

UNIDAD

SEAD

271

UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA



821841

LA SUBALIMENTACION Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR
UN ESTUDIO DE CASO DE TELESECUNDARIA

MARTHA NURY MARTINEZ ESCUDERO

INVESTIGACION DE CAMPO PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO
EN EDUCACION TELESECUNDARIA

VILLAHERMOSA, TABASCO DE 1989.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION


VILLAHERMOSA , TABASCO , a 14 de Sept. de 19 89

C.Profr. (a) MARTHA NURY MARTINEZ ESCUDERO
(Nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa INVESTIGACION DE CAMPO titulado LA SUBALIMENTACION Y SU RELACION CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR, UN ESTUDIO DE CASO DE TELESECUNDARIA. presentado por Usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el Examen.

ATENTAMENTE

El Presidente de la Comisión.


LIC.CATALINO DIAZ SOBERANES

/liz.

A LUCY LA QUE FUERA GRAN AMIGA Y COMPAÑERA (Q.E.P.D.)

CON INFINITO AGRADECIMIENTO A MIS PADRES

CON AMOR A MI ESPOSO

NURY

I N D I C E

Introducción.....	01
1. Formulación del problema.....	06
2. Marco teórico.....	13
2.1. Nutrición y alimentación.....	13
2.2. La subalimentación.....	21
2.3. Reglas higiénicas.....	26
2.4. Desarrollo y crecimiento del adolescente (pubertad)....	37
2.5. Rendimiento escolar.....	41
2.6. La relación entre los primeros cuatro factores y el número cinco.....	54
3. Metodología.....	55
4. Análisis de datos.....	62
4.1. De los alumnos en forma general y de la muestra.....	62
4.2. De las familias.....	68
4.3. De la comunidad.....	71
5. Interpretación de resultados.....	75
5.1 De los alumnos en forma general y de la muestra.....	75
5.2 De las familias.....	77
5.3 De la comunidad.....	77
Conclusiones.....	78
Sugerencias.....	80
Bibliografía general.....	82

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

¿La subalimentación produce una baja considerable en el rendimiento escolar?. Esta es una interrogante dentro de la labor docente, que busca respuestas objetivas y reales por lo tanto puede ser contestada más acertadamente y en forma ecuaníme con una investigación experimental.

Es importante dejar claro el significado que se le dará a la variable de "Subalimentación" en este trabajo de investigación. "Sub" es una preposición que significa debajo ó por debajo. "Alimentar" es la acción de consumir comidas y líquidos y "Nutrir" es dar fomento y vigor a los cuerpos que necesitan de alguna sustancia para crecer y conservarse, por lo tanto manejaremos el término "subalimentación" como el insuficiente suministro de nutrientes en los alimentos que se consumen y que se encuentran por debajo de las siguientes tablas (Ver los cuadros 1 y 2) ⁽¹⁾, clasificadas como las normales en cuanto a la edad, el peso y la talla.

CUADRO No. 1 HOMBRES

EDAD	PESO EN KILOGRAMOS			TALLA EN METROS Y CENTIMETROS		
	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA
13	36.950	45.010	57.510	143.0	152.3	161.5
14	41.950	51.100	64.280	150.3	159.6	168.4
15	48.000	58.090	68.700	156.7	165.6	174.0
16	52.800	62.930	71.800	161.2	169.7	178.3
17	54.540	65.115	73.850	163.3	172.0	180.4

(1)

Según datos del Dr. Rafael Ramos Galvan, Somatometría Pediátrica. (Investigación de archivo).

CUADRO No. 2 MUJERES

EDAD	PESO EN KILOGRAMOS			TALLA EN METROS Y CENTIMETROS		
	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA
13	41.700	49.250	59.630	146.1	153.7	162.3
14	45.900	52.850	62.900	149.3	157.1	165.2
15	47.750	54.850	64.300	150.0	158.3	166.4
16	47.575	55.860	64.770	150.4	159.0	167.0
17	47.750	56.090	64.800	151.0	159.4	167.6

Sabiendo que este es un problema que afecta a todo el nivel educativo y más que nada impide el desarrollo integral del educando, no puede y no debe ignorarse pues para su solución hay que involucrar instituciones que en lo sucesivo coadyuven a la prevención de la subalimentación y dar paso al desarrollo pleno e integral del alumno, haciéndolo un individuo analítico y crítico en bien de él mismo, del desarrollo de la comunidad y por el mejoramiento de la educación.

Como apoyo a este trabajo experimental se efectuó una investigación documental, en donde los autores consultados hacen mención de la relación significativa entre la alimentación y el rendimiento escolar de los alumnos, naciendo de ahí el propósito de hacer más clara la existencia del encadenamiento entre estas dos variables.

Los objetivos primordiales en este estudio son: Primero, detectar la relación que existe entre la subalimentación y el rendimiento escolar y segundo, encausar ciertas actividades para colaborar en la prevención y la solución de este problema.

Se tomó a la comunidad escolar de la Telesecundaria "Cornel Gregorio Méndez Magaña" de la Ranchería Boquerón Primera

Sección del Municipio del Centro, Tabasco, la cual cuenta con setenta alumnos, para realizar determinadas actividades que se requerían, la muestra se extrajo del segundo grado, consistente en veinte alumnos, con los cuales se realizaron los pasos requeridos por el tratamiento.

Tomando en cuenta que la técnica que se manejó fue la experimental en donde se utilizaron sus dos elementos (la manipulación y la descripción ⁽²⁾), así como su variable independiente que es la subalimentación fue indispensable extraer la muestra por lo que se recurrió a un diagnóstico médico, seleccionándose veinte alumnos, de los cuales diez se encontraban en mejores condiciones nutritivas y los otros diez en el extremo opuesto.

En el desenvolvimiento de esta labor fue importante el apoyo brindado por el director del Centro de Salud a nivel estatal, al proporcionar un médico, una nutrióloga y una enfermera, quienes mantuvieron la vigilancia clínica y proporcionaron las orientaciones adecuadas, es valioso también el interés que mostró el Departamento de Educación de Telesecundaria, haciendo conciencia entre el personal docente y administrativo de la zona para apoyar la tarea propuesta, así mismo fue significativa la colaboración de los alumnos y padres de familia quienes aportaron los datos que se requirieron y participaron en las actividades planeadas, de igual manera la de la autori

(2)

Tomados de la Universidad Pedagógica Nacional, Técnicas y recursos de investigación V, México D.F., UPN, 1987.

dad Municipal al permitir el acceso del investigador en la planeación de actividades que beneficiaron a la comunidad pero que provenían de otras instituciones.

En este trabajo de investigación se resume todo el estudio y la labor práctica realizados, organizados en cinco capítulos:

1.- Formulación del problema: En esta parte se hace un planteamiento del problema detectado y de los posibles secuelas que deja en el sujeto, como por ejemplo el bloqueo a su capacidad de asimilación y aprendizaje, los cuales se reflejan en el rendimiento escolar y que le obstruye su desarrollo integral.

2.- Marco Teórico: Aquí se resume toda la investigación documental de autores cuyas explicaciones hacen hincapié en la relación existente entre las dos variables que maneja esta búsqueda y al final de capítulo se hace el planteamiento de la hipótesis.

3.- Metodología: Se hace una descripción del tratamiento que se le dará a la población escolar tales como conocer de cada alumno: el sexo, la talla, el peso y su tipo de alimentación para determinar la muestra. Se describe la manipulación que se le dará a ésta para obtener su nivel de rendimiento escolar y conocer algunos datos de suma importancia de los alumnos, de las familias y la comunidad.

4.- Análisis de datos: En esta parte se analizan y describen los datos obtenidos tales como: la talla, el peso, el tipo de alimentación de los alumnos y en la muestra el nivel de

aprendizaje, su nivel social, económico y cultural; de las familias, sus fuentes de trabajo, ingresos económicos, dietas alimenticias, uso de las reglas higiénicas, integración familiar y nivel social y cultural. De la comunidad su economía, organización social, cultural y política, asistencias médicas, instituciones educativas y recursos alimenticios naturales.

5.- Interpretación de resultados: En este capítulo se hace una interpretación de datos en donde se analiza el resultado de las manipulaciones y se relacionan entre sí, distinguiéndose las actividades a realizar con los setenta alumnos y el tratamiento de la muestra. Al término de este capítulo se encuentran las conclusiones donde se da la aprobación a la hipótesis y se muestran actividades efectuadas que permitieron disminuir considerablemente este problema y que por lo tanto se aconsejan como sugerencias para posibles soluciones de la gran problemática que es la "Subalimentación y su relación con el rendimiento escolar".

1. FORMULACION DEL PROBLEMA

El proceso de crecimiento y el estado de salud, dependen en gran parte de las condiciones de nutrición, la formación de nuevos tejidos y células, la renovación constante de sus componentes y la fuente energética de las funciones orgánicas y de las actividades, las cuales se suplen con los nutrimentos.

Los fenómenos de incorporación o utilización de transformaciones o metabolismos de los alimentos por el organismo constituyen la base de la nutrición, que también se define como el conjunto de las funciones armónicas y solidarias, propias de todas las células, cuyo objetivo final es la conservación de la materia en condiciones de salud.

El estado de nutrición depende de factores extrínsecos (alimentos, hábitos, etc.) e internos (capacidad de metabolizar y aprovechar los nutrimentos). Nutrición y alimentación se encuentran íntimamente relacionados y deben guardar un perfecto equilibrio, cuando éste se pierde o se altera origina obesidad o desnutrición en cualquiera de sus grados.

La nutrición es el conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo utiliza, transforma e incorpora a sus propios tejidos un cierto número de sustancias que han de cumplir tres fines básicos, que son:

a).- Aportar la energía necesaria, para que se mantenga la integridad y el perfecto funcionamiento de las estructuras corporales.

b).- Proporcionar los materiales necesarios, para la form-

mación de estas estructuras.

c).- Por el mismo, suministrar las sustancias necesarias, para regular el metabolismo (hormonas, enzimas, etc.).

Por medio de la alimentación se debe dar todo el proceso vigorizante, pero cuando no se lleva a cabo por falta de nutrientes, se tiene como resultado la subalimentación que provoca el primer grado de desnutrición y es un proceso de alimentación que no logra fortificar, la cual si no es atendida a tiempo, puede llegar a fases más altas.

Por lo mismo se considera que consiste en un estado deficiente de la calidad y la cantidad de los nutrientes, el cual expresa todas las condiciones patológicas en las que existe un déficit de la ingestión de los elementos nutritivos o una situación de pérdidas de calorías que no son compensados por los alimentos. Se estima también como un proceso general considerado progresivo o reversible en sus primeras fases; el cual afecta a todos los órganos y sistemas y que sus expresiones clínicas tienen variantes que dependen del predominio, la persistencia y la intensidad de carencias en el complejo nutricional de la dieta, misma que es reconocible por sus situaciones patológicas que muestran diferentes síntomas, como son: la obesidad, la simple detención del crecimiento, pérdidas en el peso y talla, insomnio, falta de apetito, fatiga, apatía y malestares generales. Todo lo anterior se observa durante el desarrollo del individuo pero se considera más crítico en el púber.

La subalimentación trae consigo, consecuencias negativas entre las que se discurriría como grave, el que el adolescente

rinda poco en sus estudios, se cree que ésta afecta en la escuela, debido al bajo rendimiento escolar que los alumnos muestran, ya que un estudiante alimentado en forma inconveniente, no podrá aprovechar lo mismo que otro que si ha tenido el sustento procedente, pues el organismo del primero, no está preparado para un desgaste físico, biológico y mental, tomando en cuenta que le falta lo primordial que es la salud. Por lo que requerirá, alimentos de mayor valor nutritivo y que como se dijo anteriormente debe dársele, principalmente si se encuentra en la etapa de la pubertad.

Se cree que un alumno subalimentado no deja salir a flote su capacidad de rendimiento escolar igual que los demás, pues mostrará síntomas que manifiesten su incompleto proceso de crecimiento integral, éste se reflejará en algunos cambios negativos en cualquiera de las partes de su personalidad (afectivo, cognoscitivo y psicomotriz) o sea que no tendrá un desarrollo armónico.

Las familias de escasos recursos económicos suelen consumir alimentos pesados y de bajo valor nutritivo, pues comen lo que pueden y no lo que deben, aunque la economía no implica tener buena salud, pues existen los grupos familiares que tienen exceso de alimentos pero no de nutrientes, tenemos también el caso de familias que no pueden proporcionar suficientes nutrientes para el desarrollo y la salud de sus integrantes, siendo entonces innecesario cualquier sustento, considerando que no se ayudarán, sino se perjudicarán, por consiguiente se contempla que la subalimentación seguirá siendo inevitable,

mientras la persona no consuma alimentos combinados de los tres grupos en que se han clasificado, (proteínas, carbohidratos y grasas) los cuales contienen nutrimentos que pueden balancearse adecuadamente, para que de esta manera el organismo los aproveche al máximo.

Este problema es influido por diversas instituciones o factores como: la iglesia, los clubes, la oficina, la escuela (cooperativas), los amigos, la ignorancia y otros más que se podrían mencionar, pero existe uno que se considera de demasiada importancia y que es la gran enajenación de los medios masivos de comunicación, pues a través de sus diversos comerciales y programas propician el hábito de consumir alimentos sin ningún valor nutritivo, como son: las frituras, refrescos embotellados, dulces, galletas, chiclets, etc. por lo que se debe hacer conciencia en los individuos de lo nocivo de estos productos.

