

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 145



"LA DESNUTRICION Y SUS CONSECUENCIAS
EN EL APRENDIZAJE".

INVESTIGACION DE CAMPO
P R E S E N T A D A
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
MIGUEL L O P E Z M A R T I N E Z
ZAPOCAN, JAL. 1993

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Zapopan, Jal., 31 de MARZO de 1993.

C. PROFR.(A)
MIGUEL LOPEZ MARTINEZ.
P R E S E N T E :

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado:

"LA DESNUTRICION Y SUS CONSECUENCIAS EN EL APRENDIZAJE"

opción INVESTIGACION DE CAMPO a propuesta del asesor C. Profr.(a) YOLANDA ISABEL CUEVA RAMIREZ, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

ATENTAMENTE.



PROFR. MARIANO CASTAÑEDA LINARES.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITUSACION
DE LA UNIDAD UPN 145 ZAPOPAN.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 145
ZAPOPAN, JAL

LA DESNUTRICION Y SUS CONSECUENCIAS EN EL APRENDIZAJE

TABLA DE CONTENIDOS	PAGINA
INTRODUCCION	1
DEFINICION DEL PROBLEMA	2
JUSTIFICACION	6
OBJETIVOS	8
HIPOTESIS	9

CAPITULO 1 : MARCO TEORICO

1.1	CARACTERISTICAS DEL NIÑO SEGUN ALGUNAS TEORIAS	10
1.1.1	CARACTERISTICAS DE UN NIÑO NORMAL O BIEN NUTRIDO	14
1.1.2	EL NIÑO DESNUTRIDO	14
1.2	PANORAMA GENERAL SOBRE NUTRICION	15
1.3	LA DESNUTRICION Y EL DESARROLLO FISICO Y M <u>EN</u> TAL	17
1.3.1	EL DESARROLLO MENTAL	18
1.3.2	EL DESARROLLO FISICO	20
1.3.3	DEFICIENCIAS EN LA NUTRICION	20
1.4	CAUSAS DE LA DESNUTRICION	21
1.4.1	DIETA INADECUADA	22
1.4.2	INFECCIONES.	23
1.4.3	FACTORES SOCIOCULTURALES	23
1.5	DESNUTRICION DE LOS NIÑOS EN EDAD ESCOLAR	24
1.6	TIPOS DE DESNUTRICION	25
1.6.1	DEFICIENCIA DIETETICA	26

TABLA DE CONTENIDOS	PAGINA	
1.6.2	EXCESO DIETETICO	26
1.6.3	DESEQUILIBRIO DIETETICO	26
1.7	DESCRIPCION DE LOS GRUPOS BASICOS DE NUTRIEN TES	26

CAPITULO 2 : MARCO DE REFERENCIA

2.1	JALISCO, JUANACATLAN, LA ESTANCIA DE GUADALU PE	45
2.2	CENSO GENERAL	50
2.3	CARACTERISTICAS DE LA ESCUELA	51

CAPITULO 3:

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACION

3.1	LA INVESTIGACION CIENTIFICA.	53
3.1.1	LA OBSERVACION DIRECTA	53
3.1.2	LA OBSERVACION PARTICIPANTE	53
3.1.3	EL CUESTIONARIO.	54
3.1.4	LA ENTREVISTA	54
3.2	ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA	56
3.3	RESULTADOS	61
3.4	CUESTIONARIO APLICADO	64
3.5	GRAFICAS	66
3.6	TABLAS	72
3.7	EVALUACION	80
	CONCLUSIONES	81
	SUGERENCIAS	82

TABLA DE CONTENIDOS

PAGINA

BIBLIOGRAFIA	83
GLOSARIO	86

I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo presenta un análisis de lo que es la desnutrición, considerada como un obstáculo importante en el desarrollo nacional.

Se hace también mención de cómo este grave problema ataca a la población en edad escolar, y cómo muchas enfermedades infantiles tienen su origen en el bajo consumo de alimentos, así como en la no variación de los mismos.

Se da además un panorama sobre cómo se pueden prevenir algunas enfermedades por medio de la nutrición, al mismo tiempo que se termina con la desnutrición.

Se busca que esta obra ayude a superar el bajo aprovechamiento de los alumnos, en cuanto a su aprendizaje y su desarrollo físico y mental.

La necesidad de encontrar medios eficaces para mejorar la nutrición de los niños fue el motivo de dar a conocer las actividades con las cuales se pretende contrarrestar el problema de la desnutrición, considerada como causa principal del aprendizaje anormal entre la población escolar.

La finalidad principal es encontrar la relación entre desnutrición y aprendizaje, y encontrar algunas soluciones para terminar con el problema.

DEFINICION DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES DE LA NUTRICION

La alimentación ha sido una de las necesidades y preocupaciones del hombre, y uno de los factores determinantes de la formación y progreso de las sociedades.

Los hombres primitivos dependían para su alimentación de la caza, la pesca y la recolección de frutos o productos vegetales silvestres; vivían en forma nómada y organizados en pequeños grupos, para poder efectuar mas eficazmente estas actividades. Las primeras organizaciones sedentarias fueron posibles cuando el hombre aprendió a domesticar animales y cultivar plantas para la obtención de sus alimentos; de ahí se ha progresado hasta la formación de grandes ciudades y naciones con millones de habitantes, tales como las encontramos ahora, gracias a los adelantos de sistema de producción, conservación y distribución de los alimentos.

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. Si bien no es apreciada por los interesados, una dieta balanceada 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 normalmente.

Todos los aspectos del desarrollo moderno están dirigi-

dos a elevar el nivel de vida y es de esperar el mejoramiento de la familia y de la comunidad en relación a nutrición.

En los países en vías de desarrollo existen imágenes familiares que reflejan una nutrición inadecuada, cuyas consecuencias son de tipo social. Por ejemplo: la curiosidad no se manifiesta en los ojos del niño, niños de 12 años con estatura de 8, jovencitos sin aliento para espantarse las moscas, y madres de 30 años que representan sesenta.

En nuestros días existe una gran crisis a nivel nacional, la cual trae como consecuencia inmediata la falta de recursos económicos en los hogares de casi todas las zonas o poblaciones rurales, y generalmente en toda la clase social que no cuenta con buen salario. Debido a esto, las familias de bajos recursos económicos no tienen alimentación adecuada, o sea que lo que comen no es suficiente para tener buen desarrollo del organismo, o no llevan una dieta balanceada que logre satisfacer la necesidad del cuerpo en desarrollo.

La importancia de la alimentación ha sido reconocida por la medicina desde la fundación de esta ciencia. Hace poco se ha aceptado el concepto de la necesidad de alimentación adecuada para estimular y sostener la salud; en este siglo es cuando nace prácticamente la nutrición como ciencia. Se principió entonces a identificar en los distintos alimentos los elementos nutritivos que contienen y el cálculo de la alimentación más adecuada para el mantenimiento de la restauración de la salud.

Siendo la nutrición la encargada de una buena alimentación, a continuación encontramos algunas definiciones.

Según Susana J. Icaza y Moisés Béhar en su libro de nutrición, NUTRICION puede significar un estado de los seres vivos; así una persona puede estar bien nutrida o mal nutrida. Es un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tienen por objeto mantener la integridad de la materia y conservar la vida. Otra definición nos dice que es la ciencia que se ocupa de los alimentos, nutrimentos y otras sustancias que éstos contienen, su acción, interacción y balance entre la salud y la enfermedad.

El diccionario Danae nos dice que es el conjunto de funciones físicas y químicas que, a partir de los alimentos ingeridos desde el exterior o bien de sus componentes, tienden a suministrar la energía vital necesaria para los organismos, así como proporcionar las moléculas básicas necesarias para su organización plástica.

En el diccionario Larousse encontramos que nutrición es el conjunto de funciones orgánicas por el que los alimentos sufren transformación y se vuelven factores del crecimiento y la actividad de un ser viviente.

Habiendo visto de manera general el panorama de la nutrición en donde se observan sus antecedentes y definiciones ahora veremos a la desnutrición en particular, que es donde está el problema verdadero, ya que aquí es donde nace la preocupación de encontrar soluciones a dicha situación por va-

rios doctores de gran prestigio.

En el transcurso del tiempo, a veces nos encontramos con varios niños, jóvenes y hasta adultos con enfermedades que son causadas en un 50% por el bajo consumo de alimentos o una mala dieta, a lo que se le llama DESNUTRICION; de ahí surge la pregunta: ¿por qué?

Podemos ver que la desnutrición influye desfavorablemente en el desarrollo mental y físico, la productividad y los años de una vida activa; todo esto repercute en forma considerable sobre el potencial económico del hombre.

En conclusión, se puede decir que la desnutrición se da por falta de algunos de los elementos indispensables o varios de ellos, como son: proteínas, minerales, grasas, carbohidratos, vitaminas y agua; porque se den algunos en exceso y otros raquiticamente.

J U S T I F I C A C I O N

Actualmente, en el presente ciclo escolar me encuentro impartiendo clases a los grupos de 4o. 5o. y 6o. de educación primaria, en la Escuela "Miguel Alemán". Durante el tiempo que he atendido a los grupos antes mencionados, me encontré con un grave problema que impide se dé el aprendizaje en los alumnos. Con sólo observar sus conductas y comportamientos me dí cuenta del verdadero motivo que lleva al bajo aprovechamiento de los conocimientos en los educandos de esta escuela. Los síntomas que presentan los niños son de cansancio y aburrimiento, después de dos horas o más de clases, provocando bajo interés por el estudio de los temas. Me dí a la tarea de revisar cuáles alumnos son repetidores; vi que casi un 40% de ellos han cursado uno o dos años más de una vez; también, por consecuencia, tienen edades muy por encima del grado que están cursando.

Mediante pláticas y comentarios con el profesor que atiende los grupos de 1o. 2o. y 3o., pude darme cuenta de que existe el mismo problema; desinterés por parte de los alumnos y bajo rendimiento en el aprendizaje, lo cual lleva a la conclusión de que el problema se da a nivel escuela. Otra de las observaciones que pude hacer es que los alumnos de la escuela faltan constantemente, debido a que con regularidad se enferman y les es imposible asistir a clases; por esta circunstancia, tienen retraso en su aprendizaje.

Todo lo anterior me llamó grandemente la atención, al grado de proponerme encontrar la causa que provoca los pro-

blemas señalados y que entorpecen demasiado el aprendizaje de los educandos.

Buscando encontrar la raíz del problema, primeramente, mediante preguntas a cada uno de los niños, pude darme cuenta de que la mayoría de éstos no desayunan antes de asistir a la escuela; con esto tenemos el punto de partida para saber el porqué del bajo rendimiento escolar: la mala o poca alimentación de los alumnos.

Contando con lo anterior, he investigado un poco sobre el tema; supe que efectivamente un cuerpo que no está bien nutrido pierde rápidamente el interés por cualquier cosa que se le enseñe, por asearse, por participar en clase, o por ser un alumno constructivista y participativo, y hasta pierde interés por hacer deporte.

De la misma forma, un cuerpo que no se alimenta adecuadamente es fácil presa de enfermedades que hasta pueden provocarle la muerte.

Viendo pues que la desnutrición es la causa del bajo rendimiento en el aprendizaje en esta escuela, me he dado a la tarea de investigar dentro de la comunidad escolar de la Estancia de Guadalupe, qué consecuencias tiene este problema en el aprendizaje y sus posibles soluciones. Lo antes mencionado fué lo que motivo la realización del presente trabajo.

O B J E T I V O S

+ MENCIONAR LAS CONSECUENCIAS QUE LA DESNUTRICION PROVOCA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESCOLARES.

+ PROPONER ACTIVIDADES PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE LA DES NUTRICION.

H I P O T E S I S

UNA ALIMENTACION DESBALANCEADA PROVOCA EN EL EDUCANDO DEL NIVEL BASICO BAJO RENDIMIENTO EN EL APRENDIZAJE Y EN SU DESARROLLO INTEGRAL.

CAPITULO 1 : MARCO TEORICO

1.1 CARACTERISTICAS DEL NIÑO SEGUN ALGUNAS CARACTERISTICAS

Piaget considera que un niño activo es un niño que está aprendiendo. A su juicio la actividad asume tres formas:

- a) EJERCICIO: Es un tipo de aprendizaje por contigüidad que no exige esfuerzo. Se le puede considerar activado por el propio niño antes que por estímulos ambientales.
- b) EXPERIENCIA FISICA: Se trata del proceso de aprender las propiedades de los objetos, por lo general mediante su manipulación.
- c) EXPERIENCIA LOGICO-MATEMATICA: Piaget denomina "estructuras cognitivas" a esas reglas que configuran reglas de estrategias para la resolución de problemas.

