dietas donde predominan el maíz y frijol, algunos vegetales y muy ocasionalmente alimentos

de origen animal.

Como consecuencia, un gran número de mujeres mal nutridas durante su embarazo tienen productos con bajo peso al nacer, los preescolares presentan desnutrición en alto porcentaje; los jóvenes y adultos adolecen de reducida capacidad para el trabajo y deterioro en el desarrollo psicológico, social y económico. Es importante recalcar que un organismo mal nutrido tiene poca resistencia a las infecciones y a las enfermedades. La salud del individuo guarda una íntima relación con su estado nutricional, y su aspecto puede reconocerse fácil y especialmente en los niños donde el dato más notable es la detención del crecimiento y desarrollo psicofísico.

La nutrición es uno de los aspectos ligados a la salud - donde más se ha buscado la interrelación de ésta con los procesos sociales, tal búsqueda se debe no sólo a los problemas socioeconómicos presentes desde la producción por diferentes clases de desnutrición, sino también la forma en que esos fenómenos se presentan en lo social y en lo individual.

#### IMPORTANCIA DE LA NUTRICION COMO BASE EN EL PROCESO EDUCATIVO Y EN LA ETAPA DE LAS OPERACIONES FORMALES.

Es bien sabido que en los infantes que acuden a la escuela, su requerimiento diario de nutrientes debe de ser en relación a su desgaste y necesidades acordes a su edad, peso y su talla.

Un infante tiene que realizar actividades de tipo físico y psíquico en las cuales debe de precisar de un acopio en las reservas de proteínas, vitaminas y minerales principalmente. Toda actividad que lo obligue a pensar, elaborar juicios y conceptuar situaciones que no tengan que ver con la realidad, sino más bien sean del plano abstracto o subjetivo requiere pues de un nivel eficiente en su carga energética para poder participar eficientemente en estas actividades. Se dice que la memoria es un depósito de proteínas, lo cual quiere decir que un niño mal alimentado o con deficiencias proteínicas no tendrá ciertas reservas necesarias de este nutriente, lo cual afectará su capacidad de asimilación en el proceso de aprendizaje.

No existe un patrón alimentario único que deba seguirse para asegurar una nutrición correcta, los requerimientos diarios de cada individuo están en estrecha relación con su talla, peso sexo, edad, actividad y medio ambiente, estado fisiológico y fisiopatológico.

Hay un mínimo de pérdidas diarias de todos los nutrientes debido al estado dinámico del organismo; por ello, no es de todo recomendable que un organismo se adapte a un consumo mínimo, ya que si se presenta una enfermedad, una sobrecarga de trabajo o un estado fisiológico que demanda mayores requerimientos nutricionales (embarazo, lactancia, crecimiento acelerado) se puede romper el equilibrio y da como resultado una desnutrición.

Una dieta rica en sustancias nutritivas es completa cuando reúna las siguientes características:

- a) Suministro de sustancias nutritivas esenciales, que el organismo no sintetiza en cantidades suficientes.
- b) Adecuarse a las etapas vitales y estados fisiológicos o fisiopatológicos del individuo.
- c) Proporcionar una cantidad fisiológica de celulosa y líquidos.
- d) Ser de fácil adquisición, tanto por su costo como por su existencia en el mercado local.
- e) Aproximarse al gusto y costumbres del consumidor.

El papel principal de la nutrición en los humanos consiste en ayudar a mantener el equilibrio constitutivo y sisiológico del individuo o ayudarlo a recuperarse, adaptándolo a las distintas etapas vitales y estados Fisiopatológicos que se le presenten.

La nutrición adecuada es primordial en el desarrollo de los infantes, pues les proporciona una base sólida para su crecimiento físico y el desenvolvimiento psicológico.

El acto de comer tiene en realidad dos componentes: el de satisfacer el hambre propiamente dicho y el placer; entre las dos, el individuo regula la cantidad de alimento que consume diariamente, sin olvidar que la adaptación social, o sea la adquisición de hábitos y costumbres nutricionales, tienen repercusiones en el estado de salud.

Un niño bien alimentado presente las siguientes caracteris ticas:

- Buena apariencia personal.
- Vigor, energía y confianza en sí mismo.
- Peso y estatura de acuerdo a su edad.
- La piel lisa y húmeda de color rosado.
- Pelo suave, brillante y firme.
- Uñas firmes y de buena forma.
- Dientes completos, blancos, limpios y resistentes a las caries.
- Ojos brillantes y húmedos.
- Depósitos de grasa que suavizan los ángulos, producidos por las salientes de los huesos y que contribuyen a dar aspecto en el niño.
- Buena postura por tener músculos fuertes y un esqueleto bien desarrollado a base de ejercicios.
- Capacidad de desarrollo en las actividades atléticas.
- Actividad constante, resistencia a la fatiga y a las enfermedades.
- Expresión vivaz y de felicidad; tranquilidad para desarrollar la capacidad de resolver los problemas que se le presentan.
- Buena conducta social.
- Eficiencia mental, buen progreso escolar: Es promovido.

La nutrición es uno de los aspectos que obliga a la clasificación de alimentos, las cuales parecen complicadas y extrañas, pero naturales, normales y correctas a las comunidades en particular.

Básicamente, ningún grupo humano ingiere todos los materiales disponibles que pudieran ser comestibles, sino que los clasifican arbitrariamente en comestibles y no comestibles.

La alimentación del individuo es de primordial importancia en todas las épocas de la vida; sin embargo, las embarazadas; los

menores de cinco años y las madres que están lactando, consituyen los grupos más vulnerables para la desnutrición.

La acción educativa debe descansar en el conocimiento de la disponibilidad local de alimentos, de su valor alimentario, así como de las costumbres y tabués de los alimentos en relación con los ; distintos tipos de alimentos .

## ELEMENTOS NUTRITIVOS ESENCIALES Y SUS FUNCIONES GENERALES

Los alimentos nos deben proporcionar todas las sustancias que requiere el organismo. Dichas sustancias cumplen las siguientes funciones básicas en general:

- a) Reponer el desgaste natural de sustancias durante el metabolismo.
- b) Proporcionar sustancias para la formación de las estructuras de células, tejidos y órganos.
- c) Proporcionar las energías que requiere el cuerpo para realizar sus funciones y las actividades diarias de cada persona.

Las sustancias que proporcionan los alimentos son:

(proteínas, carbohidratos, lípidos, minerales, vitaminas y agua).

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

Presentan una estructura sólida y en el organismo constituyen aproximadamente el 20% del peso corporal del adulto. Como factor nutritivo especial, para la formación de protoplasma celular, se encuentran principalmente en los sistemas muscular y nervioso, en los tejidos viscerales y glándulas. Forman parte integrante de la mayoría de los líquidos y secreciones orgánicas.

La clase, número y disposición de los aminoácidos en una molécula protéica determinan las características de una proteína. Se han identificado 24 aminoácidos: nueve de ellos se consideran esenciales para los niños; no es posible la formación de nuevos tejidos,

# PARA CRECER Y ESTAR SANO, COMA PROTEINAS



Las proteínas son indispensables para el crecimiento,  
conservación y reparación de los tejidos orgánicos

(músculos, huesos y nervios).



a menos que todos los aminoácidos esenciales estén presentes en la dieta.

De aquí que la ausencia de un solo aminoácido esencial dé por resultado un balance nitrogenado negativo. Las necesidades para cada uno de los aminoácidos son mucho más pequeñas en el niño de edad escolar que en el lactante.

Las estructuras protéicas complejas se desdoblán en Proteínas, Peptonas, Péptidos sencillos y, finalmente, en aminoácidos, por el proceso digestivo. El ácido clorhídrico del estómago actúa sobre la proteína para formar metaproteína ácida, soluble en medios ácidos.

Pequeñas cantidades de ciertas proteínas pueden absorberse sin ser transformadas, como se ha demostrado por reacciones inmunológicas; pero son los productos hidrolizados, los aminoácidos, los que normalmente se absorben a través de la mucosa intestinal. Estos llegan al hígado por la circulación portal y de allí pasan a la circulación general, desde donde rápidamente son absorbidos por los tejidos.

En el niño normal, las proteínas plasmáticas totales oscilan entre 6, 7, 5 G/dl, con valores algo menores en el recién nacido y en los prematuros.

Existen muchas aberraciones en los metabolismos de las proteínas y de los aminoácidos, que constituyen una parte muy significativa de las patologías pertenecientes a la categoría de los trastoros

nos metabólicos. Aunque se reconoce que desde hace tiempo, los lactantes y los niños reciben un aporte protéico abundante, se desconoce por el momento las cifras de ingreso mínimas y óptimas. Paradójicamente, el aporte de proteínas en muchos países es tan restringido que en los lactantes las carencias más graves se producen a consecuencia de esto.

## C A R B O H I D R A T O S

Los hidratos de carbono, constituyen la fuente principal de combustible requerido por el ser humano. La digestión de estos productos es relativamente sencilla y el costo de los alimentos que los contienen suele ser muy bajo. Es importante mencionar que en Asia Oriente de Europa, y en muchos países latinoamericanos, cerca del 80% de las calorías necesarias para la población humana, provienen de los carbohidratos.

Los azúcares y almidones, que forman el grupo de los carbohidratos, son compuestos ternarios, llamados así porque en su constitución química intervienen tres elementos: Carbono, hidrógeno y oxígeno.

Los carbohidratos, alimentos energéticos, producen hasta cuatro calorías por gramo y pueden ser almacenadas como sustancias de reserva que se utilizarán cuando el organismo lo requiera en un momento determinado.

Los azúcares sencillos (monosacáridos), son carbohidratos solubles de fácil asimilación; entre ellos podemos mencionar la glucosa que abunda en frutas y verduras, la frutosa o azúcar de frutas y otros.

Los azúcares dobles, también llamados disacáridos, tienen una estructura química más complicada. También son solubles y, para ser asimilados tienen previamente que convertirse, por acción de las enzimas, en monosacáridos; un ejemplo de ellos es el azúcar de caña, muy utilizada en la alimentación de los pueblos latinoamericanos.

Los almidones, también llamados polisacáridos, están formados por moléculas mucho más grandes que las de los azúcares sencillos. Son insolubles en agua y para aprovecharlos son químicamente desdoblados durante la digestión; primero a disacáridos y después a monosacáridos, única forma en que los carbohidratos pueden ser asimilados por las células.

#### Fuentes Vegetales de Hidratos de Carbono:

Los granos de los cereales contienen una gran cantidad de carbohidratos. Entre ellos debemos mencionar el arroz, base de la alimentación de los pueblos de Oriente; consumido también en proporciones considerables por los habitantes de los países latinoamericanos; el trigo, cereal de importancia en la alimentación de Europa y América; el maíz, cereal producido y consumido por numerosos pueblos americanos; la avena, el centeno, la cebada, etc., que también son alimentos

de muchos grupos humanos. La palabra cereal deriva su nombre de la diosa de los granos y de las cosechas, llamada Ceres por los romanos.

Otros alimentos, de origen vegetal, contribuyen igualmente al suministro de estas sustancias energéticas: el azúcar, bastante rico en hidratos de carbono; la papa, muy rica en carbohidratos; las nueces, que los contienen de un 10% a un 27% ; las verduras, cuyo contenido es bajo, también son fuente de carbohidratos.

Es conveniente aclarar que los cereales, las papas, así como todos los demás alimentos mencionados como fuentes de carbohidratos, no sólo contienen esta sustancia, sino también proteínas, sales minerales, grasas, vitaminas, etc. Si los mencionamos como fuentes de hidratos de carbono, es porque contienen en mayor proporción este compuesto. Los alimentos de origen animal proporcionan pocos carbohidratos.

## L I P I D O S

Químicamente se les define como sustancias de origen biológico, que son insolubles en el agua. Las características señaladas por esta vaga definición son cumplidas por numerosas y diversas sustancias; de entre ellas sólo tienen importancia fisiológica las siguientes clases:

- a) Los ácidos grasos; b) Los glicéridos; c) Los fosfolípidos;
- d) Los glicolípidos; e) Las lipoproteínas; f) los esteroides y
- g) Las vitaminas liposolubles.

## Acidos Grasos y Glicéridos:

Los ácidos grasos son los lípidos más simples; contienen de 2 a 26 átomos de carbono y se les puede dividir en insaturados y saturados, según tengan o no dobles ligaduras.

Los triglicéridos son los lípidos más abundantes de la dieta. Cuando predominan los ácidos grasos corto o los insaturados, los triglicéridos son líquidos a veintidós grados centígrados y se les denomina aceites; si por el contrario, predominan los ácidos grasos de cadena larga o los saturados, los triglicéridos son sólidos a la temperatura mencionada y reciben el nombre de Grasas. La función más importante de los ácidos grasos y, para el efecto de los triglicéridos que son la fuente de ácidos grasos, es la de aportar energía al organismo. La oxidación de 1 gramo de ácidos grasos libera alrededor de 9 kilocalorías, es decir más del doble de la energía que libera la oxidación de 1 gramo de hidratos de carbono o de aminoácidos. Esta cualidad hace que los ácidos grasos sean en la dieta, la fuente más concentrada de energía y, en el organismo, la forma preferida de almacenamiento de la misma, puesto que son las sustancias que en un menor espacio pueden tener más energía.

Cada vez que el organismo dispone de excedentes energéticos, es decir, cuando ingiere más de lo que gasta, los almacena sintetizando ácidos grasos y con ellos triglicéridos que se acumulan en el tejido adiposo. Estos excedentes pueden tener cualquier origen, es decir

que la energía acumulada en los lípidos del tejido adiposo pueden provenir de hidratos de carbono o de aminoácidos y no sólo de los lípidos de la dieta.

#### Fosfolípidos:

Son lípidos complejos que incluyen ácidos fosfóricos, lecitinas y cefalinas; su función es importante; asociados a proteínas forman la membrana celular, es decir, que intervienen en la selección y transporte de sustancias hacia dentro (nutrimentos) y hacia afuera (productos de excreción) de la célula. Los fosfolípidos representan una fracción mínima de los lípidos de la dieta, pero el organismo los sintetiza, no se utilizan con fines energéticos.

#### Glicolípidos y Lipoproteínas:

Se trata de la combinación de lípidos con diferentes hidratos de carbono o proteínas respectivamente. Los glicolípidos son importantes en la membrana celular y en el plasma; sirven como "vehículo" para el transporte de muchas sustancias. Estos dos grupos de lípidos complejos y aún mal conocidos pueden ser sintetizados por el organismo.

#### Esteroides:

Son lípidos cíclicos de grandes dimensiones. El principal es el colesterol que es precursor de varias sustancias de importan-

cia vital como son la vitamina D, las sales biliares, los estrógenos, andrógenos, la progesterona, la aldosterona y el cortisol, por ejemplo. El organismo lo puede sintetizar, por lo que no se requiere colesterol en la dieta. No obstante, si la dieta contiene productos de origen animal contendrá colesterol en mayor o menor grado (el colesterol no existe en el reino vegetal) , el cual se agrega al que sinte tiza el organismo.

### Los Lípidos en la dieta:

Se mencionó ya el papel energético de los ácidos grasos de la dieta y que ésta incluye pequeñas cantidades de fosfolípidos y colesterol. No obstante su importancia, estas sustancias son prescindibles porque el organismo las puede sintetizar.

Por el contrario, es indispensable que la dieta contenga ácidos grasos indispensables, vitaminas liposolubles y que son de orden biológica; los lípidos cumplen una función dietética más, ésta de tipo organoléptico: a) muchas de las sustancias responsables del aroma y del gusto de los alimentos son lípidos, por lo que los platos pobres en ellos son poco atractivos, b) dado que su digestión y absorción es más lenta que las de otros nutrimentos, una comida abundante en lípidos produce una sensación de plenitud más prolongada y c) debido a que al calentárseles alcanzan altas temperaturas, los lípidos sirven para cocer (freir) alimentos confiriéndoles a la vez mejor gusto.

(\*) Cuaderno de Nutrición, Volumen 5, tomo 7; página

## Las Vitaminas y su Importancia y Enfermedades Producidas por su Carencia:

Aunque desde hacía mucho tiempo se tenían indicios de las propiedades de las vitaminas, a un médico militar, el Doctor Cristian Eijkman, corresponde el mérito del primer trabajo experimental sobre estas substancias. Eijkman, observó que si en la dieta se consumía arroz sin corteza, se producía una enfermedad nerviosa, paralizante, conocida como beriberi; observó también que si se le agregaba corteza de ese cereal a la dieta, la enfermedad desaparecía; ésto ocurrió en 1896. Cinco años después, otro investigador de nombre Grijns, sacó la conclusión, después de numerosos experimentos, de que la causa de la enfermedad era la carencia que se encuentra en la cascarilla del arroz. En 1906, Hopkins y Funk, demostraron experimentalmente que los animales no podían consumir exclusivamente hidratos de carbono, grasas y proteínas, sino que era necesaria otra sustancia, entonces desconocida y que evitaba la aparición de determinadas enfermedades, como el escorbuto, el raquitismo y otra más.

En 1912, Funk, introdujo en la terminología biológica el nombre de 'vitaminas' que se aplica a diversas sustancias indispensables para regular el metabolismo celular. A partir de entonces y gracias a Funk, se inició la era de las vitaminas, y numerosos investigadores continúan su estudio. No obstante, los avances logrados, existen todavía puntos oscuros en cuanto a la función que algunas de ellas les corresponde.



Las vitaminas, sustancias de origen orgánico, intervienen específicamente en la regulación del metabolismo celular, y permiten la asimilación de las sustancias alimenticias; por esta razón se llaman complementos. La carencia de ellas ocasiona enfermedades.

## V I T A M I N A S

Las vitaminas son compuestos químicos estructuralmente distintos a las proteínas, grasas e hidratos de carbono.

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

El reino vegetal tiene la propiedad de formar casi la totalidad de las vitaminas que se requieren.

Las vitaminas se forman en las hojas verdes de las plantas por la acción de los rayos del sol. Es por ésto que las verduras de hojas verdes, contienen un alto porcentaje de ellas. Las leguminosas, nueces y granos integrales son excelentes fuentes de vitaminas, ya que las plantas las almacenan en sus semillas .

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

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

Hoy en día, se conocen muchas vitaminas que, si bien presentan ciertas diferencias entre ellas, por su estructura, por el papel que desempeñan en nuestro organismo y por sus fuentes de origen, tienen sin embargo, ciertas características que son comunes a todas ellas.

- 1.- Son compuestos indispensables para conservar la vida y la salud.
- 2.- Todas cumplen una acción reguladora de las reacciones químicas en nuestro organismo.
- 3.- La mayoría de ellas no pueden ser formadas por nuestro organismo; esta es la razón por la cual deben ser incluidas en la alimentación diaria.
- 4.- No son tóxicas al ser ingeridas en cantidades adecuadas.
- 5.- Al faltar en la alimentación producen enfermedades carenciales.
- 6.- Nuestro organismo las necesita en cantidades pequeñas.

#### Clasificación de las Vitaminas:

Las vitaminas se han clasificado en dos grupos generales:

Hidrosolubles: Aquéllas que se disuelven en el agua.

Liposolubles: Aquéllas que son solubles en las grasas.

Vitaminas Hidrosolubles, las vitaminas solubles en agua son las vitaminas C o ácido ascórbico, y aquellás agrupadas en el complejo B

Las vitaminas del complejo B , cada vitamina tiene sus características y funciones específicas:

Vitamina C o ácido ascórbico: la vitamina C es aquella que el organismo necesita en mayores cantidades y es a la vez que se destruye o pierde con más facilidad parcialmente en contacto con el aire y con el calor de la cocción. Funciones de la vitamina C: necesitamos ácidos ascórbicos para mantener el buen estado de la salud, de los tejidos de nuestro organismo, en especial del sistema circulatorio (arterias y venas) , de los dientes y huesos. Además es necesaria para reparar tejidos después de una herida o quemadura; protege el cuerpo contra las infecciones e interviene en la digestión de las proteínas. (ver cuadros 1,2,3)

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

NOMBRE	FUNCION	DEFICIENCIA	NECESIDADES DIARIAS	FUENTES	EFFECTOS DE COCCION
VITAMINA C	Mantener tejidos, arterias venas, dientes y huesos en buen estado de salud. Reparar tejidos heridos o quemados. Protección contra enfermedad - des.	Tendencias a pequeñas hemorragias de la piel. Susceptibilidad a infecciones. Encías sensibles y esponjosas, y dientes sueltos. Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada "Escorbuto"	Escolares 80-100 milligramos Adultos 75 milligramos	Naranjas limones limas fresas melones pimientos tomates rábanos pepinos repollo acelgas berros coles y papas	Destruída fácilmente por calor de cocción y en contacto con el aire. Utilizar agua de cocción. No remojarse y papas largo tiempo. Preferible comer verduras crudas. No cortar trocitos pequeños. Cocer en poca agua por 10 a 15 minutos. Servir inmediatamente.
VITAMINA B <sup>1</sup> (Thiamina)	Contribuye al buen aprovechamiento de hidratos de carbono. Mantiene el sistema nervioso en buen estado Actúa en el desarrollo del crecimiento.	Inflamación de los nervios; dificultad de movimientos en extremidades. Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada "beriberi" con fallas al corazón.	Escolares 1,0 - 1,6 milligramos Adultos 1,2 - 1,6 milligramos	Carne cerdo vacuna vísceras leguminosas nueces y cereales integrales	No se destruye con el calor de cocción, ni en contacto con el aire. Se disuelve en el agua de cocción. Utilizar agua en que se cocinan los alimentos, en sopas, salsas, etc.