Es de gran interés que las madres de familia identifiquen las propiedades y características de los alimentos y los nutrimentos que necesitan los organismos, que conozcan los beneficios de integrarlos, para aprovecharlos adecuadamente en las comidas y efectuar combinaciones proporcionadas nutritivamente, lo cual es muy importante para crecer, desarrollarse, trabajar, estudiar y mantenerse sano y fuerte, tomando en cuenta que cuidar de ello, es cuidar de la salud, por lo que se considera primordial orientar a las madres y en general a todas las personas sobre la selección y preparación adecuada de lo que se consuma diariamente, sobre todo, utilizando debidamente los

recursos naturales que proporciona el medio ambiente. La higiene es algo que de la misma forma, debe incrementarse, ya que son medidas preventivas contra enfermedades infecciosas (individuales, endémicas y epidémicas).

Lo anterior se encuentra relacionado con la problemática tratada en este trabajo de investigación, ya que son consecuencias del descuido en las reglas higiénicas en la preparación y conservación de los alimentos. En el Estado de Tabasco existe este problema que ocasiona enfermedades como: la tifoidea, diarreas, amibiasis y otros padecimientos infecciosos, los cuales se consideran que de igual manera repercuten en el rendimiento escolar.

A pesar de los esfuerzos de los diversos gobiernos estatales por contrarrestar esta problemática, la subalimentación es actualmente uno de los grandes problemas del país en sus áreas marginadas. Para tratar de combatir este problema, el gobierno tabasqueño mejoró la calidad de la canasta básica para el consumo, pero benefició solamente a los que tienen derecho a ella, de la misma manera por medio de las instituciones adecuadas perfeccionó las actividades agrícolas entre ellas la siembra del maíz, la sandía, el coco, los cítricos y el cacao; promovió las granjas avícolas, la piscicultura y la microindustria.

Pero si se analiza lo anterior, estos beneficios solamente se dan entre los municipios que son propicios para las actividades que se mencionaron, lo anterior se puede ejemplificar en forma objetiva como lo es la piña, la cual solamente se cul

tiva en Huimanguillo, más no así en los otros dieciseis municipios, no olvidando que las mejores producciones de esta fruta se van a un mercado fuera de la entidad y quizás también del país, mostrando con ésto, una vez más, que los alimentos nutritivos que se producen en el Estado no benefician a las diferentes comunidades tabasqueñas y no omitiendo otra de las dimensiones más evidentes de la desigualdad, presente en todos los aspectos de la realidad nacional, que es la que existe entre el campo y la ciudad, principalmente en los satisfactores de las necesidades alimenticias y apoyos médicos a bajos costos económicos, así como las diversas instituciones de orientaciones a las madres de familia.

Como ejemplo de todo lo mencionado anteriormente, se tienen a los alumnos de la Escuela Telesecundaria "Coronel Gregorio Méndez Magaña", ubicada en la Ranchería Boqueron 18. Sección, Centro, Tabasco, los cuales dentro de su medio rural padecen enfermedades ocasionadas por parasitosis, sufren de anemia (en sus diferentes grados), constantemente muestran fatiga, cansancio, sueño e incluso se han desmayado, sobre todo cuando realizan las actividades de las áreas de Educación Física y Educación Artística, también a sucedido al realizar los honores a la bandera (13:00 hrs. aproximadamente), e incluso hasta han mostrado baja en la presión. Se piensa que estos jóvenes están subalimentados, que sus comidas no son las adecuadas las cuales se considera que no satisfacen los nutrientes que necesitan y que los pocos que asimilan son insuficientes para sus organismos, los cuales sostienen un gran desgaste de

energías.

Por todo lo anterior se pretende hacer un estudio y tratar de demostrar que estos mismos jóvenes son los que tienen los promedios de calificaciones más bajos, tomando en cuenta que son los que muestran indiferencia al estudio y muchas veces realizan con esfuerzos sus actividades escolares.

Considerando todo el planteamiento expuesto, es imprescindible preguntarse ¿La subalimentación produce una baja considerable en el rendimiento escolar de los alumnos?. Si esta problemática realmente existe, quiere decir que sus consecuencias serían graves, las cuales afectarían el desarrollo pleno e integral del individuo, siendo este crecimiento armonioso el objetivo de todo el Sistema Educativo.

2. MARCO TEORICO

Teniendo planteado el problema social, será en este capítulo donde se sustentará debidamente y mediante la exposición y análisis de enfoques teóricos de diferentes autores, cuyas opiniones se relacionan con:

- Nutrición y alimentación.
- Subalimentación.
- Reglas higiénicas.
- Desarrollo y crecimiento del adolescente (pubertad).
- Rendimiento escolar.
- La relación entre los primeros cuatro factores y el número cinco. (Hipótesis)

Los factores mencionados, mantienen una conexión importante con la problemática expuesta en este trabajo de investigación, pues a partir de su análisis se establecerá la hipótesis.

2.1 Nutrición y alimentación.

Entre los factores que favorecen y promueven el crecimiento y el desarrollo, en forma preponderante está la nutrición.

En los niños y jóvenes los requerimientos nutricionales varían directamente en relación con la velocidad del crecimiento y el desarrollo. Es por ello que en el primer año de su vida y en la adolescencia, los requerimientos son proporcionales mayormente que en cualquier otra época de la vida.

Hay cinco requisitos que deben observarse para que la nu-

trición sea adecuada:

- Que llene los requerimientos caloríficos.
- Que sea equilibrada.
- Que sea completa en nutrientes.
- Que sea adecuada.
- Que sea estéril. (3)

Por lo tanto la alimentación adecuada es importante, ya que es el proceso de suministrar sustancias alimenticias necesarias para mantener al individuo vivo y sano, o sea nutrirlo.

La nutrición sería la ciencia de los requerimientos alimenticios del hombre. Los requerimientos alimenticios de un individuo pueden variar de acuerdo a la edad, actividad, clima y estado de salud (Es el estado fisiológico normal que guarda el organismo); pero para garantizar la salud física, mental y emocional óptima, es necesaria una nutrición balanceada. Los nutrimentos son los componentes del alimento que afecta en cierto modo los procesos nutritivos o metabólicos del cuerpo.(4)

Retomando lo anterior se concluiría que la nutrición es el proceso mediante el cual se incorporan al organismo los diferentes materiales alimenticios que deben estar constituidos por: hidratos de carbono, proteínas, grasas, minerales, vitaminas y agua, por lo que es necesario combinarlos adecuadamente para lograr un buen desarrollo y crecimiento.

(3)

Torroella, Julio Manuel, Pediatría, México, Francisco Méndez Oteo, Editor, 1982, p.88.

(4)

J. Brady. Robert, Nutrición, metabolismo y equilibrio hidroelectrolítico, México. Editorial Limus, S. A., 1980, p.70.

En el tracto gastrointestinal (referente al aparato digestivo) se digieren y absorben tres tipos de sustancias nutritivas (carbohidratos, grasas (lípidos) y proteínas) para su uso subsecuente en el cuerpo como fuente de energía para la realización de trabajo; el mantenimiento de funciones vitales tales como la conducción del impulso nervioso y el transporte activo a través de membranas; la generación del calor; y la reparación y sustitución del tejido corporal debilitado por medios naturales o por enfermedades.

Los tres tipos de sustancias contienen carbono, oxígeno e hidrógeno, sin embargo, las proteínas contienen además nitrógeno y generalmente azufre y fósforo también.(5)

(6)

Para hacerlo más claro, la Secretaría de Salud dice que los alimentos están clasificados en tres grupos para facilitar su identificación y combinación y que son:

PRIMER GRUPO.- Son los alimentos que aportan la mayor parte de energías que son las más importantes para el cuerpo como son los cereales (arroz, maíz, etc.) y tubérculos (habas, frijoles, etc.), los cuales nos permiten correr, jugar, trabajar, estudiar, bailar, etc.

SEGUNDO GRUPO.- Son los alimentos ricos en proteínas de origen vegetal (frijoles, lenteja, almendra, etc.), carnes provenientes de los animales (cerdos, res, pescado, conejo, etc.), hígado, corazón, moronga, lengua y riñón. Estos nos proporcionan el hierro y mineral que necesitamos para la formación de

(5)

Op. cit., p. 65.

(6)

Secretaría de Salud, Subsecretaría de Servicios de Salud y Dirección de Educación para la Salud, La alimentación, México, Reimpresión hecha en los Talleres Gráficos del Gobierno del Estado de Tabasco, 1988, pp.6-11.

la sangre; el calcio para los huesos y dientes, y las proteínas las cuales nos sirven para crecer y desarrollarnos.

TERCER GRUPO.- Permiten al organismo aprovechar todos los nutrimentos, aportan también fibras y aguas que son muy importantes para la digestión, esto lo encontramos en las frutas y verduras (sandía, plátano, chayote, coliflor, etc.).

También menciona en su obra que los alimentos están formados por los nutrimentos que forman al cuerpo y que son necesarios para crecer, reproducirse, trabajar y en general nos permiten realizar todas las actividades, estas son:

- Carbohidratos.- Azúcares (caña, sandía, etc..), almidones (yuca, arroz) y celulosas (repollo, lechuga, etc..).
- Grasas (lípidos).- Esteres, trilicéricos, colesterol, etc.. (tortilla, elote, camote, cebada, etc..).
- Proteínas.- Vegetales (lechugas, repollo, etc..) carnes (cerdo, pollo, etc.), hígado, corazón, moronga, lengua y riñón.
- Vitaminas.- Frutas y verduras (melón, betabel, acelgas, zanahorias, papaya, etc.).
- Minerales.- Sal, hierro (soya, hígado, carnes, etc..) y yodo (rábano, etc.)

Es importante recordar que todos estos alimentos deben combinarse y consumirse de los tres grupos mencionados, así como aquellos que contengan de los cinco nutrientes, y no olvidar, por ningún motivo, el agua. Ya que ésta constituye las dos terceras partes del peso corporal, y que entre algunas de sus funciones esta la de intervenir en el mantenimiento de la temperatura del cuerpo, actuar como medio de transporte de to-

das las sustancias del organismo, etc.

Una dieta normal debe cumplir con las condiciones fundamentales siguientes:

- Debe suministrar todos los nutrientes esenciales en cantidades suficientes.
- Debe proporcionar una cantidad fisiológica del residuo indigestible y de líquidos y debe ser de fácil digestión y comunicar una sensación de saciedad.
- Debe ser fácilmente asequible, tanto desde el punto de vista del suministro como del costo.
- Debe satisfacer del gusto del consumidor y amoldarse a las costumbres gastronómicas de su grupo.(7)

Dentro de estas normas no es posible una variedad infinita de alimentos y menús. No existe un patrón alimentario único que deba seguirse para asegurar la nutrición adecuada, pero, se proporcionarán algunos cuadros que den una orientación sobre el consumo de las comidas.

(8)

CUADRO No. 3 ALIMENTOS Y SUS CALORIAS

Papa y plátano 90	Carne con grasa 270	Queso 350
Piloncillo 360	Leche 150	Jitomate 11
Maíz 350	Fan 280	Aceite 884
Calabacita 18	Aguacate 150	Arroz 360

(7)

T. Burton, Ph, Nutrición humana, México, Consejo Editorial de Equipo, 1969, p.149.

(8)

Telesecundaria, Ciencias Naturales 1er grado, México, S.E.P. 1987, p.6.

(9)

CUADRO # 4 ALIMENTOS Y SU APORTE NUTRITIVO

ALIMENTOS	PRINCIPAL APORTE NUTRITIVO
Huevo.- De cualquier ave.	Proteínas.
Carne.- Res, cerdo, cone- jo, cordero, po- llo, pescado, etc.	Hierro.
Algunos cereales como lo soya.	Hierro.
Queso, carnes, frijoles, higado, polen, etc.	Hierro.
Leche y sus derivados: Ja- cote, yoghurt, queso, man- tequilla, etc.	Grasas, proteínas, calci- cio, vitamina B, vita- mina D. 2
Frutas y verduras.	Vitominas, minerales, celulosas.
Cereales: Maiz, arroz, tri- go, avena, etc.	Hidratos de carbono.
Leguminosas: Frijoles, gar- banzos, etc.	Proteínas.
Frijoles, yema de huevo, ca- cabantes, germen de trigo, etc.	Vitamina B . 1
Melón, zanahoria, queso, higado, hojas comestibles, etc.	Vitamina A.
Mango, guayaba, naranja, camote, papa, tomates, etc.	Vitamina C.
Rábano, sal (pequeñas por- ciones).	Yodo.
Cereales integrales, frutas y verduras.	Fibra.

(10)

CUADRO No. 5 USO DE ALGUNOS ALIMENTOS

<u>Leches y derivados</u>	<u>Pan y cereales</u>
Niños 3 a 4 Tazas. Adolescentes 4 o más tazas. Adultos 3 Tazas.	Cuatro o más porciones, grano entero, enriquecido o reconstituido.
<u>Carnes</u>	<u>Vegetales y frutas</u>
Res, ternera, puerco, cor- dero, aves, pescados, hue- vos. COMO SUSTITUTOS: Habas secas, chícharos se- cos y nueces.	-Fruta cítrica u otra fru- ta o verdura importante por la vitamina C. -Verdura verde o amarilla para vitamina A. -Por lo menos cada tercer día otras verduras y fru- tas, incluyendo papas.