Según la pedagogía operatoria, el pensamiento del niño en general lo entendemos como sujeto a una evolución progresiva que va adquiriendo cada vez grados mayores de complejidad funcional.

El niño construye su conocimiento, siendo sujeto activo y creador, con un sistema propio de pensamiento. Los conocimientos se adquieren mediante un proceso de construcción del sujeto que aprende.

Según la teoría idealista de "los dos factores", duran-

te el período de florecimiento de la psicometría, el desarrollo del niño está inevitablemente predeterminado por dos factores: la edad, entendida en un sentido puramente biológico, y el ambiente, o sea, los estímulos a los que está sujeto durante el proceso educativo. Tales factores actúan de modo distinto según el nivel de desarrollo alcanzado por el niño y sus relaciones con el ambiente, las metas de su actividad, etcétera.

Piaget supone que el conocimiento se adquiere a través de una relación activa con el mundo. El crecimiento cognitivo del niño es resultado de la utilización de las capacidades que están madurando para relacionarse con las personas y objetos. Piaget ha adoptado un modelo biológico de crecimiento, pues, aunque afirma que la maduración regula la aparición de las funciones cognitivas, no puede efectuarse ningún crecimiento intelectual sin un ambiente que les preste apoyo. El niño necesita la interacción con personas y objetos a fin de sacar provecho de las nuevas aptitudes que la maduración hace posibles.

Décroly, al hablar sobre las necesidades del niño, llegó a la conclusión de que el interés nace de la necesidad; el niño debe conocerse a sí mismo y a la naturaleza del medio ambiente en que vive. Para que llegue a adquirir ambos conocimientos, formuló un plan de formación de ideas asociadas, basadas en cuatro necesidades: necesidad de alimentarse, de luchar contra los peligros y accidentes diversos, de actuar-trabajar y descansar, divertirse y solidarizarse con los demás; logrando así la adaptación a la vida de él mismo.

Las ciencias naturales afirman que la causa del desarrollo del organismo reside en el intercambio de sustancias, que se realiza constantemente entre este organismo y el medio. A consecuencia de este proceso, en el propio organismo se forman nuevas propiedades, se modifican la estructura y las funciones de sus órganos. Esta modificación de la estructura interna del organismo influye a su vez en la modificación de las relaciones recíprocas del organismo con su medio.

La educación se ve limitada por el desarrollo que el niño alcanzó en los períodos precedentes de su infancia.

El desarrollo del niño es condición decisiva para que pueda contestar a cualquier problema o actividad que se le plantee.

Millares de niños en varios países del mundo tienen desarrollo mental retrasado, aunque en todos los demás aspectos no sean muy diferentes. Se trata de niños que resultan incapaces de aprender adecuadamente y a ritmo y condiciones definidas como normales.

Así el desarrollo mental del niño estaría determinado por la acción de dos factores: endógenos-biológicos y exógenos-ambientales.

Como puede observarse, la desnutrición entorpece tanto el desarrollo físico como mental en el niño; provoca con esto bajo aprovechamiento de sus capacidades físicas e intelectuales, no logra buen aprendizaje el educando. De esta forma la

mala alimentación hace que el niño no logre al 100% el aprendizaje tal y como lo mencionan las teorías que anteriormente se describieron.

1.1.1 CARACTERISTICAS DE UN NIÑO NORMAL O BIEN NUTRIDO

Un niño que esté bien alimentado y sano, es inquieto, tiene interés en los juegos, descubre interrogantes, puede comprender aprendizajes; es capaz también, de llegar a conclusiones de cualquier tema. Otras características importantes son que es amistoso y sociable con sus compañeros, realiza con facilidad actividades que le permiten percibir y explicarse el mundo que lo rodea, muestra ánimo en la experimentación de fenómenos y se distingue por su afición o participación en uno o varios deportes.

En cuanto a su desarrollo físico, se distingue por su constante crecimiento de acuerdo a su edad. Todas las partes de su cuerpo están proporcionadas, son ágiles tanto física como intelectualmente.

1.1.2 EL NIÑO DESNUTRIDO

Este niño siempre está en desventaja respecto al normal, ya que es muy pasivo, no presta atención en juegos ni en clases, por ser alguien que no se interesa demasiado por el mundo que lo rodea; está siempre ausente, apartado o rezagado respecto a sus otros compañeros. Otro problema que presenta es que las enfermedades lo hacen presa fácilmente o sea que es un niño enfermizo.

La apariencia física en ocasiones no refleja claramente que es un niño desnutrido, hasta no observar con más detenimiento su compartimiento y medidas físicas de acuerdo a su e

dad. Pero a veces a simple vista se puede decir que cierto sujeto está desnutrido, por su rostro y cuerpo que presentan indicios claros de deficiencia de alimentación.

1.2 PANORAMA GENERAL SOBRE NUTRICION

La nutrición ha tocado un punto sensible de los legisladores de diversas partes del mundo, quienes ya han comenzado a sensibilizarse por el problema de la nutrición. Causan preocupación algunos descubrimientos inquietantes acerca de los efectos que tiene la desnutrición sobre las tasas de mortalidad infantil, la frecuencia y gravedad de las enfermedades, el crecimiento físico, la productividad y el desarrollo mental. Durante años se pensó que, dadas las oportunidades educativas y otras ventajas ambientales, cada niño tenía todo para ser brillante, creativo y productivo como los demás niños de su edad.

La desnutrición pasa inadvertida en demasiadas ocasiones, a diferencia de la escasez de alimentos que atrae la atención nacional e internacional.

El quebrantamiento de la salud que la desnutrición causa sin cesar puede proporcionar epidemias, pero carece de dramatismo, pues la desnutrición se ha identificado como problema número uno para la salud mundial.

La razón más sobresaliente para justificar que se descuide el problema de la desnutrición, es que los sectores poderosos de la población no están expuestos a los efectos de

la misma. Según estadísticas se muestra que cuanto más azota la pobreza un área, es mas alta la desnutrición y la tasa de mortalidad infantil.

Sin discusión, la desnutrición es el factor que más contribuye a la mortalidad infantil en los países en vías de desarrollo.

La desnutrición hace que algunas enfermedades infanti-les normalmente poco graves lleguen a ser mortales.

En el mundo existe demasiada pobreza y miseria; sólo en América Latina existen 183 millones de pobres, mientras que en el planeta se cuenta con 150 millones de niños desnutri-dos.

En nuestro país, de 81 millones de mexicanos que somos, 41 son pobres; y de éstos, 17 millones viven en extrema po-breza, originada principalmente por el desempleo y los suel-dos bajos, lo cual provoca que muchos pobres no alcancen a comer. (Informe presidencial de 1990).

Dentro de esta situación se calcula que 12 millones de mexicanos no consumen ni siquiera la mitad de los alimentos considerados básicos. ("Por Escrito" No. 134).

Durante el sexenio de Miguel de la Madrid, los trabaja-dores perdieron el 55% de su ingreso real, lo que significa que ya no pudieron comprar carne, huevo y pan; y sí tuvieron que comprar más tortillas y frijoles.

En Guadalajara, según información del ONI (Organización de Nutrición Infantil), hay 75 mil niños desnutridos. Esta organización sólo alcanza a atender a tres mil.

Cada año mueren en el país 100 mil niños de desnutrición. Y según la UNESCO, por cada mil niños que nacen vivos, setenta mueren antes de cumplir un año. Todos los días mueren en el país 500 niños de enfermedades infecciosas que se agravan por la desnutrición. (El Occidental, 12 de octubre de 1990).

Todos los niños se encuentran expuestos al riesgo de contraer una enfermedad. La diferencia radica en que un niño bien alimentado tiene mayores defensas para no contraerla; en caso de contraerla las consecuencias son menores y la posibilidad de recuperación es mayor.

Existe mayor relación directa entre el problema de la desnutrición y la infección, ya que un niño desnutrido tiene mayor riesgo de adquirir cualquier enfermedad infecciosa; por lo tanto, la probabilidad de morir es mayor. Se crea así un círculo vicioso entre desnutrición-infección-mortalidad.

Se sabe que más de las dos terceras partes de los 800 millones de niños que viven en los países pobres, se enfrentan a dolencias o a enfermedades que causan invalidez, ocasionadas o agravadas por la desnutrición caloricoproteínica.

1.3 LA DESNUTRICION Y EL DESARROLLO FISICO Y MENTAL

La desnutrición influye desfavorablemente en el desa-

rrollo mental, el desarrollo físico, la productividad y los años de una vida activa; todo esto repercute en forma considerable sobre el potencial económico del hombre.

1.3.1 EL DESARROLLO MENTAL

La desnutrición se encuentra ligada con la insuficiencia intelectual durante el período fetal y la lactancia. Aunque su importancia no se comprende del todo, los niños que sufren grave desnutrición tienen cerebros más pequeños que el tamaño promedio; se ha descubierto que poseen de un 15% a un 20% menos de células cerebrales que los niños cuya alimentación es "buena". Así mismo, crece la literatura que señala a la desnutrición como causante de conducta anormal; se demuestra que las anomalías en los pequeños pueden producir anomalías cromosómicas posiblemente permanentes.

Es obvio que la desnutrición inhibe la capacidad del niño para hacer frente a las demandas de existencia cotidiana.

La desnutrición grave que requiere hospitalización, acarrea efecto persistente a largo plazo no sólo en la inteligencia, sino también en el aprendizaje académico básico. Quienes sobreviven a una grave desnutrición prematura son diferentes de los niños normales.

La desnutrición (según Alan Berg), interfiere con la motivación, su capacidad de concentración y de aprendizaje, esto sin importar sus efectos últimos sobre el estado del cerebro mismo. El tiempo de aprendizaje se pierde en los perío-

dos más críticos. Un niño desnutrido se distrae, carece de curiosidad y no responde a los estímulos maternos o de otro tipo. Aún cuando no fuera así, es frecuente que no halle el estímulo materno requerido para su adecuado desarrollo, pues la madre es víctima de letargo producido por problemas de nutrición.

Sin tomar en cuenta el origen de la apatía del niño, éste tarda en alcanzar las metas normales del desarrollo, se sale de las normas y cuando empieza a asistir a clases ya se encuentra rezagado respecto a sus compañeros que tienen la nutrición apropiada. Este niño se percata menos que sus condiscípulos del mundo que lo rodea, se halla física y mentalmente fatigado y por consiguiente le resulta difícil estar atento en clase. A menudo parece estar ausente del mundo que lo rodea.

El jovencito desnutrido está muy por detrás de sus compañeros debido a que las enfermedades relacionadas con la nutrición lo atacan muy seguido.

Otra observación es que un niño desnutrido avanza lentamente en su aprendizaje, y así continúa hasta que llega un momento en que no puede enfrentarse a una situación escolar.

Se debe atribuir a la desnutrición el bajo rendimiento y la escasa aspiración a niveles superiores en los sectores mal alimentados de la población. Se ha llegado a la conclusión de que la desnutrición es en gran escala causante de la

deserción escolar. En México, estadísticas de 1966 muestran que habían desertado el 67 por ciento de los alumnos debido al mal aprovechamiento de la educación, a causa de la desnutrición.

1.3.2 DESARROLLO FISICO

Si bien la herencia es la clave para la talla final que puede alcanzar un jovencito, la nutrición determina en gran parte la proximidad que puede tener respecto a su potencial genético. Es evidente que a varios grupos de la población les falta bastante para alcanzar su potencial genético debido a la nutrición insuficiente. Por esto no es raro confundir a los niños desnutridos de 9 y 10 años con niños saludables de 6 y 7 años.

J.M. Bengoa, jefe de la sección de la Organización Mundial de la Salud dijo: A pesar de las diferencias genéticas y otros factores patológicos, actualmente la baja estatura en la población se considera como indicio de que existe la desnutrición y de que desempeña una importante función en el desarrollo físico en muchos países pobres.