Quadro No. 1

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

NOMBRE	FUNCION	DEFICIENCIA	NECESIDADES DIARIAS	FUENTES	EFFECTOS DE COCCION.
VITAMINA B <sup>2</sup>	Utilización eficaz de proteínas e hidratos de carbono.	Lesiones en la boca.	Escolares 1,6	Leche queso hígado riñones leguminosas huevos	La luz la destruye. Se disuelve en el agua de cocción. Utilizar agua en que se han preparado los alimentos;
(Riboflavina)	Mantiene la piel, ojos y nervios sanos. Promotora de buena salud. Actúa en el crecimiento.	Inflamación de la lengua. Ardor en los ojos y poca tolerancia a la luz.	Adultos 1,8 milligramos	carne y verduras de hojas verdes	sopas, salsas, etc. Guardar la leche en un recipiente opaco con tapa.
COMPLEJO B	Interviene en la respiración de los tejidos.	La piel se torna áspera y enrojecida. La boca y la lengua se inflama.	Escolares y adultos 12-16 milligramos	Hígado carnes nueces leguminosas y cereales integrales pescado.	No lo afecta ni el calor ni la luz. Se disuelve en agua de cocción. Utilizar agua para sopas; y salsas
( Niacina)		Malestares digestivos como falta de apetito, náuseas y diarrea. Deficiencia prolongada enfermedad llamada "Pelagra"			

Cuadro No. 2

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

NOMBRE	FUNCION	DEFICIENCIA	NECESIDADES DIARIAS	FUENTES	EFECTOS DE COCCION.
VITAMINA A	Actúa en la formación de las células, especialmente de dientes y huesos.  Mantiene sanos los tejidos de la boca, garganta, nariz, ojos, estómago, riñones.	Cutis y piel secos y escamosos.  Los ojos tienen poca resistencia a la luz; infecciosos  Deficiencia prolongada causa ceguera.	Escolares y adultos  5000  Unidades Internacionales	Leche manteguililla hígado aceite de bacalao verduras y frutas verdes y amarillas. zapallo acelgas camotes damascos melones duraznos	No se destruye con el calor ni la luz,  Se disuelve solamente en grasas.  Evitar el uso de grasas rancias.
VITAMINA D	Ayuda al crecimiento  Buena formación y conservación de dientes y huesos.	El crecimiento se detiene  Huesos y dientes deformes.  Falta de resistencia a las enfermedades.	Escolares y Adultos  400  Unidades Internacionales	Rayos del sol en la piel	Calor de cocción no la destruye.  Muy susceptible a la luz.

Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada raquitismo.

(Cuadro No. 3)

## M I N E R A L E S

Existe en la naturaleza otro grupo de elementos que son esenciales para la salud del hombre, y estos son los Minerales.

Para el buen funcionamiento de nuestros organismos, se requieren minerales en cantidades muy pequeñas; pero aun así, la presencia diaria de cada uno de ellos en la alimentación es tan importante como cualquiera de los otros elementos: proteínas, hidratos de carbono, vitaminas, etc.

Todos los minerales tienen igual importancia para nuestra salud, y algunos como el calcio, el fósforo y el hierro se necesitan en cantidades mayores; es por esto que es necesario tomar medidas para evitar deficiencias de ellos. Los otros minerales se encuentran distribuidos en cantidades suficientes en los alimentos, y es poco probable que se presente una deficiencia de ellos si consumimos una alimentación adecuada y bien equilibrada. (ver cuadro No. 4)

M I N E R A L E S

NOMBRE	FUNCION	DEFICIENCIA	NECESIDADES DIARIAS	FUENTES	EFFECTOS DE COCCION.
CALCIO	Forma y mantiene dientes y huesos.	Detención del crecimiento.	Escolares	Leche y queso	Ninguno
	Regula el sistema nervioso.	Deformación de dientes y huesos.	1,0 -1,2	son las únicas fuentes sobresalientes	
	Contribuye al buen funcionamiento de los músculos.	Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada "raquitismo"	gramos	Leguminosas, verduras de hoja verde y huevos.	
FOSFORO	Producción de leche materna.				
	Forma y mantiene dientes y huesos.	Detención del crecimiento.	Escolares	Leche carnes pescado huevos	Ninguno
FOSFORO	Regula el sistema nervioso.	Deformación de dientes y huesos.	1,0-1,2	aves leguminosas y cereales	
	Actúa en la digestión de hidratos de carbono.	Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada "raquitismo."			

(Cuadro No. 4)



M I N E R A L E S

NOMBRE	FUNCION	DEFICIENCIA	NECESIDADES DIARIAS	FUENTES	EFFECTOS DE COCCION .
Respiración de los tejidos	Anemia carente de hierro.	Escolares 10-12 milligramos Adultos 12 milligramos	Hígado vísceras carnes leguminosas yema de huevo pasa, damascos y durazno seco.	Ninguno	

( continua cuadro 4 )

## LA IMPORTANCIA DEL AGUA COMO NUTRIENTE

El agua después del oxígeno, es un elemento esencial para la existencia; la carencia de ella produce la muerte en pocos días.

El contenido de agua en el cuerpo es realmente más elevado en los niños (del 70 al 75% del peso corporal) que en los adultos (del 60 al 65% ) suponiendo que el agua del cuerpo comprende el 70% del peso corporal, el 5% sería plasma sanguíneo, el 15% líquido intersticial y el 50% líquido intracelular.

Los líquidos ingeridos proporcionan la primordial fuente de agua, si bien ésta se obtiene también, en parte, de la oxidación de los alimentos y de los tejidos del cuerpo.

La necesidad de agua está en relación con el consumo calórico y la densidad de la orina. El niño necesita cantidades de agua mucho mayores por unidad de peso corporal que el adulto, pero si calculamos por 100 calorías de ingestión, la cantidad necesaria es prácticamente la misma.

El consumo diario de líquido en un niño sano equivale al 10% ó 15% de su peso corporal, en contraste con la cantidad correspondiente 2 y 4% del peso con los adultos.

Muy pequeña cantidad del agua se absorbe directamente a

partir del estómago; si bien la absorción continúa a través de todo el trayecto intestinal. Parte de ella pasa directamente por las vellosidades intestinales, a la corriente linfática, pero la mayor parte pasa a la corriente sanguínea. La cantidad de agua del compartimento intersticial varía de modo considerable a fin de mantener la homeostasia en los compartimentos intracelular y vascular, el intercambio de agua entre estos compartimentos depende de sus respectivos contenidos proteicos y concentración electrolítica. Aproximadamente del 0.5 al 3% del líquido ingerido es retenido, según la velocidad del crecimiento.

El equilibrio hídrico depende de ciertas variables, como el ingreso de líquidos, el contenido en proteínas y minerales de la dieta, la carga de solutos que debe excretarse por el riñón, el metabolismo basal, la frecuencia respiratoria y la temperatura corporal. De hecho, este líquido es vital para el funcionamiento y desarrollo del ser humano en general.

#### EL ORIGEN DE LOS ALIMENTOS Y GRUPOS QUE CONFORMAN

Es importante conocer el origen de los alimentos, los cuales desempeñan un papel muy importante en el buen funcionamiento del organismo; existen alimentos de origen animal y vegetal, clasificándolos en cuatro grupos:

GRUPOS DE ALIMENTOS

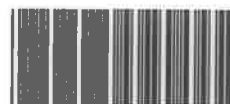


GRUPO 1 LACTEOS

GRUPO 2 CARNES, PESCADO, AVES, HUEVOS

GRUPO 3 HORTALIZAS Y FRUTAS

GRUPO 4 HARINAS Y CEREALES



- Grupo I.- Lácteos (leche, queso, crema, mantequilla, yogurt, etc. )
- Grupo II.- Carne, pescado, aves y huevos.
- Grupo III.- Legumbres, hortaliza y frutas.
- Grupo IV.- Harinas y cereales.

Los grupos I y II, están compuestos por alimentos de origen animal de gran valor nutritivo y con un alto contenido de proteínas de buena calidad. La leche y el queso proporcionan una cantidad significativa de calcio, necesario para la formación y conservación de huesos y dientes, y para la coagulación de sangre.

La carne y huevo, además de proteína y vitaminas, contienen hierro. Se puede comer cualquier tipo de carne como de res, pollo, cerdo, carnero, pescado, conejo, mariscos y las vísceras como el riñón, hígado, etc. Este grupo también aporta cantidades importantes de vitamina A, necesaria para mantener en buen estado la piel y los ojos y, de vitaminas del complejo B.

Legumbres, hortalizas y frutas, que constituyen el grupo III, aportan vitaminas y minerales esenciales para el organismo.

Este grupo proporciona vitamina C que es necesaria para conservar sanas las encías y para una buena formación de la sangre.

Las frutas cítricas como la naranja, toronja y mandarina, entre otras, aportan grandes cantidades de esta vitamina. La vitamina

A también está proporcionada por este grupo, encontrándose en alimentos como la zanahoria, plátano, papaya y las verduras de hoja verde.

Los cereales y harinas componen el grupo IV. Dentro de este grupo se encuentran los alimentos ricos en calorías que proporcionan energía; además contienen vitaminas del complejo B, las cuales desempeñan un papel importante en el sistema nervioso, mantienen el buen funcionamiento del aparato digestivo y ayudan a conservar la piel saludable. Las tres vitaminas mejor conocidas de este complejo son: Riboflavina, tiamina y niacina, y todas se pueden encontrar dentro de los alimentos del grupo IV. La vitamina B<sup>12</sup> es la que no se encuentra dentro de este grupo; los grupos I y II, de alimentos de origen animal son los que aportan esta vitamina. Las personas vegetarianas estrictas (nunca comen alimentos de origen animal), corren riesgo de desarrollar una deficiencia de esta vitamina, provocando enrojecimiento e inflamación de la boca, manos y piernas entumecidas, anemia y pérdida de la coordinación. Entre los cereales se encuentran: maíz, trigo, arroz, avena, centeno, cebada y otros; las leguminosas son los granos secos de las vainas como el frijo, garbanzo, lenteja, haba, soya y otras, que además son buena fuente de proteínas vegetales cuando no pueden conseguirse alimentos del primer y segundo grupo.

Con objeto de lograr un mejor equilibrio de los nutrimentos, se sugiere alternar el consumo de frijol por garbanzo, o alguna otra leguminosa durante la semana para así obtener variedad en el consumo de los diferentes cereales.

Los azúcares y las grasas, sin formar un grupo especial, deben incluirse diariamente en la alimentación, ya que proporcionan elementos energéticos y utilización inmediata y de almacenamiento, y se encuentran en las frutas, cereales, leche y otros.

Es necesario lograr que se integre una buena alimentación, incluyendo diariamente todos los grupos de alimentos antes mencionados, en las cantidades necesarias para cada grupo de edad.

### Importancia y Características de la Dieta Humana

En el mundo, los diferentes grupos humanos han desarrollado sus propias dietas, basadas en una inmensa variedad de platillos confeccionados con innumerables mezclas de diferentes productos alimenticios de cada región. Si bien no es apreciada por los interesados, una dieta satisfactoria en cualquier parte del mundo, tiene que contener cantidades adecuadas de nutrientes específicos para proveer energía, reparar el desgaste del organismo y mantener el cuerpo trabajando normalmente. Además en la infancia y durante el embarazo, la dieta debe ser suficiente para cubrir las necesidades adicionales del crecimiento rápido.

Los alimentos que constituyen una dieta, después de haberse comido, se digieren y absorben en un tubo digestivo. Dentro del cuerpo, los nutrientes se usan para una o varias de las actividades ya mencionadas. Si se toman cantidades excesivas de aquéllos, en algunos casos, se pueden eliminar del cuerpo por medio de la orina, como suce

de con la vitamina C , pueden almacenarse en el cuerpo, como pasa con la vitamina A en el hígado, y en la ingestión excesiva de calorías, como grasa subcutánea.

Nutrientes Básicos: Las dietas se componen de seis grupos básicos de nutrientes -carbohidratos, grasas, proteínas, minerales, vitaminas y agua- junto con sustancias agregadas para dar sabor. El cuerpo, para conservarse sano, tiene diferentes necesidades de estos nutrientes, según el sexo, la edad, el grado de actividad y el clima.

La integración de la dieta o ración alimentaria comprende: selección, preparación y distribución intrafamiliar de los alimentos, e influyen en ella: el ingreso de las familias, el conocimiento de las necesidades nutricias de cada uno de los miembros de la familia, el lugar que ocupa el alimento en la escala de valores, así como los conocimientos, hábitos y actitudes alimentarias.

Cuando se habla de dieta, se considera a los alimentos que se consumen diariamente. Cuando los alimentos se seleccionan de acuerdo a gustos individuales, se preparan y se distribuyen en tiempo de comida, se habla de menú. La dieta adecuada es aquella que proporciona todos los nutrimentos esenciales en cantidades suficientes para cubrir las necesidades del organismo. Para ello, debe reunir los siguientes requisitos:

- 1.- Suficiente, en su valor calórico.



- 2.- Completa, en los diferentes nutrimentos que la constituyen.
- 3.- Equilibrada, en estos nutrimentos.
- 4.- Adecuada, al momento fisiológico o fisiopatológico del individuo.
- 5.- Variada, incluyendo alimentos de los cuatro grupos.
- 6.- Higiénicamente preparada.

Al preparar los alimentos de la familia o para seleccionar alimentos fuera de la casa, es indispensable considerar estos puntos para así lograr una dieta balanceada durante toda la vida.

Para lograr una Buena Dieta Económica hay que Establecer las Necesidades Energéticas de los Consumidores y Determinar las Cantidades de Alimentos que Aportan Igual Cantidad de Energía .

1.- Establecer las necesidades de energía y de proteínas del sujeto o de los sujetos que la consumirán; cabe recordar que los requerimientos difieren entre otros factores, según la edad, el sexo y el estado fisiológico (crecimiento, embarazo, lactancia, etc.)

2.- Seleccionar una clasificación de alimentos. Que los agrupen según el nutrimento que contienen en mayor cantidad y que, por su simplicidad sea de fácil manejo. Se consideran tres grupos: Proteínas, Frutas y Verduras. No debe olvidarse que, generalmente, los alimentos aportan todos o casi todos los nutrientes en forma simultánea y que la clasificación mencionada solamente destaca el nutrimento más abundante, lo cual resulta útil para el cálculo de la dieta.

3.- Determinar las cantidades de los alimentos, que aportan una

misma cantidad de energía, es decir, establecer "raciones" o "proporciones", por ejemplo, dos tortillas o bien un platillo de arroz preparado con 40 gramos del grano crudo, constituyen una ración que aporta 160 kilocalorías y son por tanto, intercambiables.

4.- Calcular la contribución proporcional de cada grupo de los alimentos a la energía total de la dieta, considerando la densidad energética de cada producto, es decir su aporte de energía por gramo de alimento, el cual depende del contenido de Hidratos de carbono, Lípidos, Proteínas y sustancias no energéticas como el agua y la fibra.

5.- Seleccionar según su costo, los alimentos; incluir en cada grupo, considerando las preferencias de nuestra población y la disponibilidad de los productos.

6.- ( sin olvidar el papel tan importante de frutas de la región) que favorecen además la economía familiar.

Exceso Dietético.- La ingestión excesiva de algunos nutrientes, nos conduce a diversas formas de desnutrición. En los países industrializados bien alimentados, surge la obesidad, resultante de excesivas raciones de calorías con respecto al consumo de energía del cuerpo (carne y grasas). Con muchas sustancias nutritivas una ingestión excesiva puede almacenarse y, cuando las reservas alcanza su máximo, el sobrante se expulsa por medio de la orina. Sin embargo, unos cuantos nutrientes son perjudiciales si se toman en cantidades muy grandes, en particular las vitaminas A y D, no obstante, este tipo de desnutrición es poco frecuente con las dietas que consumen actualmente la mayoría de los grupos humanos; pero la intoxicación por estas dos vitaminas ocurre ocasionalmente en los niños de los países industrializa

dos como resultado del consumo accidental de cantidades grandes de concentrados de vitaminas.

7.- Integrar finalmente la dieta.

## IMPORTANCIA DE LOS CUIDADOS ALIMENTICIOS EN LA ETAPA PRENATAL

( Nutrición durante el embarazo )

La vida nutricional no se inicia con el nacimiento de un niño; sino que en realidad comienza con el período del embarazo y aún antes de la concepción. Es un hecho conocido que el estado de nutrición de la madre, previo al embarazo, será definitivo en la salud del niño al nacer; en efecto, la Toxemia del embarazo y la tasa de prematuridad son más elevados en las gestantes desnutridas con pobre capacidad nutricional. Es por ello que la alimentación de la mujer embarazada adquiere gran importancia por la serie de cambios y adaptaciones que tienen los lugares en el organismo en ese lapso.

La dieta del embarazo es fundamentalmente una dieta normal ; pero a medida que el embarazo avanza, la mujer debe recibir mejor calidad y mayor cantidad de nutrientes, especialmente las primeras ocho semanas de gestación que tienen gran importancia, pues en este período se forman los órganos fetales y pueden producirse malformaciones, si existe nutrición deficiente.

El crecimiento y desarrollo del nuevo ser se realiza a expensas de los nutrientes de la madre, los cuales dependen de los alimentos que ésta ingiere; si la gestante recibe una dieta adecuada

antes y durante el embarazo, no sólo es importante para su propia salud, sino por contribuir a la prevención de la desnutrición infantil. Si estos requisitos se cumplen no es necesario el suplemento de vitaminas comerciales. Además deberá consumir frutas y verduras abundantemente. Es importante tener en consideración que debe reducirse la ingestión de grasas e hidratos de carbono, sin eliminarlos del todo, y que la ingestión de líquidos sea profusa.

En la primera mitad del embarazo las necesidades nutricionales no aumentan mucho; pero debe vigilarse que los alimentos de origen animal estén presentes; en cambio, en la segunda mitad, donde el feto crece y gana peso aceleradamente, la necesidad de proporcionar nutrientes aumenta al mismo tiempo que el peso de la gestante se incrementa gradualmente. En este periodo debe vigilarse ese acrecentamiento para que no supere 900 gramos mensualmente, salvo, claro está, en casos especiales.

Debe recomendarse tomar cinco o seis comidas pequeñas, en lugar de las tres clásicas, a fin de evitar el exceso de gases, las "agruras" y la "indigestión", que se presentan frecuentemente en el embarazo; además las comidas pequeñas y frecuentes, tienden a evitar náuseas matutinas y el vómito al principio del embarazo.

Una dieta adecuada para la embarazada es la que logra mantener en buen estado de salud a la madre y al feto, y a la mujer entre distintos embarazos. La implicación práctica más importante de la evaluación del estado de nutrición de la embarazada en términos de su

peso es la de recomendar una alimentación equilibrada, que cubra adecuadamente sus necesidades. El objetivo de una dieta de este tipo debe ser estipulado claramente; se dice que consiste en proporcionar una cantidad suficiente de nutrimentos capaz de: Mantener a la madre y al feto en un buen estado de salud, asegurando un flujo adecuado de leche materna, sin menoscabo de las reservas nutricias de la madre, y mantener su salud entre embarazos. Sin entrar en discusiones detalladas sobre el modo de estructurar una dieta equilibrada, se harán algunos comentarios acerca de cómo proporcionar un suplemento que cubra las necesidades adicionales de la gestación.

Para mujeres de buena nutrición previa y que realizan un ejercicio moderado, el objetivo será proporcionar una dotación adicional de alrededor de 30,000 Kilocalorías, cuya mayor parte deberá ingerirse en la segunda mitad del embarazo. Por ejemplo, este objetivo, puede ser cubierto si se toma un vaso de leche diariamente a partir del momento en que se diagnostique tempranamente el embarazo; en este caso, además de las necesidades adicionales de energía se comprueban las de proteínas, riboflavina, calcio y retinol.

Es obvio que este tipo de suplementación no es aplicable a mujeres procedentes de comunidades pobres rurales o urbanas, en las que, o no hay leche o su adquisición está fuera de la capacidad económica de la familia.