No hay que olvidar que un adolescente requiere aproximadamente 2,500 calorías diarias las cuales deben combinarse en la siguiente proporción del 50 al 65% de calcio, en forma de hidratos de carbono, del 0 al 20% en forma de proteínas y del 15 al 35% en forma de grasas. Esta proporción de calorías aportada por cada nutrimento es muy importante ya que las funciones de cada uno de ellos es diferente; por ejemplo la principal función de los hidratos de carbono es como fuentes de energías, etc., lo cual ya se explicó con anterioridad.

Habiéndose mencionado lo anterior, se considera que es importante la alimentación adecuada para los niños y los adolescentes, pero en otra etapa de la vida que también es necesaria es en el embarazo, pues permite que la mujer pueda darle al hijo lo necesario para que se forme y crezca sano y fuerte al igual que ella, para ello debe tratar de consumir alimentos

(10)

Brady, Op. cit., p.151

como: huevos, carnes (diversas), leche, lentejas, frijoles, habas, garbanzos, soya, arroz, avena, pastas, frutas, verduras, tortillas y pan, entre otros. También debe consumir sal pero no debe abusar de ella. Cuando la embarazada sea menor de dieciocho años, deberá cuidar del crecimiento del producto y del de ella, por lo que deberá alimentarse bastante bien, tomando en cuenta que

el embarazo constituye probablemente el mayor esfuerzo fisiológico y la más común de las alteraciones principales de los procesos biológicos normales a los que está sometida la mujer en el curso de su vida. Por las demandas del feto en crecimiento y los cambios fisiológicos y metabólicos en la madre, a este periodo se aplican diferentes requerimientos de nutrición, lo mismo que el subsiguiente periodo de lactancia. Sin embargo, contra los errores que suelen repetirse, estos nuevos requerimientos no imponen el "comer por dos" ni la pérdida automática de la silueta femenina ni de "un diente por cada niño". La relación entre el embarazo y la salud del niño han sido objeto de muchos estudios. Conforme a varios de ellos, hay menos mortinatos (muertes), nacimientos prematuros, toxemias del embarazo (patología elevación de la presión arterial, además de los miembros inferiores y proteinuria) y enfermedades del recién nacido, cuando la madre ha consumido una dieta óptima antes de su embarazo y durante la gestión. La situación de una dieta inadecuada y del hambre, condujeron a la observación de que se desnutren gravemente lo cual redonda significativamente el peso al nacer del niño, a término y disminución de su talla notablemente. La mala nutrición prenatal de la madre, también se refleja en bajas reservas de vitaminas y minerales del recién nacido. Los niños de madres anémicas frecuentemente nacen con una dotación subnormal de hierro.(11)

Todo lo mencionado en este primer factor es importante para el cuidado y mantenimiento de la salud, para evadir las enfermedades, para el grado de independencia en la vida diaria,

(11)

Burton, Op. cit., pp. 176-177

la autorrealización y el logro del desarrollo pleno del individuo, tomando en cuenta sus elementos básicos que son:

- Energía y vitalidad.
- Individualidad (la autorrealización).
- Relación (Honestidad consigo mismo y la intrrelación).
- desarrollo.

Todo ello se logra mediante la toma de conciencia en nuestrós hábitos alimenticios. Solo así tendremos salud.

2.2 La subalimentación.

La subalimentación se considera como un estado de imperfecta capacidad funcional o de deficiencia en la integridad estructural y desarrollo, producido por una discrepancia entre el suministro de nutrimentos esenciales y la demanda biológica específica de los mismos por parte de los tejidos corporales, lo cual quiere decir que es el resultado de una ingestión insuficiente de nutrimentos esenciales en los alimentos. La subalimentación generalizada no es simplemente el resultado de un factor, -la pobreza- sino que también participan otros factores importantes, como son la ignorancia y los tabúes religiosos o culturales.

(12)

Según Burton, en la dieta del mexicano, hay gran escasez de alimentos animales y existe gran diversidad socioeconómica de la población de nuestro país, la cual se divide en va-

(12)

Burton, op. cit., pp.109-110.

rios estratos con grandes diferencias entre ellos. Este autor los esquematiza así:

- La "Población marginal", llamada así porque se encuentra prácticamente al márgen de la economía y de la cultura de la nación. Tiene hábitos de alimentación que corresponden a la era prehispánica y el maíz proporciona 60 a 80 % de calorías totales de la dieta, la cual se complementa con frijol, chile, licor, pocas verduras y frutas y solo eventualmente con carne y trigo. Se estima que este grupo de población forma la tercera parte de la población de México.
- Otro grupo es el que se le denomina "Popular" o "Proletario" que consume una dieta semejante a la anterior, pero en la cual se incluyen, además, algunos otros alimentos, ejemplos: leche, pan, algo de carne, etc. Este grupo comprende, aproximadamente la mitad de la población del país.
- Finalmente, solo un 20 % de la población constituye el tercer grupo, que consume los alimentos de alto valor nutritivo y al hacerlo en exceso eleva los promedios y crea la impresión de que la alimentación de la población fuera menos mala.

Burton resume que el 55 % de la población total de nuestro país, y que comprende sobre todo a la población rural, está sujeto a una dieta escasa y de baja calidad, incompatible con la buena salud. No hay diferencias importantes en la alimentación de la población rural. La desnutrición grave, como consecuencia de la subalimentación, se presenta en 2.5 % de los individuos en el medio rural y se estima que 25 % de ellas

tienen desnutrición crónica y también se considera que las zonas en donde la alimentación de la población rural es peor, son las del centro, sur y sureste de la república.

Se debe tener presente que la desnutrición es un estado patológico (enfermedades), inespecífico (se muestra en todo el organismo), sistemático (abarca todo el individuo), causado por la deficiente utilización de los nutrientes esenciales por las células del organismo y que se acompaña de diversas manifestaciones clínicas, con diferentes grados de intensidad. Esto, claro, es más grave que una desnutrición.

En el grupo de seres humanos que se encuentran en la etapa del crecimiento y desarrollo (niños y jóvenes) en los que hay mayores requerimientos nutritivos, y mayor frecuencia de enfermedades infecciosas, la subalimentación determina alteraciones del crecimiento y el desarrollo, bajas de las defensas orgánicas y fácil ruptura del equilibrio biológico que ocurren formas graves de desnutrición aguda.

(13)

Según Burton, hay cinco factores determinantes en esta problemática y son:

- Disponibilidad de los alimentos.

a).- Producción.- Varían con las características regionales y los medios de que el hombre puede disponer.

b).- Transporte.- De él resulta la distribución adecuada en

(13)

Burton, op. cit. pp.109-110.

109458

los poblados de toda índole.

c).- Almacenamiento.- Es fundamental para la conservación de los alimentos básicos: leche, carne, fruta, cereales, etc.

- Consumo.

a).- Sociales.- Las estructuras sociales actúan sobre los individuos y los presionan en el sentido de consumir unos alimentos y no otros.

b).- Culturales.- Es la manera de pensar de un grupo o individuo y que se transmite de generación a generación.

- Económico.

Tiene gran importancia en cuanto a permitir o no la adquisición de alimentos especialmente aquellos que son caros como los que contienen proteínas y que no admiten substitutos.

- Psicológicos.

Se sabe que la falta de satisfacción de las necesidades básicas desencadenan primero una protesta, después desesperación y por último ocurre una fase de negación, que de prolongarse puede desencadenar un estado neurótico.

Cuando estos fenómenos se presentan en los niños, según el autor les produce un estado de inseguridad que siempre permanecerá en ellos.

Por lo que es importante trascender en su acción, conociendo la "cultura" del individuo o del grupo para poder influir positivamente en su alimentación y nutrición.

- Aprovechamiento.

Burton afirma que la infección desempeña un papel básico

en el aprovechamiento. La gente atribuye con frecuencia al alimento las enfermedades y teme al alimento en sí y no a la contaminación del mismo, que es la verdadera causante del padecimiento.

Los elementos básicos de las familias pobres suelen ser pesados y de bajo valor nutritivo, comen, pero no se nutren, en algunas ocasiones comen en exceso alimentos de bajo valor nutritivo, naciendo con ésto otro problema, la obesidad. Toroella opina que:

en los últimos años, la obesidad se ha convertido en un problema de salud pública que tiene importancia considerable y que es un producto de una alimentación inadecuada.

La obesidad agrava las enfermedades cardiovasculares (sistema circulatorio) y la osteoartritis (padecimiento de los huesos), la aterosclerosis (engrosamiento de la pared vascular por ateromas), las hernias (separación de las masas musculares), las enfermedades de la vesícula biliar (propias del hígado), diabetes (elevación de los niveles normales de azúcar), deforma la postura, enfermedades del hígado (cirrosis, hepatitis, etc.), y disnea (la falta de aire). La obesidad se puede producir por anomalías del organismo, pero también se da por transmisión de hábitos alimentarios de una generación a la siguiente. Desde niños se tiende a imitar a padres glotonos y una vez establecido su tipo de ingestión de alimentos, se perpetúa la tendencia familiar al exceso de peso. El hecho importante es que los pequeños incrementos de excesos calóricos durante un período prolongado de tiempo pueden dar por resultado la obesidad. (14)

Las enfermedades que produce la subalimentación según Toroella son:

- Anemia.- Falta de hierro, vitamina B12, Ácido fólico, Proteínas, Vitamina C, Oligominerales, otras vitaminas.
- Avitaminosis A.- Deficiencia primaria de la vitamina A

(14)

Toroella, op. cit., p.224

o de sus precursores, los carotinoides.

- Raquitismo.- Deficiencia de la vitamina D, provoca una disminución de la absorción intestinal del calcio y fósforo y un aumento de la pérdida de ambos minerales por la orina y por la heces fecales.
- Deficiencia de Riboflavina.- Se debe al consumo de una dieta marginal desprovista de productos lácteos o de otras fuentes de proteínas animal y de verduras frondosas.
- Escorbuto.- Consiste en la deficiencia de la vitamina C que se presenta en personas con un consumo de alimentos restringidos durante períodos prolongados o productos de fácil almacenamiento.
- Deficiencias Proteico-calóricas.- Es la falta de consumo de alimentos que contienen proteínas y calorías y de hierro que puede provocar el marasmo nutricional (enfermedad producida por desnutrición).
- Bocio Endémico.- Debido a la falta de yodo, provoca enfermedades en la garganta.
- Síndrome Pluricarencial Infantil.- Carencia de nutrientes.
- Anquilostomiasis.- Enfermedad parasitaria.
- Avitaminosis.- Falta de vitaminas.

2.3 Reglas higiénicas.

Dentro de las cosas que ponen en riesgo la salud, esta la falta de higiene, por lo que es importante conocer como prevenirlas para ponerlas en práctica y poder estar saludables.

(16)

Según Torroella, en los últimos años se ha dado un gran incremento a la medicina preventiva. Esto ha sido conse-

(15)

Op. cit., pp.241-243

(16)

Torroella, Julio Manuel, op. cit., pp.11-12

cuencia de la general aceptación del concepto de medicina integral, que considera que la ciencia médica es una y que en su aplicación deben tener lugar en forma junta, las actividades preventivas como las curativas y las rehabilitadoras.

En nuestros días no puede decirse que se practique una medicina de alta calidad científica sin que se realicen los tres grupos de actividades mencionadas.

El autor acepta como objetivos de la medicina preventiva los siguientes:

- La promoción de la salud.
- La prevención de las enfermedades.
- La prevención de la progresión de la enfermedad.

La simple enunciación de estos objetivos permite ver el campo de acción de la medicina preventiva que es mucho más amplio de lo que habitualmente se le considera. En efecto, puede decirse que los dos primeros objetivos se enfocan hacia el individuo sano pero el tercero tiene aplicación en el individuo enfermo.

Tomando en cuenta lo anterior, y relacionándolo con el tema que se está investigando se hará un análisis detallado del segundo objetivo "La prevención de las enfermedades" que vendría a ser el uso de las reglas higiénicas.

Al comenzar el estudio de la higiene del individuo y de la comunidad, Turner considera tres objetivos principales:

- Puede esperarse, con razón, aprender la manera de desarrollar la capacidad física, la fuerza vital, la eficiencia mental y una personalidad atractiva.

- Puede esperarse adquirir un acervo del conocimiento científico que nos ayude a formar desiciones adecuadas en materia de salud, cuando establezcamos y mantengamos una familia sana y feliz, y nos enfrentemos a futuras responsabilidades en nuestra calidad de ciudadanos educados.
- Puede esperarse obtener conocimientos sobre salud física, mental y emocional, que nos ayudarán en la futura comprensión de otras personas y facilitarán nuestras relaciones con ellas. (17)

La higiene ha sido conocida desde nuestros antepasados y a través de la historia y más que nada a partir de su estudio, se le han dado clasificaciones:

Batalla Zepeda en relación con lo anterior, nos aclara que:

el constante interés del hombre por conservar la salud como base del bienestar humano, lo demuestra el hecho de que los antiguos griegos hayan rendido culto a Higin, diosa de la Salud, y a Esculapio, dios de la medicina, y que los primitivos mexicanos hayan venerado a Tocihuatl o Toci (nuestra madre) (nuestra abuela), divinidad tutelar de la medicina llamada igualmente Teteuvimos y Tlalli Iyolo.