1.3.3 DEFICIENCIAS EN LA NUTRICION

Las deficiencias más graves y generalizadas con respecto a la nutrición, en especial entre los niños, son producto de la falta de proteínas y calorías; esto resulta tanto de la insuficiente ingestión de alimentos como de la mala absorción de los nutrimentos que se ingieren. Debido a las defi-

ciencias graves, los niños pueden sufrir marasmo-pronunciado, carencia de proteínas y calorías o Kwashiorkor, principalmente carencia de proteínas. El marasmo se caracteriza por la cara arrugada y marchita y el marcado retraso físico del niño; afecta del 1.2 al 6.8 por ciento de los niños en edad preescolar. El Kwashiorkor, con su distintivo de vientres y miradas vidriosas, afecta del 0.2 al 1.6 por ciento.

Dos más notables problemas son la deficiencia de vitamina A y la anemia ferropénica. Los trastornos y la pesadez, así como el efecto de la fatiga en el desempeño físico, producidas por la anemia, son muy comunes en la sociedades pobres.

Las mujeres embarazadas y las que están criando son las víctimas más vulnerables de la anemia nutricional. Las anemias nutricionales de las madres se prolongan en la precaria salud de los recién nacidos.

De ordinario, casi la mitad de los niños en los países pobres tienen niveles subnormales de vitamina A, lo cual afecta al crecimiento, a la piel, a la vista y contribuye a la gravedad de otras enfermedades relacionadas con la nutrición. La carencia de vitamina A puede conducir a la ceguera y constituye la principal causa de ésta en los países de bajos recursos.

1.4 CAUSAS DE LA DESNUTRICION

Vamos ahora a ver la causa de las diferentes formas de

desnutrición, desde el marasmo hasta la obesidad; es siempre compleja, particularmente en los niños de regiones tropicales en desarrollo. Es obviamente imperativo conocer las causas detalladas de la desnutrición en una región en particular. Tres grupos principales de factores causales se consideran:

- 1.- DIETA INADECUADA
- 2.- INFECCIONES
- 3.- FACTORES SOCIO-CULTURALES

1.4.1. DIETA INADECUADA. En los niños de los trópicos, la desnutrición es a menudo atribuible a una dieta inadecuada, ya sea por falta de nutrientes o por desequilibrio de éstos. Sin embargo, la desnutrición de origen dietético "puro" es la excepción, ya que otras causas, como las infecciones, suelen ser factores coadyuvantes.

Una dieta inadecuada se debe a diversas causas como:

- a) La pobreza, que pone varios alimentos fuera del alcance del presupuesto de la familia, y esto es especialmente el caso con respecto a las costosas proteínas animales.
- b) Ciertos alimentos pueden no ser accesibles en cantidades adecuadas en una comunidad a causa de una producción deficiente, a veces por clima o suelo inapropiados, o por distribución inadecuada de los alimentos.
- c) Usualmente, hay falta de conocimiento de los mejores ali-

mentos para los diferentes grupos de edad, particularmente en lo que respecta a las necesidades dietéticas de los niños.

d) Por último, lo que puede llamarse "conocimiento erróneo" puede ser nutricionalmente de valor. Esto es que en algunas comunidades puede haber productos muy nutritivos pero se desconocen.

1.4.2. INFECCIONES. Se ha podido demostrar que muchas infecciones ocurren más fácilmente, persisten más tiempo y muestran tasa de mortalidad mucho más alta en los niños desnutridos. Las enfermedades infecciosas desempeñan papel importante en el origen de la desnutrición. Las infecciones con varios parásitos también pueden tener importancia nutricional. Muchas enfermedades infecciosas se caracterizan por falta de apetito y algunas veces por vómitos y diarreas. Aparte se ha demostrado que durante las infecciones, aún menores, el cuerpo necesita mayor cantidad de proteínas y otros nutrientes.

1.4.3. FACTORES SOCIOCULTURALES. Varios factores socioculturales pueden influir en la desnutrición:

a) DESTETE. Al ser repentino en el niño puede causar una enfermedad psicológica; la "privación maternal" puede caracterizarse por falta de apetito y vómitos, lo cual, obviamente, es nutricionalmente tan importante como la pérdida de la leche materna.

LA CORTA DURACION DE LA ALIMENTACION CON EL PECHO. Es también muy importante, pues la leche materna a menudo representa una

105629

de las pocas fuentes de proteína animal de buena calidad.

PREPARACION DE ALIMENTOS Y SISTEMA DE COMIDAS. Estos sistemas suelen incluir los métodos de cocina, el número y horario de las comidas, y las prioridades de distribuciones de los diferentes tipos de alimentos dentro de la familia.

INTERDEPENDENCIA MADRE-NIÑO. Los niños que nacen a intervalos muy cortos agotan nutricionalmente a la madre y son más propensos a la desnutrición.

1.5 DESNUTRICION DE LOS NIÑOS EN EDAD ESCOLAR

Los niños de edad escolar manifiestan muy frecuentemente cierto grado de desnutrición. A menudo su peso y estatura están debajo de lo normal, lo cual, en parte, se puede deber a falta de recuperación después de cierto grado de desnutrición proteico-calórica en la primera infancia. Se comprueba la deficiente ingestión de proteínas y calorías por los miembros delgados, con muy poca grasa subcutánea y musculatura mal desarrollada.

La naemia puede estar presente en cierto grado, como se advierte por el color pálido de la lengua; en parte esto puede deberse a la falta de hierro, junto algunas veces con infección por lombrices y la malaria. Se pueden encontrar varios síntomas específicos de dieta inadecuada, por ejemplo: el crecimiento de la tiroides (bocio) debido a deficiencia de yodo, las grietas y llagas en las comisuras de la boca, que pueden resultar de una ración inadecuada de riboflavina,

y las áreas oscuras y escamosas de la piel que se presentan por la deficiencia de niacina (pelagra).

Los dientes pueden mostrar síntomas de anormalidad dietética por tomar agua que contenga demasiado flúor (fluorosis).

El desarrollo y el estado nutricional de los niños de edad escolar se pueden determinar tomando sus pesos y estaturas, comparándolos con las tablas de valores normales que correspondan a cada edad.

Aunque hay incidencia baja de desnutrición aguda o mortal en este grupo de edades, el trabajo sobre nutrición dirigido hacia los niños de edad escolar es importante. A fin de obtener beneficios óptimos de la experiencia escolar, los niños deben tener una ración dietética adecuada.

Por último, y muy importante, los niños de edad escolar constituyen un "objetivo" muy significativo para la instrucción en materia de salud. Los niños en edad escolar deben considerarse como grupo prioritario con respecto a la educación sobre nutrición para la generación venidera.

1.6 TIPOS DE DESNUTRICION

Se pueden distinguir tres formas generales de desnutrición: a) deficiencia dietética, b) exceso dietético y c) de equilibrio dietético.

1.6.1 DEFICIENCIA DIETETICA: Varias insuficiencias dietéticas pueden conducir a la desnutrición. Puede haber carencia definida de uno o varios nutrientes. El ejemplo clásico fue el escorbuto, enfermedad que estaba tan difundida y tantos muertos causaba entre la tripulación de los barcos veleros del siglo XVIII, cuyas dietas solían carecer de vitamina C.

1.6.2 EXCESO DIETETICO: La ingestión excesiva de ciertos nutrientes puede también conducir a diversas formas de desnutrición. En los países industrializados y bien alimentados, el ejemplo más frecuente es la obesidad que resulta de excesivas raciones de calorías con respecto al consumo de energía del cuerpo.

1.6.3 DESEQUILIBRIO DIETETICO: La desnutrición puede resultar del equilibrio incorrecto entre varios nutrientes de la dieta. Es una de las formas agudas de desnutrición de proteínas y calorías de la primera infancia.

En esta afección la dieta está desequilibrada por ración baja de proteínas y consumo relativamente alto de calorías procedentes de los carbohidratos.

1.7 DESCRIPCION DE LOS GRUPOS BASICOS DE NUTRIENTES

Como ya anteriormente se hizo mención, 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 mante-

nerse sano, tiene diferentes necesidades de estos nutrientes, según el sexo, edad, el grado de actividad y el clima.

1.7.1 LOS CARBOHIDRATOS.

El grupo de nutrientes conocido como carbohidratos comprende principalmente almidones, azúcares y varias sustancias no digeribles, como la celulosa. Los carbohidratos son la principal fuente de energía y calor del cuerpo. Cada gramo de carbohidratos absorbido por el cuerpo proporciona cuatro unidades de energía (calorías).

Una ingestión excesiva de carbohidratos significa que el cuerpo está recibiendo excedente de calorías; éstas almacenan grasa subcutánea y provocan en último término sobrepeso y obesidad.

La mayoría de los alimentos, incluyendo la carne, el pescado y la leche, contienen algunos carbohidratos. Sin embargo, éstos se encuentran principalmente en ciertas clases de alimentos vegetales, especialmente cereales (granos), como el trigo, el arroz, el mijo; raíces comestibles, como la papa, el ñamé, la yuca y los miembros de la familia plátano macho.

1.7.2 LAS GRASAS.

Estas se pueden obtener de plantas o de animales. Son fuente concentrada de energía que tienen más del doble del

contenido de calorías que los carbohidratos (a calorías por gramo). Las grasas animales se encuentran en el hígado y partes grasosas de animales terrestres y peces, la yema de huevo, la crema de la leche y sus productos derivados como la mantequilla. Todas estas son ricas en vitaminas A y D.

Las grasas vegetales se encuentran en el cacahuate, la soya, la aceituna, el aceite de coquito, las nueces y las semillas de varios productos como el ajonjolí, la mostaza y el algodón.

1.7.3 LAS PROTEINAS.

Las sustancias complejas conocidas como proteínas son constituyentes esenciales de todas las células de las plantas y animales. Las moléculas de la proteína están formadas de combinaciones variadas de componentes llamados aminoácidos.

Las proteínas se pueden obtener de animales o vegetales.

PROTEINA ANIMAL. Esta se encuentra en la carne, el pescado (crustáceos), los huevos, la leche y sus derivados. Los alimentos de origen animal no sólo son fuentes ricas y concentradas de proteínas, sino que también contienen la gama completa de los aminoácidos esenciales.

PROTEINA VEGETAL. Los más ricos en proteínas contienen 20% y son las leguminosas, los distintos frijoles, los guisantes, las lentejas y el cacahuate; la soya es la mejor fuente de proteínas ya que contiene hasta un 40 por ciento.

Los vegetales o verduras así como los cereales son también muy ricos en proteínas.

FUNCIONES Y NECESIDADES DE LAS PROTEINAS. Las proteínas se necesitan para reparar las células del organismo que constantemente se disgregan y reconstruyen, para la formación de enzimas y el desarrollo y crecimiento corporal.

Es importante tener en cuenta que si los carbohidratos presentes en la dieta son insuficientes, el cuerpo puede quemar inútilmente las proteínas para producir energía.

1.7.4 LAS VITAMINAS.

El grupo de nutrientes, conocido como vitaminas generalmente, son esenciales, en pequeñas cantidades, para el mantenimiento de una buena salud. Una deficiencia aguda de ellas conduce al agotamiento de las reservas del organismo y produce también desnutrición.

Como en otras formas de desnutrición, es mucho más probable que ocurra la enfermedad por deficiencias vitamínicas.

VITAMINA A. Esta vitamina puede tomarse directamente; solo se encuentra en los alimentos animales, en el hígado, la yema de huevo, la leche y sus derivados, aceite de bacalao, el hipogloso, el tiburón y otros peces.

Las fuentes ricas en caroteno incluyen frutas y verduras como la papaya, el coquito de aceite, las zanahorias,

las calabazas, los mangos, las patatas amarillas, etc., así como las verduras de color verde oscuro, espinacas y yuca.

La vitamina A se requiere principalmente para el funcionamiento normal del epitelio (células superficiales) de la piel y del ojo, incluyendo la retina. En algunos países la deficiencia de vitamina A es la forma más común de desnutrición, que en ocasiones puede producir la ceguera permanente.

COMPLEJO VITAMINICO B. Los tres integrantes principales del complejo vitamínico B son: la tiamina, la riboflavina y la niacina.

1) TIAMINA, se requiere para el metabolismo de los carbohidratos en el cuerpo; se encuentra en granos de cereales, leguminosas, hortalizas, pescado, leche y carne.

La deficiencia aguda de tiamina en los niños da por resultado un padecimiento conocido como beriberi infantil.

2) RIBOFLAVINA. Esta vitamina de color amarillo está también ampliamente distribuida, pero se encuentra en concentración particularmente alta en la leche, los vegetales, la carne, el pescado y los huevos.

La falta de riboflavina produce úlceras en las comisuras de los labios, y llagas en la boca, en que predomina el color rojo.