“ El suplemento para cubrir las necesidades adicionales de la gestación debe buscarse en alimentos locales, de bajo costo, variados y de gran aceptación “. (1) (ver página 90)

Las proteínas, riboflavina, calcio y retino; estos suplementos pueden ser logrados con alimentos disponibles localmente y de bajo costo. Así es que se ha calculado que se puede proporcionar una dotación extra de 36,000 Kilocorías adicionando a la dieta habitual de la gestante, desde el primer trimestre, cuatro cucharadas soperas de frijoles cocidos, dos tortillas, 15 gramos de queso, medio jitomate y una hoja de calabaza, con lo cual se cubrirían las necesidades extras de todos los nutrimentos; salvo de vitamina A y de Niacina, que quedarían limítrofes; en algunos países, se ha sugerido administrar un suplemento prefabricado, enlatado a manera de medicina; pero esto no luce como medida práctica de nuestro medio. En términos generales, es posible señalar las siguientes orientaciones:

- a) La calidad de los alimentos de la madre debe ser evaluada en función de la presencia de sobre peso o de déficit de peso; así como en relación a los incrementos del mismo, de esta manera se toman también en consideración otros factores difíciles de medir, como la actividad física.
- b) La satisfacción de las necesidades aumentadas de energía debe procurarse a través de alimentos locales, de bajo costo, variados y de gran aceptación. En este sentido, los más eficaces son cereales como el maíz y el trigo, y leguminosas como el frijol, la lenteja y el garbanzo. También es deseable la

adición de verduras frescas.

- c) El objetivo fundamental de la actividad del médico debe ser motivar a la madre acerca de la importancia de esta suplementación y de que es posible lograrla sin un costo adicional significativo
- d) Hay que eliminar la práctica de administrar suplementos farmacéuticos: su uso no se justifica por su costo y porque no cubren las necesidades del nutrimento limitante más importante que es la energía. Las únicas excepciones serían la deficiencia de hierro, carencias vitamínicas que no pueden ser corregidas por introducción dietética.

“ Son mucho más frecuentes los niños nacidos con bajo peso en mujeres menores de 17 años que en otros grupos de edad ”  
(ver página 90) (2)

Existen otros factores, vinculados también con el estado de la madre, que influyen negativamente sobre el crecimiento del niño. Uno de ellos es la edad en la que se produce el embarazo. Si éste ocurre en mujeres menores de 17 años, la frecuencia con la que se observan productos de bajo peso es significativamente más elevada que en otros grupos de edad. La causa es que las adolescentes, se encuentran todavía en un período de crecimiento crítico que impone requerimientos importantes de proteínas y energía, a los cuales se agregan las demandas propias de la gestación. El problema es de especial importancia en sociedades rurales, ya que en éstas la frecuencia de uniones a edades tempranas es mayor que en sociedades urbanizadas. Con -

forme aumenta la urbanización se observa un retraso en la edad del matrimonio. Asociado a más altos niveles educativos y a mayor participación de la mujer en el trabajo.

“ Se ha confirmado la relación existente entre el peso de la mujer previo a la gestación, su ganancia de peso durante ésta y el peso del recién nacido “. (3)(ver página 90)

Una de las conclusiones importantes es que el déficit nutricional materno condicionante del nacimiento de productos Pretérmino y de bajo peso es “resultado de la pobreza”, la cual implica no sólo dificultades para una alimentación suficiente y variada, sino también demandas mayores por actividad física y por la más alta frecuencia de enfermedades intercurrentes a las que se suma un acceso más restringido a bienes y servicios, en particular a los de salud. En estudios en los que fueron revisados los órganos de niños de bajo peso que fallecieron al nacer, las dimensiones de peso más importantes se encontraron cuando la pobreza de la madre se asociaban en bajo peso corporal al inicio del embarazo y una escasa ganancia ponderal, especialmente hacia el último trimestre.

Los Determinantes de la Inadecuada Nutrición Materna. Se hace necesario identificar los factores determinantes, los cuales se agrupan en dos grandes categorías: a) En la primera se encuentran aquellos factores ambientales que han actuado a través de toda la vida de la madre; probablemente desde el momento de la concepción. Algunos estudios epidemiológicos han revelado que la eficiencia reproductiva de la mujer varía en función del indicador de estratificación



económica y de movilidad dentro de la escala social y que estas diferencias probablemente reflejan diferentes oportunidades de haber tenido una nutrición y un estado de salud.

b) En la segunda categoría se encuentran todos los factores que actúan en el ambiente inmediato que rodean a la madre y al producto durante una gestación en particular, especialmente en su segunda mitad.

“ En comunidades rurales pobres se ha comprobado que el nutrimento más limitante del crecimiento fetal óptimo es la energía consumida por la madre ”. (4) (ver página 90)

Mucho de los estudios sobre nutrición de la madre embarazada han sido realizados en comunidades rurales pobres, donde frecuentemente las familias no alcanza a cubrir sus necesidades de energía. De ahí la importancia que se otorga, en la actualidad, a la energía consumida por la madre como principal limitante del crecimiento intrauterino.

En Guatemala por ejemplo, se ha mostrado que es dos veces más frecuente el nacimiento de productos con peso inferior a 3 kilogramos en mujeres cuya alimentación habitual durante el embarazo aportaba menos de 1800 Kilocalorías diarias, que en aquellas con ingestión superior a las 2,200 Kilocalorías. En otro estudio realizado en comunidades similares se encontró que las embarazadas que durante la gestación habían recibido un suplemento equivalente a cerca de 27,000 Kilocalorías extras, tuvieron productos con un peso al nacer superior que las que no lo recibieron; además la relación estadística persistió - cuando se analizó solamente la ingestión del suplemento durante el -

último trimestre de la gestación. Estas observaciones sugieren que el nutrimento que es más limitante del crecimiento fetal óptimo es la energía al menos en este tipo de comunidades.. Por ahora no han sido comprobadas en poblaciones urbanas pobres de países industrializados.

#### LA ALIMENTACION DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA.

La buena alimentación durante el primer año de vida es muy importante porque ayuda a que el crecimiento y desarrollo del niño sea correcto.

El crecimiento y desarrollo del niño está influido por factores genéticos, hormonales, de nutrición y del medio ambiente.

El primer año de vida se caracteriza por el rápido crecimiento del niño. Por ello la alimentación debe cubrir sus necesidades nutricias para favorecer el desarrollo del esqueleto y del sistema nervioso, que en esta etapa es determinante para el futuro del niño. Un niño que no recibe una alimentación correcta durante el primer año de vida, más tarde será de menor estatura, se enfermará más fácilmente y rendirá menos que el que recibe una buena alimentación.

El primer alimento que recibe el niño cuando nace es la leche de la madre. La naturaleza hizo esta leche especialmente para el niño, la cual además de cubrir todas las necesidades nutricias durante los tres primeros meses de vida, ayuda a formar sus defensas contra las enfermedades infecciosas. En el primer año de vida, el niño se

enferma fácilmente porque sus defensas son muy pocas, ya que éstas - apenas se están formando. Hay que tener especial cuidado al preparar todos los alimentos para reducir el riesgo de que se enferme.

En la elaboración de sus alimentos se debe evitar el empleo de condimentos y exceso de grasa para que éstos le sean de más - fácil digestión.

El alimento, además de favorecer el desarrollo físico del niño, es el primer contacto con su mundo afectivo.

El bebé, en los primeros meses, despierta básicamente para comer y hay que saber aprovechar este momento para abrirle las posibi lidades de desarrollo con su medio ambiente.

A la hora de la comida, el pequeño percibe el mundo: los sabores, olores, colores, consistencias y temperaturas del alimento, que brinda al niño sensaciones que van íntimamente relacionadas con la demostración de afecto que le da la persona que lo alimenta. Todos estos estímulos que rodean la alimentación son muy importantes para que el pequeño inicie su integración y comunicación con el medio que lo rodea.

La introducción de los alimentos diferentes y la cantidad que el niño debe tomar al día se indican en el siguiente cuadro:  
(ver cuadro No.5)

ALIMENTACION DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA

EDAD EN MESES	A L I M E N T O	C A N T I D A D	TOMAS POR DIA
0-1	La leche materna	1-2 tetadas	6-8
	o Fórmula Láctea	3-5 onzas	
1-3	Fórmula Láctea	3-5 onzas	5-7
	Puré colado de frutas	2-3 cucharadas	1-2
	Jugo colado de frutas (opcional)	1-2- onzas	1
	Fórmula Láctea	7-8 onzas	3-5
2-4	papilla de fruta	4-5- cucharadas	1-2
	Jugo colado de frutas	2-3- onzas	1
	Papilla de verdura cocida	3-4- cucharadas	1-2
	Cocido de cereal	2-3- cucharadas	1
5-8	Sopa de leguminosas o pastas licuadas	3-4- cucharadas	1
9-12	Tortilla,	1 pieza	
	pan o	1/2 pieza	1
	galletas	4-5- piezas	
	Gelatina o postre	1/2 cucharada	1-2-
	Huevo tibio o revuelto	1 pieza	1
	Picado de carne cocida o pescado cocido	3-4- cucharadas	1
	Queso (opcional)	15 gramos	1

(cuadro No. 5)

Nota: Tomado del Folleto S.E.P. " Nutrición y Desarrollo. Manual de Conceptos Básicos sobre Nutrición y Alimentación ".

Por: Ma. Isabel I., Ramón González, Mónica A. Reynoso Ruiz, México

SEP Dirección General de Educación. Inicial 1982, 28 p. il

ISBN 968-804-040-1

En realidad, el niño al nacer e iniciarse en la lactancia en el seno de la madre, se prolonga el proceso de alimentación, crecimiento y desarrollo que se daba en el útero. La diferencia reside en que la glándula mamaria ha sustituido a la placenta como proveedor de nutrimentos; pero sigue siendo válido afirmar que de la misma manera, la nutrición de la madre continúa siendo determinante del estado del niño en la vida extrauterina. En este sentido el nivel alcanzado o perdido por la madre durante la gestación influirá en cierta medida sobre el crecimiento y desarrollo posteriores del niño, a través de la eficacia con la que se realicen las fases subsecuentes del ciclo reproductivo. La importancia que se le confiere a la nutrición materna en todos estos procesos se debe, a que es un factor susceptible de ser mejorado significativamente por medio de acciones específicas por parte del médico.

" Investigaciones en el país realizadas en forma reciente proporcionan información sobre el grado que se practica la lactancia materna en todo el país, y muestra que es aún la regla en el medio rural y que su duración se aproxima a un año "

(ver página 90) (5)

Explorando en el medio urbano donde abunda un alto nivel =

de industrialización, su abandono es creciente y los efectos de esta práctica son cada vez más negativos. (Se sabe que entre los niños - fallecidos durante el primer año de vida, una gran proporción no fue alimentada al seno o esta etapa fue muy corta).

Las causas generales a las que se le atribuye esta tendencia son diversas y entre ellas se atribuye:

- a) El impacto ejercido por la industrialización y la urbanización.
- b) Las necesidades de trabajo de la mujer.
- c) La pérdida de apoyo de algunos miembros de la familia.
- d) La prescripción del médico del biberón, en el convencimiento de la propia madre para que lo acepte.

“ La Madre no necesita una alimentación especial durante la lactancia, tan solo no debe descuidar los alimentos nutritivos esenciales “

(6) (ver página 90)

La cantidad extra de alimentos extra que requiere puede ser importante y ello llega a producir ansiedad en la madre, especialmente si es que pertenece a la familia de escasos recursos, el nutri - mento más difícil de cubrir es la energía, los alimentos más eficaces para proporcionarla tanto por su costo como por su valor energético, son los cereales; su complemento ideal desde el punto de vista de la cantidad y de las proteínas son las leguminosas. Las necesidades de los demás nutrimentos, por ejemplo vitaminas, serán cubiertas si se incluyen en la dieta habitual verduras y frutas, preferentemente frescas.

El calcio merece una atención especial, ya que como se sabe, sus necesidades son elevadas; sin embargo, la tortilla preparada a base de nixtamal y cantidades adicionales de leche ayudan a satisfacerlas.

“ La cantidad total extra de nutrimentos requerida depende fundamentalmente de la cantidad de leche que consume el niño en un período de 24 horas ”  
(ver pág.90)

Esta dosis depende a su vez de que el niño reciba exclusivamente leche materna o que ingiera además otros alimentos, como leche de vaca o cereales, en cuyo caso es menor.

Es llamativo que en general se preste poca atención a la vigilancia del estado de salud y de nutrición de la mujer que lacta. Esto podría explicarse recordando que son tantas las demandas de atención a la salud del niño durante su primer año de vida por los riesgos a los que se ve expuesto que, los recursos sociales y familiares se destinan a él y dejan en un segundo plano a la madre.

Uno de los temas más difundidos entre las madres es, el de no tener suficiente cantidad de leche como para satisfacer las necesidades de su hijo. En realidad la inmensa mayoría de las madres sanas y bien nutridas, que están convencidas de las bondades de la lactancia materna y por lo tanto desean practicarla, producen la leche necesaria para el crecimiento y desarrollo óptimo de su bebé.

“Una posible causa de fracaso reside en la malformación o defectos de los pezones” (8)(ver página 90)

La importancia de los alimentos suplementarios.

A medida que el niño crece, su alimentación debe de incrementarse, pues al llegar a los 4 ó 6 meses los nutrientes de la leche materna no son suficientes para mantener su desarrollo. Por lo tanto, deben de agregarse comidas ligeras o papillas. Es muy importante que estos alimentos contengan energía, proteínas, hierro y vitaminas. Si no se administran alimentos sólidos con esos nutrientes, los bebés pueden presentar desnutrición y anemia.

Si los alimentos sólidos son iniciados antes de los cuatro o seis meses de edad, pueden sobrecargar el estómago del bebé y no tendrá el apetito suficiente para tomar la leche materna que necesita.

#### LA ALIMENTACIÓN DEL NIÑO EN LA ETAPA ESCOLAR.

Los niños que asisten a la escuela, generalmente se encuentran entre los 7 y los 12 años de edad. En esta etapa, el crecimiento del niño continúa en forma gradual hasta la preadolescencia, y la alimentación es uno de los factores principales para este desarrollo.

Generalmente en la dieta del escolar se nota la ausencia de calorías. Suficiente en proteínas, aunque de mala calidad y muy pobre en grasas.



La dieta del escolar debe aportar los elementos necesarios para una nutrición suficiente en la formación y reparación de los tejidos; para la regularización de las funciones corporales y la cantidad necesaria de energía que estos niños requieren, para que su dieta sea normal deberá contener raciones suficientes de los cuatro grupos. El escolar requiere entre 80 y 90 calorías por kilo de peso y por día con la siguiente distribución:

Hidratos de carbono .....	50%
Grasas .....	35%
Proteínas .....	15%

En esta etapa, la alimentación de la mañana es indispensable y merece atención especial, porque tiene que cubrir más de la tercera parte de sus necesidades diarias para asegurar un ingreso alimentario diario que sea suficiente.

En efecto, los niños que asisten en ayunas se fatigan más fácilmente y no prestan atención a la enseñanza escolar, y no se diga del detrimento que sufre su crecimiento físico al igual que su desarrollo intelectual.

También es muy importante el papel que juegan los alimentos ingeridos entre horas de comida y de trabajo escolar, ya que éstos son refrigerios (bocadillos o "lunch"), aportan cuando están bien seleccionados, un porcentaje apreciable de elementos nutritivos y de energía; los mejores serán aquellos que no se constituyen tan sólo de golo

sinas. Dentro de lo ideal en este tipo de alimentos están las tortas o emparedados que contengan mantequilla, o margarina, jamón, alguna carne o un huevo, y un jugo de frutas, evitando el refresco comercial porque no aporta ningún elemento nutritivo.

El escolar puede acudir a tomar sus clases después de haber desayunado algunos elementos nutritivos que van en los siguientes alimentos:

Jugo de naranja o tomate .....	un vaso
Cereal integral .....	una taza
Huevo solo o combinado .....	uno
Pan o tortilla .....	una o dos piezas
Leche .....	un vaso
Agua .....	la cantidad deseada

En relación a la comida y la cena, sugerir los menús de acuerdo a los 4 grupos de alimentos y en base a los requerimientos ya marcados, procurando incorporar al escolar a la mesa del grupo familiar y a su dieta habitual, sin obligarlo a observar un horario rígido, con el objeto que el niño, quien regresa de la escuela y se supone ingirió su bocadillo en el recreo, sienta la necesidad y el deseo de comer nuevamente. El criterio de libre demanda debe seguir imperando en el escolar, por lo que su alimentación estará a base de lo que su apetito demande. (ver cuadro No.6)

Durante el período escolar, la alimentación debe guiarse por lo que se ha dado a llamar dieta "Normal" y que básicamente

# QUÉ DEBE COMER EL ESCOLAR

## PARA CRECER Y ESTAR SANO

LECHE: 3 tazas diarias.

CARNE: 1 trozo regular, 3 veces a la semana

PESCADO: 1 trozo regular 1 vez a la semana

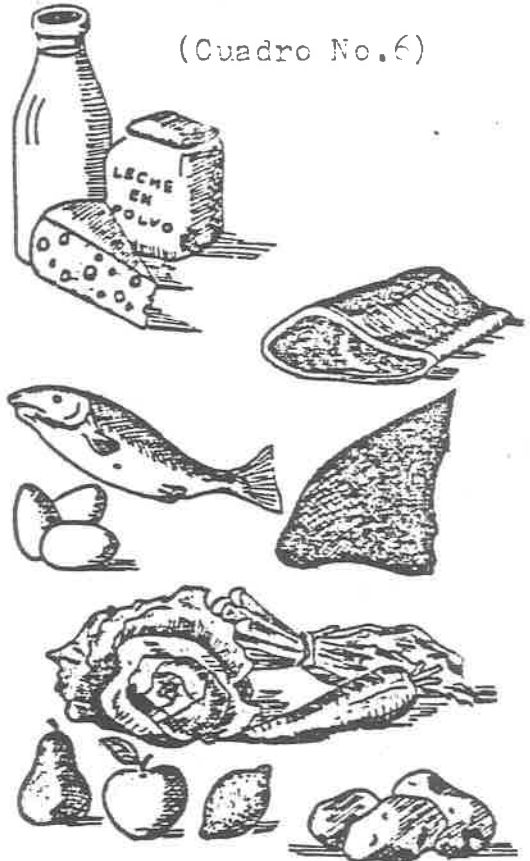
HUEVOS: 3 a la semana

VERDURAS: crudas y cocidas  
1 plato diario

FRUTAS FRESCAS: 1 ó 2 veces al día

PAPAS: 2 a 3 diaris

(Cuadro No.6)



## PARA JUGAR Y ESTUDIAR

LENTEJAS O GARBANZOS : 1 plato  
4 veces a la semana.

ARROZ, TALLARINES O FIDEOS:  
1 porción pequeña diaria.

PAN: 3 diarios.

ACEITE: para aderezar las ensaladas.

AZUCAR: 2 terrones o 2 cucharaditas al desayuno y a las once.



debe de cumplir con las siguientes condiciones:

- 1.- Que suministre al escolar todos los nutrientes en cantidades suficientes.
- 2.- Que sea de fácil digestión.
- 3.- Que proporcione suficiente cantidad de líquidos y de material digerible.
- 4.- Que sea accesible desde el punto de vista de suministro y costo.
- 5.- Que satisfaga el gusto del niño.

En esta edad escolar, si se presenta la desnutrición, se observa como un fenómeno muy frecuente en el país, debido a la ignorancia principalmente, y va seguido de los hábitos inadecuados y a la escasez de recursos. Por consiguiente, gran parte de la población desconoce la forma correcta de alimentarse.

Existen recursos alimentarios que no son aprovechados en nuestro medio por que la gente desconoce su calidad y valor nutritivo, además se debe combatir por medio de la educación, los tabués alimentarios, activamente adquiridos y difíciles de erradicar, especialmente en las personas de mayor edad.

#### LA INFORMACION, CAPACITACION DE LOS HABITOS ALIMENTICIOS.

Proceso educativo en materia de Nutrición.

El proceso de la educación en materia de nutrición, se ini

cia desde el nacimiento, al aprender a comer lo que los padres proporcionan. En la etapa escolar, el niño es muy receptivo al cambio, debido a que no están arraigados sus hábitos alimentarios y está impaciente por escuchar y poner en práctica ideas nuevas.

Además, estos niños pueden llegar a influir en sus padres sobre lo que aprenden en la escuela.