El significado del término higiene ha ido evolucionando, desde su acepción primitiva (estudio de la conservación de la salud y la vida) hasta el concepto que de ella se tiene actualmente, y según el cual, además de mejorar y conservar la salud, se encarga el prevenir las enfermedades, analizando para ello los distintos factores etiológicos de los mismos y los más eficaces procedimientos para contrarrestarlos a fin de lograr que tanto el hombre sano, como el aparentemente sano, vivan en mejores condiciones. (18)

(17)

E. Turner, C., Higiene, México, Ediciones Científicas 1983, pp.5-6.

(18)

Batalla Zepeda, Ma Agustina, Higiene Escolar, México, Editorial Oasis, 1982, pp.9-11.

El campo de acción de la higiene se hace cada vez más amplio como consecuencia de que las diversas ciencias que se relacionan con ella progresan, y así, la higiene moderna aborda al ser humano como integrante del núcleo familiar o unidad social, y extiende su alcance a toda la sociedad cuya salud física, mental y moral se encuentra en desequilibrio. Para dividir la debemos recordar que la salud del organismo esté en función del establecimiento de relaciones adecuadas del individuo con el medio en que vive.

División según Batalla Zepeda.

- Higiene personal o individual.

- a).- Del cuerpo.
- b).- Del vestido.
- c).- De las actividades físico mentales.
- d).- de la alimentación

- Higiene del medio

- a).- De la escuela.
- b).- Sitio de trabajo.
- c).- De mercados y sitios de diversión.
- d).- De otros lugares.
- e).- Del hogar. (19)

(20)

De acuerdo a esta clasificación, Valenzuela menciona en cuanto al aseo personal:

Cuidados diarios.- La base de estos cuidados es la limpieza, por medio de ella se desembaraza el organismo de gérmenes,

(19)

Op. cit., p.12.

(20)

Dr. Francisco Valenzuela, Compendio de higiene, México, UNAM, 1961, pp.73-74, 167-168.

tales, como el tifo, la difteria, la tuberculosis, la sarna y otras muchas que son transmitibles.

Algunas partes del cuerpo requieren aseo diario, como la cara y los pies; la boca y las manos frecuentemente por ser órganos que por sus funciones se ensucian constantemente. Los órganos genitales deben ser objeto de un aseo cuidadoso y riguroso.

La limpieza de toda la superficie del cuerpo, además de librar a la piel de las suciedades que la cubren, formadas por el sudor, las secreciones y el polvo que lo irritan (cabellos, axilas, etc.) determinan en ella un gran número de enfermedades eruptivas e infecciosas; hace que sus funciones tales como la respiración, transpiración, etc., se verifiquen con regularidad.

En lo relacionado con el objeto del vestido.- Este autor considera que el vestido tiene por objeto proteger el cuerpo contra las variaciones de la temperatura exterior; su principal papel es unirse a la pérdida del calor que se efectúa constantemente a la superficie de la piel por radiación y evaporación; el vestido viene a constituir una verdadera pantalla interpuesta entre la piel y la atmósfera ambiente; esto hace que la condición especial del vestido es y debe ser mal conductor del calor; además de ésta, el vestido no debe ejercer ninguna constricción que moleste las funciones orgánicas, ni impedir la transpiración de la piel, ni la secreción sudoral, ni tampoco ser tóxico por sus materias colorantes.

En cuanto a las actividades físico mentales, en la higié

(21)
 ne personal o individual Turner considera que la salud mental y la física se complementan, la primera tiene por objeto la de conservar y desarrollar la salud de la mente o del espíritu, y se ocupa en ciertos aspectos emocionales de la vida, como los producidos por la envidia, la inquietud, el miedo y el desaliento, la falta de higiene mental puede provocar en el individuo escapes en el alcohol, las drogas, etc.

Una persona con buena salud mental, 1) se siente a gusto en su medio ambiente, 2) se tiene autorrespeto, conoce su capacidad y sus limitaciones, 3) conserva el control de sus emociones, 4) acepta el éxito y el fracaso con ecuanimidad, 5) gusta de la compañía de la gente, 6) es tan capaz de formar parte de un grupo como de dirigirlo, 7) acepta responsabilidades ante sus semejantes y sus compañeros, 8) es capaz de tomar sus propias decisiones, 9) rige sus actos por decisiones razonablemente rápidas y 10) se fija metas realistas.

Como complemento de lo anterior esta el desarrollo físico ya que es preciso que los jóvenes hagan ejercicios físicos, cuando estas actividades son planteadas desde el punto de vista de la mecánica del cuerpo, de la fuerza y coordinación deseables, de las necesidades fisiológicas y de su satisfacción personal, sirven para emplear el cuerpo eficiente y provechosamente en el desempeño de las tareas diarias.

En lo relacionado con la alimentación que es el último in

(21)

Turner, op. cit., pp.165-166, 181.

(22)

ción de la primera parte, Zepeda opina que se puede y debe hacerse una serie de consideraciones, tanto en lo que se refiere a la cantidad como lo que se refiere a la calidad de los mismos.

Además de las condiciones higiénicas que deben reunir los alimentos para poder satisfacer las necesidades del organismo la autora considera los siguientes puntos como importantes:

- a).- Ingerir la cantidad de alimentos necesarios.
- b).- Respetar el ritmo de trabajo del aparato digestivo, establecido por un horario.
- c).- Efectuar una correcta masticación e insalivación.
- d).- No realizar esfuerzos físicos o mentales inmediatamente después de comer.
- e).- Dejar transcurrir aproximadamente una hora y media, para tomar un baño.
- f).- Tomar los alimentos en un ambiente de tranquilidad y alegría.
- g).- Defecar diariamente y procurar que sea a la misma hora.

De las condiciones higiénicas Batalla Zepeda considera primordial:

- a).- Que todo lo que se consuma sea fresco
- b).- El agua que se utilice para beber, que sea hervida.
- c).- Cocer o freír bien las carnes, principalmente si es de cerdo.
- d).- Hervir la leche. (colarla antes).

(22)

Batalla Zepeda, op. cit., pp.102-103, 19-21, 101.

- e).- Lavar las verduras y frutas.
- f).- No consumir enlatados en mal estado.
- g).- Tener limpias las manos antes de preparar los alimentos.
- h).- No toser o estornudar sobre ellos.
- i).- Mantener tapados los alimentos, alejandolos del polvo y animales domésticos.
- j).- Mantener limpios los trastos donde se preparan así como la estufa, fogón, etc.

De la higiene del medio en lo relacionado con la escuela, la autora opina que el individuo que estudia pasa gran parte de su vida en la escuela, probablemente los años que mayor influencia tengan en su desarrollo, y por ello es necesario que el edificio escolar reúna las condiciones higiénicas que contribuyen a conservar la salud de los educandos y sea un sitio atractivo que invite a permanecer en él.

El problema de la construcción de las escuelas es de gran importancia y merece especial atención, siendo necesario en la construcción de un edificio adecuado las opiniones del arquitecto, el pedagogo y del médico higienista, los cuales son:

- a).- Ubicación.- Que no haya cantinas, hospitales, cementerios, fábricas, basureros, etc., cerca de la escuela.
- b).- Superficie.- Amplio, aireado y soleado.
- c).- Materiales de construcción.- Resistentes y frescos.
- d).- Orientación.- De acuerdo al clima, sol, frío, vientos, etc.
- e).- Iluminación.- Natural o artificial pero adecuada.
- f).- Ventilación.- Que sea natural de preferencia.

g).- Pisos.- Que sean de acuerdo al clima.

h).- Paredes.- Resistentes y pintadas de colores claros.

Batalla Zepeda considera de gran importancia las condiciones del grupo como:

a).- Mobiliario.- Adecuado, limpio, resistente, de poco peso de preferencia unitario.

b).- Número de alumnos en clase.- 25 a 30.

c).- Jornada escolar.- Que sea la adecuada y que no fatigue.

d).- Horario.- El establecido, pero de alguna manera flexible.

e).- Descanso y vacaciones.- Para reinjamiento.

De las unidades sanitarias, menciona como primordiales cuidar de:

a).- Dotación de agua.- Suficiente y la que se consume que sea hervida.

b).- Evitar beber en los mismos vasos, para que no haya contagio de enfermedades.

c).- Excusados.- Ventilados, limpios, con luz suficiente, y debe fomentarse el hábito del aseo de manos.

d).- Que haya un lugar para depositar la basura recolectada, pero que éste no se encuentre cerca de los salones.

e).- Las cooperativas que funcionen, que expendan alimentos con valor nutritivo y evitar las chatarras y comerciales.

f).- Patios de recreo.- Que estén libres de obstáculos.

Este autor también menciona de los sitios de trabajo, mercados y otros lugares, opinando que cualquiera que sea el

sitio en que el individuo permanezca: hogar, escuela, lugar de trabajo, lugar recreativo, etc., además de satisfacer los requisitos higienicos indispensables a los que nos referimos en todo este factor, de higiene, deben ser objeto de aseo cuidadoso a fin de ayudar a conservar la salud.

También deben ser objetos de vigilancia, desde el mismo punto de vista, aquellos sitios en que por diversas circunstancias deban permanecer en ellos conjuntos más o menos grandes de individuos (principalmente los mercados).

(23)

Del hogar, la Secretaría de Salud opina que la casa o sitio donde vivimos se puede convertir en un grave peligro para nuestra salud, si no tenemos en cuenta algunas normas de aseo, tales como:

- a).- No amontonar la basura en la cocina o alrededor de la vivienda, en la basura se crean animales y microbios.
- b).- La casa debe estar sobre terrenos secos que no se inundan, la humedad es peligrosa para la salud.
- c).- Limpiar paredes y pisos, ya que estos se ensucian, fácilmente recogen polvo y mugre.
- d).- Cubra los pisos de la casa con cemento, así es más fácil de barrer y recoger la basura.
- e).- Pinte o heche cal a las paredes, protegiéndolas así de

(23)

Secretaría de Salud, Subsecretaría de Servicios de Salud y Dirección de Educación para la salud, Higiene de alimentos, aseo de la vivienda y aseo personal, México, Reimpresión hecha en los Talleres Gráficos del Gobierno del Estado de Tabasco, 1968, pp. 13-16.

mugre, bichos, etc.

- f).- Barrer los pisos de la casa, limpie las paredes y muros; si es posible lave los pisos.
- g).- Cubrir los huecos que hayan en los techos.
- h).- Cubrir los huecos de las paredes.
- i).- Abrir las puertas y ventanas todos los días, cuidando siempre las corrientes de aire.
- j).- Tener un recipiente con tapa fuera de la casa para hechar la basura y mantengalo alto.
- k).- Si le da de comer a animales, tapar las vasijas.
- l).- No dejar los restos de comida en los rincones y piso.
- m).- Combatir a los animales como: ratas, cucarachas, etc.
- n).- Usar telas de alambre en puertas y ventanas para evitar que entren zancudos y mosquitos.
- o).- No deje flores donde duermen las personas, tampoco animales, y de ninguna manera deben quedar dentro de la casa.
- p).- La casa debe estar cerca de alguna fuente de agua.
- q).- Si hay sanitarios, procurar construirlos fuera de la casa, si estan dentro, que esten limpios. Si son letrinas hacerlas lejos de las tomas de agua, pero cerca de las viviendas (15 metros aproximadamente).
- r).- No defecar al aire libre.
- s).- Cubrir con tierra los charcos que se formen cerca de casa y en el patio.

Después de haber realizado el análisis a las dos divisiones que forman la higiene, se considera que la importancia de

la higiene se deriva de la finalidad que persigue. Es fácil comprender que tanto para la vida individual como para el grupo social a que se pertenece, la salud es un atributo de inestimable valor y el individuo sano de cualquier edad es un factor positivo del medio, pero es aquí donde cabría preguntarnos ¿Cómo estamos de higiene los mexicanos?.

Con la respuesta a esta pregunta, se concluirá este factor, y es Sola Mendoza, quien nos dice que!

generalmente las condiciones sanitarias de nuestro país son pésimas. Lo que se ha logrado respecto a la higienización del medio es muy poco en relación con lo que falta por hacerse. México es un país pobre y entre las principales causas de la pobreza en que vivimos están las enfermedades, la desnutrición y la incultura. Además estas circunstancias determinantes de esas características mentales que hacen de muchos de nuestros conciudadanos elementos improductivos o con escasa iniciativa. (24)

2.4 Desarrollo y crecimiento del adolescente (pubertad).

Ambos términos (crecimiento y desarrollo), se suelen usar indistintamente, porque se trata de fenómenos íntimamente ligados, pero existen entre ellos diferencias que conviene precisar. Por crecimiento se entiende el aumento de peso y dimensiones de todo el organismo y de sus partes; pueden medirse en centímetros, en kilogramos, o con menos frecuencia en términos de balance metabólico. También se le define como el aumento en

(24)

Sola Mendoza Juan, Introducción a las Ciencias de la Salud, México, Editorial Trillas, 1980, p.89.

masa del individuo, con relación a la unidad de medida y en función de un tipo determinado. Depende del tamaño de las células y del número de las mismas.

(25)

Según Torroella el desarrollo en cambio implica diferenciación y madurez celulares, que se traducen en aumento del perfeccionamiento y en la mayor complejidad de las funciones, aplicadas a la diferenciación celular. Está modelado por la herencia y por la experiencia. Sin embargo, a pesar de sus diferencias, cualquier separación que se pretenda hacer entre crecimiento y desarrollo, resulta totalmente artificial. Los factores determinantes del desarrollo y del crecimiento son: intrínsecos y extrínsecos.

I.- Factores intrínsecos:

- a).- Patrón genético.
- b).- Sistema neuroendócrino.