3) NIACINA, esta vitamina se distribuye en alimentos como la

carne, el hígado, legumbres, cacahuates y cereales que conserven el germen.

La desnutrición clínica debido a la deficiencia de niacina, es frecuente en comunidades donde se come mucho maíz, pobre en niacina.

VITAMINA C. El ácido ascórbico (vitamina C), se encuentra en vegetales de hojas verdes y varias frutas: cítricos cereza, papaya, guayaba, etc.; cereales y legumbres en proceso de germinación, así como la cerveza.

La vitamina C desempeña varios papeles en el metabolismo, pero se requiere especialmente para la formación de los pequeños vasos sanguíneos. La deficiencia de ésta produce el escorbuto y grandes hemorragias.

VITAMINA D. Es la única en la nutrición humana que, por igual, puede ingerirse o sintetizarse en la piel, cuando esta se expone a los rayos ultravioleta del sol.

Se encuentra solamente en ciertos animales, en el hígado de pescado, yema de huevo, la leche y sus derivados.

La vitamina D se requiere para la absorción de calcio en los intestinos, y para la formación de huesos fuertes y bien calcificados. Su deficiencia conduce al raquitismo (huesos deformes y blandos).

1.7.5 SALES MINERALES.

Se requiere cierto número de minerales diferentes en la dieta para el funcionamiento saludable del cuerpo humano.

La dosis presente incluirá los minerales más importantes como, hierro, calcio, yodo, flúor y cloruro de sodio.

HIERRO. Esta substancia se requiere, principalmente, para la formación del pigmento rojo de la sangre, hemoglobina, que se encarga de llevar oxígeno a todo el cuerpo.

El hierro alimentario proviene de los alimentos animales y vegetales. La carne es una buena fuente, así como las vísceras: hígado, riñones y páncreas. Otro alimento rico en hierro es la yema de huevo.

CALCIO. Este mineral se requiere principalmente para la formación de huesos y dientes. Las mejores fuentes de calcio son la leche humana, leche animal y sus derivados así como los huesos de los pescados pequeños.

YODO. Este mineral es necesario para el funcionamiento de la glándula tiroides y, en particular, para la producción de su hormona, la tiroxina. Su deficiencia conduce a una hinchazón notoria de la glándula tiroides (bocio); si es grande, puede ser deformante, o aun causar cierta presión sobre la tráquea.

El contenido de yodo en los vegetales es mayor fuera de las zonas montañosas y alejadas del mar, ya que está presen-

te en el suelo y es lavado por las lluvias llegando a los valles. El pescado y otros mariscos son fuentes ricas en este mineral.

FLUOR. Este mineral está presente, principalmente, en el esqueleto y en los dientes. Parece estar demostrado que, en cantidades pequeñas, protege los dientes contra las caries.

En algunas partes el agua puede contener cantidades altas de este elemento, originando un depósito de éste en los huesos y en los dientes (fluorosis). Se puede reconocer, en los niños de edad escolar, por manchas moteadas de color pardusco oscuro sobre los dientes; en los adultos, por la calcificación de ligamentos de la espalda, que lleva a la rigidez de la espina dorsal y otras articulaciones, con incapacidad para flexionarse y moverse.

1.7.6 EL AGUA.

El agua es parte vital de toda dieta. El cuerpo humano está compuesto en más de un 60% de agua y se requiere una ración diaria adecuada para reponer las pérdidas por la orina.

La necesidad del agua es indiscutible en el niño; su carencia puede producir deshidratación mortal. La cantidad de agua depende del lugar y el clima.

1.7.7 LA ALIMENTACION DEL ESCOLAR.

A lo largo de todo el período escolar el niño se carac-

teriza por su gran abundancia de apetito; tratar de satisfacerlo no es tan fácil y menos como debe hacerse una nutrición adecuada.

Tiene buen desarrollo de su aparato digestivo, sus dietas están completas, pueden comer de todo y con mucho apetito.

Para esto basta adecuar la cantidad de alimentos a sus requerimientos y ofrecer alimentación variada.

La comida del escolar tiene que variar según el clima y la situación geográfica; por lo cual hay que ver qué platillos se necesitan para satisfacer las necesidades de cada comunidad.

Además se tiene que conocer el valor nutritivo de cada alimento.

1.7.8 VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS.

DE LAS CARNES. Contienen proteínas de buena calidad en proporción de 18% a 20%, grasas y minerales, especialmente hierro, y vitaminas del complejo B.

El hígado es particularmente rico en vitaminas A y complejo B, así como en hierro.

DE LOS HUEVOS. Contienen proteínas de la mejor calidad, en proporción de 12% a 100%; grasas y minerales, especialmente

hierro y vitamina A. El huevo de gallina pesa 50 gramos; contiene 6 gramos de proteínas, o sea la misma cantidad que se obtiene de 30 gramos de carne.

DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS. La leche es un líquido fuerte en proteínas de calidad de dos clases: unas coagulables por el calor y otras ácidas o fermentos. Contiene además carbohidratos, grasas, calcio y vitamina A.

El queso contiene proteínas, grasas, calcio y vitamina A.

El requesón, que se obtiene calentando el suero, contiene vitaminas, proteínas y calcio.

DE LOS VEGETALES VERDES Y AMARILLOS. Estos vegetales son ricos en vitamina A, hierro, calcio y vitamina C.

DE LAS FRUTAS. Además de vitamina C, que se encuentra en la mayoría de frutas, en cantidades abundantes, algunas contienen vitamina A (papaya, melón, mango, etc.).

DE LOS CEREALES. Contienen principalmente hidratos de carbono, alrededor de 70%, y proteínas vegetales, alrededor de 8%; además contienen fósforo en cantidades abundantes.

La tortilla (maíz cocido con cal) y la cantidad en que es consumida, es una fuente importante de calcio.

Los cereales, al cocerse, fijan agua y aumentan tres ve

ces su peso, es decir, que su valor nutritivo se diluye tres veces y, por lo tanto, 300 gramos de arroz cocido representan el valor nutritivo de 100 gramos crudo.

DE LAS LEGUMINOSAS. Contienen gran cantidad de carbohidratos, alrededor de 60%; proteínas vegetales en proporción elevada, alrededor de 20%; fósforo, hierro (lenteja especialmente). Por lo tanto pueden considerarse como fuente de proteínas de alguna importancia. Sin embargo, la calidad de estas proteínas es inferior a la de los productos animales y a los cereales.

Las leguminosas, al cocerse, fijan agua y aumentan dos veces su peso, es decir que el valor nutritivo se diluye a la mitad.

DE LAS RAICES. Estos elementos constituyentes de fuentes elevadas de energía, contienen alta proporción de carbohidratos, alrededor de 25%.

AZUCARES. Están compuestos en un 99% de carbohidratos.

ACEITE, MANTECA, MANTEQUILLA Y MARGARINA. Son fuentes ricas en grasas, llegando a veces hasta el 99%, en el caso de la crema; la margarina y la mantequilla contienen, además, vitamina A en cantidades apreciables.

ALIMENTOS RICOS EN CALCIO

queso duro	leche
queso fresco	hojas comestibles
leche cuajada	tortillas de maíz (con cal)

ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA "A"

Hígado	yema de huevo
margarina	crema de leche
mantequilla	queso crema

ALIMENTOS RICOS EN TIAMINA

Carne de cerdo	otras vísceras
frijoles	otras carnes
cereales integrales	lentejas y otras leguminosas
cacahuates	yema de huevo
hígado	

ALIMENTOS RICOS EN RIBOFLAVINA V.B2

Hígado	queso
riñones	huevos de gallina
carnes	habas secas

ALIMENTOS RICOS EN CALORIAS

Mantecas	quesos	carnes
aceites	queso crema	raíces
margarina	azúcar	huevos
mantequilla	pastas	plátano
chicharrones	crema de leche	aguacate
nueces	miel de abeja	frijoles
frutas secas	cereales y sus productos	banana

ALIMENTOS RICOS EN PROTEINAS

De origen animal:	De origen vegetal:
Carne de res	Cacahuate
aves	habas secas
pescado	frijoles
mariscos	lentejas
huevos	garbanzo
quesos	almendras
leche cuajada	cereales
	nueces
	hojas comestibles

ALIMENTOS RICOS EN NIACINA

Cacahuate o maní	cereales integrados
hígado	frijoles
carnes rojas	otras leguminosas
otras vísceras	

ALIMENTOS RICOS EN ACIDO ASCORBICO

Mango verde
naranja
mango maduro
piña
rábano
papas

jocote marañón
guayaba madura
fresa
papaya
tomate
hojas comestibles

SUSTANCIAS NUTRITIVAS POR CADA 100 GRAMOS DE ALIMENTOS:

ALIMENTO	KILO CALORIAS	GRAMOS DE PROTEINAS	GRAMOS DE AZUCARES	GRAMOS DE GRASA
Huevo de gallina	133	12.8	0.7	11.5
leche de vaca	67	3.2	4.7	3
carne de res	151	20	0	7.5
carne de pollo	125	20	0.8	4.5
sardinias en aceite	200	26	1.2	11
queso	400	25.7	2	28
yogurt	69	3.4	3.9	4
mantequilla	775	0.75	0.6	83
avena	377	12.5	62	5.9
pan de trigo	250	7.0	57.8	0.4
harina de maíz	345	9.0	70	2.5
harina de soya	375	40	12	18
frijol	350	22	51	2
ejotes	44	3.6	6.7	0.2
lentejas	320	24	51	1.5
habas secas	280	22	44	1
chicharos frescos	85	6.5	14.5	0.5
miel de abeja	307	0.3	77.3	0
espinacas frescas	30	2.8	3.9	0.3
lechuga	16.5	1.4	1.9	0.3
col	68.5	4	10.8	0.8
coliflor	31	2.5	4.6	0.3
papas	88	2	20	0.2
cacahuates	560	30.6	18.2	46.1
plátano	95	1.2	18.5	0.3

ALIMENTO	KILO	GRAMOS DE CALORIAS	GRAMOS DE PROTEINAS	GRAMOS DE AZUCARES	GRAMOS DE GRASAS
melón	30	0.7	6	0.3	
fresa	40	0.6	7.8	0.2	
jugo de naranja (natural)	49	0.5	12	0.1	
manzana	54	0.4	11.5	0.3	
piña	87	0.4	21	0.1	
jugo de limón	40	0.6	9.1	0.6	
chocolate	540	6.3	58.5	30	

OTROS ALIMENTOS

Tortilla	227	5.6			
semilla de calabaza	550	30			
chícharo enlatado	70	3.4			
jamón	340	15			
hígado de res	130	20			
charal seco	330	68			
atún enlatado	215	28			
guayaba	50	0			
jitomate	21	1.0			
chile verde	24	1.2			
zanahorias	42.5	1.1			
carne de cerdo	249	18			
pastas con huevo	380	14.3			

EL SIGUIENTE CUADRO PRESENTA LA CANTIDAD DE NUTRIMENTOS QUE DEBEN INGERIR LOS HOMBRES Y MUJERES EN DIFERENTES EDADES.