El papel del maestro dentro de la educación, en nutrición, no se debe limitar a transmitir información o conocimientos sobre los conceptos básicos de nutrición, sino que también deberá lograr el uso práctico de esa información dentro de la vida diaria del niño, para desarrollar actitudes y hábitos alimentarios adecuados. No cabe duda por lo tanto, que desde el punto de vista de un largo plazo, la educación sigue siendo la clave principal para el mejoramiento de la salud y la nutrición en el país, sin embargo, para ser efectiva, debe comenzar en edades tempranas, precisamente cuando los niños están formando sus hábitos alimentarios cotidianos; ya que éstos no se heredan, sino que se adquieren a través de la imitación que los niños hacen de los adultos.

En efecto, la educación sobre nutrición se refiere al propósito de convencer a la gente a modificar su forma de vida, con miras a mejorar su salud y su estado nutricional por medio del mejor empleo de los recursos disponibles, tanto los tradicionales como los modernos. Esta es una situación más fácil de mencionar que llevarla a cabo, puesto que las actividades diarias de las personas, llegan a

ser parte integrante de sí mismas a tal grado, que siempre encontrará resistencia cualquier cambio en sus costumbres, especialmente las relacionadas a la alimentación. En cuanto a la alimentación infantil, el trabajador de la salud deberá orientar a las madres para que su participación sea definitiva en los procesos nutritivos,

Aspectos que debe conocer una madre.

Suspensión de alimento

Introducción a los nuevos alimentos

Crecimiento

Graduación de los alimentos

Alimentos suaves

Preparación de alimentos (higiene y cuidados maternos)

Es importante marcar la importancia de la responsabilidad de los padres en la alimentación de los hijos, al igual que éstos deben ser orientados en materia de nutrición directamente por parte de los organismos educativos. Se considera que la educación sobre nutrición en los niños, debe ser desde los programas que conforman la educación escolar en el jardín de niños. La educación debe orientar y enseñar a los padres como elementos principales en la formación de hábitos y costumbres alimenticias, así mismo la elección de alimentos procurando que éstos sean los que contengan más alto valor nutritivo.

La motivación dentro de esta educación es muy importante, existen diversas formas para despertar el interés tanto de los hijos como de las madres en el campo nutricional.

Las técnicas audiovisuales serían las más efectivas para este particular, por la atracción que despierta con la utilización de láminas y películas, el franelógrafo, grabaciones, etc.

Los materiales deben estar acordes con los cuatro grupos de alimentos, bajo los siguientes aspectos:

- a) Cada grupo de alimentos posee características muy especiales de acuerdo a su composición y función en el organismo.
- b) Tomando en cuenta que las necesidades del ser humano son diversas, es muy importante que se incluyan alimentos de los cuatro grupos en la ración alimenticia diaria; se le debe dar cierta preferencia a los alimentos de los tres primeros grupos y después se podrá agregar lo que se desee del cuarto grupo.

Es muy importante el papel que asuma la madre frente a su responsabilidad de alimentar a su familia en una forma adecuada y siempre en busca del equilibrio al combinar los alimentos de los cuatro grupos.

Por otra parte, es importante también que las madres conozcan los beneficios que proporciona una alimentación que tiene todas las condiciones higiénicas, las combinaciones adecuadas y las elecciones acertadas conforme al gusto de la familia.

Por otra parte, resulta francamente ingenuo pretender contrarrestar la influencia perjudicial que ejerce la publicidad de ciertos productos sobre los patrones de consumo del niño a través de programas educativos que tan sólo se limitan al discurso.

Es que el proceso educativo en materia de nutrición que se produce en la escuela no se reduce a la transmisión de la información previamente programada sobre los conceptos básicos de la nutrición, sino que debe incluir la interacción del niño y de su ambiente escolar.

De ahí la importancia de que los centros educativos ofrezcan al alumno un ambiente propicio que refuerce su aprendizaje y que le permita llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en materia de nutrición; dicho programa logrará sus objetivos en la medida en que a través del proceso educativo, el niño adquiera la habilidad de formular juicios críticos fundamentados que lo lleven a decidir correctamente lo que debe comer y en qué cantidad, sin que para ello haya que etiquetar los dulces, pasteles, botanas, y refrescos como lo que son: alimentos que proporcionan energía, que deben ser consumidos en cantidad moderada, de manera que no sustituyan a otros productos más baratos y que continen menos cantidades de azúcar.

Nada resulta tan conveniente como intentar vincular las actividades de educación nutricional con los contenidos del programa de educación para la salud. Algunos de estos pueden ser fácilmente articulados con la educación en nutrición; es así que sería propicio y extraordinariamente útil aprovechar los temas siguientes en forma coyuntural:



- “ Crecimiento y desarrollo “
- “ El hombre, su medio ambiente y su conservación ”
- “ Salud-enfermedad “
- “ Salud mental “
- “ Problemas de salud en la región y su atención “
- “ Participación de la comunidad en acciones de salud “

El objetivo sería doble; por un lado se profundizan y re-fuerzan los contenidos de cada tema específico de educación en alimen-tación y nutrición; por otra parte y fundamentalmente, se acentúa la perspectiva de que no son , ni pueden ser aislados, sino que integran de manera trascendente el programa general de educación para la salud en el país.

Lo que realmente sería benéfico sería el poder incluir los siguientes temas a lo largo de la educación básica, incrementando su nivel de complejidad y orientándolos a una educación en la que el ni-ño participe en las actividades familiares.

- a) Hábitos familiares.
- b) Factores económicos, políticos y sociales, que afectan la producción y el consumo de los alimen-tos.
- c) Disponibilidad de alimentos de la región.

Hasta la fecha, se han determinado los objetivos y conteni-dos que sobre materia nutricional deben de incorporarse a los progra-mas de educación preescolar, primaria y secundaria; sin embargo,

sería conveniente que en el nivel de preparatoria o vocacional, se continuara con esta educación, en el ánimo de impulsar al alumno a realizar tareas que beneficien a él mismo y a su comunidad.

#### LA COOPERATIVA ESCOLAR EN APOYO A LA NUTRICION.

La endoculturación o la aculturación del niño en relación a la alimentación son aspectos de la socialización. Las actitudes y las prácticas que se relacionan con los alimentos reflejan un orden social y particular sistema de valores.

En la sociedad, la importancia que se le atribuye a los hábitos alimenticios deriva lógicamente de los hechos ya comprobados:

- a) Un estado de nutrición adecuado es esencial para la salud del individuo y su bienestar.
- b) La nutrición adecuada del individuo se da en la medida en que el alimento consumido provea a su organismo del tipo y cantidad de nutrimentos que requiera para su óptimo funcionamiento.

Una gran proporción de la población escolar mexicana no ha logrado un estado de nutrición adecuado. De acuerdo con los estudios realizados sobre el crecimiento físico y el estado de nutrición de la población que inicia la educación formal en el D.F.

El estudio antes mencionado, se realizó por parte de la Secretaría de Educación Pública CONACYT durante el ciclo escolar 1985-1986; una vez realizado ese estudio, les fue posible afirmar que

el 64% de los escolares presenta problemas de nutrición, y que, sobre este porcentaje, el 20% sufre desnutrición actual.

Tiene particular importancia el consumo alimentario dentro del ámbito escolar; en especial cuando se observó que el 5.4% y el 16.4% de los escolares del turno matutino y vespertino, respectivamente, asisten a la escuela sin haber probado alimento alguno.

Por otro lado, el 80% de los alumnos no consume una dieta adecuada antes de ir a la escuela; esto es, que en el desayuno o la comida se incluya por lo menos un producto de cada uno de los grupos de alimentos. Entre las razones aducidas por el niño para no desayunar o comer en forma adecuada antes de ir a la escuela se indican las siguientes:

- a) Falta de tiempo
- b) No hay quien prepare la comida
- c) No hay alimentos en casa que le agraden.

“ Actualmente, la Cooperativa Escolar es un servicio que, por lo general, fomenta y refuerza los malos hábitos alimentarios” (9) (ver página 90)

Ante esta situación, la población escolar en su mayoría acostumbra llevar a la escuela alimentos preparados en su casa, o bien el dinero para comprarlos en su cooperativa escolar.

Se observó también por medio de ese estudio que el 70% lleva a la escuela algún alimento para consumir a la hora de recreo entre

los más frecuentes se mencionan: tortas de frijol, de huevo y carne. ; Frutas, pan con mermelada y jugos o aguas de frutas.

El 80% de los alumnos adquiere cada día por lo menos un producto en la Cooperativa de la escuela, y el gasto promedio per cápita es de 70 pesos diarios. Por lo general, las cooperativas escolares en el D.F. ofrecen al niño alimentos industrializados como son: Frituras, golosinas, pastelillos y refrescos; todos ellos de bajo valor nutritivo por unidad de costo. La facilidad de adquisición, la ; higiene y la aceptación de los alimentos que se les venden a los alumnos son, entre otros, los criterios de selección que emplean los encargados de la compra de estos productos para la venta diaria.

La información recogida permite afirmar que: más que un instrumento reorientador de la conducta alimentaria del niño y que contrarreste la influencia de los estímulos para el consumo recibidos fuera de la escuela, la cooperativa escolar es actualmente, un servicio que fomenta y refuerza los malos hábitos que el alumno ya ha adquirido como resultado del accionar del sistema publicitario de la industria alimenticia.

De ahí la importancia que los centros educativos deben - ofrecer al alumno un ambiente propicio que refuerce su aprendizaje y le permita llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en materia de nutrición, así como los hábitos, actitudes adquiridas en la escuela.

Uno de los recursos con los que cuenta un plantel educativo para lograr este fin es la cooperativa escolar, que en su estructura va la participación de maestros, alumnos y empleados, para la adquisición de alimentos, materiales didácticos, útiles y vestuarios.

#### EL REGLAMENTO DE COOPERATIVAS ESCOLARES

Se publicó el 23 de abril de 1982, en Diario Oficial; deja establecido que las cooperativas escolares del Sistema Educativo Nacional, deberán tener una finalidad eminentemente educativa. Su organización y funcionamiento se oriente al logro de los siguientes objetivos:

- I) Propiciar el desenvolvimiento psicosocial del educando, promoviendo el desarrollo de actividades de solidaridad, ayuda mutua, cooperación y responsabilidad de tareas de beneficio individual y colectivo.
- II) Facilitar la asimilación teórica y experimentación práctica de los principios básicos de convivencia social, igualdad y democracia, comunidad de esfuerzo y espíritu de iniciativa.
- III) Desarrollar hábitos de cooperación, previsión, orden y disciplina.
- IV) Coordinar sus actividades con los contenidos, planes y programas escolares de cada rama de la enseñanza, contribuyendo a la adquisición de los conocimientos integrados.

- V) Favorecer el proceso de autoaprendizaje funcional del educando.
- VI) Propiciar la aplicación de técnicas participativas, métodos activos de aprendizaje y otros que coadyuven al proceso educativo.
- VII) Vincular al educando con la realidad del medio ambiente, a través de actividades productivas.

Además de estos propósitos, las cooperativas deben procurar un beneficio económico para la comunidad escolar mediante la reducción del precio en los artículos que expenden.

“ La cooperativa escolar debe ofrecer al niño la oportunidad de seleccionar, entre los alimentos disponibles, una dieta adecuada ” (10)(ver pág.90)

Lo anterior indica que, tan erróneo es ofrecer únicamente productos industrializados de pobre calidad nutricional como convertir a la cooperativa en “ la tiendita de salud ”; ya que con cualquiera de estas medidas extremas se negará al niño la posibilidad de elegir con libertad entre las diferentes alternativas, tal y como sucede fuera del plantel escolar.

Lograr que las cooperativas escolares, además de difundir los principios del cooperativismo, formen parte integral del programa educativo en materia de nutrición como un instrumento eficaz que oriente y refuerce positivamente los conocimientos, las actividades y las

prácticas alimentarias del alumno; es una de las necesidades del sector educativo que aún queda pendiente de satisfacer. .

- Cita (1) (Zubiran Salvador,1983,página 32)
- Cita (2) (Zubiran Salvador,Op.cit.página 27)
- Cita (3) (Zubiran Salvador,Op.cit.página 12)
- Cita (4) (Zubiran Salvador,Op.cit.página 23)
- Cita (5) (Bourges R.Héctor,1983,página 19)
- Cita (6) (Bourges R.Héctor,Op.cit.página 27)
- Cita (7) (Bourges R.Héctor,Op.cit.página 21)
- Cita (8) (Bourges R.Héctor,Op.cit.página 29)
- Cita (9) (S.E.P,CONACYT,1983,página 41)
- Cita (10) (S.E.P,CONACYT, Id.)

C A P I T U L O   I I

M E T O D O L O G I A



## 1 DELIMITACION DEL PROBLEMA

Se ha tocado el tema de la desnutrición infantil ya que es un problema al cual se enfrenta el Profesor frecuentemente en la escuela primaria, reflejándose continuamente en el bajo nivel de aprovechamiento en los alumnos.

En este tipo de problemas solo en ocasiones se recurre al auxilio de personas especializadas en la materia. Y de no hacerse, la tarea se dificulta, posteriormente, por ello se acude a la observación de un centro escolar que presenta en su población los efectos de este problema en alumnos del primer al sexto grado en sus seis grupos respectivamente. Lo cual implica hacer el siguiente cuestionamiento;

¿LA DESNUTRICION INFANTIL ES UNA DE LAS CAUSAS QUE DIFICULTAN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE?

En lo particular la presente investigación busca proporcionar elementos que auxilien en poner freno a la desnutrición infantil, en los alumnos de educación primaria, utilizando una serie de instrumentos diseñados exclusivamente para ese fin, es de importancia puesto que llevan la intención de conocer las causas directas que provocan la desnutrición en los alumnos así como el detectar las condiciones económicas, socioculturales y de hábitos familiares en materia de nutrición.

## 2 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Se decidió hacer esta investigación en base a las observaciones del bajo rendimiento académico en la escuela primaria donde se presentan incidentalmente problemas de desnutrición, ofreciendo un campo abierto para la investigación en su causa efecto, puesto que esa problemática afecta directamente el hecho educativo y se refleja en el aprovechamiento escolar, lo cual motiva a realizar una serie de comparaciones y sugerencias que dentro del ámbito educativo en el nivel básico es importante detectar, conocer y llegar a participar con las partes responsables del origen de éste; de tal modo que pueda dárse apoyo en el tratamiento del mismo y las repercusiones directas en el bajo rendimiento de alumnos que asisten a la escuela primaria.

En el entendido de que el cuerpo humano es un todo que funciona como un mecanismo complejo incluyendo en esto a la fase anabólica quien participa principalmente en el problema de desnutrición manifestándose de múltiples formas patológicas que afectan directamente al niño en el aprendizaje y rendimiento escolar, por ello implica la utilización de recursos documentales, técnicas, encuestamientos que trabajen bajo un plan definido que permita llegar a los aspectos medulares del problema, con el fin de abatirlos o disminuirlos en forma directa; de esa forma el maestro verá su constante realización con el cumplimiento de objetivos que provocan un cambio de conducta y un mejor aprendizaje en los alumnos a su cargo.

### 3 OBJETIVOS

Con el fin de llegar a conocer de manera directa las causas que llevan al alumnos a un estado de desnutrición y así mismo, a un mal aprovechamiento académico o deficiente aprendizaje, en el nivel de educación primaria; es necesario vislumbrar un camino para ese fin basados en el proceso de investigación que permita lograr los objetivos siguientes:

#### Objetivo de la investigación:

.. Demostrar que la desnutrición infantil, es una de las causas que dificultan el proceso enseñanza aprendizaje en la escuela primaria ..

Identificar la desnutrición infantil como problema<sup>er</sup> el logro de los objetivos y aprovechamiento en la escuela primaria.

Detectar las causas directas que provocan la desnutrición en alumnos que asisten a la escuela primaria.

Valorar el papel que desempeña el maestro como agente de cambio en los hábitos y costumbres alimenticias del núcleo familiar de sus alumnos.

Enfatizar los beneficios que proporciona la alimentación sana y variada en los alumnos de la escuela primaria.

Reconocer la importancia de la cooperativa escolar como centro de promoción en el consumo de alimentos benéficos para la salud.

#### 4 HIPOTESIS

En la escuela primaria se presenta el problema de malnutrición en los alumnos, provocado principalmente por el alto consumo de alimentos que no llenan los requisitos nutricionales que el niño necesita para su desarrollo y desenvolvimiento físico y mental.

De tal manera que para el estudio de este problema es necesario plantear la siguiente hipótesis:

A mayor desnutrición infantil, mayor dificultad en el proceso enseñanza-aprendizaje .

## 5 VARIABLES

En base a la hipótesis formulada es necesario establecer las características que intervienen en el problema, tanto para la causa como para el efecto que provoca la desnutrición en los niños de la escuela primaria que ha sido tomada como el universo de investigación con su respectiva muestra aleatoria, con base en la observación realizada constantemente se puede anticipar el comentario de que existe bastante estimulación de parte del medio que impulsa a los alumnos al consumo de alimentos de bajo contenido nutricional dentro y fuera del plantel educativo.

Por ello se hace necesario mencionar concretamente las variables que intervienen en el problema:

VARIABLE INDEPENDIENTE : A mayor desnutrición infantil.

VARIABLE DEPENDIENTE : Es mayor la dificultad en el proceso enseñanza-aprendizaje.

## 6 DISEÑO EXPERIMENTAL

Con el firme propósito de llegar a demostrar la comprobación de la hipótesis planteada anteriormente, es necesario que se establezcan las siguientes actividades encaminadas a proporcionar las características esenciales del problema de desnutrición infantil.

En base a la observación del medio escolar en que se trabaja, se eligió el campo ideal que presentara este tipo de problema para realizar la investigación, de tal modo que se hizo una elección de los medios o recursos que auxiliaran al acopio de información requerida sobre el problema; en una escuela primaria.

Fue primordial realizar un plan para la recolección de datos provenientes de alumnos, padres y maestros que tienen relación directa con el problema en relación al medio escolar en el cual se determinó realizar la investigación, tomando como base o universo una de las escuelas primarias de la entidad.

## 6.1 UNIVERSO

La presente investigación se desarrolló en una de las colonias populares de la ciudad de Tijuana la cual lleva por nombre ' La Cima Ignacio Zaragoza ', situada al poniente de la ciudad en la Cumbre de los cerro, cañones y cañadas donde se encuentra ubicada la Escuela Primaria Urbana Federal "Héroes de la Reforma" exactamente en el cañon Jhonson Sur y Justo Sierra No. 78; con clave: 02DPRO253Y , con un total de 7 elementos docentes careciendo de personal de intendencia; es de organización completa con una población escolar de 217 alumnos.

Cuenta con 6 aulas, una dirección y como anexos una cancha deportiva, una plaza cívica ambas en proceso de construcción y una tienda escolar en malas condiciones.

Así como baños para niños y niñas con drenaje, luz y agua potable. Cuenta con un cerco de maya ciclónica en condiciones regulares que limita la escuela y a la vez provee seguridad para la población escolar.

Las condiciones materiales del edificio son regulares y esto es debido a la constante visita de jóvenes que no pertenecen a la institución y por lo regular no observan una conducta adecuada, pues no



respetan el edificio y sus anexos.

Las aulas están construidas con bloque de cemento con estructura de viguetas de acero, techo de lozeta de cemento cubiertas de cartón arenado.

Por la topografía accidentada de esta región es difícil el acceso a la escuela por ser una de las partes más altas de la ciudad. Y el cañon Jhonson es uno de los mas escabrosos que existen en la localidad. En temporada de lluvias es tan difícil la entrada como la salida al plantel escolar que los niños sortean una serie de peligros accidentándose periódicamente. Aunado a todas estas condiciones adversas se cuenta con un bajo nivel socio-económico en los habitantes de la comunidad como suele suceder en la mayoría de las colonias populares de las ciudades de nuestro país.

## 6.2 DISEÑO DE LA MUESTRA

Con la finalidad de allanar en cierta forma el problema de la desnutrición en los alumnos de la escuela primaria y que aqueja a los maestros como un obstáculo para ver realizado en gran parte el proceso enseñanza aprendizaje, se ha tomado como universo de investigación una escuela primaria de organización completa que en su población escolar se observa la presencia del problema de la desnutrición infantil entre los grados de 2 a 6.

La muestra fué tomada con niños normales los cuales habían estado en observación en lo que respecta a su desenvolvimiento físico e intelectual; así como en su rendimiento escolar en base a los resultados periódicos reportados por los maestros de grupo para la aplicación de los instrumentos que fueron diseñados para levantar el muestreo y se tomaron en cuenta diez alumnos de cada grupo en forma azarosa lo cual dió como resultado la formación de un nuevo grupo de cincuenta alumnos a quienes se aplicó los cuestionarios que intentaban recoger los datos necesarios para esta investigación, de igual forma se aplicaron los instrumentos a un grupo de 25 padres de los alumnos investigados para complementar la información requerida, de la misma forma se investigó en los maestros que estaban a cargo de los alumnos en cuestión, todo esto con el único fin de hacer un acopio de información veráz y consistente que reafirmara o esclareciera los motivos

principales por los cuales el problema de desnutrición en los alumnos de la escuela primaria y los efectos que provoca en el aprovechamiento escolar.