II.- Factores extrínsecos:

- a).- Factor ambiental

Crecimiento y desarrollo en la adolescencia, según el autor.

La adolescencia es un período de crecimiento y desarrollo bio-psicosocial, que actualmente preocupa a los investigadores en biología, en conducta, en ciencias sociales y en pedagogía.

Esta etapa de la vida que presentaba pequeña problemática

(26)

Torroella, Julio Manuel, op. cit., pp. 222-230.

en otra época, ocupa hoy a muchas personas estudiosas tratando de encontrar caminos y soluciones a los problemas de índole social que ocasiona la población en esta etapa de la vida.

El Sr. Torroella menciona que la pubertad, engloba una serie de cambios de carácter físico que presentan los niños al llegar a ese momento de su maduración biológica; el término am para tanto los cambios en la esfera del crecimiento y la maduración de las gónadas, de los órganos genitales primarios y la aparición y maduración de los caracteres sexuales secundarios. El término adolescencia para algunos comprende el proceso de maduración psicosocial.

El mismo autor nos dice que el individuo tiene un desarrollo primario:

a).- Mujer.- Desarrollo de la pelvis.

- Tejido muscular.
- Sistema glandular.
- Instintos.
- Sentimientos.

b).- Hombre.- Escapular.

- Tejido muscular.
- Sistema glandular.
- Instintos.
- Sentimientos.

Nos aclara también que se inicia la adolescencia cuando aparecen los caracteres sexuales secundarios; prepubertad: 12 a 13 años; pubertad: 13 a 16 años y la postpubertad: 16 a 18 años. Los cambios de adolescencia ocurren con patrones diferen

tes en ambos sexos. En las niñas son más notables y de acuerdo con el autor suceden del modo siguiente:

- Ensanchamiento de la pelvis.
- Crecimiento de los pechos.
- Aparición del bello púbico.
- Aparición del bello axilar.
- La secreción vaginal alcalina se torna ácida.
- Unos dos años después de los primeros cambios puberales se produce la menstruación, que en los dos primeros años suele ser irregular y dolorosa.

En los jóvenes varones el orden en que se suceden los cambios de la adolescencia es como sigue:

- Aumento del tamaño de los testículos, del escroto y después, del pene.
- En el 25 % de los jóvenes hay aumento del tamaño de los pechos, que son dolorosos y dicho crecimiento suele ser unilateral.
- Aparición del bello púbico primero y después axilar y facial
- Cambio en el tono de la voz.
- Un año después de aparecidos los caracteres sexuales secundarios suelen presentarse las emisiones nocturnas del semen.

Adquisición de la personalidad, según Torroella:

Somáticos.

tallo
 complexión
 estructura
 pigmentación
 agudeza-visual

físicos

	agudeza-auditiva	
Psíquicos.	pensamiento expresión conocimiento inteligencia memoria juicios imaginación responsabilidad	conducta
Sociales.	nacionalidad educación religión costumbre tradicción idioma vestido ocupación	culturales

Este autor considera que el desarrollo del adolescente depende de factores, que de algún modo se consideran determinantes en este proceso, tales como:

- a).- Factores bioquímicos.
- b).- Factor ambiental.
- c).- Factor sociocultural y económico.
- d).- Factor nutricional.

Por último Torroella aclara que la pubertad y la adolescencia constituyen la etapa por la cual el individuo pasa de la niñez al estado adulto; como hemos visto están sujetos al patrón genético y a factores ambientales que actúan acelerando o inhibiendo el crecimiento y el desarrollo.

2.5 Rendimiento escolar.

En el sentido común, los términos "aprovechamiento" y "rendimiento" se manejan de igual manera, pero educativamente

se le da mayor énfasis al "rendimiento escolar", éste se entiende como una medida o un grado de aprendizaje logrado, mediante un conjunto de experiencias, conocimientos y afectos, con los cuales una persona piensa y actúa. En este último factor, se hará un análisis sobre dos cosas que se consideran importantes: El aprendizaje y la evaluación.

(26)

Clifford define el aprendizaje como un cambio relativamente permanente de la conducta que cabe explicar en términos de experiencia o práctica. Los cambios conductuales debidos a factores tales como las drogas, la fatiga y la senilidad no se consideran aprendizaje, ya que suelen ser temporales o se producen como resultado de la experiencia o de la práctica. El aprendizaje puede referirse tanto a conductas manifiestas (tocar la guitarra) como a conductas encubiertas (recordar una fórmula matemática). El estudiante que aprende a resolver divisiones, trabajar con ejemplos y, por último, resolver una serie de divisiones. La finalidad de esta experiencia es producir en la conducta del estudiante un cambio duradero relacionado con las matemáticas. Menciona también que el aprendizaje tiene lugar en el sujeto y después se manifiesta con frecuencia en conductas observables. No es posible observar directamente como y cuando se aprende algo, pero sí apreciar la conducta manifiesta durante el proceso de aprendizaje. La conducta observable de un estudiante y que se puede registrar se de-

(26)

M. Clifford, Margaret, Enciclopedia práctica de la pedagogía. España, Ediciones Oceano S.A., 1983. Tomo 2 pp.267-290

nomina "ejecución". Desgraciadamente la ejecución no es una medida perfecta de aprendizaje. A veces hay diferencias considerables entre el aprendizaje y la ejecución (enfermedad, falta de tiempo, fatiga, el mal humor, la falta de motivación o incapacidad de concentración). Al examinar el rendimiento de un estudiante para ver que ha aprendido y que no ha aprendido, se debe recordar que la ejecución puede ser un dato engañoso. Pese a las posibles diferencias entre aprendizaje y ejecución, esta última es el mejor indicador de lo que ha aprendido un individuo. Ahora se expondrán dos de las principales teorías utilizadas por los psicólogos para explicar el aprendizaje: la teoría E-R (estímulo-respuesta) y la teoría cognitiva.

Sobre la teoría estímulo-respuesta, Clifford nos dice que un estímulo es un acontecimiento u objeto que puede percibirse o experimentarse mediante el uso de alguno o varios de los cinco sentidos. (Estos acontecimientos se llaman, en plural, estímulos). Estos estímulos se efectúan mediante dos procesos: el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante.

Al condicionamiento clásico lo define como el proceso en que se logra una conducta, que originalmente se producía a continuación de un acontecimiento, se produzca a continuación de un acontecimiento diferente. En su sentido más estricto, es el emparejamiento de una respuesta automáticamente producida por un estímulo con un segundo estímulo que no produce instantáneamente la respuesta. Una segunda manera de definirlo, como el proceso de sustitución del estímulo incondicionado por el estímulo condicionado.

En lo referente al condicionamiento operante, nos dice que es un instrumento o proceso en el cual una acción o conducta, seguida de una consecuencia favorable (estímulo reforzador), se consolida, aumentando así la probabilidad de que se repita. La consecuencia favorable o estímulo reforzador se suele llamar, para abreviar, refuerzo. El proceso de administración de refuerzos se conoce con el nombre de reforzamiento.

Aunque tanto la teoría del condicionamiento clásico como la del condicionamiento operante emplean los componentes básicos de estímulos y respuestas para explicar el aprendizaje, difieren en la secuencia y en la relación entre los dos. En el condicionamiento clásico, el estímulo aparece antes y se cree que es la causa de la respuesta. En el paradigma de condicionamiento operante, primero se produce una respuesta y a continuación se dispensa un estímulo reforzador, que, se supone, estimula la producción de una respuesta parecida a la primera.

De la teoría cognitiva del aprendizaje, esta autora nos dice que a diferencia de las teorías E-R del aprendizaje, las teorías cognitivas explican la conducta en función de las experiencias, información, impresiones, actitudes, ideas y percepciones de una persona y de la forma que ésta las integra, organiza y reorganiza. El aprendizaje, según ellos, es un cambio más o menos permanente de los conocimientos o de la comprensión, debido a la reorganización de experiencias pasadas como de la información.

Los psicólogos cognitivos no niegan que existen millones de acontecimientos sensoriales (estímulos) a los que está ex-

puesta la persona en vías de aprendizaje. Tampoco niegan que ésta responde a esos estímulos o se ve influida por ellos. Sin embargo, sostienen que para explicar el aprendizaje hay que tener en cuenta algo más que asociaciones estímulo-respuesta establecidas a lo largo del reforzamiento. Probablemente no tenga sentido debatir cual de las dos teorías -la E-R o la cognitiva- está en lo cierto. Según Clifford, el valor de las teorías se mide por su utilidad para ayudar a explicar, predecir y controlar acontecimientos. Si tanto unas como otras teorías ofrecen a los profesores marcos útiles para reflexionar sobre el aprendizaje -lo que es, como podemos fomentarlo y lo que lo dificulta-, entonces son útiles. Ya hemos expuesto la teoría E-R. Ahora se analizarán dos teorías cognitivas: la del aprendizaje por recepción significativa, de Ausubel, y la de la instrucción, de Bruner.

a).- Aprendizaje por recepción significativa.- Uno de los defensores de las teorías cognitivas del aprendizaje es David P. Ausubel ⁽²⁷⁾, psicólogo que ha intentado explicar como aprenden los individuos a partir de material verbal, tanto hablado como escrito. Su teoría (del aprendizaje por recepción significativa), sostiene que la persona que aprende recibe información verbal, la vincula a los acontecimientos previamente adquiridos y, de esta forma, da a la nueva información, así como a la información antigua, un significado especial. Ausubel dice que la rapidez y la meticulosidad con que una persona aprende de-

(27)

Op. cit., p.299

pende de dos cosas: (1) el grado de la relación existente entre los conocimientos anteriores y el material nuevo y (2) la naturaleza de la relación que se establece entre la información nueva y la antigua. Esta relación es en ocasiones artificial, y entonces se corre el peligro de perder u olvidar la nueva información.

(28)

b).- Teoría de la instrucción.- Jerome Bruner , otro psicólogo partidario de las teorías cognitivas del aprendizaje, es más tajante que Ausubel en lo que se refiere al aspecto evolutivo del aprendizaje y a sus implicaciones en la enseñanza. Sus opiniones, refundidas en el concepto de teoría de la instrucción, subrayan el papel del profesor en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El interés de Bruner por la evolución de las habilidades cognitivas del niño y por la necesidad de estructurar adecuadamente los contenidos educativos lo llevó a desarrollar una teoría que, en ciertos aspectos, se parece a las de Piaget y Ausubel. Al igual que el primero de éstos, observó que la maduración y el medio ambiente influían en el desarrollo intelectual, aunque Bruner centró su atención en el ambiente de la enseñanza. De la misma manera que Ausubel, advirtió la importancia de la estructura, si bien se concentró de forma más especial en las responsabilidades del profesor que en las del estudiante.

Para comprender bien la teoría de la instrucción de Bruner hay que mencionar tres temas relacionados: 1) los modelos

(29)

Op. cit., Tomo 3, pp.306-310

de aprendizaje, el cual concibe como el desarrollo cognitivo como una serie de esfuerzos seguidos de períodos de consolidación. Cree que estos esfuerzos del desarrollo se reorganizan torno a la aparición de determinadas capacidades y que la persona que aprende tiene que dominar determinados componentes de una acción o de un cuerpo de conocimientos antes de poder dominar los demás; 2) las funciones de categorización, donde hay un proceso de organización e integración de la información con otra información que ha sido previamente aprendida. Esta afirmación implica que el aprendizaje de habilidades de categorización es una forma de mejorar el aprendizaje en general. Toda esa categorización se basa en los conceptos de clasificación de: ayuda a simplificar el medio ambiente, a encontrar semejanzas, la necesidad del reaprendizaje, permite poner en práctica una conducta determinada en muchas situaciones diferentes y mejora la capacidad para relacionar objetos y acontecimientos; y 3) el último modelo de aprendizaje de la de los principios de instrucción, se caracteriza por disponer de cuatro principios fundamentales relacionados con: la motivación, donde el aprendizaje depende de la predisposición o disposición de la persona para el aprendizaje; la estructuración, el aprendizaje puede incrementarse seleccionando métodos de enseñanza que se adecúen al nivel de desarrollo cognitivo y de comprensión de la persona; la secuenciación, donde afirma que la ordenación del contenido influye en la facilidad con que se produce el aprendizaje; de reforzamiento, afirma que la respuesta favorable a una persona afecta a las conductas posteriores a ésta.

Dentro de los tipos de aprendizaje tenemos: el aprendizaje verbal, es el proceso por el cual se aprende a responder de forma apropiada a los mensajes verbales (que incluye el aprendizaje serial, el de pares asociados y la evocación libre) y resolución de problemas, que es el proceso de búsqueda y aplicación de un principio o conjunto de principios apropiados para encontrar la solución a un problema.

En las últimas décadas, los psicólogos educativos han puesto de manifiesto la importancia que tiene el hecho de reconocer que existen por lo menos, tres dimensiones importantes de la conducta que los educadores deben tener en cuenta las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora.

Para ejemplificar lo anterior se tomará un ejemplo de Clifford.

-Tipos de objetivos-	-Ejemplo-
<u>Área cognitiva</u>	
1. Conocimiento (recordar información real)	Recordar el nombre de una personalidad histórica.
2. Comprensión (dar muestras de comprender una comunicación y la capacidad de hacer uso de ella).	Explicar la importancia de los viajes de Colón o de las guerras de la Independencia Americana
3. Aplicación (uso de abstracciones para resolver problemas).	Emplear el razonamiento proporcional para recomendar compras en el mercado efectuando una comparación de los precios por unidad de productos que

4. Análisis (dividir información y demostrar conocimiento de la relación existente entre las partes integrantes).
5. Síntesis (combinación de partes en una estructura más vasta y coherente).
6. Interpretación (hacer juicios de valor sobre informaciones en función de unos criterios y estándares identificables).