AÑOS	NIÑOS Y NIÑAS			HOMBRES	
	4 a 6	7 a 9	10 a 12	13 a 15	16 a 18
NUTRIMENTOS					
CALORIAS	1750	2250	2500	2850	3100
PROTEINAS, gms.	33	39	48	60	65
CALCIO, mg.	450	450	650	650	550
HIERRO, mg.	10	10	10	18	9
VITAMINA A, mg.					
RETINOL	300	400	575	725	750
TIAMINA, mg.	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2
RIBOFLAVINA, mg.	1.0	1.1	1.4	1.6	1.7
NIACINA, mg.	11.6	13.5	16.5	18.8	20.5
ACIDO ASCORBICO, mg.	20	20	20	30	30

MUJERES	AÑOS		
	10 a 12	13 a 15	16 a 18
NUTRIMENTOS			
CALORIAS	2250	2450	2300
PROTEINAS, gms.	47	52	52
CALCIO, mg.	650	650	550
HIERRO, mg.	10	24	28
V. "A" mg. RETINOL	575	725	750
TIAMINA, mg.	0.2	1.0	0.9
RIBOFLAVINA, mg.	1.2	1.3	1.3
NIACINA, mg.	14.8	16.2	15.2
ACIDO ASCORBICO, mg.	20	30	30

PESOS Y TALLAS

NIÑOS Y NIÑAS	PESO KG.			TALLA CM.		
	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJA	MEDIA	ALTA
AL NACER	2.800	3.300	4.000	46	51	54
1 mes	3.500	4.100	4.900	50	54	57
2 meses	4.300	4.900	5.800	54	57	60
3 meses	5.000	5.800	6.800	57	60	63
4 meses	5.600	6.500	7.500	60	63	66
5 meses	6.100	7.00	8.100	62	65	68
6 meses	6.600	7.600	8.700	64	67	70
7 meses	7.000	8.000	9.200	65	69	72
8 meses	7.400	8.400	9.700	67	70	74
9 meses	7.800	8.800	10.100	68	71	75
10 meses	8.100	9.200	10.500	69	73	76
11 meses	8.400	9.500	10.900	71	74	77
12 meses	8.700	9.800	11.200	72	75	79
15 meses	9.400	10.600	12.600	75	78	82
18 meses	10.100	11.200	12.800	77	81	85
21 meses	10.600	11.800	13.400	80	84	88
24 meses	11.100	12.400	14.300	82	86	91
36 meses	13.000	14.300	16.400	90	94	99

PESOS Y TALLAS

NIÑOS Y NIÑAS	PESO KG.			TALLA CM.		
	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJA	MEDIA	ALTA
3 años	13.000	14.300	16.400	90	94	99
4 años	16.700	16.300	18.600	97	101	106
5 años	16.400	18.300	21.000	102	107	112
6 años	18.100	20.500	23.900	108	113	119
7 años	19.900	22.800	27.100	113	119	125
8 años	22.100	25.400	30.800	118	125	131
9 años	24.300	28.500	35.000	124	130	138
10 años	26.900	31.900	40.100	128	136	144
NIÑOS						
11 años	29.700	35.400	43.900	133	140	148
12 años	33.100	39.800	50.200	137	146	154
13 años	37.000	45.000	57.600	143	152	162
14 años	42.000	51.100	64.300	150	160	168
NIÑAS						
11 años	31.000	37.300	46.800	135	143	151
12 años	35.900	44.200	54.100	141	149	158
13 años	41.700	49.300	59.600	146	155	162
14 años	45.900	52.900	62.900	149	157	165

CAPITULO 2 : MARCO DE REFERENCIA

CAPITULO 2: MARCO DE REFERENCIA

2.1 JALISCO, JUANACATLAN, LA ESTANCIA DE GUADALUPE

Jalisco es uno de los 31 estados de la República Mexicana; se encuentra en el Centro-Occidente del País. Tiene 124 municipios, Juanacatlán entre ellos.

Juanacatlán está situado al este de El Salto, al oeste de Zapotlán del Rey, al norte de Ixtlahuacán de los Membrillos y al sur de Zapotlanejo.

La Estancia de Guadalupe es un poblado que está dentro de este municipio, aproximadamente a 5 kilómetros de distancia por carretera de terracería hacia el oriente de la cabecera municipal.

Los límites de la comunidad son los siguientes: al norte limita con el Cerro del Molino, al sur con el río Santiago, al este con la población de la Ex-hacienda de Zapotlanejo, y al oeste con el Cerro del Muerto.

Se encuentra a 1520 metros sobre el nivel del mar aproximadamente.

En cuanto a la orografía cuenta con dos cerros: el del Molino y el del Muerto.

La hidrografía la compone el río Lerma-Santiago, que pasa al sur de esta población, y el canal de Zapotlanejo, que

masa casi por enmedio de la comunidad, así como un pozo artesiano del cual se obtiene el agua para el uso doméstico, ya que para tomar necesitan comprar garrafrones.

El clima prevaleciente en esta comunidad es el templado, con lluvias en los meses de junio a septiembre.

Con respecto a la flora, se encuentran diferentes vegetales como los siguientes: hicosotes, huizaches, eucaliptos, pinos, varaduces, tepales, tepahuajes, pitayos, sauces, etc.

Con referencia las plantas de ornato se cuenta con rosales y plantas varias de flores.

La fauna salvaje que existe es: venados, tejones, mapaches, armadillos, tlacuaches, conejos, ardillas, coyotes, zopilotes, garzas, codornices, gúilotas, ticuces, agraristas, calandrias, torcacitas, sitos, etc.

La fauna doméstica la componen el ganado caballar, bovino, porcino y caprino; perros, gatos, patos, gallinas y guajolotes.

La única vía de comunicación que existe es la carretera de terracería que va desde la cabecera municipal hasta los límites de dicho municipio, pasando La Estancia de Guadalupe.

Los medios de transporte son vehículos particulares, motocicletas, bicicletas y el caballo.

La Guadalupe, como comunmente se conoce, nace a raíz de la formación del ejido que lleva su mismo nombre; al comenzar el reparto de tierras, varias personas se asentaron y otras emigraron a esta comunidad.

Casi un 85% de la población se dedica a las labores del campo, por lo que es difícil definir sus ingresos, que son relativamente bajos e insuficientes para la mayoría de las familias, por lo regular muy numerosas; esto provoca bajo nivel económico en casi todos sus habitantes.

La alimentación de la población no es tan variada, debido a diversas circunstancias: el ingreso económico bajo antes mencionado y el estar lejos de donde pueden adquirir mercancías que logren elevar el poder nutritivo, como frutas, verduras, carnes, etc. Esto se debe a que no se cuenta con mercado o tienda de abarrotes donde se vendan productos que completen una dieta balanceada; existen sólo tres tiendas pequeñas en las cuales se pueden comprar algunos artículos de primera necesidad (azúcar, sal, harina, frijol, manteca, jabón, además de refrescos, cervezas, dulces, papitas, etc.).

El menú en casi todos los hogares se compone de frijol, huevos, pastas, acompañados con tortilla de maíz, leche, y rara vez carne.

A pesar de que en esta comunidad se cultivan varios productos nutritivos, no se consumen; de temporal se siembra maíz, frijol, garbanzo y sorgo; así mismo se cuenta con varias hectáreas de riego bañadas por el canal Zapotlanejo, en

las que se produce trigo, avena y alfalfa; estos dos últimos son utilizados en la alimentación del ganado, principalmente el vacuno y caprino.

De todos los cultivos sólo se aprovecha el maíz y el frijol como alimento, ya que los demás son transportados a la ciudad o pueblo para venderse. La leche, la carne y los huevos son comercializados a compradores que pasan por los ranchos en su busca.

Los padres de familia que componen la comunidad son un total de 57, de los cuales 32 son agricultores (56.14%), 19 jornaleros (33.33%) y 6, solamente, son obreros (10.52%).

Como se puede ver, la economía depende principalmente de la agricultura y la ganadería.

Esta población cuenta con los dos servicios públicos más indispensables: el agua potable y la luz eléctrica. Pero el agua del pozo existente no se puede ingerir; como ya se había mencionado, se tiene que comprar agua purificada.

No se cuenta con instituciones asistenciales ni tampoco con industria alguna.

Como centros recreativos sólo se cuenta con una cancha de fútbol.

Se tiene un jardín de niños y la escuela primaria como centros educativos.

La temperatura media en este lugar es de 19.2°C.

El promedio de escolaridad es de tercer grado de primaria.

La religión predominante es la católica.

La Guadalupe, como ya antes se mencionó, cuenta con 57 viviendas, las cuales se clasifican de la siguiente forma:

TECHO: 19 casas son de boveda, 33.33%; 24 de lámina 42.10%; y 14 de teja, 24.56%.

PISO: Existen sólo 15 hogares con piso de mosaico, 26.31%; 28 de cemento, 49.12%; y 14 de tierra 24.56%.

PAREDES: De ladrillo son 31, 54.38%; de block son 9, 15.78%; y 17 de adobe, 29.82%.

En cuanto a aparatos electrodomésticos se refiere, únicamente hay 14 casas que cuentan con refrigerador, 24.56%; 42 con radiograbadora, 73.68%; 36 con televisor, 63.15%; y 26 con licuadora 45.61%.

La mayoría de las familias tiene su estufa de gas; para ser exactos: 54, o sea un 94.73%.

Por otra parte se nota poca sanidad en la comunidad, ya que nada más 18 viviendas cuentan con baño y fosa aséptica (31.75%); el resto practica la defecación al aire libre.

2.2 CENSO GENERAL SEPTIEMBRE DE 1992

HOMBRES	MUJERES	TOTAL
218	237	455

CENSO DE PREESCOLAR

NIÑOS	NIÑAS	TOTAL
9	13	22

CENSO DE EDUCACION PRIMARIA

NIÑOS	NIÑAS	TOTAL
24	39	63

CENSO DE ANALFABETAS

HOMBRES	MUJERES	TOTAL
9	7	16

2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ESCUELA

La escuela primaria se encuentra en el centro de la población, entre las calles Juárez e Hidalgo.

La construcción consta de 3 aulas amplias y casa para el maestro, además de 3 sanitarios uno para maestros, otro para los niños y el último para las niñas. El edificio escolar es de los que fueron hechos en las comunidades rurales, durante el período de Lázaro Cárdenas; muestra características de deterioro, debido al tiempo que ha estado en funcionamiento.

El perímetro del terreno de la escuela es de 178 m.

De largo mide 65 metros, aproximadamente, y de ancho 24, lo que da un total de 1560 m² de área. Tiene espacio para juegos.

Una cuarta parte del terreno está destinada a jardinería y cultivo de hortalizas.

La parcela escolar es sin duda una de las mejores fuentes de ingresos hacia la escuela; cuenta con 4.5 hectáreas de riego, muy productivas; se siembra en ella solamente sorgo, trigo y maíz.

Miguel Alemán es el nombre de la escuela, con clave 14DPR2886B, zona 092, perteneciente a la cabecera municipal

de Juanacatlán, turno matutino; atiende los grupos de primero a sexto de primaria.

El personal se divide de la siguiente forma: un maestro está encargado de los grados de lo. a 3o. y otro de 4o. a 6o.

La población escolar está distribuida de la siguiente forma: :

<u>GRADO</u>	<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>	<u>TOTAL</u>
PRIMERO	3	5	8
SEGUNDO	8	7	15
TERCERO	5	7	12
CUARTO	1	6	7
QUINTO	4	4	8
SEXTO	5	8	13
TOTALES	26	37	63

Niños que presentan características de desnutrición en cada grado:

<u>GRADO</u>	<u>HOMBRES</u>	<u>MUJERES</u>	<u>TOTAL</u>
PRIMERO	2	1	3
SEGUNDO	2	3	5
TERCERO	1	3	4
CUARTO	1	2	3
QUINTO	2	1	3
SEXTO	1	3	4

CAPITULO 3:

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACION

CAPITULO 3:

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACION

Para la detección y la solución del problema se utilizan las siguientes técnicas de investigación:

3.1 LA INVESTIGACION CIENTIFICA: Es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener la información relevante y verdadera, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.

La observación es la más común de las técnicas de investigación. La observación sugiere y motiva los problemas y conduce a la sistematización de los datos.

La observación científica debe trascender una serie de limitaciones y obstáculos, como el subjetivismo, la parcialización, la deformación, la emotividad, etc., que se traducen en la incapacidad de reflejar el fenómeno objetivamente.

La palabra observación hará referencia explícitamente a la percepción visual y se emplea para indicar todas las formas de percepción utilizadas para el registro de respuestas tal como se presentan a nuestros sentidos.

3.1.1 LA OBSERVACION DIRECTA. Es aquella en la cual el investigador puede recoger datos por sí mismo.

3.1.2 LA OBSERVACION PARTICIPANTE. En ella juega un papel de terminado el investigador dentro de la comunidad en la que

se realiza la investigación.

3.1.3 EL CUESTIONARIO. Es de gran utilidad en la investigación científica. Constituye una forma concreta de la técnica de observación, logrando que el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujete a determinadas condiciones.

Contiene los aspectos del fenómeno que se considerarán esenciales. Permite además aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente. Reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisos del objeto de estudio.

La elaboración del cuestionario requiere conocimiento previo de lo que se va a investigar, lo cual es el resultado de la primera etapa de trabajo. Una vez que se ha tenido contacto directo con la realidad, es el momento para precisar qué tipos de preguntas haremos que nos lleven a verificar la hipótesis.

3.1.4 LA ENTREVISTA. Al igual que la observación, es de uso bastante común en la investigación de campo, ya que buena parte de los datos obtenidos se logran por entrevistas. Podemos decir que la entrevista es la relación directa establecida entre el investigador y su objeto de estudio, a través de individuos o grupos, con el fin de obtener testimonios orales.