En esta investigación intervinieron los grupos

<u>Grados</u>	<u>Población</u>
2o. grado	10 de 30
3o. grado	10 de 43
4o. grado	10 de 36
5o. grado	10 de 31
6o. grado	10 de 29
	<u>50</u> <u>217</u>

Para lograr nuestro objetivo en la investigación se aplicaron dos encuestas a los alumnos las cuales se encuentran en el apartado que les corresponde. Anexos: Estas se hicieron con el propósito que de la manera más natural saliera una buena información sin alteraciones, o intervenciones ajenas.

### 6.3 DISEÑO DE INSTRUMENTOS

Para poder profundizar en el universo seleccionado y recoger la información necesaria que ayudara a comprender o disprobar la hipótesis planteada, acerca del problema de la desnutrición infantil de los alumnos que asisten a la escuela primaria federal Héroes de la Reforma, con extremo cuidado se planearon y diseñaron las preguntas que en forma de cuestionario, encuestas entrevistas, tratando de diseñarlas en base a cada una de las variables buscando obtener un reflejo directo, detectando las causas que provocan la desnutrición en los niños que acuden a ese centro escolar.

En la elaboración de los instrumentos se tuvo el constante cuidado para que existiera una correlación entre preguntas dirigidas a los alumnos, padres y maestros con el fin de obtener y registrar la insidencia de causas y efectos en el problema:

En el caso de los alumnos se le presentaron las cuestiones en base a los alimentos que consume y los que debiera consumir de acuerdo a su edad y grado de desarrollo (peso, talla, etc. ) tratando también de obtener información precisa y de fácil cuantificación, por ese motivo se incluyeron preguntas cerradas de opción múltiple. (ver anexo No. 1)

Para la obtención de información de los padres sobre el problema, se elaboraron encuestas de preguntas cerradas, en donde la intención es conocer el tipo de alimentos que provee a su hogar para consumo de sus hijos, así como los hábitos alimenticios y grado de conocimientos que posee sobre la nutrición, además del nivel en que se encuentra en el aspecto socio-económico la familia.

Además de incluir preguntas cerradas se dejó margen a que los mismos padres argumentaran el porque de sus respuestas, lo cual ayudaría a la investigación formando un criterio más amplio en relación al por qué de cada una de ellas; los instrumentos que se manejaron con los padres fueron doblemente ampliados en relación al de los alumnos y maestros, ya que se considera que en el hogar se encuentra el origen o causa fundamental del problema nutricional que presentan los alumnos en estudio. (ver anexo 2)

A los maestros se les dió la oportunidad de participar como parte fundamental del efecto que provoca el problema en el centro de trabajo, elaborándose una encuesta de preguntas con respuesta cerrada, doce en su totalidad, además de poder argumentar o fundamentar sobre sus respuestas y puntos de vista acerca del problema, las preguntas van intencionadas hacia la detección del rendimiento, hábitos y costumbres alimenticias así como, el nivel de asimilación de sus alumnos que se encuentran en el problema de la desnutrición. (ver anexo 3)

#### 6.4 APLICACION DE INSTRUMENTOS

Como en la mayoría de las investigaciones se utilizaron y aplicaron los instrumentos que fueron planeados exprofeso, solicitando de antemano la anuencia de las autoridades educativas en la zona escolar federal No. 033, el supervisor, director, personal docente de la escuela Primaria Urbano Federal "Héroes de la Reforma", los cuales cooperaron de muy buen agrado y a la vez apoyaron constantemente este proyecto.

Una vez que se imprimió el material y se clasificó en tantos que serían aplicados a los alumnos, maestros, padres de familia.

Se fijó la fecha y hora de aplicación estando de acuerdo el equipo de trabajo al igual que el personal colaborador, comisionado a los responsables de cada tipo de material y dándoles las indicaciones precisas para proceder a la aplicación.

Primeramente se preparó a los alumnos previa explicación del objetivo que se proponía lograr con su participación, recomendándoles que sus respuestas fueran apegadas a la realidad y no se alteraran los resultados, los niños permanecieron en su butaca portando lápiz y borrador, se les entregaron sus encuestas y se les dijo esperen la voz de: Empezar ya! El aplicador lee la pregunta a sus alumnos

y concede 2 minutos para que el alumno emita su respuesta, continuando de igual manera hasta terminar, tratando de ser riguroso en el manejo del tiempo y no permitir la comunicación entre los alumnos para no dispersar la atención y desviar los criterios o influencias entre ellos. Después de verificar que hayan terminado, y de hacer el conteo del material regresado se hicieron los paquetes por cada grupo y se entregó al equipo de trabajo en la investigación.

#### Aplicación del material a los padres de familia:

Con el criterio suficiente para motivar a los padres de familia, el director de la escuela y los maestros dieron cita a éstos y les explicaron la importancia de su opinión con respecto al material y el objetivo de éste, de igual manera se les alojó en un salón de clases y se permitió un margen de tiempo hasta que se completaran el grupo destinado a la encuesta, que harían un total de 25 personas. Se procedió a la aplicación dando instrucciones y aclarando dudas al respecto o fundamentando algunos de los reactivos que no se comprendieran, el tiempo promedio para resolver fue de 30 minutos, fue tiempo suficiente y comodo para la resolución del material; fueron entregando paulatinamente y al término se concentró el paquete para posteriormente revisar y tabular los resultados y expresarlos en porcentajes que indicaran o apuntaran a la hipótesis planteada anteriormente.

Los maestros mantuvieron una actitud positiva al cooperar de manera entusiasta con este proyecto, aunado a ello por considerarlo

según dijeron de suma importancia pues al entrar en la investigación les daba la oportunidad de enfrentar directamente el problema que su centro escolar atravieza y estar en constante comunicación con el equipo de trabajo y con algunos centros del sector salud para que les auxiliaran en su problema, según declararon. Contestaron su material y expusieron algunas de sus razones en torno del porqué se ve afectado el aprovechamiento escolar y en lo general el proceso de la enseñanza-aprendizaje.



## 6.5 ANALISIS DE LA INFORMACION

Este paso requiere del examen minucioso tanto del problema y su planteamiento como de los aspectos medulares de la aplicación y recolección de datos, en base a la hipótesis planteada en el proyecto. Por la naturaleza misma del problema fue necesario poner en práctica una estrategia que permitiera tocar de cerca el problema y las partes involucradas en ello.

Partiendo de que en la escuela primaria existe la desnutrición como una de las causas que dificultan la enseñanza y el aprendizaje, se plantearon los objetivos a lograr en la investigación con el firme propósito de alcanzarlos en su totalidad, siempre y cuando se planeara un riguroso proceso apegado a la metodología adecuada que cubriera los requisitos indispensables para llegar a la comprobación o disprobación de la hipótesis, la cual se enunció así:

“ A mayor desnutrición infantil, mayor dificultad en el proceso enseñanza-aprendizaje ”.

Tratando de llegar a su comprobación primeramente se definió el universo de investigación, para después realizar el diseño de una muestra aleatoria, aplicando como instrumentos una serie de cuestionarios, encuestas, entrevistas, etc. (ver anexos) dirigidos a la población del universo el cual está formado por cinco grupos de la

escuela Primaria Federal "Héroes de la Reforma" se excluyó intencionalmente al primer grado en el manejo de los instrumentos, por la razón a vistas; pues no podrían contestarlos, ya que aún no leían lo suficiente etc., con el material aplicado a los alumnos se hizo en un total de 217, para de ahí escoger la muestra al azar de 10 encuestas por grado, formándose pues la muestra de 50 alumnos y así se procedió a reunir el material y concentrando en cuadros expofeso, de tal modo que permitiera detectar los porcentajes en cada uno de los reactivos y expresarlos posteriormente en gráficas.

La información recogida es la siguiente: se encontró que en los hábitos alimenticios de los alumnos en la escuela primaria "Héroes de la Reforma" se consumen. (ver gráfica No. 1 )

a)	Frituras .....	100 %
b)	Dulces .....	96%
c)	Panquesitos .....	88%
d)	Frijoles .....	84%
e)	Café .....	56%
f)	Tortas .....	44%
g)	Frutas .....	24%
h)	Verduras .....	22%
i)	Leche .....	14%
j)	Cereal .....	14%
k)	Huevos .....	8%;
l)	Soya .....	0%

Lo cual deja al descubierto que los niños habitualmente en su casa y en la escuela ingieren una alimentación bastante desproporcionada o mal balanceada, esto a su vez no le reditúa una carga -

energética favorable para su desarrollo físico e intelectual.

Con todo esto, podemos encontrar la diferencia de respuestas entre lo que declaran los niños y lo que aseguran los padres, acerca de la alimentación que llevan en casa. (ver gráfica No.1 )

Con el fin de conocer los gustos y preferencias de los alumnos en cuanto a su alimentación se aplicó un cuestionario que está compuesto por cinco preguntas con respuesta cerrada en posición múltiple (5 opciones).

Contenido del cuestionario. (ver anexo No. 1)

- 1.- De estos alimentos selecciona los que consumes casi a diario? R= Leche 56%
- 2.- De los siguientes productos cuáles prefieres ? R= carne de res 56%
- 3.- De los alimentos siguientes, cuáles comes con mayor agrado? R= calabacitas 64%
- 4.- Cuáles de estas frutas se comen en tu casa casi a diario? R= plátano 60%
- 5.- De los siguientes alimentos, cuáles utiliza tu mamá para hacer la comida R= papas 100%

Como se puede apreciar en los datos obtenidos el niño no rechaza alimentos que le son benéficos para su desarrollo, es solamente que éstos no permanecen constantes en la dieta habitual, lo cual puede demostrar el otro resultado obtenido a base de otro instrumento de medición para apreciar la clara contradicción entre respuestas dadas por el alumno y las que resultan de los padres.

Para detectar información sobre el alumno de acuerdo con su alimentación ya sea la habitual, la que sus padres o los amigos le marcan como pauta de conducta: se determinó llevar a cabo una encuesta que revelara esa información y de ese modo normar un criterio sobre las causas que provocan la malnutrición en los alumnos que acuden al turno matutino de la Escuela Primaria Urbana Federal "Héroes de la Reforma", de los reactivos que contiene la encuesta: (ver anexo No.1)

- 1.- Alimentos que ingiere el alumno antes de acudir a la escuela  
 ..... R frijoles 84%
- 2.- Razones por las que no desayuna el alumno antes de asistir a la escuela..... R= se levantan tarde 64%
- 3.- Lo que consume con mayor frecuencia el alumno en la tienda escolar ..... R = frituras 100%
- 4.- Los alimentos que al alumno le agradaría consumir en la tienda escolar..... R= frutas 76%
- 5.- Alimentos que le agradan comer al alumno al verlos en anuncios comerciales ..... R= Golosinas 100%

(ver gráficas 3,4,5 y 6)

Los resultados obtenidos revelan lo que se pretende demostrar a base de la hipótesis y de la aplicación de los instrumentos que con ese fin fueron diseñados. El hecho de que el maestro trabaje con alumnos que no desayunan, obedece principalmente a que no se levantan a tiempo para ello; pero además se encontró que un 48% no tienen el gusto por hacerlo, es decir que el hábito no está formado, aunado a todo esto viene un resultado más del 36% de alumnos que son hijos de mujeres que trabajan y por lo tanto no atienden adecuadamente a sus

hijos (ver gráfica No. 3 )

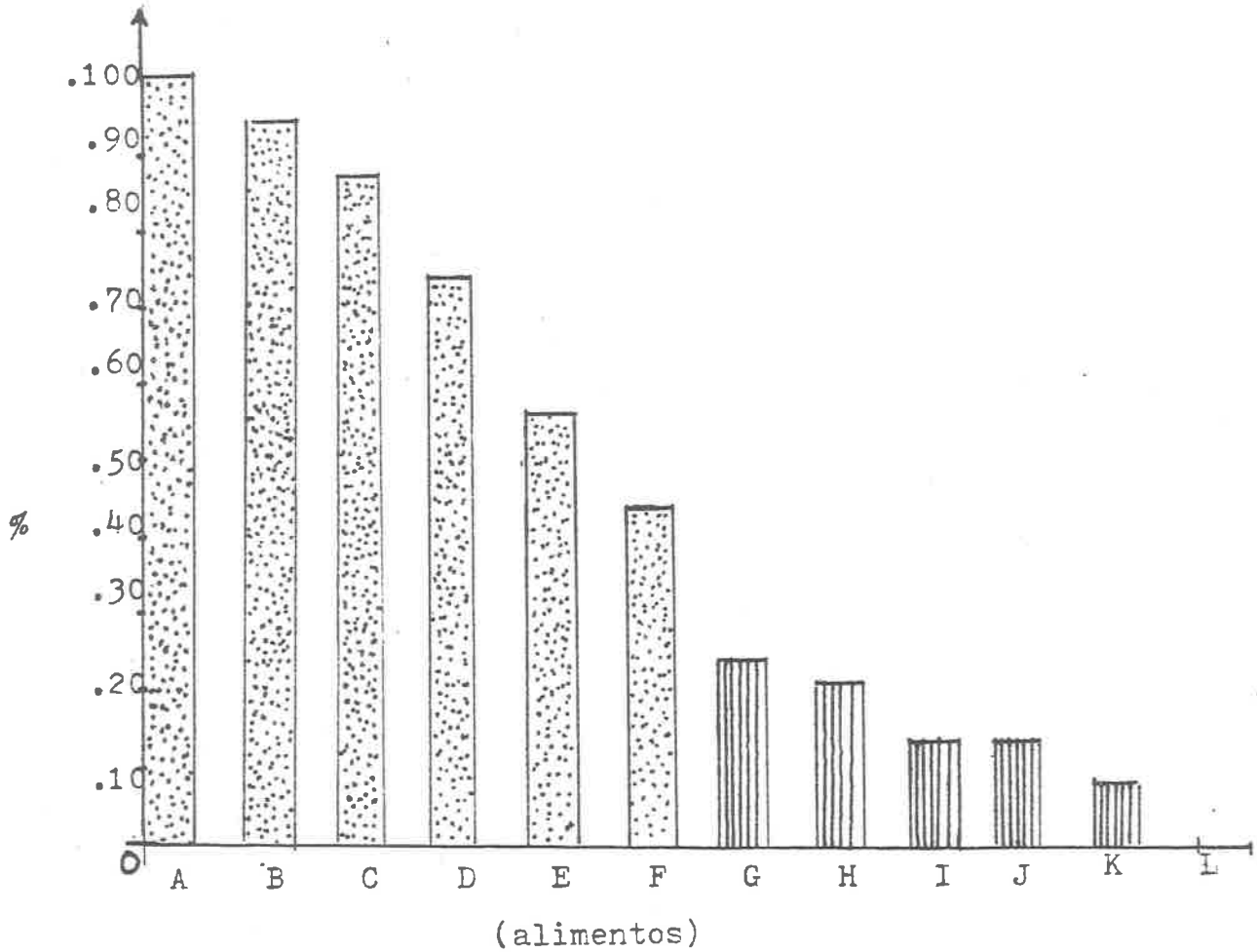
Del material aplicado a los padres se obtuvo bastante información que a nivel de indicativo ha dado pie a la comprobación de la hipótesis planteada, puesto que la encuesta se compone de: 15 reactivos los cuales buscan esclarecer cual es la participación de ellos como responsables de las costumbres o hábitos alimenticios de los niños que acuden a la escuela primaria; el contenido de la encuesta es el siguiente: (ver anexo No.2) (cuadro 7)

- En el reactivo No. 1 se comprueba si los padres envían a los hijos desayunados a clases R= Sí 72%
- En el reactivo No. 2 nos indica si el alumno come tres veces al día en su hogar R= Sí 68%
- En el reactivo No. 3 revela si el padre provee de dinero para que éste compre golosinas durante el recreo habitualmente. R= Sí 48%
- En el reactivo No. 4 permite saber si los padres se preocupan por incluir alimentos, frutas etc., en la mochila de sus hijos, para consumir en el tiempo de descanso en la escuela. R= Sí 12%
- En el reactivo No. 5 de la opinión del padre si sus hijos están bien alimentados. R = Sí 12%
- En el reactivo No. 6 pretende que el padre declare si es que permite a su hijo comer golosinas entre horas de comida R= NO 76%
- En el reactivo No. 7 se revela si los gustos y preferencias en los alimentos se deben a la influencia de la T.V. R = Sí 100%

- En el reactivo No. 8 permite saber si los padres desean que la escuela maneje con mayor profundidad los conocimientos sobre nutrición. R = Sí 100%
- En el reactivo No. 9 se deja entrever si los padres han participado en pláticas o conferencias de tema de la nutrición humana. R = Sí 12%
- En el reactivo No. 10 se busca saber el grado en que está satisfecho el padre con el aprovechamiento de su hijo. R= Sí 8%
- En el reactivo No. 11 pretende conocer si por causas de carácter económico el niño no consuma alimentación variada. R= Sí 88%
- En el reactivo No. 12 permite saber si los hábitos alimenticios del alumno se debe a la influencia de los amigos y parientes. R = Sí 76%
- En el reactivo No. 13 revela si es que los padres en su despensa incluyen pescado y marisco para el consumo familiar. R= Sí 8%
- En el reactivo No. 14 indica si es que las madres de familia en su preparación de alimentos incluye las verduras y legumbres. R = Sí 64%
- En el reactivo No. 15 Deja entrever si los productos de soya son del agrado de la familia y los acostumbran. R= Sí 12%

El hecho de que los padres emitan sus criterios y respuestas se presta para hacer una comparación entre los resultados que revelan los otros instrumentos aplicados a padres y maestros en ello se puede fundamentar directamente sobre el porqué los alumnos presentan deficiencias nutricionales y su aprendizaje en el aula se ve afectado al igual que el trabajo docente, para el maestro.

RESULTADOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA ALEATORIA  
EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS



Interpretación:

A-Frituras.....100%  
B-Dulces..... 96%  
C-Fanquesitos... 88%  
D-Frijoles..... 84%  
E-Café..... 56%

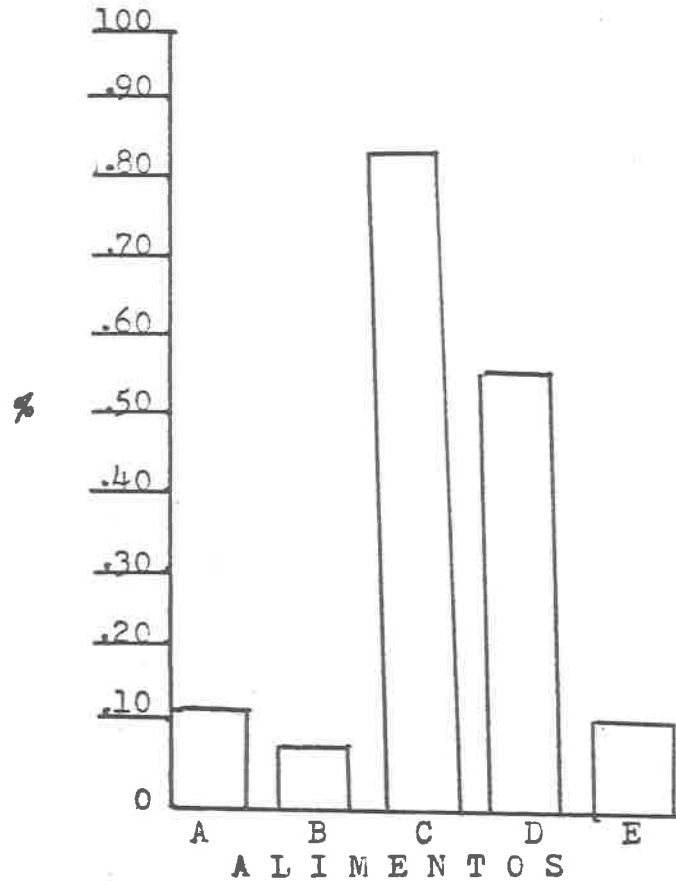
F-Tortas...44%  
G-Frutas...24%  
H-Verduras,22%  
I-Leche...14%  
J-Cereal...14%

K-Huevos .8%  
L-Soya...0%

(gráfica No.1 )

ALIMENTOS QUE INGIERE EL ALUMNO ANTES DE  
ACUDIR A LA ESCUELA.