Área afectiva

1. Recepción (atención a estímulos).
2. Respuesta (reacción a estímulos).
3. Valoración (formación de una actitud frente a un estímulo).
4. Organización (ordenar estímulos con arreglo a una escala de valores).
5. Caracterización por un valor o conjunto de valores (comportarse de forma consistente

se vendan en grandes cantidades.

Identificar recursos literarios y retóricos (aliteración, metáfora, silogismo, etc.) en una novela o poema y explicar la aportación de cada uno.

Utilizar un conjunto de citas famosas y escribir un imaginario discurso de campaña para un candidato de ideas radicales.

Comparar los capítulos de dos libros de texto sobre la II Guerra Mundial, indicar los pros y los contras de cada uno y explicar las opiniones.

Escuchar música clásica o mirar cuadros.

Distinguir entre una serie de cuadros aquellos característicos del Renacimiento.

Indicar un castigo apropiado para una mala acción o una recompensa para una buena.

Ordenar cinco objetos por orden de importancia (por ejemplo, casa, televisión, automóvil, alimentos, teléfono).

Hacer campaña financiera en favor de una causa de la que se esté convencido.

de acuerdo con una escala de valores, actitudes y principios estable y elaborada internamente).

Área psicomotora

- | | |
|--|---|
| 1. Movimientos reflejos (movimientos involuntarios del cuerpo propios de la infancia y característicos del organismo en maduración) | Probar el reflejo de la rodilla. |
| 2. Movimientos básicos (modelos de movimientos que representan la base de una capacidad psicomotriz compleja). | Caminar, correr, saltar. |
| 3. Capacidad de percepción (respuestas sensoriales apropiadas a estímulos: olores, sonidos, visiones, estímulos táctiles y sabores). | Indicar entre dos sonidos cual es el más alto, o entre dos sombras, la más oscura. |
| 4. Capacidades físicas (pruebas de vigor, fortaleza y aguante, necesarios para realizar movimientos corporales complicados). | Mover brazos y piernas; flexionar el busto hacia adelante, hacia atrás y a los lados; levantar cosas. |
| 5. Movimientos complicados (demostración de eficiencia en movimientos complicados). | Realizar actividades específicas en un trampolín. |
| 6. Comunicación no verbal (uso de movimientos corporales y no el lenguaje, como medio de comunicación con otras personas). | Hacer la pantomima de un cuento o de una información periodística del día.(29) |

Para conocer el rendimiento escolar de un alumno, se tie-

(29)

Op. cit., pp.347-348.

ne que partir de algo importante como es la evaluación educativa, la cual se contempla como un proceso dinámico y sistemático y ubicarla como parte integral y fundamental de toda acción educativa. La evaluación pedagógica no elimina, de ninguna manera, los exámenes ni necesariamente rechaza las calificaciones, sino que los ubica en sus justas dimensiones, como parte benéfica y necesaria en el proceso educativo, la cual debe abarcar todo el fenómeno educativo, desde el más simple acto de memorización hasta el desarrollo complejo y paulatino de hábitos intelectuales, valorales y corporales.

Según datos obtenidos en la antología de evaluación en la práctica docente ⁽³⁰⁾, los pasos de la evaluación educativa son:

- Medición.- Implica el desarrollo de instrumentos adecuados para medir aquello que se pretende evaluar. Si el instrumento arroja datos erróneos o si mide algo distinto del objeto de evaluación, todo el resto del proceso resultará desviado o equivocado.
- Comparación con un parámetro.- El resultado de una medición (v. gr. puntuación en un examen) no tiene en sí ningún significado. Es preciso ubicarlo con respecto a un patrón, norma o parámetro. En el caso de la evaluación educativa el parámetro está constituido por los objetivos de aprendizaje. El puntaje de una prueba no tiene sentido sino una función del

(30)

Universidad Pedagógica Nacional, Evaluación en la práctica docente (antología), México, SEP, 1987, pp.169-239

objetivo que esa prueba pretendió medir.

- Juicio de valor.- De la comparación entre el resultado de la medición y el parámetro, se deriva un juicio en el sentido de si el fenómeno o sujeto se ajusta a esa norma, la sobrepasa, presenta deficiencia, etc. Este es el paso significativamente evaluativo, pero claramente requiere de los dos anteriores para no ser algo subjetivo y gratuito. Este valor se expresará mediante un número, una letra, etc., el cual será comprendido por la persona que lo maneja.

- Aplicación. Los principales propósitos para los que la evaluación puede servir, según esta obra son:

a).- Retroalimentación.

Acción que de un proceso o un sujeto se obtienen datos que constituyen una información útil para el mismo proceso o sujeto, o sea que la información no proviene del exterior sino del análisis del modo como funciona o está constituido, aunque en este análisis puede tenerse el auxilio o la interpretación hecha por un agente externo.

b).- Toma de decisiones.

El profesor requiere de ciertos datos ciertos y precisos para tomar decisiones racionales y adecuadas. Una evaluación diseñada e implementada para este efecto le permite decidir con más seguridad acerca de la aprobación de un alumno, la modificación de un programa, etc.

c).- Información.

Existe la necesidad de que la evaluación se convierta en una fuente de información que permita a los padres conocer el ni

vel y la secuencia del desarrollo de sus hijos; a las autoridades, la marcha de una institución; a los investigadores de la educación, los resultados de prácticas derivadas de ciertas teorías o hipótesis de trabajo.

La evaluación considerada como una fuente de datos para la toma de decisiones, constituye un proceso de investigación que requiere del diseño y ejecución que exige el método científico, todo bajo los siguientes pasos:

Esta ontología nos dice que un primer paso esencial en el diseño de una investigación evaluativa es la definición explícita del destinatario de la información resultante de la evaluación; un segundo paso, igualmente importante en el diseño de la evaluación, es la definición de la investigación precisa de lo que va a evaluarse; el tercer aspecto importante y propio de la investigación evaluativa en el que hay que hacer hincapié es la definición de parámetros, en la evaluación del aprendizaje, estos parámetros están dados por los objetivos (explícitos o implícitos) de los programas.

Para terminar esta obra señala como instrumentos de acreditación del aprendizaje, los siguientes elementos:

- a).- Observación.
 - Entrevistas, cuadernos, registro anecdótico, etc...
- b).- Cuantitativo.
 - Cuestionarios, ensayos, trabajos de investigación, exámenes (baterías) y otros.
- c).- Sociométricas.
 - Sociogramas.

2.6 La relación entre los primeros cuatro factores y el número cinco.

Se ha tratado de hacer un análisis documental de los primeros cinco incisos, dados a conocer al inicio de este capítulo pero resumiendo lo que se ha considerado importante, para tener así un concepto de los enfoques teóricos relacionados con la problemática planteada.

La relación que existe entre sí es importante y que por análisis se deduce que un alumno de Telesecundaria que se encuentra en la etapa del crecimiento y desarrollo, requiere de una alimentación que lo nutra, para que se encuentre en condiciones óptimas, ya que un alumno subalimentado tendría este proceso en forma lenta, así también necesito mantener las reglas higiénicas, principalmente en la elaboración y conservación de los alimentos, pues todo esto repercutiría en el rendimiento escolar. Y como es esto lo que se pretende demostrar, se partirá de la siguiente hipótesis.

La subalimentación y su relación con el rendimiento escolar, se encadenan de dos formas:

- a).- Los alumnos que no tienen una subalimentación obtienen un rendimiento escolar alto.
- b).- Los alumnos que disponen de una subalimentación, logran un rendimiento escolar bajo.

3. METODOLOGÍA

El problema que se estudia se considera que solamente puede ser comprobado y se le puede dar la validez que se requiere bajo un procedimiento experimental, pues al detectario se considera que algo lo produce, por lo que los pasos a seguir deben ser cuidadosamente planeados para poder ejercer un control sobre las variables y obtener datos confiables.

El método a seguir es el científico, considerado como el camino más viable en la investigación, el cual basaremos en sus tres fases (indagación, demostración y exposición) y en sus dos procesos, el de obtención (metodología) y el de contrastación (prueba). La investigación será de campo, tomando en cuenta que se basa en los estudios exploratorios, descriptivos y los que implican prueba de hipótesis.

El problema que se ha planteado ha sido reducido y mantiene relación entre dos variables, se formula claramente e implica la posibilidad de una comprobación empírica, el tema es: "La subalimentación y su relación con el rendimiento escolar: Un estudio de caso de Telesecundario".

Este problema planteado maneja hipótesis descriptiva ya que mantiene relación entre dos variables. La hipótesis que se maneja es:

"La subalimentación y su relación con el rendimiento escolar, se encadenan de dos formas:

a) Los alumnos que no tienen una subalimentación, obtienen un rendimiento escolar alto.

109458

100450

- b) Los alumnos que disponen de una subalimentación, logran un rendimiento escolar bajo".

La variable es un hecho, situación o fenómeno que se nos presenta de diversas formas. En esta hipótesis se maneja dos variables, la dependiente y la independiente.

- a) Variable independiente.- La subalimentación.
 b) Variable dependiente.- El rendimiento escolar.

Es importante dejar claro que la población donde se llevó a cabo el estudio fue la escolar de la Telesecundaria "Coronel Gregorio Méndez Magaña" ubicada en la Ronchería Soquerón la, Sección, Centro, Tabasco.

Las estrategias que se siguieron en esta investigación fue con los alumnos, las familias y la comunidad, y fueron las siguientes:

-De los alumnos:

- a) Tomando en cuenta que el director del Centro de Salud a nivel estatal proporcionó un médico y una enfermera, éstos colaboraron para conocer de la población el sexo, la edad, la talla y el peso.
- b) La nutrióloga, que también cooperó en esta recopilación de datos, por medio de encuestas dietéticas y tomando en cuenta los datos anteriores, determinó el nivel nutricional.
- c) Conociendo el nivel nutricional de la población, se seleccionó la muestra o porción representativa.

La selección de la muestra se llevó a cabo, en base al nivel nutricional de los alumnos, seleccionándose del segun

de grado, diez alumnos con un mejor grado nutricional y diez con el grado de nutrición más bajo, la intención de esto es la de obtener determinados datos durante el proceso de la investigación y los resultados que se logren, hacerlos generales a la población, dentro del tratamiento que se le dió a la muestra estaba el de conocer?

- Las relaciones sociales (observación directa).
- Su nivel económico (encuesta).
- Su cultura (observación directa).
- Distinguir su rendimiento escolar (Experimental).

Este experimento consistió en desarrollar actividades con la maestra durante el transcurso de una semana en las áreas de Matemáticas y Educación Artística (danza), seleccionándose éstas, porque se considera que se puede hacer un estudio claro en los aspectos cognoscitivo, afectivos y psicomotriz.

El área de Matemáticas se trabajó de ocho de la mañana a las nueve y Educación Artística de nueve horas con quince minutos a las diez horas con quince minutos, se considera conveniente aclarar que el instrumento de acreditación que se utilizó en la primera materia se usó como pre-test y post-test, ya que los conocimientos que se trataron pertenecen al primer grado. En la segunda materia como pre-test y post-test se dieron razones, todo se desarrollo de la siguiente manera.

Área: Matemáticas.

Objetivos.- Sesión 1.- Los alumnos identificarán algunos conceptos de lógica y conjuntos.

Sesión 2.- Los estudiantes identificarán una rela-

ción entre relaciones dadas.

Sesión 3.- Los educandos elaborarán proposiciones y calificarán su negación con valores de verdad.

Sesión 4.- Los alumnos elaborarán proposiciones y calificarán su negación con valores de verdad (segunda parte).

Sesión 5.- Los estudiantes efectuarán ejercicios referentes a conjuntos a partir de proposiciones abiertas.

Método: Inductivo-deductivo.

Técnica: En equipo de cuatro elementos.

Material didáctico: Pizarrón, gises (colores), láminas, rotafolio.

Duración: Cinco días.

Tiempo de cada sesión: Una hora diaria (cinco horas a la semana).

Instrumento de acreditación del aprendizaje: Examen.

1.- Escribe su definición de:

- A) Lógica.
- B) Conjunto.

2.- Escribe la negación de las siguientes proposiciones:

- A) a es una letra vocal.
- B) el cuadro es un paralelogramo.
- C) México es un país Europeo.
- D) El gato es un mamífero.
- E) $3 + 5 = 6$

3.- A la negación de las proposiciones de la pregunta No. 2 cu
lificarlas con valores de verdad. (V=Verdadero, F=Falso).

- | | | |
|----|----|----|
| A) | B) | C) |
| D) | E) | |

4.- Escribe dos proposiciones verdaderas y dos falsas.

- | | |
|----|----|
| A) | B) |
| C) | D) |

5.- Forma conjunción con las siguientes proposiciones abier-
tas.

A) X es un número par Referencia! Números dígitos.

B) y es una estación del año que termina con a.

Referencia! Las cuatro estaciones.

Razgos a evaluar.

Pre-test.....15

Participación en el
desarrollo de la se-
sion.....25

Participación en el
equipo y sus acts.....30

post-test.....30

100

Área: Educación Artística (danza).