Las técnicas de investigación para detectar el problema se utilizaron de la siguiente forma:

Primeramente la técnica de la observación mediante la cual, se pudo detectar el problema más grande que existía en la escuela.

Observando cuidadosamente a los niños, veía reflejado en sus rostros el cansancio, el desinterés y el bajo aprovechamiento de los objetivos que se les impartían, aproximadamente a la hora y media o dos horas de clases; además de caras de sueño y poca participación en las actividades.

Revisando los registros de evaluación, se puede ver que la mayoría de los niños que presentan las anomalías ya mencionadas tiene bajas calificaciones.

Analizando todo esto, se comenzó a hacer entrevistas a personas con conocimiento sobre este problema, como son los encargados de salud. Se hicieron entrevistas a tres doctores, los cuales llegaron todos a la conclusión de que esto se debía a la mala alimentación de los niños.

De la misma forma se realizaron algunas entrevistas a padres de familia sobre la alimentación de sus hijos. Por sus respuestas se observa que no es tan variada y completa.

Seguidamente se elaboró un cuestionario, buscando las preguntas más idóneas, para darse cuenta del tipo de alimentación dentro de las familias de la comunidad.



105629

105629

3.2 ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA

Con el fin de que la desnutrición disminuyera a nivel escuela y comunidad, se desarrollaron algunas actividades tanto con los adultos como con los niños.

La primera actividad fue una reunión con todos los padres de familia de la población, hombres y mujeres, aprovechando la participación de un doctor y dos enfermeras que hacen su servicio social, los cuales dieron a conocer de manera amplia a los padres lo indispensable que es mantener a sus hijos bien alimentados para el mejor aprovechamiento de los conocimientos en la escuela. Otro punto, en el cual se hizo mucho énfasis, fue el de que todas las señoras mandaran a sus niños a la escuela después de que hubieran desayunado, y no darles sólo algo de dinero para que compren lo que ellos deseen en el recreo, como comunmente hacen, ya que casi todo lo que tienen los niños lo utilizan comprando productos chatarra, como refrescos, papitas, dulces, etc.

De la misma forma se insistió en que la población consumiera los productos que producen, como el huevo, leche y sus derivados, trigo y otros alimentos ricos en proteínas y minerales, ya que casi la mayoría de las personas los utilizan para la venta y los consumen sólo en menor escala.

Hubo gran aceptación por parte de las personas en cuanto a este tema se refiere, ya que también algunos señores participaron manifestando sus dudas al respecto, las cuales fueron explicadas.

Al final de la reunión se llegó al acuerdo de reunirse el siguiente mes para hablar un poco más sobre este tema.

Se contó con la asistencia de 54 personas en esta primera conferencia, realizada el 12 de marzo de 1992.

En la segunda reunión, que se llevó a cabo el 26 de marzo de 1992, se habló del tema de la desnutrición como principal causante de las enfermedades y el agravamiento de éstas.

El doctor encargado de esta población mencionó que muchas enfermedades de los niños, y a veces también de los adultos, provienen de la mala alimentación; que cuando contraen alguna, es más difícil que se recupere un niño desnutrido que otro que se alimente mejor.

También se habló sobre la influencia que esto tiene en el aprendizaje de los niños, ya que al estar alguno enfermo pierde clases y se atrasa así en su aprovechamiento.

Todo esto motivó a las personas grandemente, por lo cual se comentó sobre las despensas que proporciona el DIF a las comunidades rurales que las solicitan, las cuales constan de varios artículos nutritivos y a precios relativamente bajos. Al momento se formó una comisión de tres señoras que irían a solicitarlas a la cabecera municipal con la esposa del presidente, ya que ella es la encargada.

La respuesta fue positiva, a los ocho días se tenían 50 despensas en la casa del delegado municipal, quien se encar-

garía de repartirlas.

El 9 de abril de 1992, el doctor, conjuntamente con sus dos enfermeras, y auxiliados por los maestros de la Escuela Primaria, dieron a conocer de manera muy objetiva, todo lo referente a la nutrición, así como lo que puede suceder si no se alimenta un cuerpo debidamente. Presentaron el tema teniendo reunidos a todos los alumnos de la escuela, mostrando láminas y dibujos de niños bien alimentados y mal alimentados, comidas o alimentos nutritivos, así como los productos que no deben consumir los niños, como aquellos que no les traen ningún beneficio y a veces son demasiado caros.

Se insistió repetidas veces en que aprovechen los recursos que tienen a su alcance para alimentarse; éstos pueden ser las guayabas durante su época, naranjas, mangos, melón, etc., para hacer aguas frescas en lugar del refresco gasificado acostumbrado.

Algunos alumnos hicieron preguntas sobre la cantidad de comida que deben consumir, las cuales se contestaron al darles a conocer que no se necesita demasiada, sólo que sea variada. Otra inquietud era si los que estaban demasiado gordos eran personas bien nutridas; se les aclaró que a veces esto es una enfermedad a la que se le llama obesidad.

En esta plática salió la idea de que se hiciera dentro del terreno de la escuela un huerto en el cual se siembran diferentes hortalizas, con la participación de todos los alumnos y como motivación para que sus padres de la misma for

ma lo hicieran.

Lo anterior, sugerido por uno de los maestros, despertó gran interés y aceptación en los niños.

En la tercera reunión con los padres de familia, que se llevó a cabo el 7 de mayo de 1992, en la que sólo participaron en la conducción los docentes, se dieron algunas alternativas con las cuales se podría mejorar la alimentación de las familias de la comunidad. Algunas son las siguientes:

Primeramente, aprovechando las facilidades que la presidenta del DIF Juanacatlán dió a las personas que fueron a solicitar su ayuda y colaboración, se le solicitó su intervención para que mandara a algunas personas con conocimiento sobre nutrición y comidas, para que impartieran clases de cocina en la población, lo cual ayudaría a las amas de casa a preparar diferentes comidas sabrosas y nutritivas con los productos que cuenta esta comunidad.

La respuesta fué afirmativa ya que se designaron dos señoras para ésta labor, que estarían con las amas de casa dos días por semana.

De la misma forma también se les sugirió a los señores que hicieran criaderos de peces aprovechando que existen cerca de la comunidad cuatro presas de agua que almacenan durante las lluvias grandes cantidades de este líquido. Para esto se comisionó a tres personas que se encargarían de traer el pescado pequeño y arrojarlo a las presas; esto les pareció

fácil y económico porque sólo pagarían por la cría y así tendrían una fuente más para su alimentación.

Otra observación que se hizo fue acerca de la leche: como la mayoría de las personas cuenta con este recurso grandemente nutritivo, lo deben consumir diariamente y de diferentes formas como queso, requesón, panela, etc., en lugar de venderla casi toda.

Otros productos que deben aprovechar y no destinarlos a la venta son el huevo y la carne de gallina; son éstos un gran complemento en muchas de las dietas.

Por último, se les invitó a todos a que cada uno tuviera su huerto familiar, en el que sembraran diferentes verduras, lo cual puede realizar cualquier persona, ya que casi todos cuentan con terreno de riego. Esto les ayudaría a alimentarse mejor y a la vez a ahorrarse algo de dinero.

3.3 RESULTADOS

Uno de los resultados más importantes que se lograron dentro de la escuela, fue formar en los alumnos el hábito de desayunar antes de asistir a clases, así como no comer demasiadas golosinas, por ser un perjuicio para su salud, ya que cuentan con pocos elementos nutritivos; y a la vez hacer que los educandos comprendan la importancia que tiene el alimentarse con frutas, verduras y sustancias elementales para un buen desarrollo de su organismo.

De esta forma se vió un cambio en el comportamiento de los niños en el transcurso del año. El cambio de conducta fue tanto físico como en aprendizaje, al observarse mejores resultados en sus calificaciones. Aunque estas diferencias de comportamiento no son tan rápidas, se pueden notar poco a poco, conforme el tiempo avanza.

Respecto a los trabajos realizados fuera de la escuela, se puede decir que los resultados fueron en un 90% positivos, por la gran aceptación de la población para solucionar este problema. Se puede mencionar el gran interés que los padres de familia pusieron en la realización de las actividades sugeridas: la siembra del huerto familiar, cría de peces, aprovechamiento de productos de la comunidad y tener dieta balanceada que nutra adecuadamente a su familia.

El cuestionario aplicado a 20 padres de familia sirvió para determinar qué tanto se sabía sobre nutrición en la comunidad, y a la vez darse cuenta de cuál era su alimentación

cotidiana. Las respuestas muestran la desinformación en cuanto a este tema; indican también lo mal alimentada que está la población.

La gráfica número 1 nos muestra los niños que se consideran desnutridos y los reprobados en los diferentes grados, en enero de 1992. Los desnutridos son 22 y los reprobados 12.

En la gráfica número 4 también se presenta a los alumnos desnutridos y reprobados, en junio de 1992; se observa que hubo un cambio notable, ya que sólo se cuenta con 16 desnutridos y 9 reprobados.

Los alumnos que tienen las dos características, reprobados y desnutridos, aparecen en la gráfica número 2, de enero de 1992.

De esta manera la gráfica número 5 hace notar lo mismo, niños reprobados y a la vez desnutridos; aquí se puede ver que de 9 existentes en enero, en junio de 1992 sólo había 6.

El aprovechamiento del alumnado de la escuela, en el primer semestre, de septiembre del 91 a enero del 92, se presenta en la gráfica número 3; se ve que hay varios reprobados y calificaciones bastante bajas. En la gráfica número 6 se detecta el avance que se obtuvo en el segundo semestre, de enero a junio del 92; hay menos reprobados y aumento de calificaciones.

En las tablas donde aparece el nombre de los niños con

su edad, peso y talla, se analiza cómo se encuentran respecto a las que se utilizan con base o parámetro, para conocer si su peso y talla está alto, medio o bajo. Esta comparación también sirvió para saber cuál de los alumnos tenía síntomas de desnutrición, al encontrar desequilibrio entre las tres características que se mencionan.

Así pues al ver las tablas tomadas en enero y en junio, se nota la diferencia tanto en peso como en talla.

Como se habrá observado, los cambios físicos y de conocimientos no son tan notorios, ya que son demasiado lentos, por ser a largo plazo cuando comiencen a dar resultados más óptimos.

Este problema no se puede solucionar rápidamente, se necesita más tiempo para que poco a poco los niños desnutridos se vayan restableciendo física e intelectualmente.

A pesar de todo se vió un cambio en el comportamiento de los alumnos con problemas, en sus calificaciones y en su fisonomía. De igual forma también en la actitud de los pobladores de La Guadalupe.

3.4 CUESTIONARIO APLICADO A 20 PADRES DE FAMILIA

- 1.- ¿Usted cree que con su salario pueda tener una buena alimentación su familia?
- 2.- ¿Sabe usted cuál debe ser la alimentación balanceada de todas las personas?
- 3.- ¿Consume diariamente tortillas?
- 4.- ¿Consume diariamente frijol?
- 5.- ¿Consume fruta por lo menos tres días por semana?
- 6.- ¿Comen hortalizas más de cuatro días por semana?
- 7.- ¿Toman leche por lo menos cinco días por semana?
- 8.- ¿Comen carne más de tres días por semana?
- 9.- ¿Comen huevos más de cuatro días por semana?
- 10.- ¿Comen pan más de cinco días por semana?

CONCENTRADO DE RESPUESTAS

PREGUNTAS	TABULACION		FRECUENCIA		PORCENTAJE	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	////////	//////// ////	7	13	35%	65%
2	//	//////// //////// //	2	18	10%	90%
3	//////// ////////		20	0	100%	0%
4	//////// ////////	//	18	2	90%	10%
5	////////	//////// //	8	12	40%	60%
6	////////	//////// //	9	11	45%	55%
7	//////// //	////////	12	8	60%	40%
8	////	//////// ////	5	15	25%	75%
9	////////	////////	10	10	50%	50%
10	////	//////// ////	6	14	30%	70%

3.5 GRAFICAS

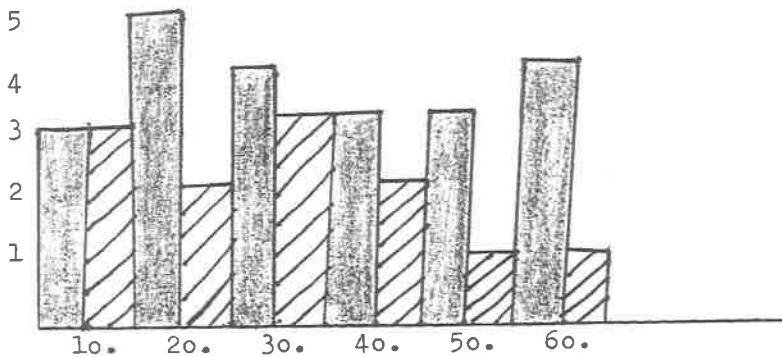
GRAFICA NUMERO 1

ALUMNOS QUE MUESTRAN CARACTERISTICAS DE DESNUTRICION
Y REPROBADOS ENERO DE 1992.