(grafica Nq2 )



A.-Leche-----12%

B.-Huevos----- 8%

C.-Frijoles-----84%

D.-Cafe'-----56%

E.-Cereal-----12%

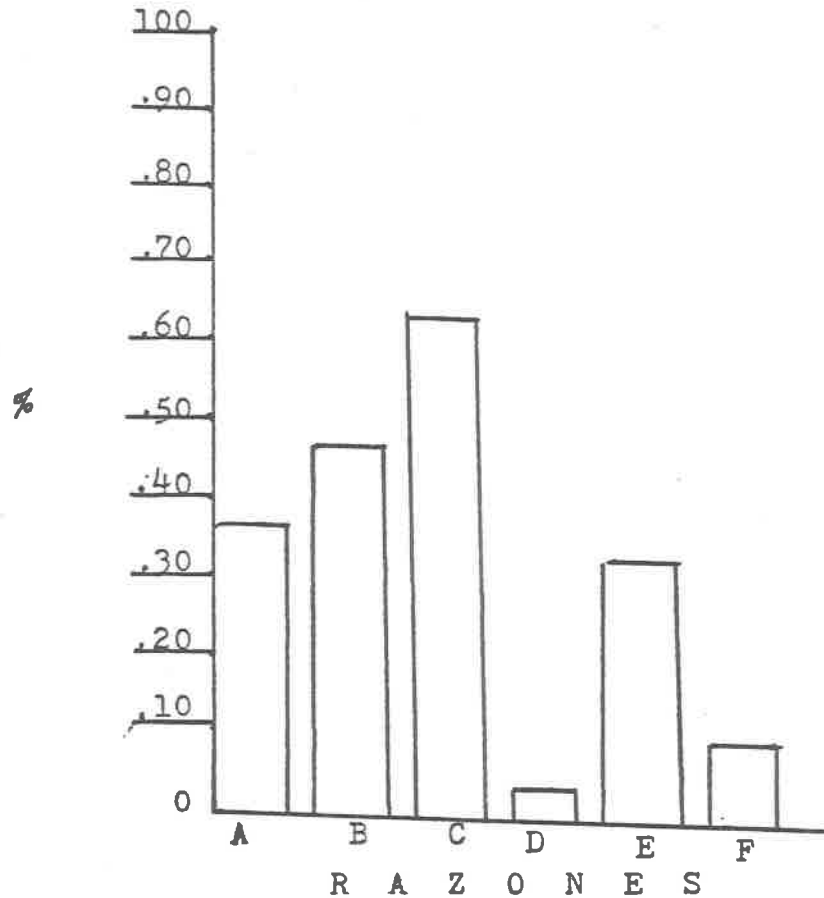
Poblacion' -----217 alumnos

Muestra----- 50 alumnos



RAZONES POR LAS QUE NO DESAYUNA EL ALUMNO  
 ANTES DE ASISTIR A LA ESCUELA

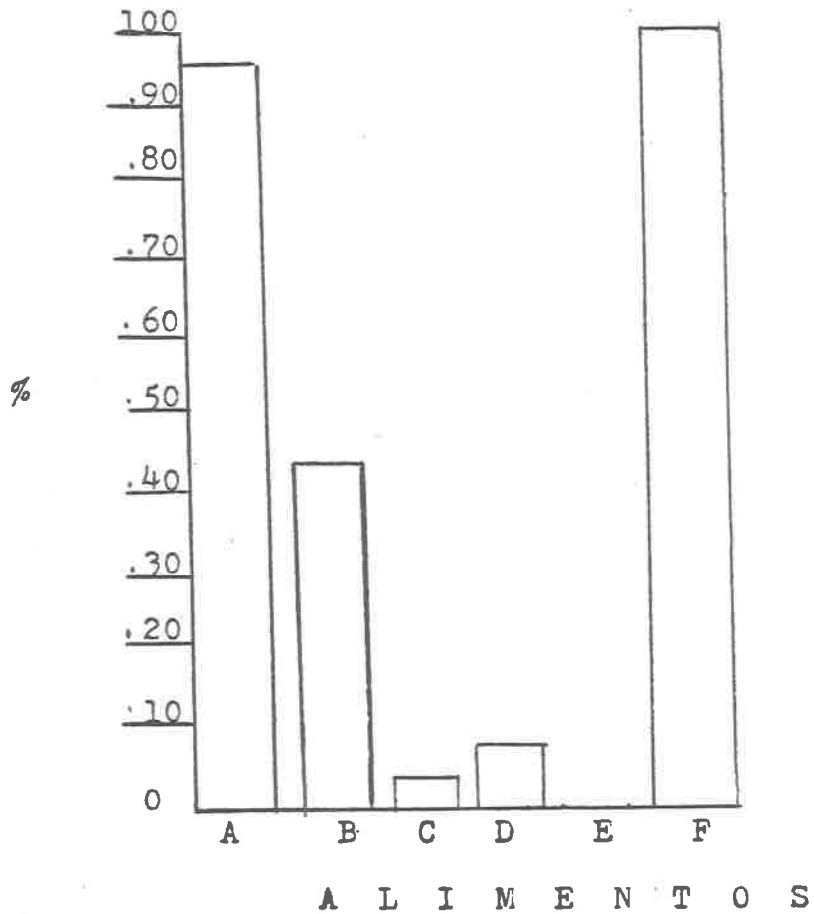
(grafica No.3)



A.-Padres que trabajan-----	36%
B.-No les gusta desayunar-----	48%
C.-Se levantan tarde-----	64%
D.-No los atiende su mamá-----	4%
E.-No hay despensa-----	32%
F.-Por enfermedad-----	8%
Poblacion-----	217 alumnos
Muestra-----	50 alumnos

LO QUE CONSUME CON MAYOR FRECUENCIA EL  
ALUMNO EN LA TIENDA ESCOLAR

( grafica No.4 )



A.-Dulces-----96%

B.-Tortas-----44%

C.-Galletas-----4%

D.-Refrescos-----8%

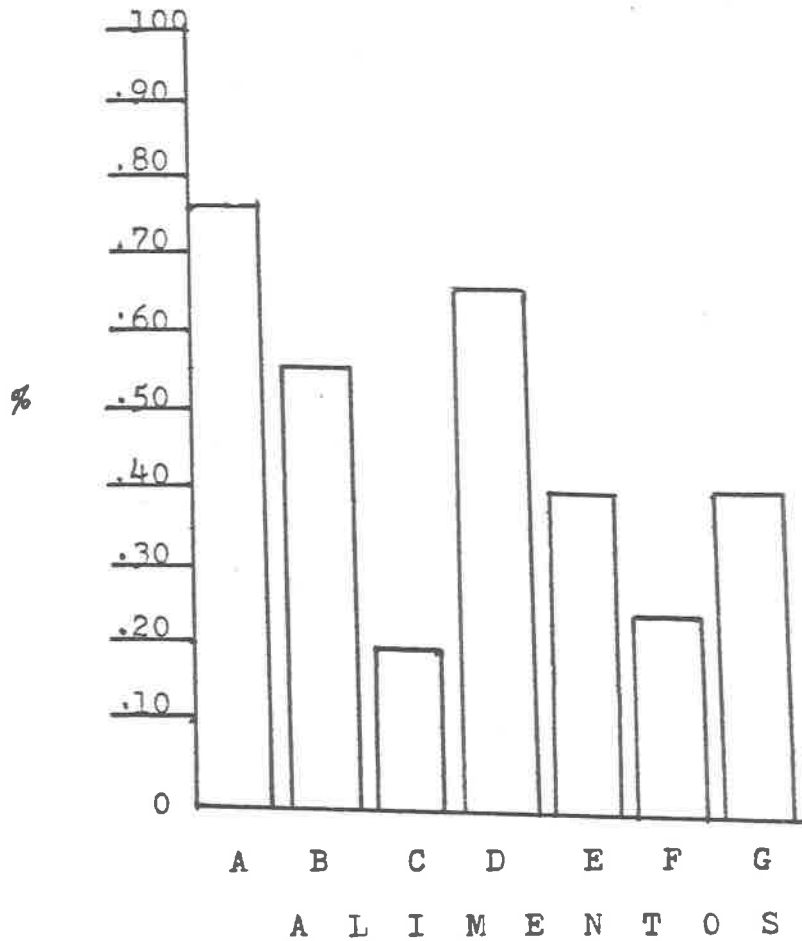
E.-Frutas-----0%

F.-Frituras-----100%

Población-----217 alumnos

Muestra-----50 alumnos

ALIMENTOS QUE AL ALUMNO LE AGRADARIA CONSUMIR  
 EN LA TIENDA ESCOLAR (grafica No.5)

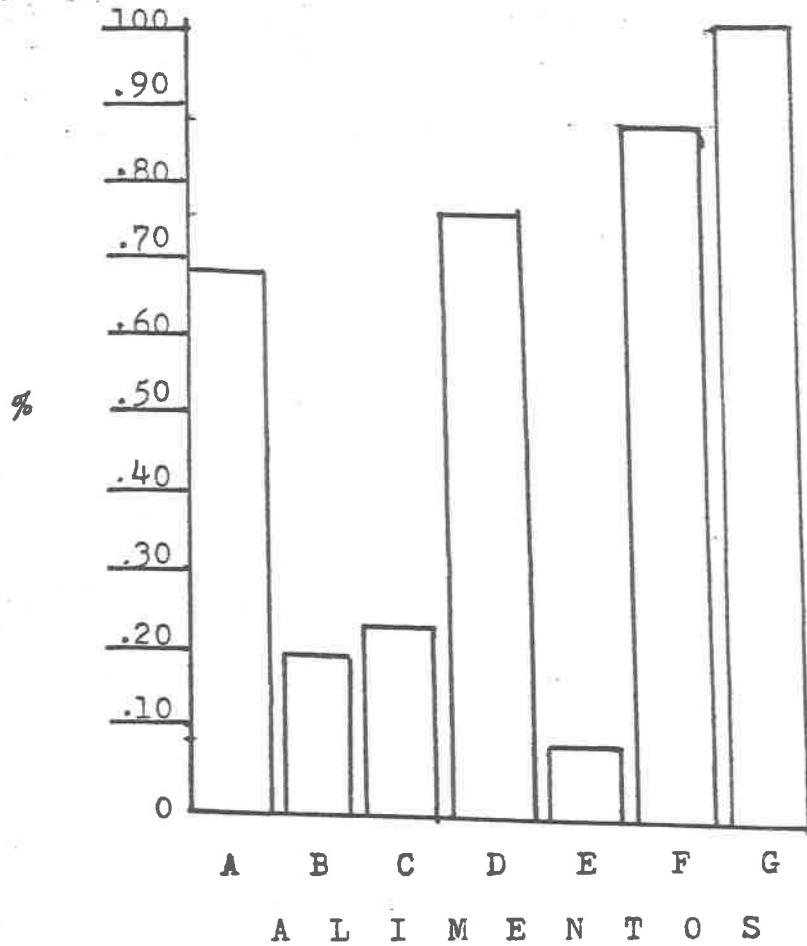


A.-Frutas	-----	76%
B.-Licua dos	-----	56%
C.-Leche	-----	20%
D.-Tostadas	-----	64%
E.-Tacos	-----	40%
F.-Pan	-----	24%
G.-Otros	-----	40%

ALIMENTOS Q UE LE AGRADA COMER AL ALUMNO

AL VERLOS ANUNCIADOS

( gráfica No.6 )



A.-Hojuelas de maiz-----68%

B.-Nieve-----20%

C.-Frutas-----24%

D.-Sabritas-----76%

E.-Leche-----8%

F.-Pa nquesitos-----88%

G.-Otras golosinas-----100% ✓

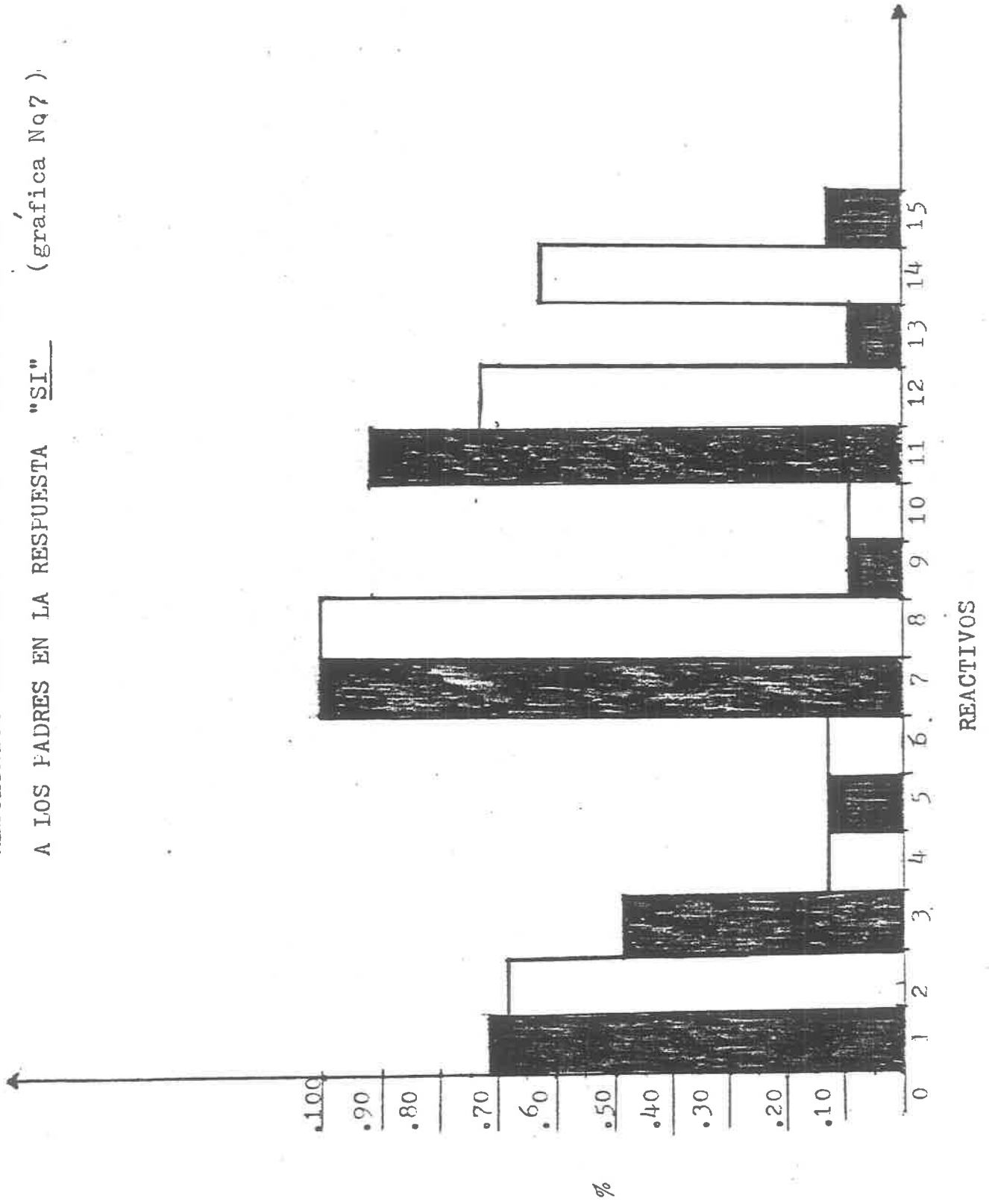
INTERPRETACION DE LOS REACTIVOS INCLUIDOS EN LA  
ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES. (ve r anexo2 )

- | No. | REACTIVOS  |
|-----|--|
| 1   | Envía Ud.a sus hijos a la escuela desayunados?   |
| 2   | Acostumbran sus hijos comer tres veces al dia?   |
| 3   | Otorga Ud. dinero diariamente a su hijo para consumir golosinas durante el recreo escolar?   |
| 4   | Incluye en la mochila de sus hijos algunos productos cocinados en casa,incluyendo frutas?  |
| 5   | Considera que sus hijos están bien alimentados?  |
| 6   | Es común que sus hijos consuman golosinas o frituras a cualquier hora del día?   |
| 7   | Cree Ud. que tiene alguna influencia la televisión en los gustos y preferencias de sus hijos en los alimentos que acostumbran consumir?        |
| 8   | Es Ud. de la opinión de que en la escuela se profundizara mas sobre los conocimientos de nutrición humana,en cada uno de los grados escolares. |
| 9   | Ha participado Ud. en reuniones o cursos que traten sobre la nutrición humana,para conocer el valor de los alimentos?                          |
| 10  | Le satisface a Ud. el grado de aprovechamiento escolar en que se encuentran sus hijos?   |
| 11  | El motivo de que sus hijos no consuman todo tipo de alimentos es el económico fundamentalmente?  |
| 12  | Si su familia tiene problemas nutricionales se deben a los hábitos y costumbres que se han tomado de los amigos,parientes o del barrio en      |
| 13  | Incluye en la alimentación de sus hijos alimentos como el pescado y mariscos comunmente?   |
| 14  | Las verduras y legumbres las utiliza Ud. en las comidas que prepara a diario para su familia?  |
| 15  | La soya y sus derivados son del agrado y consumo familiar?   |

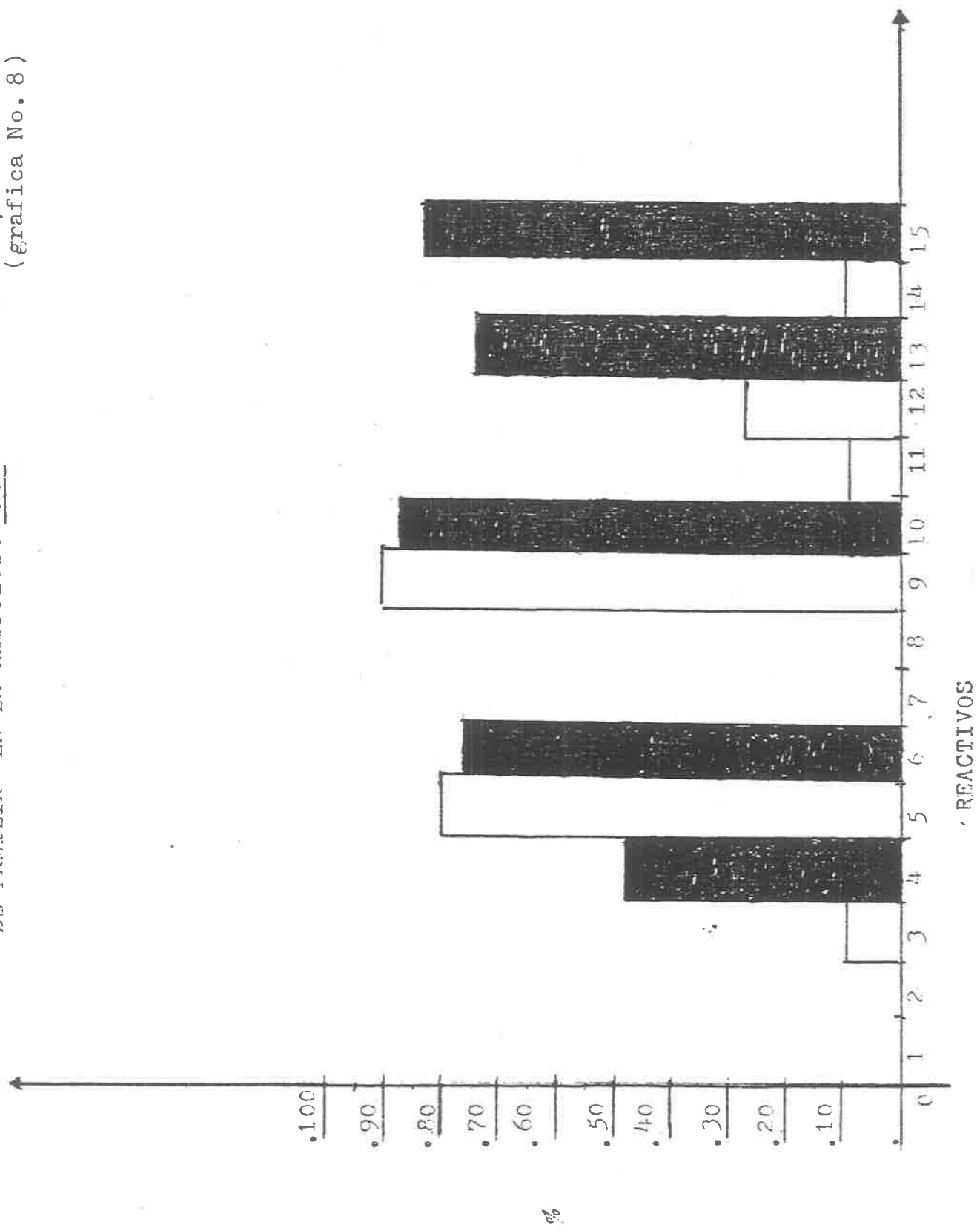
CONCENTRACION DE RESULTADOS EN LA ENCUESTA REALIZADA  
CON LOS PADRES DE FAMILIA. CUADRO NO.7