Objetivo: El alumno manejará adecuadamente los pasos y la co-
reografía de la polka "La silla".

Actividades: Sesión 1.- Ejercicios de calentamiento.

Sesión 2.- Ejercicios de calentamiento.

Se practicó los primeros pasos.

Sesión 3.- Ejercicios de calentamiento.

Se practicó los primeros pasos.

Se practicó los últimos pasos.

Sesión 4.- Ejercicios de calentamiento.

Se practicó todos los pasos.

Sesión 5.- Ejercicios de calentamiento.

Se practicó todos los pasos.

Se practicó la coreografía.

Se ejecutó la polka con su correspondiente coreografía.

NOTA: Los ejercicios de calentamiento se hicieron de los pies, torso, brazos y cabeza.

Material didáctico: Cassette y grabadora.

Duración: Cinco días.

Tiempo de cada sesión: Una hora diaria (cinco horas a la semana).

Rozgos o evaluar.

Rapidez de captación.....30

Desenvolvimiento.....20

Estilo.....10

Participación.....20

Habilidad y destreza.....20

Las actividades que se dieron en las dos materias, se hi-

cieron con la muestra para que todos estuvieran en las mismas condiciones o circunstancias.

- De la familia.

- a) Fuentes de trabajo (encuestas).
- b) Ingreso familiar (entrevistas).
- c) Detectar las dietas alimenticias (encuestas). En ésta fue importante la participación de la nutrióloga.
- d) Nivel social y cultural (observación directa).
- e) uso de las reglas higiénicas en el hogar (observación directa). En esta parte colaboró la enfermera.
- f) Integración familiar (entrevista) fue realizada esta actividad por el médico.

- De la comunidad.

- a) Economía (observación directa).
- b) Nivel social y cultural (observación directa).
- c) Asistencias médicas (observación directa).
- d) Instituciones educativas (observación directa).
- e) Recursos alimenticios naturales (observación directa).

Las estrategias que se siguieron para hacer la recolección de los datos de la muestra, las familias y la comunidad, se llevaron a efecto en un término de cuarenta días aproximadamente, ya que las actividades se dividieron entre el investigador, el médico, la enfermera y la nutrióloga, para posteriormente reunirlos y registrarlos.

4. ANALISIS DE DATOS.

Este capítulo se hará del análisis de los datos que se obtuvieron de acuerdo a los expuestos en la metodología para que éstos puedan ser interpretados en el capítulo siguiente:

4.1 De los alumnos en forma general y de la muestra.

a) Edad, sexo, el peso y la talla de la población escolar.

CUADRO No. 6 EDAD Y SEXO

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
13	5	7	12
14	8	9	17
15	11	13	24
16	6	7	13
17	4	-	4
	34	36	70

CUADRO No. 7 TABLA DE PESO OBTENIDO

EDAD	HOMBRES			MUJERES		
	MENOS	NORMAL	MAS	MENOS	NORMAL	MAS
13	4	-	1	4	2	-
14	3	4	1	7	3	2
15	2	2	5	6	2	3
16	4	-	-	4	2	1
17	3	4	1	-	-	-
	16	10	8=34	21	9	6=36

CUADRO No. 8 ENCUESTA DIETETICA (NIVEL NUTRICIONAL)

ALIMENTO	NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI A DIARIO	SIEMPRE
PLATANO	-	52	18	-
NARANJA	-	64	6	-
PAPAYA	-	59	11	-
PIÑA	-	63	7	-
GUAYABA	-	65	7	-
LIMON	-	17	44	9
TOMATE	-	-	7	63
CHILE DULCE	-	41	29	-
CHAYOTE	-	-	5	65
AGUACATE	-	58	12	-
ZANAHORIA	-	41	29	-
HOJAS VERDES	-	59	9	2
RAICES PECULENTAS	-	43	28	-
ACEITE	-	-	3	67
MANTECA	-	67	-	3
CHOCOLATE	-	68	2	-
SARDINA	-	24	46	-
KOOL-AID	2	13	52	3
MARGARINA	23	47	-	-
FRUTAS	-	19	46	5
JUGOS	-	55	13	2
PASTAS	-	57	13	1
GALLETAS	-	-	-	70
DULCES	-	-	-	70
REFS. EMBOTELLADOS	-	-	-	70
CAFE	-	-	-	70
HUEVO	-	18	47	5
CARNE DE RES	-	41	29	-
CARNE DE CERDO	-	63	7	-
POLLO	-	19	51	-
BARBACOA	17	53	-	-
HIGADO	-	64	6	-
PESCADO	-	70	-	-
LECHE	-	51	14	5
QUESO	-	59	14	-
TORTILLA	-	-	-	70
PAN DULCE	-	23	36	11
PAN BLANCO	-	21	35	14
POZOL	-	-	-	70
FRIJOL	-	17	46	7
ARROZ	-	9	44	17

CUADRO No. 9 TABLA DE TALLA OBTENIDA

EDAD	HOMBRES			MUJERES		
	MENOS	NORMAL	MÁS	MENOS	NORMAL	MÁS
13	3	2	-	4	3	-
14	5	3	-	7	2	-
15	6	2	3	4	2	3
16	4	1	1	7	3	1
17	1	1	2	-	-	-
	19	9	6=34	22	10	4=36

CUADRO No. 10 COMIDAS DIARIAS

	NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI A DIARIO	SIEMPRE
DESAYUNO	17	39	8	6=70
COMIDA	-	-	-	70=70
CENA	15	25	19	11=70

NOTA: Se detectó que los alumnos consumen alimentos durante el día en diferentes horas y lugares.

CUADRO No. 11 NIVEL NUTRICIONAL DE LOS HOMBRES

HOMBRES				
EDAD	MENOS	NORMAL	MÁS	TOTAL DE SUBALIMENTADOS
13	3	1	1	4
14	4	4	1	5
15	4	2	5	9
16	2	4	-	2
17	1	1	1	2
	14	12	8=34	22

CUADRO No. 12 NIVEL NUTRICIONAL DE LAS MUJERES

MUJERES				
EDAD	MENOS	NORMAL	MAS	TOTAL DE SUBALIMENTADOS
13	4	3	-	4
14	4	1	2	6
15	3	3	3	8
16	4	2	1	5
17	-	-	-	-
	19	11	6=36	25

CUADRO No. 13 ALUMNOS QUE INTEGRAN LA MUESTRA

EDAD	SEXO		SUBALIMENTADOS		NORMALES NUTRICIONALMENTE	
			M	H	M	H
	MUJERES-HOMBRES					
13	2	2	2 (1	1)	2 (1	1)
14	2	2	2 (1	1)	2 (1	1)
15	2	2	2 (1	1)	2 (1	1)
16	2	2	2 (1	1)	2 (1	1)
17	-	4	2 (-	2)	2 (-	2)
	8	12	10 (4	6)	10 (4	6)

Las relaciones sociales de la muestra son la de jóvenes normales, entre sus amigos se cuentan sus compañeros estudiantes, personas de la comunidad de sus mismas edades, no tienen conductas negativas en la escuela, en el hogar o en la comunidad, gustan de la música moderna, tienen sus artistas preferidos, en fin se considera que socialmente están integrados, económicamente se encuentran ejemplificados en la siguiente tabla:

CUADRO No. 14 NIVEL ECONOMICO

EDAD	BAJA	MEDIA	ALTA
13	--	4	--
14	1	3	--
15	1	2	1
16	--	4	--
17	--	2	2
	2	15	3=20

Su cultura depende del medio en que se desenvuelven que en este caso es un medio rural, pero no alejado de la ciudad, ya que mantienen costumbres como el respeto y la obediencia a sus mayores, principalmente a sus padres y hermanos, ayudan en el trabajo familiar, las mujeres colaboran en el quehacer doméstico y los hombres cooperan en el ingreso familiar cuando tienen tiempo libre, de tal manera que no perjudiquen sus estudios (periodos vacacionales), tampoco acostumbran a llegar tarde a sus hogares cuando por algún motivo salen a recrearse, más sin embargo su forma de vestirse, de bailar, de arreglarse, etc., son semejantes a las de los jóvenes de la ciudad, acostumbran a llegar al cine, les encanta bailar, son desinhibidos, alegres, parlachines, la mayoría de ellos profesan la religión católica pero no les impide de ninguna manera su convivencia con los otros tres que mantienen una religión protestante, dentro de ellas, acostumbran a realizar actividades que sus creencias les inculcan pero si se considera conveniente aclarar que ninguno de los alumnos de la muestra, se opone a realizar actividades escolares porque se lo prohiban sus respectivas religiones.

Para determinar su rendimiento escolar se llevó a cabo un experimento, cuyo procedimiento ya fue explicado en el capítulo anterior y cuyos resultados se muestran en los siguientes cuadros:

CUADRO No. 15 MATEMATICAS

CALIFICACIONES.	PRE-TEST		POST-TEST	
	MEJOR ALIM.	SUBALIM	MEJOR ALIM.	SUBALIM
5	1	3	-	-
6	3	3	-	4
7	5	4	-	5
8	1	-	3	1
9	-	-	5	-
10	-	-	2	-

CUADRO No. 16 EDUCACION ARTISTICA (DANZA)

CALIFICACIONES	SESION1		SESION2		SESION3		SESION4		SESION5	
	MA	SA	MA	SA	MA	SA	MA	SA	MA	SA
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	2	-	4	-	2	-	2	-	4
7	-	7	-	6	-	7	-	7	-	5
8	2	1	1	-	1	1	1	1	-	1
9	1	-	3	-	1	-	3	-	-	-
10	7	-	3	-	6	-	7	-	10	-
	10-10		10-10		10-10		10-10		10-10	

CUADRO No. 17 RESULTADO FINAL DE EDUC. ARTISTICA

CALIFICACION	MEJOR ALIMENTADOS	SUBALIMENTADOS
5	-	-
6	-	2
7	-	7
8	-	1
9	3	-
10	7	-
	10	10

Los alumnos alimentados adecuadamente, siempre mostraron entusiasmo constante y facilidad en su aprendizaje, por lo contrario los subalimentados mostraban fastidio, aburrimiento, y fatiga, en danza se cansaban demasiado y a veces detenían sus actividades para hacer un descanso.

Nivel de aprovechamiento de la muestra en sus áreas de estudios.

CUADRO No. 18 MEJOR ALIMENTADOS

MATERIAS	5	6	7	8	9	10
ESPAÑOL				1	4	5
MATEMATICAS				2	7	1
INGLES				3	6	1
CIENCIAS NATURALES				-	8	2
CIENCIAS SOCIALES				-	7	3
EDUCACION ARTISTICA				-	-	10
EDUCACION FISICA				-	-	10
EDUCACION TECNOLOGICA				-	-	10

CUADRO No. 19 SUB-ALIMENTADOS

MATERIAS	5	6	7	8	9	10
ESPAÑOL		4	3	3		
MATEMATICAS		5	3	2		
INGLES		4	4	2		
CIENCIAS NATURALES		5	4	1		
CIENCIAS SOCIALES		6	2	2		
EDUCACION ARTISTICA		8	1	1		
EDUCACION FISICA		7	2	1		
EDUCACION TECNOLOGICA		8	1	1		

4.2 De las familias.

Se dará una explicación sobre las fuentes de trabajo de los responsables de las familias, de sus ingresos económicos,

de su nivel social y cultural, del uso de las reglas higiénicas del hogar y de su integración familiar.

Los responsables de las familias de los alumnos que integran la muestra, obtienen su fuente de trabajo en su mayoría en la ciudad, como veladores, dependientes, barrenderos, etc., algunos otros de acuerdo a su nivel de estudios, como Técnicos mecánicos, Técnicos electricistas y otros, por lo tanto sus niveles económicos varían de acuerdo a lo siguiente:

- Menos del salario mínimo (menos de \$ 53,480.00 semanales): Dos familias.
- El salario mínimo (\$ 53,480.00 semanales): Tres familias.
- Más del salario mínimo (más de \$ 53,480.00 semanales): Quince familias.

Lo cual nos demuestra que se encuentran en un nivel económico medio, dentro de su cultura se pueden ubicar como familias normales, que participan del cambio y desarrollo de la misma, tomando en cuenta los avances de la comunidad. Si se analizan los hogares encontramos que, dentro de sus bienes se encuentran:

BIENES

Refrigeradores	7
Televisores	20
Rádios	5
Estereos	12
Ventiladores	17
Pionchas eléctricas	20

Licadoras	17
Bateas	20
Comales	7
Grabadoras	17
Juegos de salas	5
Comedores	10
Roperos	20
Alacenas	8
Camas de colchón	20
Letrinas	5
Sanitarios	15
Poros	7

Dentro del uso de las reglas higiénicas, se pudo observar que las familias procuran mantener limpias las casas, los patios, las letrinas, los sanitarios y todo lo referente al hogar pero en cuanto a la elaboración de los alimentos, no las utilizan, pues, en su mayoría consumen el agua sin hervir, a la carne de cerdo no le dan el tiempo adecuado para cocerse, tampoco cuidan su conservación, ni la limpieza de los utensilios de cocinar. En lo referente a sus dietas alimenticias, lo que más consumen es: huevos, tomates, chayotes, galletas, refrescos embotellados, tortillas, pozol, café, pollo y carne de res.

En cuanto a su integración familiar, están formados normalmente: el padre, la madre y los hijos, solamente en tres casas se detectó que también habitan otras personas pero de la

mismo familia, y solo en dos casa falta el padre, en una por haber fallecido y en la otra por abandono.