GRADOS	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.
DESNUTRIDOS	3	5	4	3	3	4
REPROBADOS	3	2	3	2	1	1

DESNUTRIDOS

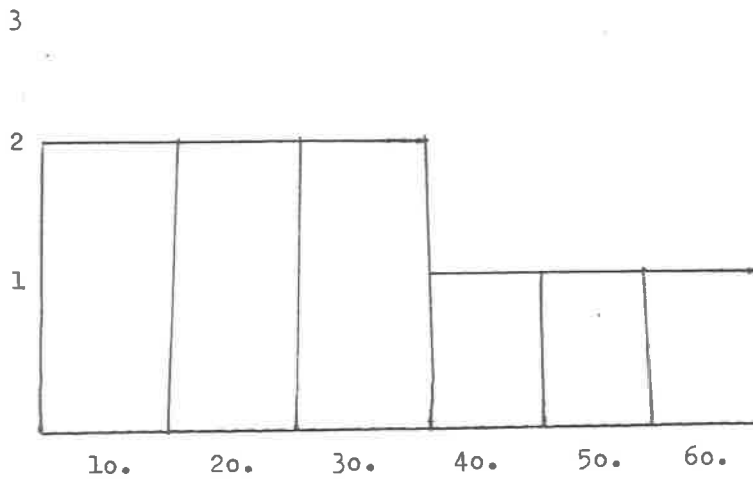
REPROBADOS



GRAFICA NUMERO 2

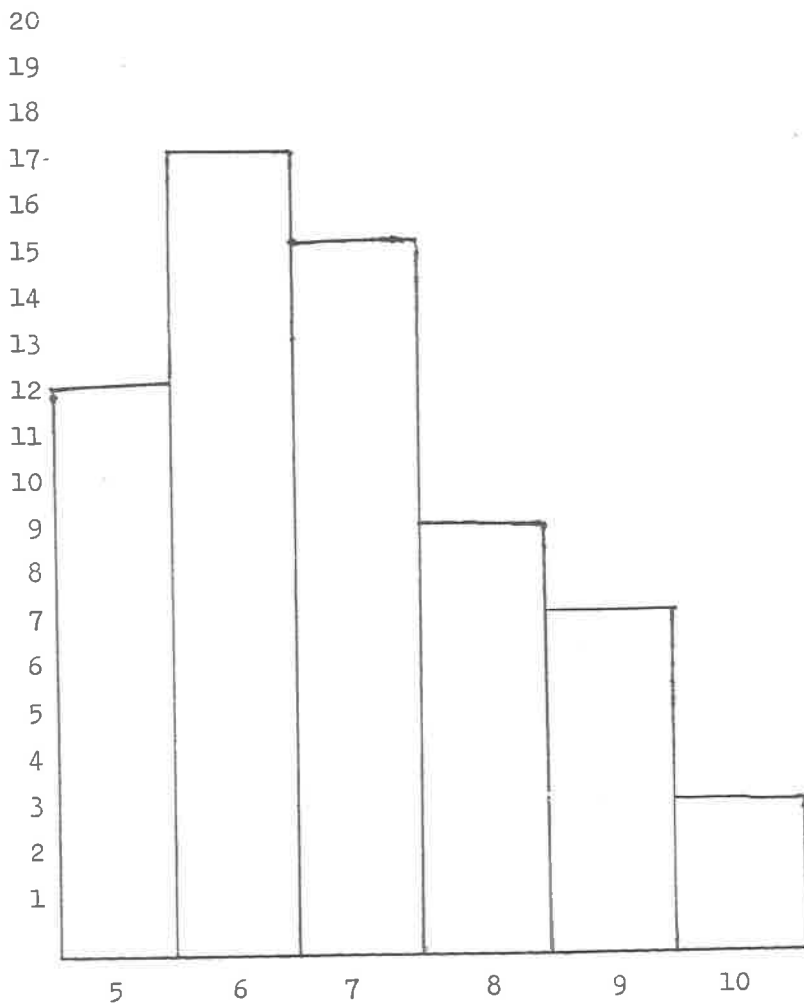
ALUMNOS QUE MUESTRAN CARACTERISTICAS DE DESNUTRICION
Y TAMBIEN SON REPROBADOS ENERO DE 1992.

1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.
2	2	2	1	1	1



GRAFICA NUMERO 3

APROVECHAMIENTO DEL ALUMNADO DE LA ESCUELA "MIGUEL ALEMAN"
DEL PRIMER SEMESTRE DE SEPTIEMBRE DEL 91 A ENERO DEL 92.



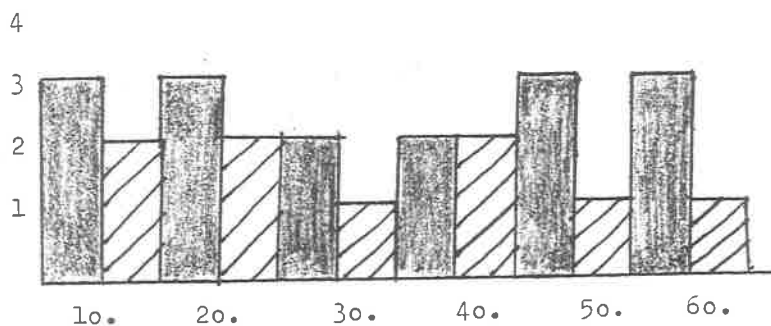
GRAFICA NUMERO 4

ALUMNOS QUE MUESTRAN CARACTERISTICAS DE DESNUTRICION
Y REPROBADOS JUNIO DE 1992.

GRADOS	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.
DESNUTRIDOS	3	3	2	2	3	3
REPROBADOS	2	2	1	2	1	1

DESNUTRIDOS

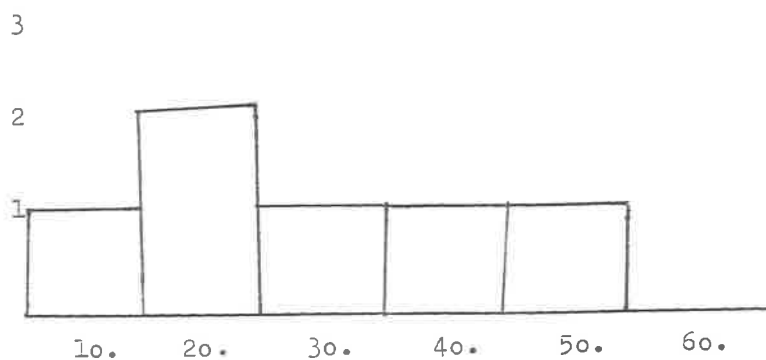
REPROBADOS



GRAFICA NUMERO 5

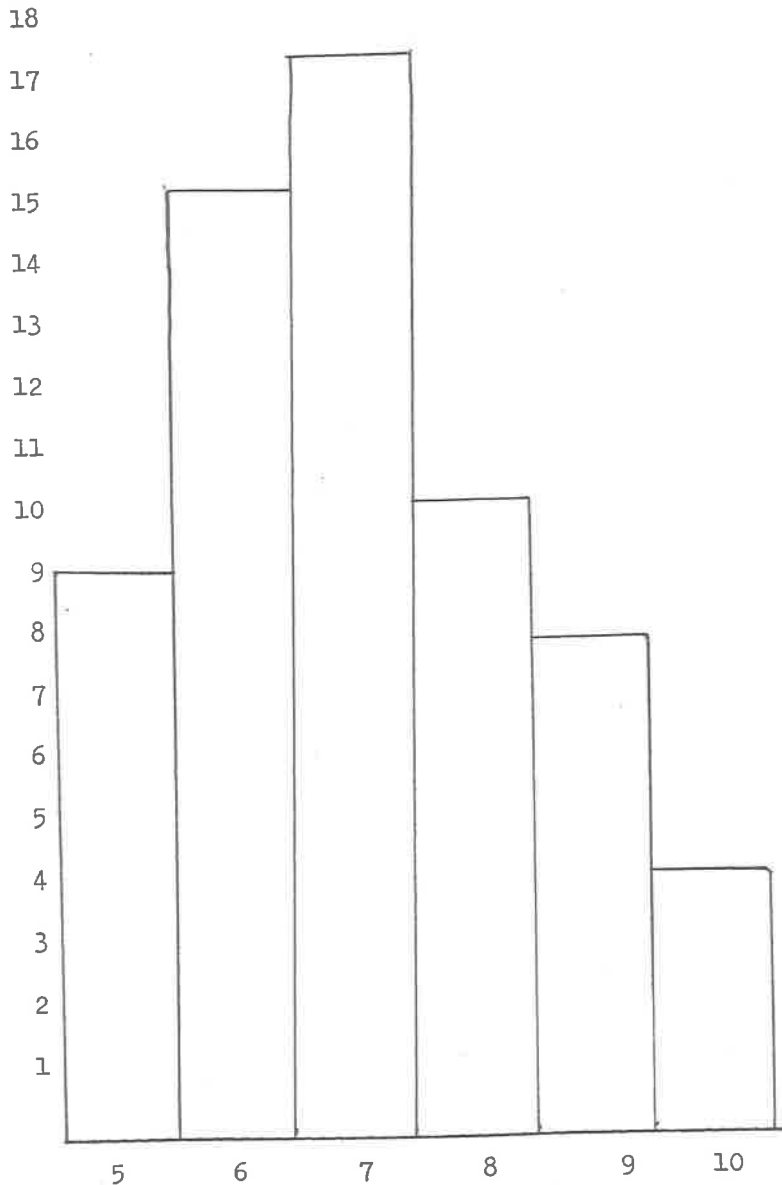
ALUMNOS QUE MUESTRAN CARACTERISTICAS DE DESNUTRICION
Y TAMBIEN SON REPROBADOS JUNIO DE 1992.

1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.
1	2	1	1	1	0



GRAFICA NUMERO 6

APROVECHAMIENTO DEL ALUMNADO DE LA ESCUELA "MIGUEL ALEMAN"
DEL SEGUNDO SEMESTRE DE ENERO A JUNIO DE 1992.



3.6 TABLAS

LA SIGUIENTE TABLA MUESTRA LA EDAD, EL PESO Y TALLA DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA MIGUEL ALEMAN EN EL MES DE ENERO DE 1992.

PRIMER GRADO

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
HORACIO	7	21.100	117
MANUEL	8	23.400	119
VICTOR	10	27.200	132
MARCELA	6	21.000	116
NADIA	7	21.400	119
YOLANDA	8	22.000	119
ANGELICA	7	22.200	120
ISABEL	7	23.900	123

SEGUNDO GRADO

CESAR	8	26.000	126
OMAR	7	23.200	121
JOAQUIN	8	26.700	130
HUMBERTO	8	21.800	119
JAVIER	7	24.000	121
JUAN	8	22.200	120
LUIS	7	26.300	123
JORGE	8	28.300	126
BERTHA	9	25.500	128

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
IRENE	8	24.600	126
GUADALUPE	9	24.100	126
MARIA	8	25.300	130
PATRICIA	8	22.000	120
GRISELDA	7	23.200	121
ESTER	7	22.400	119

TERCER GRADO

ROGELIO	8	24.900	125
JAIIME	10	25.800	127
ARMANDO	9	28.900	132
ISMAEL	9	26.300	129
ISRAEL	9	27.400	128
ADRIANA	9	28.500	129
SANTA CLARA	9	25.800	134
IRMA	10	27.300	140
MARIANA	9	23.900	126
SOCORRO	9	25.400	131
GUADALUPE	9	29.000	135
SILVIA	9	24.500	126

CUARTO GRADO

ALEJANDRO	10	24.900	127
MA. ROSARIO	10	28.000	130

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
MA. DE JESUS	10	32.100	134
ELIDA	10	36.200	140
ADRIANA	11	32.200	145
JULIA	10	28.400	130
LUZ MARIA	10	30.000	129

QUINTO GRADO

GERARDO MARQUEZ	11	34.600	142
GERARDO ALVAREZ	11	32.200	138
LUIS	14	52.400	154
PEDRO	12	35.100	139
MA. GUADALUPE	11	36.200	145
GABRIELA	11	27.600	132
DORA LUZ	11	28.900	138
ADRIANA	11	34.700	140

SEXTO GRADO

FELICIANO	12	38.600	145
LORENZO	12	42.500	153
ALEJANDRO	15	60.700	164
NICANDRO	14	45.500	152
ANGEL	12	43.600	154
ROSA	13	48.900	150
ELENA	13	42.300	148

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
BEATRIZ	12	33.400	140
NORMA	12	46.800	150
CARMEN	13	50.000	152
ROSAURA	12	43.100	146
LAURA	12	48.200	150
MAIRA	13	45.600	148

LA SIGUIENTE TABLA MUESTRA LA EDAD, EL PESO Y TALLA DE
LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA MIGUEL ALEMAN EN JUNIO DE 1992.