Reactivos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Totales
Frecuencia	18	17	17	1	3	3	25	25	2	2	22	19	2	16	3	172
SI	III III III III	III III III II	III III II	III	III	III	III III III III III	III III III III III	II	II	III III III III II	III III III III	II	III III III I	III	
Porcentaje	72.	61.	48.	12.	12.	12.	100	100	8.	8.	88.	76.	8.	64.	12.	
Frecuencia	1	1	2	12	26	19			23	22	3	6	17	2	21	151
NO	I	I	II	III III II	III III III III	III III III III			III III III III III	III III III III II	III	III I	III III III III	II	III III III III I	
Porcentaje	4	4	8	32	60	76			32	88	12	28	76	8	64	
Frecuencia	6	6	11	10	2	3				1			4	7	1	51
En ocasiones	III I	III I	III III I	III III	II	III				I			III	III II	I	
Porcentaje	24	24	44	60	8	12				4			36	28	4	

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA APLICADA  
 A LOS PADRES EN LA RESPUESTA "SI" (grafica Nq7)



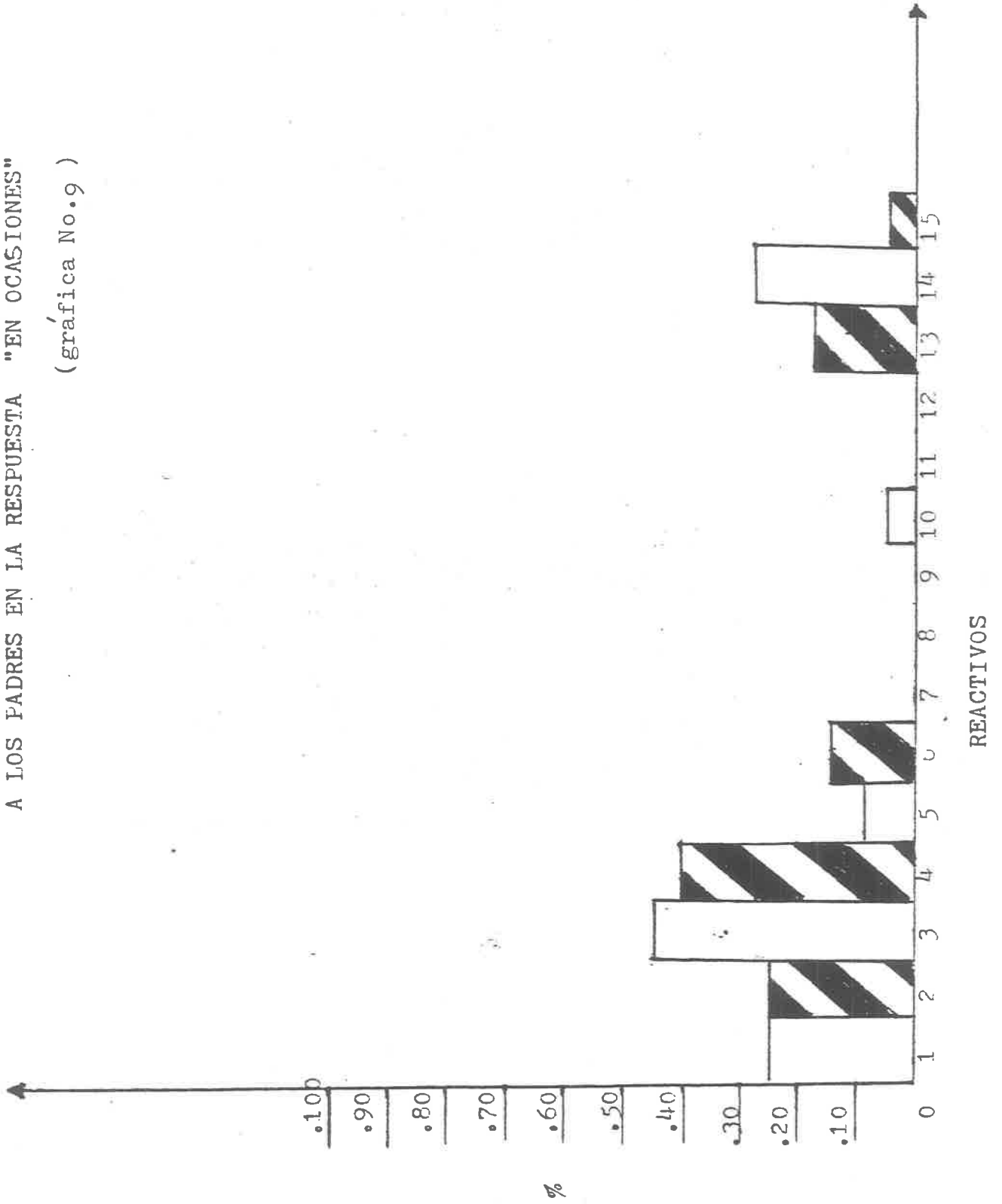
RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA EN LA RESPUESTA "NO" (grafica No. 8)





RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA APLICADA  
A LOS PADRES EN LA RESPUESTA "EN OCASIONES"

(gráfica No.9 )



Para tener el punto devista de los maestros, y hacer las comparaciones necesarias de los resultados obtenidos en la aplicación de instrumentos diseñados para que el problema encuestión, quedara respaldado por quienes tienen que enfrentar las dificultades en el proceso enseñanza aprendizaje y que a diario sienten frenada su labor, para el cumplimiento de los objetivos a lograr, junto con sus alumnos a causa de la presencia de malnutrición, se aplicó de igual forma la encuesta que intentaba: (ver anexo No.3) (cuadro 8)

- a) Saber si los alumnos con quienes trabajan los maestros tienen formados los hábitos alimenticios adecuados.
- b) Encontrar si existían problemas de atención en la clase a causa de la mala nutrición.
- c) Conocer el porqué los alumnos consumen alimentos chatarra
- d) Relacionar la influencia de los medios masivos de comunicación con el alto consumo de golosinas.
- e) Saber que tanto auxilian los programas en vigor al maestro en el renglón de nutrición.
- f) Si es el maestro un agente de cambio en su centro escolar y comunidad que desapruueba el tipo de alimentos que se ofrecen a los alumnos en la tienda escolar.
- g) Conocer la opinión de los maestros acerca del grado de aprovechamiento escolar de sus alumnos en base a los resultados que obtiene en su evaluación permanente.
- h) Saber si los maestros atribuyen las causas de la malnutrición de los alumnos por razones de tipo económico.
- i) Saber si existían casos de extrema desnutrición a cargo de los maestros y como los atendían.

De los resultados obtenidos en la encuesta que se aplicó a los maestros que participan en la escuela primaria que fue tomada como

universo de investigación, se presentan los siguientes indicativos:  
( ver grafica No.10)

1.- Asisten desayunados los alumnos a sus clases?

R= SI 0% NO 16% En ocasiones 83.33%

2.- Presentan problemas de atención los alumnos en clases ?

R= SI 33.3% NO 0% En ocasiones 66.6%

3.- Acuden los alumnos a la escuela con dinero suficiente para comprar en la tienda escolar?

R= SI 0% NO 50% En ocasiones 50%

4.- Regularmente trabaja Ud. con alumnos bien alimentados?

R= SI 0% NO 83.3% En ocasiones 16.6%

5.- Observa usted por lo común, que sus alumnos consumen alimentos chatarra?

R= SI 83.3% NO 0% En ocasiones 16.6%

6.- Cree usted que influye negativamente la T.V. en la alimentación

R= SI 66.6% NO 0% En ocasiones 33.3%

7.- Considera usted que los programas escolares en vigor, son suficientes en materia de nutrición?

R= SI 0% NO 100% En Ocasiones 0%

8.- Propone usted en reunión de consejo técnico alternativas para combatir el problema de malnutrición en este centro escolar?

R= SI 0% NO 50% En ocasiones 50%

9.- De acuerdo con el nivel nutricional de sus alumnos encuentra satisfactorios los resultados en el aprovechamiento escolar?

R= SI 16.6% NO 16.6% En ocasiones 66.6%

10.- Atiende usted alumnos con problemas de malnutrición?

R= SI 66.6% NO 16.6% En ocasiones 16.6%

11.- Considera que la causa de la malnutrición en sus alumnos es el factor económico?

R= SI 83.3% NO 0% En ocasiones 16.6%

12.- En su opinión cree que la causa de la desnutrición en sus alumnos se debe al factor socio-cultural?

R= SI 66.6% NO 0% En ocasiones 33.3%

Por medio de las respuestas que los padres emitieron, las de los alumnos y complementando con la de los maestros pueden establecerse las comparaciones necesarias y a partir de ello, comprobar el logro de los objetivos:

- Se identificó a la desnutrición como problema que no permite lograr cabalmente el logro de los objetivos en los grupos de 2o. a 6to. grado en la escuela primaria "Héroes de la Reforma".
- Se detectó como causa directa de la malnutrición, al hecho de que los alumnos no desayunen antes de asistir a la escuela y el alto consumo de alimentos chatarra como son: frituras y las golosinas que adquieren dentro y fuera del plantel.
- Se valoró el papel tan importante del profesor para proponer en reunión de consejo técnico las medidas adecuadas para el manejo de la tienda escolar y así expender alimentos más nutritivos a la población escolar.
- Se enfatizó a la comunidad escolar sobre los beneficios que proporciona al alumno el tener hábitos alimenticios adecuados, por medio de visitas y pláticas que los directivos promovieron auxiliados de organismos del sector salud (S.S.A.)
- El objetivo general de esta investigación se logra al encontrar en forma demostrativa a la desnutrición como una de las causas que dificultan la enseñanza y el aprendizaje en la -

escuela primaria      Héroes de la Reforma \*

Todo esto en base a la aplicación de los instrumentos dise  
ñados y cuyos resultados apuntalan directamente lo que la hipótesis  
pretendía demostrar.

INTERPRETACION DE LOS REACTIVOS  
QUE CONFORMAN LA ENCUESTA DE LOS  
MAESTROS. (ver anexo No.3)

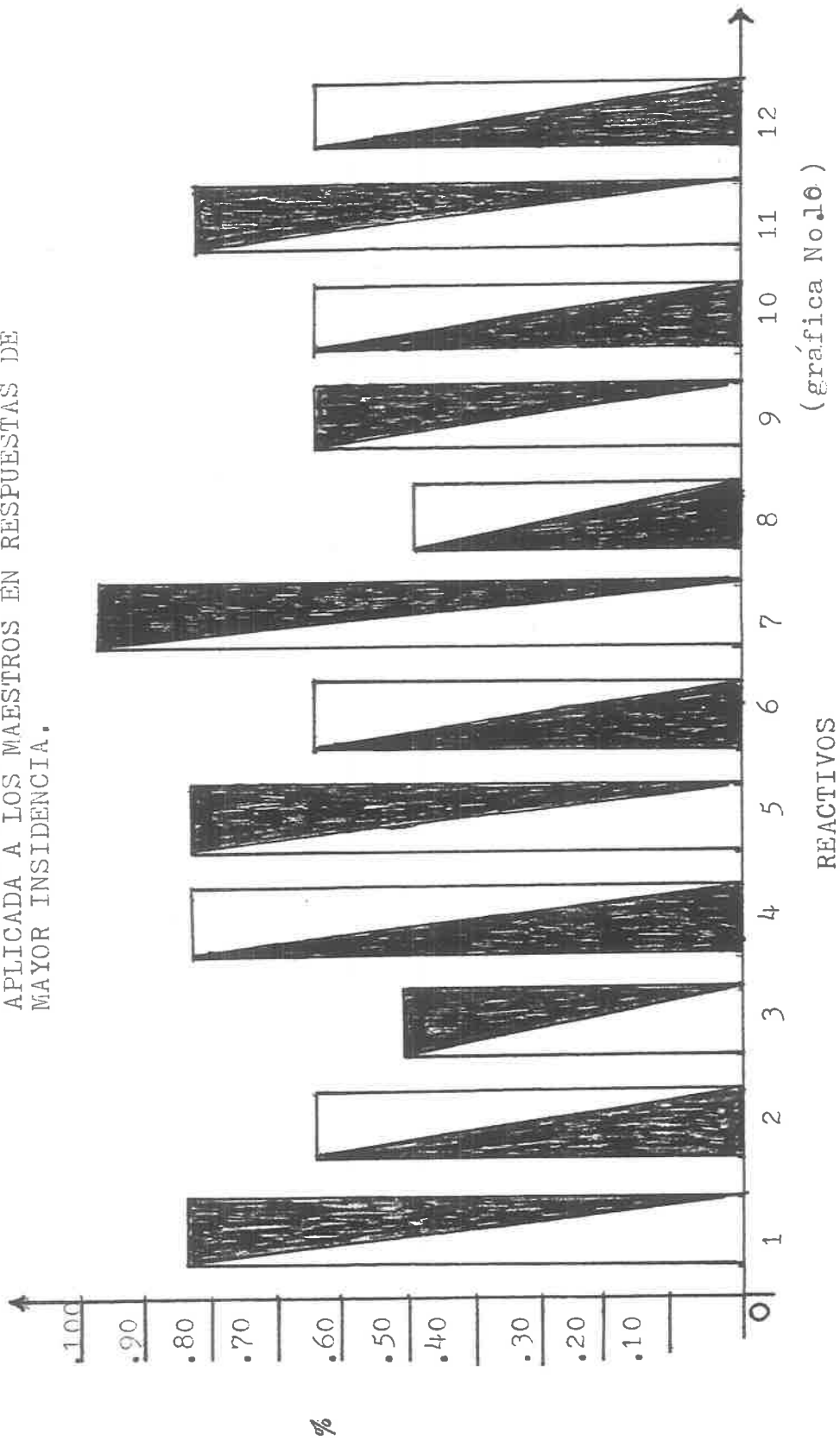
- | No. | Reactivos  |
|-----|--|
| 1   | Asisten sus alumnos desayunados a clases?  |
| 2   | Presentan problemas de atención los alumnos en su clase?   |
| 3   | Acuden a la escuela los alumnos con dinero suficiente para comprar artículos en la tienda escolar                            |
| 4   | Regularmente trabaja Ud. con alumnos bien alimentados  |
| 5   | Observa usted por lo común que sus alumnos consumen habitualmente alimentos chatarra?  |
| 6   | Cree usted que influye negativamente la televisión en la alimentación?   |
| 7   | Considera usted que los programas escolares en vigor son suficientes en materia de nutrición?                                |
| 8   | Propone usted en reunión de consejo técnico, alternativas para combatir el problema de malnutrición, en este centro escolar? |
| 9   | De acuerdo con el nivel nutricional de sus alumnos encuentra satisfactorios los resultados en el aprovechamiento escolar?    |
| 10  | Atiende usted alumnos con problemas de malnutrición?   |
| 11  | Considera que la causa de la malnutrición de sus alumnos es el factor económico?   |
| 12  | En su opinión cree que la causa de malnutrición en sus alumnos, sea por el factor socio-cultural?                            |

CONCENTRACION DE DATOS OBTENIDOS EN LA FROLIDA DE MUESTRAS.

CUADRO NO. 8

Reactivos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Totales
Frecuencias		2			5	4			1	4	5	4	26
LI		x x			xxxxx	xxxx			x	xxxx	xxxxx	xxxx	
Porcentajes		7.7			83.3	66.6			16.6	66.6	77.8	66.6	
Frecuencias	1		2	5			6	3	1	1			20
MI	x		xxx	xxxx			xxx	xxx	x	x			
Porcentajes	16.6		50	63.3			100	50	16.6	16.6			
Frecuencias	5	4	3	1	1	2		3	4	1	1	2	27
En ocasiones	xxxxx	xxxx	xxx	x	x	xx		xxx	xxxx	x	x	xx	
Porcentajes	83.3	66.6	50	16.6	16.6	33.3		50	66.6	16.6	16.6	33.3	

CONCENTRACION DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA  
 APLICADA A LOS MAESTROS EN RESPUESTAS DE  
 MAYOR INSIDENCIA.





## 6.6 PRESENTACION DE RESULTADOS

Resumiendo la presentación de resultados, fué de acuerdo a las encuestas aplicadas a los alumnos de 2do. a 6to. grados, a los padres de familia y maestros de la escuela primara urbana federal

Héroes dela Reforma ; tratando de demostrar la presencia de la desnutrición infantil y dando a conocer las causas que la provocan, detectando condiciones económicas, socio-culturales y algunos hábitos malos en materia de nutrición.

En la escuela donde se llevó a cabo la investigación el problema existe, pero con un plan bien definido que se lleve a cabo se podrá abatir el problema en mención, ya que se cuenta con el apoyo de las autoridades educativas de la comunidad.

El objetivo general de la investigación es conocer las causas que provocan la desnutrición infantil y demostrar que, ésta es una de las causas que dificultan el aprendizaje en la escuela primaria.

Identificando o detectando el problema de la desnutrición es conveniente enfatizar y valorar el papel del maestro y, padres de familia para provocar un cambio de hábitos, costumbres en la alimentación de los alumnos que asisten a esa escuela, reconociendo la importancia desde luego, de la cooperativa escolar como centro de distribu

ción de alimentos sanos, variados y complementarios para las necesidades de los alumnos en proceso de desarrollo.

Se planteó la hipótesis de la siguiente manera:

A mayor desnutrición infantil, mayor dificultad en el  
Proceso enseñanza aprendizaje

Las variables resultantes son:

Independiente.- A mayor desnutrición infantil

Dependiente .- Es mayor la dificultad en el proceso  
enseñanza aprendizaje.

Conociendo y observando el problema se optó a investigar en la la Escuela Urbana Federal " Héroes de la Reforma " de la colonia La Cima Ignacio Zaragoza, de la ciudad de Tijuana Baja California, la cuál se tomó como universo de investigación, contando con una población escolar de 27 alumnos, 7 maestros y de igual forma intervinieron 25 padres de familia.

Se tomó una muestra aleatoria de los grados de 2do. a 6to. años, no considerando intencionalmente al 1er. grado, puesto que no podrían participar en las técnicas diseñadas en esta investigación. Se encuestó también a los 25 padres de familia y a los maestros, todo ésto con el fin de obtener información clara y precisa.

De la encuesta realizada a los alumnos se tomaron 10 por

grupo en forma aleatoria resultando lo siguiente: en la pregunta No. 1 la cual refleja que lo que acostumbra comer diariamente son los frijoles en un 84%, en la pregunta No. 2 aparecen las razones por las que no desayuna el alumno antes de asistir a la escuela y hay una incidencia de 64% que se levantan tarde, el 48% no les gusta desayunar y el 36% de padres que trabajan dejando solos y desamparado a los hijos, dándoles dinero para que compren lo que más les agrada, como son golosinas, frituras, refrescos, sabritas, sabritones, churrumaíz, panquesitos, quesitas, pizzerolas, gansitos, pingüinos, flipy, tostachos, nachos, etc. etc., que generalmente se venden en puestos comerciales alrededor de la escuela y la tiendita escolar. (gráficas 1 y 3)

Lo que consumen también en alto porcentaje, son los dulces en un 96% y frituras un 100%, según la pregunta No. 3; como se nota los alumnos en esta encuesta no salen librados de la desnutrición infantil, queda demostrado así, que el alumno consume en su mayoría alimentos que no le nutren. (ver gráfica No.4)

En la encuesta aplicada a los maestros, con un total de 12 preguntas arroja que los alumnos tienen el problema de la desnutrición por el factor económico, en un 83.33% y que los programas educativos son insuficientes en un 100%, por faltarles mucha información al respecto. También la influencia de la Televisión en un 66.66%, los que visualizan y, por consecuencia el consumo de alimentos llamados chatarra los alumnos comen el 83.33%, todo esto aunado al factor socio-cultural que impera en los padres de familia de esta colonia (ver gráfica No.10)

popular, donde impera la pobreza y la falta de educación. La encuesta aplicada a padres de familia que consta de 15 preguntas, también arrojan datos que fortalecen la hipótesis planteada en la Metodología de esta Investigación. (ver anexo 2 )

## SUGERENCIAS

En base a los resultados arrojados por los instrumentos aplicados, se sugiere:

- Que los padres de familia obtengan información de parte de algunos organismos especializados en nutrición humana.
- Que la madre, como ama de casa, amplíe la despensa incluyendo alimentos completos sanos y económicos, abundando en frutas y verduras para el consumo familiar.
- Moderar o erradicar el hecho de enviar a clases al hijo sin desayunar, tan sólo prodigando dinero diariamente en sustitución del hábito de comer.
- Que el alumno conozca desde el seno familiar, preprimaria y subsecuentes niveles, la importancia de la buena nutrición como parte de su vida.
- Que los medios masivos de comunicación reciban cierta presión de quién corresponda para que integren hábitos positivos al mismo tiempo que proyectan los comerciales.
- Que los maestros se aboquen al cambio y función de la tienda escolar, para hacer de ésta un centro distribuidor de alimentos nutritivos para los educandos, de manera permanente.
- La constante vigilancia de los directores en el cumplimiento de los maestros para trabajar el área de educación para la salud con el grupo que manejan.
- Que se observe rigurosamente el rendimiento de los niños con desnutrición, para dedicarles mayor atención en la clase.