4.3 De la comunidad

Se estudió la economía, nivel social y cultural, asistencias médicas, instituciones educativas y los recursos alimenticios de la comunidad.

Se encuentra ubicada en la Región del Centro a orillas del Río Mezcalapa, es una comunidad rural con un clima tropical húmedo, económicamente depende de la agricultura solo que no trabajado en forma desarrollada ni con técnicas apropiadas, aunque la mayoría de las personas tienen sus trabajos en la ciudad de Villahermosa, capital del estado, se puede pensar también que por vivir a orillas de un río dependen de la pesca, pero no es así, ya que el hombre se ha encargado de destruir todo tipo de vida acuática, como el pochitoque, la tortuga, el bobo, el pejelagarto, mojarros, etc., éstas especies se encontraban en abundancia, solo que por ignorancia no se respetaron las épocas de veda, la presa "Netzahualcōyotl" de Malpasó, Chiapas también ha afectado y fenómenos naturales como la erupción del volcán "El Chichónal", por lo tanto se miraron otros horizontes.

a) El campo, en él se cultivan los siguientes productos: maíz, plátano, frijol, pepinos, chiles, cilantro, y otros, para lo cual se aprovechan las dos épocas de siembra en el año, una en enero y otra en julio.

b) El trabajo en la ciudad, éste se debe a la carencia existente, por lo que las personas emigran a ella o bien se emplean en la Industria Petrolera.

El nivel económico de esta comunidad se considera como medio, tomando en cuenta que la mayoría de las casas son de material, cuentan con energía eléctrica y agua potable, de lo que carecen es de drenajes.

Sus autoridades son elegidas por la comunidad democráticamente y cuentan con organizaciones para beneficio general como: Comité Seccional del Partido Revolucionario Institucional, Junta de Mejoras Materiales, Sociedades de Padres de Familias, Comité de conservación del panteón, etc.

Mantienen tradiciones religiosas y dentro de éstas tenemos: las celebraciones de los quince años, bodas, bautizos, primeras comuniones, las celebraciones de imágenes y fechas religiosas, los ritos cuando una persona muere o cumple años de fallecido y otras más.

Su vida social es de franca camaradería, pues se conocen entre sí, tomando en cuenta que son mínimas las familias que provienen de otros lugares.

Dentro de las asistencias médicas solo cuentan con un Centro de Salud, el cual tiene que programar sus actividades para lograr cubrir las cuatro secciones, algunas veces el Partido Revolucionario Institucional, debido a la simpatía y apoyo de la comunidad envía asistencia médica (Medicina General y Odontología).

Las instituciones educativas con que cuenta son las ele-

mentales: Jardín de niños, Escuela Primaria Rural de Organización completa y la Escuela Telesecundaria con 70 alumnos.

Dentro de sus recursos naturales tenemos árboles frutales como: mangos, naranjas, limones, mandarinas, nances, plátanos, pitahayas, aguacates, chinines, coimitos, guayabas, guayas, ta morindos, momeyes, anonas, ciruelas, guanabanas, zapotes, etc.; se observó que la mayoría de las personas consumen muy poco estos alimentos, pues en lugar de preparar aguas refrescantes o simplemente comerlos, recurren al refresco embotellado, pozol, frituras, alimentos chatarras, en fin, no utilizan sus recursos naturales y los que así lo hacen, es para venderlos en los mercados; cabe aclarar que no cuentan con los medios de transporte apropiados por lo que una gran cantidad de productos se pierde.

Con todo lo antes expuesto en este capítulo se espera haber dado a conocer:

- De los alumnos.

- a) Sexo, edad, talla y peso.
- b) Nivel nutricional.
- c) Forma selección de la muestra y el tratamiento que se le dió durante el experimento para determinar el rendimiento escolar. Conocer de la muestra sus relaciones sociales, nivel económico y cultural.

- De las familias de las muestras.

- a) Fuentes de trabajo.
- b) Ingresos familiares.

- c) Dietas alimenticias.
 - d) Nivel social y cultural.
 - e) Integración familiar.
- De la comunidad.
- a) Economía.
 - b) Nivel social, cultural y político.
 - c) Asistencias médicas.
 - d) Instituciones educativas.
 - e) Recursos alimenticios naturales.

NOTA: En los reportes médicos fue especificado el problema de enfermedades de anemia, avitaminosis y parasitosis.

5. INTERPRETACION DE RESULTADOS.

Después de una debida investigación en la población escolar, en la muestra, las familias de la muestra y la comunidad, se hará una interpretación de los resultados.

5.1 De los alumnos.

a) Existentes 34 hombres y 36 mujeres, en total 70 alumnos, los cuales integran la población escolar. Sus edades varían entre 13 y 17 años de la siguiente manera:

de 13 años, 5 hombres, 7 mujeres, 12 en total.

de 14 años, 8 hombres, 9 mujeres, 17 en total.

de 15 años, 11 hombres, 13 mujeres, 24 en total.

de 16 años, 6 hombres, 7 mujeres, 13 en total.

de 17 años, solamente hay hombres y son 4.

- Al obtener sus pesos en kilogramos, se constató que:

14 hombres y 21 mujeres pesan menos de lo normal.

10 hombres y 9 mujeres están dentro del peso normal.

8 hombres y 6 mujeres se encuentran pasados de peso.

- En sus tallas se realizó el siguiente registro:

9 hombres y 10 mujeres están dentro de lo normal.

19 hombres y 22 mujeres miden dentro de lo normal.

4 hombres y 4 mujeres miden más de lo normal.

b) Dentro de su dieta nutricional se observó que los alimentos nutritivos son consumidos entre "algunas veces" y "casi a diario", los que "siempre" se consumen son los productos chatarras y frituras de poco valor nutritivo y lo que "nun-

ca* se consume fueron productos como la barbacoa, kool-aid y la margarina. Dentro de sus horas de comer "algunas veces" la mayoría desayuna y cena, una minoría "nunca" desayuna y cena, pero se constató que durante el transcurso del día consumen diversos alimentos que no los nutren.

c) La muestra fue seleccionada de 47 alumnos subalimentados y 23 alimentados adecuadamente, de esta se recabaron los siguientes resultados.

Estos alumnos se encuentran dentro de una posición económica media, sus cánones de cultura son considerados como positivos, sus conductas no están desviadas, socialmente están integrados y pertenecen a familias estables, su nivel de rendimiento escolar fue del

CUADRO No. 20 MATEMATICAS

SUBALIMENT.	MEJOR ALIMENT
CALIF.	CALIF.
6 (4)	8 (3)
7 (5)	9 (5)
8 (1)	10 (2)

CUADRO No. 21 EDUC. ART. (DANZA)

SUBALIMENT.	MEJOR ALIMENT
CALIF.	CALIF.
6 (2)	9 (5)
7 (7)	10 (2)
8 (1)	

5.2 De las familias.

Estas familias pertenecen a un nivel económico medio, tomando en cuenta que la mayoría de ellas cuenta con más de \$ 53,480.00 a la semana; sus casas se encuentran cómodas y cuentan con los servicios necesarios, culturalmente marchan a la par con su comodidad, son familias integradas y no excesivas en el número de hijos, su alimentación es deficiente en valor nutritivo y más que nada rutinarias, no cuidan la higiene en la preparación y conservación de los alimentos, aunque en lo referente al hogar sean limpias.

5.3 De la comunidad.

La comunidad lleva una vida cotidiana propia de su región; mantienen sus costumbres, y económicamente se encuentran en un nivel económico medio; están emigrando a la ciudad en busca de trabajos; descuidando de esta manera el campo, les falta más asistencia médica y que los profesores de las escuelas hagan conciencia de lo importante de su papel como educadores y modificar positivamente las costumbres, dentro de ellas es importante el manejo adecuado de las cooperativas escolares; pues se tienen como un comercio lucrativo y no como una forma de nutrir a los alumnos; los recursos naturales de la región aunque son temporales, son ricos en nutrientes, solo que no se consumen por ignorancia.

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

Los datos que durante el transcurso de la investigación se recabaron, fueron analizados e interpretados, conduciendo a los siguientes resultados:

1.- Los alimentos que son necesarios para una alimentación adecuada, se encuentran en la misma comunidad.

2.- Estos productos no son utilizados, por ignorarse su forma de consumo.

3.- Los alumnos de esta escuela están acostumbrados a consumir alimentos chatarras.

4.- Las cooperativas de las escuelas no funcionan como un medio de nutrición, funcionan como verdaderos medios lucrativos.

5.- Las familias desconocen las reglas higiénicas en la elaboración y conservación de los alimentos.

6.- Las costumbres alimenticias de la comunidad, son un obstáculo para la nutrición.

7.- Los alumnos que tienen una subalimentación, son los mismos que tienen bajo rendimiento escolar.

8.- Estos alumnos se encuentran con problemas de enfermedades, principalmente la anemia, avitaminosis y parasitosis.

9.- Sin ninguna duda se aprueba la hipótesis que dice:
"La subalimentación y su relación con el rendimiento escolar, se encadenan de dos formas:

a) Los alumnos que no tienen una subalimentación, obtienen un rendimiento escolar alto.

b) Los alumnos que disponen de una subalimentación, logran un rendimiento escolar bajo.

SUGERENCIAS .

Dentro de la investigación se llevaron a cabo una serie de actividades con la población escolar, la muestra, las familias de los alumnos y la comunidad, las cuales de alguna forma se consideraron adecuadas para contrarrestar la problemática planteada y detectada, estos pasos son los que se recomiendan como sugerencias.

Para realizar las actividades planeadas se considera adecuado el apoyo humano y material, dentro del primero se recurre a la colaboración de Profesores (dentro y fuera de la escuela), al personal médico del Centro de Salud, Nutriólogos, Técnicos agrícolas y a toda aquella autoridad que con su cooperación, ayude a contrarrestar este problema. En el segundo contamos con la elaboración de láminas, el uso de la base del rotafolio, material de cocina, verduras, carnes, material agrícola y otros implementos que facilitaron la labor.

Las actividades planeadas, deben elaborarse de tal manera que se involucren a los alumnos, a sus familias y a la comunidad en general, para ello se consideran las siguientes:

a).- Con los alumnos.- Es importante hacer conciencia en ellos, sobre la importancia de la higiene, la cual ayudará notablemente a mantener el equilibrio del organismo; posteriormente es recomendable organizar y trabajar el huerto escolar donde se apliquen algunas técnicas y los productos que sean cosechados deben beneficiar a los alumnos; por último, si el dictamen médico determina problemas que obstruyan la salud de

los alumnos se debe seguir un tratamiento bajo el visto clínico del médico del Centro de Salud o algún otro especialista.

b).- Con las familias.- De igual manera se debe concientizar a los padres sobre la importancia de la higiene, en que consiste y como aplicarla; se les debe dar orientación a las madres sobre la preparación y conservación de los alimentos, mostrarles algunas recetas de cocina en donde se utilicen los recursos de la región, para ello es primordial hacerles demostraciones en donde participen; se debe trabajar con los padres que se dedican a las labores del campo, las hortalizas familiares y las parcelas, aplicando algunas técnicas agrícolas adecuadas, para que posteriormente las empleen; el médico debe también atender los problemas de enfermedades familiares.

c).- Con la comunidad.- Las actividades organizadas con las familias, deben hacerse extensas al resto de la comunidad, para ello se le debe elaborar un plan de trabajo a las autoridades del lugar, en donde ellos puedan participar activamente.

En este trabajo de investigación experimental, las actividades planeadas con la comunidad a petición del director del Centro de Salud se dejó en sus manos y de los servicios médicos que envía el Partido Revolucionario Institucional, solamente se llevaron a cabo en algunos sectores.

Por último se considera adecuado gestionar un proyecto ante la SECUR para concientizar a los profesores en cuanto al manejo nutritivo de las cooperativas escolares, ya que estas deben beneficiar a los alumnos en su alimentación durante la estancia en la escuela.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Botalla Zepeda, Ma. Agustina, Higiene escolar, México, Editorial Oasis, 1982
- E. Turner, C., Higiene, México, Ediciones Científicas, 1983
- Dr. Francisco Valenzuela, Compendio de higiene México, UNAM, 1981
- J. Brady, Robert, Nutrición, metabolismo y equilibrio hidroelectrolítico, México, Editorial Limus, S.A., 1980
- M. Clifford, Margaret, Enciclopedia Práctica de la pedagogía, España, Ediciones Océano S.A., 1983
- Secretaría de Salud, Subsecretaría de Servicios de Salud y Dirección de Educación para la Salud, Higiene de alimentos, aseo de la vivienda y aseo personal, México, Reimpresión hecha en los Talleres Gráficos del Gobierno del Estado de Tabasco, 1988
- Secretaría de Salud, Subsecretaría de Servicios de Salud y Dirección de Educación para la Salud, La alimentación, México, Reimpresión hecha en los Talleres Gráficos del Gobierno del Estado de Tabasco, 1988
- Sola Mendoza, Juan, Introducción a las Ciencias de la Salud, México, Editorial Trillas, 1980
- Telesecundaria, Ciencias Naturales 1er. Grado, México, S.E.P., 1987
- Torroella, Julio, Manuel, Pediatría, México, Francisco Méndez Oteo, Editor, 1982
- T. Burton, Ph., Nutrición humana, México, Consejo Editorial de Equipo, 1969
- Universidad Pedagógica Nacional, Evaluación en la práctica docente (antología), México, S.E.P., 1987