PRIMER GRADO

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
HORACIO	7	22.000	118
MANUEL	8	24.600	121
VICTOR	10	29.900	135
MARCELA	7	22.500	119
NADIA	7	22.800	122
YOLANDA	8	25.100	124
ANGELICA	7	22.900	122
ISABEL	7	26.000	124

SEGUNDO GRADO

CESAR	8	27.800	129
OMAR	7	24.600	123
JOAQUIN	8	28.100	132
HUMBERTO	8	23.400	123
JAVIER	7	26.200	122
JUAN	8	24.000	123
LUIS	7	27.100	124
JORGE	8	29.900	130
BERTHA	9	27.200	132
IRENE	8	25.800	128

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
GUADALUPE	9	26.300	129
MARIA	8	27.000	133
PATRICIA	8	24.200	124
GRISELDA	8	25.000	125
ESTER	8	23.800	124

TERCER GRADO

ROGELIO	8	26.300	128
JAIME	11	29.600	134
ARMANDO	9	30.200	131
ISMAEL	9	28.900	130
ISRAEL	9	29.500	132
ADRIANA	10	29.800	134
SANTA CLARA	9	26.900	136
IRMA	10	30.000	142
MARIANA	9	24.700	128
SOCORRO	10	28.400	134
GUADALUPE	9	32.000	137
SILVIA	9	26.800	131

CUARTO GRADO

ALEJANDRO	10	27.100	130
MA. ROSARIO	10	30.000	131
MA. JESUS	10	33.300	136

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
ELIDA	10	37.400	143
ADRIANA	11	34.000	147
JULIA	10	30.500	133
LUZ MARIA	10	32.800	131
<u>QUINTO GRADO</u>			
GERARDO MARQUEZ	11	36.600	145
GERARDI AKVAREZ	11	33.400	139
LUIS	14	54.000	155
PEDRO	12	36.100	140
MA. GUADALUPE	11	37.800	146
GABRIELA	11	28.500	133
DORA LUZ	11	30.100	140
ADRIANA	11	36.400	143
<u>SEXTO GRADO</u>			
FELICIANO	12	34.900	148
LORENZO	12	43.600	154
ALEJANDRO	15	62.500	165
NICANDRO	14	46.900	153
ANGEL	12	44.400	155
ROSA	13	60.200	154
ELENA	13	44.000	151
BEATRIZ	12	34.600	142

NOMBRE	EDAD	PESO KG.	TALLA CM.
NORMA	12	48.200	151
CARMEN	13	51.300	153
RCSAURA	12	43.300	146
LAURA	12	49.900	152
MAIRA	13	46.700	150

3.7 EVALUACION

Por una parte hay satisfacción por haber logrado los objetivos propuestos, pero factores desfavorables a la solu-
ción de este problema. El principal fue el tiempo tan reduci
do para llevar a cabo este trabajo; y otro el poco apoyo que
prestaron algunas instituciones encargadas de la salud.

Los factores positivos fueron primordialmente la dispo-
nibilidad de maestros, doctores y otras personas que tienen
conocimiento de este tema. También la abundante bibliografía
existente sobre nutrición fue parte fundamental para empapar
se de este conocimiento.

Uno de los principales objetivos logrados fue haber com
probado la hipótesis planteada, ya que se cuenta con sufi-
ciente información necesaria para conocer las causas y conse-
cuencias que origina la desnutrición, así como la forma en
que influye en el proceso educativo.

Haciendo una evaluación de este trabajo de investiga-
ción, se puede decir que es bastante bueno por haber dado re
sultados positivos en las condiciones y circunstancias ya
mencionadas; la información que contiene podría servir para
resolver problemas en comunidades con características pareci
das. No se puede decir que no tenga también sus defectos, pa
ra lo cual se pone a disposición del lector.

CONCLUSIONES

La desnutrición es un factor que influye negativamente en el aprendizaje de los niños que se encuentran en edad escolar.

Los casos de desnutrición son más frecuentes en las comunidades rurales y periferias de ciudades.

El poco conocimiento que se tiene sobre las consecuencias y perjuicios que ocasiona permanecer mal alimentado, es otra causa de que exista este problema en los medios rurales; por lo cual se necesita que los padres de familia conozcan el valor nutritivo de los alimentos, de lo contrario sus hijos no tendrán dieta balanceada en sus comidas. También es importante que los alumnos conozcan lo anterior, ya que ellos promoverán en el futuro el cambio en sus familias en cuanto a nutrición.

Un alumno con alimentación adecuada rinde mucho mejor en aprendizaje que uno que padezca la desnutrición.

La poca importancia que se le da a este problema por parte de instituciones de salud y autoridades legislativas, es también causante de que esté más arraigado.

SUGERENCIAS

- + Primeramente es conveniente que la S.E.P. tenga en cuenta el gran mal que ocasiona en la educación este problema, y que se apoye en la Secretaría de Salubridad y Bienestar Social o en el DIF para solucionarlo.

- + Es necesario que exista un promotor social en las comunidades rurales, que se dedique a informar en materia de nutrición a las personas.

- + Los maestros de comunidades rurales donde se dé la desnu-trición deben orientar a los habitantes, con respecto a la alimentación.

- + Dentro de su salón de clases el profesor debe cuidar que sus alumnos siempre estén alimentados, para que tengan buen aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BERG, Alan. Estudios sobre nutrición. México, D. F., Ed. Limusa, 1975, 344 P.
- 2.- DERRICK B., Jellife. Nutrición infantil en los países en desarrollo. México 1974. Ed. Limusa, 263 P.
- 3.- ICAZA, Susana y BEHAR, Moises. Nutrición. Segunda edición, México D. F., Ed. Interamericano, 1986, 250 P.
- 4.- SOLA MENDOZA, Juan. Puericultura. Cuarta reimpresión de la sexta edición, México, Ed. Trillas, 1985, 253 P.
- 5.- TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El proceso de la investigación científica. México, Ed. Trillas, 1985, 219 P.
- 6.- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Teorías de aprendizaje. México, 1986, 458 P.
- 7.- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales. México, 1988, 400 P.
- 8.- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Técnicas y recursos de investigación V. México, 1987, 391 P.
- 9.- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México, 1986, 336 P.

10.- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. El método experimental de las ciencias naturales. México, 1988, 272 P.

OTRAS FUENTES DE INFORMACION Y CONSULTA.

- 1.- EL OCCIDENTAL, EDICION DEL 12 DE OCTUBRE DE 1990, SECCION A, PAG. 3. PREVENCION DE ENFERMEDADES PRIORITARIA LABOR DEL DIF.
- 2.- INFORME PRESIDENCIAL DE 1990.
- 3.- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFICA E INFORMATICA. CUADERNO DE INFORMACION OPORTUNA NUM. 202, PAGES. 58 y 60. MEXICO D.F. 11 DE MARZO DE 1992.
- 4.- ORGANIZACION PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. BOLETIN INFORMATIVO NUM. 84, MEXICO D.F. 1980.
- 5.- SEMANARIO POR ESCRITO NUM. 134 PAG. 6 GUADALAJARA, JAL. 23 DE OCTUBRE 1992. LA POBREZA, OBSTACULO EN EL DESARROLLO.
- 6.- UNICEF, LA DEUDA DE LA INFANCIA, PAG. 8 y 9 NEW YORK 1990.
- 7.- UNICEF, LA TRAMPA DE LA DEUDA EXTERNA PAGES. 11 Y 12, NEW YORK 1990.

GLOSARIO

ANEMIA: Empobrecimiento de la sangre, debido a la reducción de la hemoglobina o del número de glóbulos rojos. Se manifiesta por palidez, palpitaciones, trastornos digestivos etc. Generalmente se da a consecuencia de nutrición deficiente. Se combate con extracto de hígado y vitamina B2.

ANEMIA FERROPENICA: Se origina generalmente por falta de hierro. Sus síntomas son trastornos intestinales, pesadez y fatiga al hacer ejercicio.

BERIBERI: Enfermedad nerviosa causada por falta de vitamina B1 (tiamina), y caracterizada por trastornos digestivos y parálisis general.

BOCIO: Protuberancia en el cuello de una persona. Se da en regiones montañosas donde hay deficiencia de yodo en el agua y los alimentos. Se debe a demasiada actividad de la tiroides; se caracteriza por el pulso acelerado, ojos saltones, temblores musculares y otros síntomas nerviosos.

CAROTENO: Materia colorante roja y amarilla a la que muchas sustancias animales y vegetales deben su color (zanahoria, mantequilla, etc.).

COMISURA: Punto en que se juntan los labios, los párpados y otras partes simétricas de un órgano.

CONFIGUIDAD: Inmediación de una cosa a otra.

ENDOGENO: Que se origina o nace en el interior. Que se origina en virtud de causas internas.

ENZIMA: Sustancia que se elabora en las células vivas y que actúa como catalizador en todos los procesos bioquímicos del organismo animal o vegetal; a ella se debe la digestión de los alimentos, conducción de los impulsos nerviosos, contracción de músculos y coagulación de la sangre.

ESCORBUTO: Enfermedad que se caracteriza por el debilitamiento de los vasos capilares y hemorragias múltiples; en los niños afecta el desarrollo de los huesos; la origina la falta de vitamina C en la alimentación; antiguamente era frecuente en las tropas en campaña, en las tripulaciones de naves que hacían largos viajes, debido a la carencia de legumbres y frutas frescas en la alimentación; hoy se previene la enfermedad agregando vitamina C a los alimentos.

HIPOGIOSO: Debajo de la lengua. Pez que pesa de 25 a 40 kilos, lomo oscuro y vientre blanco, vive en aguas frías.

KILOCALORIA: Unidad de calor, equivalente a mil calorías; se usa en fisiología para expresar la producción de calor de un organismo y el valor energético de los alimentos. Cuando la energía de los alimentos consumidos es superior a lo que el cuerpo necesita para su funcionamiento normal, el excedente se acumula como reservas de grasa.

KWASHIORKOR: Enfermedad debida principalmente a una dieta desequilibrada, formada principalmente de carbohidratos; siem-

pre es causada, en parte, por infecciones y parásitos que agravan las deficiencias nutricionales en la dieta básica.

LETARGO: Estado de suspensión del uso de los sentidos y de las facultades del ánimo, por somnolencia profunda y prolongada. Modorra, insensibilidad, sueño profundo.

MALARIA: Fiebre palúdica, paludismo.

MARASMO: Extremado enflaquecimiento del cuerpo humano; enfermedad infantil, mortífera, de Africa y América, causada por falta de proteínas y caracterizada por enflaquecimiento extremo del cuerpo, inmovilidad, paralización en lo moral y en lo físico. Atrofia paulatina de los tejidos en la vejez.

METABOLISMO: Conjunto de los millones de reacciones químicas que se operan simultáneamente en el organismo animal, mediante las cuales éste toma el agua, el oxígeno y los alimentos (hidratos de carbono, grasas, proteínas, minerales, etc.), los transforma en las sustancias que requiere para el crecimiento, la producción de energía y el sostenimiento de los procesos vitales, y expelle los materiales de desecho (excrementos, urea, anhídrido carbónico y demás).

MIJO: Gramínea originaria de la India, cuyo tallo tiene unos 60 cm. de altura y cuyo fruto forma una espiga larga y colgante, de granos redondeados de color blanco-amarillento; es resistente al frío y a la sequía.

OBESIDAD: Excesiva acumulación de grasas en el cuerpo. Obesi