## CONCLUSIONES

- 1.- Al haber comprobado los resultados y logrado los objetivos planteados, es evidente que la hipótesis queda comprobada y sí existe desnutrición en los alumnos que asisten a la escuela primaria "Héroes de la Reforma".
- 2.- Como resultado de la investigación efectuada a padres, - alumnos y maestros del universo escogido, escuela primaria "Héroes de la Reforma", arrojaron datos con los cuales se puede afirmar que la nutrición infantil no ha podido alcanzar los niveles deseados para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.
- 3.- La tienda escolar, vende productos de bajo nivel nutricional, y es un factor determinante para que los alumnos se habitúen al consumo de alimentos chatarra.
- 4.- Con el resultado de la aplicación de instrumentos se puede afirmar que existe un alto porcentaje de padres que no atienden a sus hijos por razones de trabajo.

## GLOSARIO

- 1.- ABSORCION: Los alimentos ya digeridos (transformados y desdoblados) pasan las vellocidades intestinales y de ahí a la circulación de la sangre, la mucosa digestiva absorbe las moléculas necesarias para la nutrición.
- 2.- ACIDO FOLICO: Una de las vitaminas B<sub>2</sub>
- 3.- ALCACHOFA: En estado fresco, esta hortaliza constituye un alimento rico en calcio y fósforo de elevado contenido fibroso y bajo potencial energético.
- 4.- ALIMENTO: Sustancia introducida al organismo para promover y sustentar el crecimiento, mantener las funciones corporales, reparar o reemplazar tejidos y suministrar energía.
- 5.- AMINOACIDOS: Componentes orgánicos que contienen nitrógeno, pilar fundamental de la molécula de la proteína. Aminoácidos esenciales: lecitina, triptófano, histidina, fenilalanina, leocina, treonina, metionina, valina y arginina.
- 6.- ANABOLISMO: (producción de sustancias) parte del metabolismo proceso que realizan los organismos al elaborar o sintetizar sustancias más complejas partiendo de otras más simples producto de la digestión.
- 7.- ANEMIA: Se debe a la falta de vitamina B<sub>12</sub> necesario para la formación y maduración de los glóbulos rojos. Incapacidad de la sangre, o de sus componentes para cumplir con sus funciones, cualquiera que sea la causa.
- 8.- ARRIBOFLAVINOSIS: Se debe a la falta de riboflavina, una vitamina del complejo B, produce alteraciones en la lengua, en las membranas mucosas de los labios y boca, y en la piel en torno a la base de la nariz.

- 9.- ATREPSIA: Debilidad y desnutrición de los niños de pecho.
- 10.- BERIBERI: Resultante de la malnutrición se debe a la deficiencia de la Tiamina B<sub>1</sub> cuando el único alimento es el arroz blanco. Afección general de los nervios, atrofia muscular, tendencia al edema dolor e insuficiencia cardiaca.
- 11.- CALCIO: Mineral que actua como regulador del sistema nervioso el 99% del calcio del cuerpo está en el esqueleto, es esencial para las actividades celulares.
- 12.- CALORIGENOS: Son aquellos que producen energía necesaria para el organismo. Hidratos de carbono básicamente.
- 13.- CARBOHIDRATOS: La parte de azúcar y almidón de los alimentos da energías.
- 14.- CATABOLISMO: (destrucción de sustancias) parte del metabolismo en la cual las moléculas complejas se transforman en otras más simples liberando energía.
- 15.- COCCION: Acción y efecto de cocer o cocerse, relativo a los alimentos y su higiene.
- 16.- DIGESTION: Separación que sufren los alimentos complejos para dar lugar a sus componentes mas sencillos, los cuales pueden atravesar la barrera intestinal y ser aprovechados en el metabolismo
- 17.- DESHIDRATACION: Falta de agua en el cuerpo, muy a menudo es causada por diarrea y desnutrición. Condición muy seria en bebés y niños.
- 18.- DESNUTRICION: Enfermedad causada por alimento insuficiente o inadecuado. Radica en el consumo de una dieta de bajo valor.
- 19.- DNA: (ácido desoxirribonucleico) localizable en el núcleo celular y que constituye el material en que reside la información genética.
- 20.- ENCIMA: Diastasa nombre dado a los fermentos. Proteína catalizadora producida por el interior de un organismo vivo que acelera las reacciones químicas específicas, pueden cruzarse y dar origen a seres iguales a ellos con la misma capacidad de reproducción.



- 21.- ESCORBUTO: Se encuentra en regiones áridas. Se origina en dietas pobres en vitamina "C" es necesaria para la formación del colágeno sustancia que solidifica las paredes celulares. La vitamina "C" también es necesaria para mantener las encías saludables.
- 22.- F A O : Organización de la Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas.
- 23.- GENETICOS: Función y mecanismo de los genes, se ocupa de la interacción de la herencia y el ambiente en el desarrollo del individuo.
- 24.- HIDROSOLUBLES: Aquellos que se disuelven en el agua o en el alcohol. Pertenecen a este grupo las vitaminas de complejo "B" y la "C".
- 25.- HIPERTROFIA: Aumento del desarrollo total o parcial de un órgano. Se emplea a menudo esta palabra en el sentido de aumento del volumen de un órgano en relación con alteraciones variables anatómicas.
- 26.- HIPOTESIS: Solución, propuesta para explicar un problema dado. Tal proposición debe intentar explicar los hechos observados, relacionar los hechos aparentemente no relacionados y predecir hechos no observados.
- 27.- INFORMACIÓN: Conjunto de datos sobre un asunto determinado; constituye la base para la solución de un problema.
- 28.- INMUNIDAD: Fenómeno biológico que consiste en que un individuo no enferma aunque albergue al microbio que produce determinada enfermedad.
- 29.- KWASHIORKOR: (distrofia pluricarencial infantil) forma extrema de malnutrición por falta de calorías y proteínas que se presenta en la más tierna infancia.
- 30.- LACTOSA: Carbohidrato disacárido que se encuentra en la leche de los mamíferos.
- 31.- LIPOSOLUBLES: Los que son solubles en grasas éter y gasolina; se acumulan en los tejidos al ser inyectados y forman una reserva. Son liposolubles las vitaminas A, D, E. y K.

- 32.- MARASMO: Es una inanición parcial o una grave deficiencia crónica de calorías. Se nota sobre todo en los niños y sus características son: atrofia de los músculos y la cara arrugada y marchita.
- 33.- METABILISMO: Conjunto de reacciones bioquímicas que se realizan en las células de los seres, los cuales son indispensables para que se efectúen todo tipo de funciones y procesos vitales. Comprende el Anabolismo, producción de sustancias y el Catabolismo, destrucción de sustancias.
- 34.- NIACINA: Interviene en la respiración de los tejidos.
- 35.- NUTRICION: Conjunto de funciones que se realizan en cada una de las células del organismo siguiendo un orden y una armonía exactos; de esas funciones se deriva la composición corporal, la salud y la vida misma.
- 36.- NUTRIENTES: Sustancia química componente de los alimentos que desempeña diversas acciones relacionadas con la composición corporal, la salud y la vida. Las proteínas, grasas, vitaminas y minerales son nutrientes.
- 37.- PELAGRA: Enfermedad con manifestaciones cutáneas y perturbaciones digestivas y nerviosas, característico en pueblos que se alimentan con maíz, faltándoles otros alimentos como carne, pescado; que constituyen el vehículo de la vitamina requerida la niacina o complejo B.
- 38.- PIEMIA: Estado general de infección producido por la penetración de los microbios de la supuración en la sangre; se caracteriza por la formación de múltiples absesos, y va acompañado de fiebre, escalofríos, ictericia, sudor y dolores articulares.
- 39.- PIOHEMIA: Infección general debida a la reabsorción del pus en la sangre.
- 40.- PIRIDOXINA: (B<sub>6</sub>) es un factor de nutrición celular, ayuda a la utilización de las proteínas por los tejidos, se encuentra en la levadura de cerveza, arroz, trigo, maíz y leche.

- 41.- PIRIMIDINAS: Grupo de bases orgánicas formadas por carbono, hidrógeno y nitrógeno y a menudo por oxígeno, que entran a formar parte de los ácidos nucleicos.
- 42.- PLASTICOS: Se refiere a la creación y reposición de tejidos células y líquidos orgánicos. Proteínas y minerales básicamente.
- 43.- PROTEINAS: Compuestos orgánicos muy complejos formados por diferentes aminoácidos, que se encuentran presentes en todos los seres vivos. En su composición intervienen carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, azufre, etc.
- 44.- PURINAS: Grupo de bases orgánicas, formadas por carbono, hidrógeno y nitrógeno y a menudo por oxígeno, que entran a formar parte de los ácidos nucleicos. De ellas las más importantes son: adenina, y guanina, que se encuentran tanto en los ácidos ribonucleicos como en los desoxirribonucleicos.
- 45.- RAQUITISMO: Es un mal de infantes y niños pequeños cuyos huesos crecen rápidamente. Se debe principalmente a la falta de vitamina "D" necesaria para los huesos y fijan el calcio.
- 46.- REGULADORES: Se refiere al estímulo de los procesos de la nutrición, vitaminas, proteínas y minerales básicamente.
- 47.- RETINOL: Compuesto químico (alcohol) de origen animal incoloro o ligeramente pigmentado dotado de actividad vitamínica "A".
- 47.- REVERSIBLE: La alteración de una función o de un órgano cuando puede volverse a su estado normal.
- 48.- RIBOFLAVINA B<sub>2</sub>: Importante para el desarrollo, hidrosoluble, interviene en el metabolismo de los azúcares. Se encuentra en la levadura de cerveza, leche y clara de huevo, vegetales verdes, hígado y sesos.
- 49.- R N A : (ácido ribonucleico) localizable en el núcleo y en el citoplasma y portador de la información genética contenida en el D N A.

50.- TIAMINA B<sub>1</sub>: Necesaria para el metabolismo de los hidratos de carbono, cuando falta afecta al sistema nervioso y causa debilidad.

51.- TOXEMIA: Cuando hay predominio de abscesos metastásicos o colecciones purulentas en varios sitios, se designa como piohemia o -piemia y cuando prevalece sintomatología de Toxi-infección se considera como toxemia.

52.- U N I C E F : Fundación Internacional de ayuda a la Infancia o Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

53.- VITAMINA: Sustancia orgánica necesaria en pequeñas cantidades para el funcionamiento metabólico normal de un organismo dado, debe estar presente en la dieta ya que el organismo no puede sintetizarla en cantidades adecuadas.

54.- XEROFTALMIA: (Resequedad de la conjuntiva de los ojos y la ceguera nocturna) son causados por falta de vitamina " A " .

A N E X O S

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 022

ZONA ESCOLAR \_\_\_\_\_ SISTEMA \_\_\_\_\_ TURNO \_\_\_\_\_

ESCUELA \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL MAESTRO APLICADOR \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ GRADO \_\_\_\_\_ GRUPO \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Selecciona las respuestas para cada pregunta, marcando una cruz en los paréntesis .

1.- Alimentos que acostumbras comer antes de asistir a tus clases diariamente:

- |                                 |                                   |                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> LECHE  | <input type="checkbox"/> PAN      | <input type="checkbox"/> CAFE   |
| <input type="checkbox"/> HUEVOS | <input type="checkbox"/> FRIJOLES | <input type="checkbox"/> CEREAL |

OTROS: \_\_\_\_\_

2.- Razón por la cual no desayunas antes de asistir a clases.

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> MIS PAPAS TRABAJAN    | <input type="checkbox"/> ME LEVANTO TARDE       | <input type="checkbox"/> NO HAY DESPENSA |
| <input type="checkbox"/> NO ME GUSTA DESAYUNAR | <input type="checkbox"/> NO ME ATIENDE MI MAMA. | <input type="checkbox"/> POR ENFERMEDAD  |

OTROS: \_\_\_\_\_

3.- En la tiendita escolar lo que más consumo es :

- |                                 |                                   |   |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> DULCES | <input type="checkbox"/> GALLETAS | <input type="checkbox"/> FRUTA                |
| <input type="checkbox"/> TORTAS | <input type="checkbox"/> REFRESCO | <input type="checkbox"/> CHURRITOS,<br>PAPAS. |

OTROS: \_\_\_\_\_

4.- De los siguientes alimentos, tacha los que te gustaría que vendieran en la -  
tiendita de la escuela:

- |                                   |                                   |                                |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> FRUTA    | <input type="checkbox"/> LECHE    | <input type="checkbox"/> TACOS |
| <input type="checkbox"/> LICUADOS | <input type="checkbox"/> TOSTADAS | <input type="checkbox"/> PAN   |

OTROS: \_\_\_\_\_

5.- Alimentos que más te agrada comer al verlos en anuncios:

- |                                      |                                   |                                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> CORN FLAKES | <input type="checkbox"/> FRUTA    | <input type="checkbox"/> LECHE       |
| <input type="checkbox"/> NIEVES      | <input type="checkbox"/> SABRITAS | <input type="checkbox"/> PANQUECITOS |

OTROS: \_\_\_\_\_

6.- De tus libros de Ciencias Naturales, qué temas te agradan?

- |                                       |  |                                       |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> LOS PLANETAS | <input type="checkbox"/> LOS ALIMENTOS | <input type="checkbox"/> EL MAR       |
| <input type="checkbox"/> LAS PLANTAS  | <input type="checkbox"/> LAS ROCAS     | <input type="checkbox"/> LOS ANIMALES |

OTROS: \_\_\_\_\_

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 022

ZONA ESCOLAR \_\_\_\_\_ SISTEMA \_\_\_\_\_ TURNO \_\_\_\_\_

ESCUELA \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL APLICADOR \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ GRADO \_\_\_\_\_ GRUPO \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Lee con atención y coloca una X donde creas necesario:

1.- De estos alimentos selecciona los que consumes casi a diario.

- a) LECHE \_\_\_\_\_ c) CREMA \_\_\_\_\_ e) HUEVOS \_\_\_\_\_  
b) QUESO \_\_\_\_\_ d) MANTEQUILLA \_\_\_\_\_

OTROS: \_\_\_\_\_

2.- De los siguientes productos cuáles prefieres comer?

- a) CARNE DE RES \_\_\_\_\_ c) POLLO \_\_\_\_\_  
b) CARNE DE CERDO \_\_\_\_\_ d) PESCADO \_\_\_\_\_ e) CARNE DE SOYA

OTROS: \_\_\_\_\_

3.- De los alimentos siguientes, cuáles comes con mayor agrado?

- a) NOPALES \_\_\_\_\_ b) VERDOLAGA \_\_\_\_\_  
b) COLIFLOR \_\_\_\_\_ d) ACELGAS \_\_\_\_\_ e) CALABACITAS

OTROS: \_\_\_\_\_



4.- Cuáles de estas frutas se comen en tu casa casi a diario?

a) MANZANA \_\_\_\_\_

c) UVAS \_\_\_\_\_

b) PLATANO \_\_\_\_\_

d) PIÑA \_\_\_\_\_

e) NARANJA \_\_\_\_\_

OTROS: \_\_\_\_\_

5.- De estos alimentos, cuáles utiliza tu mamá para hacer la comida?

a) PAPAS \_\_\_\_\_

b) ZANAHORIAS \_\_\_\_\_

c) CHICHAROS \_\_\_\_\_

OTROS: \_\_\_\_\_

d) LENTEJAS \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

e) SOYA \_\_\_\_\_

ANEXO 2  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 022

ZONA ESCOLAR: \_\_\_\_\_ SISTEMA: \_\_\_\_\_ TURNO: \_\_\_\_\_

ESCUELA: \_\_\_\_\_

APLICADOR: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PADRE O TUTOR: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

DOMICILIO: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Seleccione la respuesta que usted crea conveniente emplear para cada pregunta, procurando ser verídico lo que se afirme.

1.- ¿Envía usted a sus hijos a la escuela desayunados?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_

2.- ¿Acostumbran sus hijos comer tres veces al día?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_

3.- ¿Otorga usted dinero diariamente a su hijo para consumir golosinas durante el recreo escolar?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_

4.- ¿Incluye en la mochila de sus hijos algunos productos cocinados en casa, incluyendo frutas?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_

5.- ¿Considera que sus hijos están bien alimentados?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_

- 6.- ¿Es común que sus hijos consuman golosinas o frituras a - -  
cualquier hora del día?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_
- 7.- ¿Cree usted que tiene alguna influencia la televisión en los  
gustos y preferencias de sus hijos en los alimentos que - -  
acostumbran consumir?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_
- 8.- ¿Es usted de la opinión de que en la escuela se profundizara  
más sobre conocimientos en nutrición humana, en cada grado'  
escolar?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_
- 9.- ¿Ha participado usted en alguna reunión o cursos que traten'  
sobre nutrición humana para conocer el valor de los alimen-  
tos?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_
- 10.- ¿Le satisface a usted el grado de aprovechamiento escolar en  
que se encuentran sus hijos?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_
- 11.- ¿El motivo de que sus hijos no consuman todo tipo de alimen-  
tos es el económico fundamentalmente?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_
- 12.- ¿Si su familia tiene problemas nutricionales se deben a los-  
hábitos y costumbres que se han tomado de los amigos, pa- -  
rientes o del barrio en que viven ?  
( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES  
PORQUE \_\_\_\_\_

13.-¿Incluye en la alimentación de sus hijos alimentos como el ' pescado y mariscos comúnmente ?

( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

14.- ¿Las verduras y legumbres las utiliza usted en las comidas que prepara a diario para su familia?

( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

15.- ¿La soya y sus derivados son del agrado y consumo familiar?

( ) SI ( ) NO ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

## SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 022

ZONA ESCOLAR \_\_\_\_\_ SISTEMA \_\_\_\_\_ TURNO \_\_\_\_\_

ESCUELA \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL MAESTRO DE GRUPO \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL APLICADOR \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Atentamente se le ruega contestar cada una de las siguientes preguntas:

1.-¿Asisten sus alumnos a clases desayunados?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

2.-¿Presentan problemas de atención los alumnos en su clase?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

3.-¿Acuden los niños con dinero suficiente para comprar artículos en la tienda escolar?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

4.-¿ Regularmente trabaja usted con alumnos bien alimentados?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

5.-¿Observa usted que por lo común sus alumnos consumen alimentos chatarra?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

6.- ¿ Cree usted que influye negativamente la T.V. en la alimentación de sus alumnos?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

7.- ¿Considera usted que los programas escolares en vigor son suficientes en materia de nutrición?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

8.- Propone usted en reunión de Consejo Técnico alternativas para combatir el problema de malnutrición en este Centro Escolar?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

9.- ¿De acuerdo con el nivel nutricional de sus alumnos, encuentran satisfactorios los resultados en el aprovechamiento - - escolar?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

10.-¿Atiende alumnos con problemas de malnutrición?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

11.-¿Considera que la causa de la malnutrición de sus alumnos sea el factor económico?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

12.-¿En su opinión cree que la causa de malnutrición en sus alumnos sea el factor socio-cultural?

( ) SI                      ( ) NO                      ( ) EN OCASIONES

PORQUE \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Diccionario de Nutrición y Alimentos, 2da. ed., México, Ed. Posada, 1986, 170 p.
- 2.- DOMINGUEZ, Jorge A. Ciencias Naturales, 1 Reimpresión, México, Ed. Limusa, 1978 323 p.
- 3.- FEDERACION. Reglamento de Cooperativas Escolares, Tomo CCCLXXI No. 40 México, 1982.
- 4.- I. S. S. S. T. E. Manual de Nutrición Subdirección General Médica, Issste, 1986. 19p.
- 5.- JEAN, Audrey Wight. Manual de Nutrición para Escuelas Primarias.
- 6.- JELLIFE, Derrick B. Nutrición Infantil en Países en Desarrollo, 3a. Reimpresión., Tr. Antonio Bosch Tejeda. México, Ed. Limusa, 1985. 263 p.
- 7.- LEON, Zavala Ramiro. Tijuana Orígenes.
- 8.- LOPEZ, Acuña Daniel. La Salud Desigual en México, 2a. Ed., México 1981.
- 9.- MANUAL DE NUTRICION S.E.P. Conacyt. Evaluación del Estado de Nutrición de la Población que inicia la educación formal en el D.F., Mimeo México 1982.
- 10.- MUNGUIA, Irma Zatarain y José Manuel Salcedo Aquino. Redacción e Investigación Documental II, México, UPN 1980 235 p.
- 11.- PARDINAS, Felipe. Metodología y Técnicas de la Investigación en Ciencias Sociales, 16a. ed., México, Ed. Siglo XXI, 1976 188 p.