

U<sup>P</sup>N  
UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL

U N I D A D

S E A D

1 ' 6 2



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

LA DESNUTRICION COMO  
UNO DE LOS PROBLEMAS  
DEL DESARROLLO.

GEORGINA JURUETA ORTIZ

TESINA PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

ZAMORA, MICH. AGOSTO DE 1991

# UNIDAD U. P. N. 162

TEL. 2-63-96

ZAMORA, MICH.

SECCION: ADMINISTRATIVA

MESA: DE LA DIRECCION

OFICIO: D/91-463

ASUNTO: DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACION.

Zamora, Mich., 1º de agosto de 1991.

C. PROFRA. GEORGINA URUETA ORTIZ.


En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa TESINA titulado: "LA DESNUTRICION COMO UNO DE LOS PROBLEMAS DEL DESARROLLO" 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.



A T E N T A M E N T E

El Presidente de la Comisión

S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN-162  
ZAMORA

  
PROFR. EDUARDO ROSALES VAZQUEZ

## DEDICATORIA

A ti que me enseñaste desde niña el valor a la vida a la superación, que con ejemplos forjaste mi existencia, con todo mi amor y respeto.

A ti que compartes mi vida, y supiste darme tu apoyo y cuando me viste caída, me animaste a seguir adelante, con amor.

A ustedes que me tuvieron paciencia, que me brindaron su sonrisa y su cariño, a ustedes mis hijos.

A todos lo que me brindaron su apoyo, confianza, a los que lucharon incansables conmigo por ver realizados nuestros anhelos de culminar esta licenciatura.

A todos los que compartieron conmigo, sus enseñanzas, sabiduría y experiencias, con gratitud y respeto.

# INDICE

Página

## INTRODUCCION

### CAPITULO I

LA NUTRICION. . . . .	1
-----------------------	---

### CAPITULO II

NUTRIENTES? ALIMENTOS Y DESARROLLO. . . . .	9
A).- Hidratos de carbono. . . . .	10
B).- Proteínas. . . . .	11
C).- Grasas. . . . .	13
D).- Minerales. . . . .	14
E).- Vitaminas. . . . .	17
F).- Composición del cuerpo humano. . . . .	19
G).- Cuadros de propiedades. . . . .	20
H).- Dieta normal. . . . .	22
I)./ ¿Comida natural o enlatada?. . . . .	24

### CAPITULO I I I

DESARROLLO Y APRENDIZAJE. . . . .	27
A).- Jean Piaget. . . . .	27
B).- Estadío sensoriomotor. . . . .	29
C).- Estadío de representaciones preoperatorias	30
D).- Estadío de operaciones concretas . . . . .	32
E).- Estadío de operaciones formales. . . . .	33
F).- H. Wailon. . . . .	35

SUGERENCIAS. . . . .	37
----------------------	----

CONCLUSIONES. . . . .	40
-----------------------	----

BIBLIOGRAFIA. . . . .	41
-----------------------	----

APENDICES. . . . .	44
--------------------	----

## INTRODUCCION

El hablar de desnutrición es un punto clave en los problemas de bajo rendimiento escolar, ya que es imposible pedir a un niño que capte, aprenda, piense o reflexione cuando en realidad su organismo no ha logrado un desarrollo completo, y esto se manifiesta en cansancio, desgano o falta de interés en todo.

Es un problema sociológico que representa un gran obstáculo en el bajo rendimiento escolar, y en el desarrollo físico, bioquímico y psicológico del niño.

El término nutrición no solamente designa la composición de los alimentos, sino que engloba también las funciones fisiológicas que de ello se derivan. Su estudio abarca, pues, un campo muy amplio, y es interesante conocer sus diversas facetas.

Para C. Woodruff, la mala nutrición la define: "Una perturbación del conjunto de procesos que intervienen en el crecimiento normal; en la capacidad del organismo humano para mantener su composición normal de agua, lípidos, etc.; en la capacidad de reaccionar a los "stress" y a la enfermedad". (1)

Es de ahí que el problema, sea de suma importancia en su relación con el aprendizaje, ya que los niños mal nutridos pierden interés y se vuelven apáticos es por eso que con este trabajo se pretende conocer más sobre el problema para poder ayudar a madres de familia y alumnos a llevar una alimentación

---

1 Woodruff C. "Aspectos nutricionales del Metabolismo del crecimiento y desarrollo". p. 82.

más rica en proteínas, vitaminas, calorías y minerales de acuerdo al salario que es factible en la comunidad, ya que como veremos no es necesario de carne todos los días para llevar un régimen alimenticio que ayude a los niños a desarrollar todas sus facultades y su organismo; Como objetivo primordial se pretende hacer una comparación entre la desnutrición como problema clínico y pedagógico, con el fin de relacionarlo con la educación y así lograr dar a conocer las alternativas posibles para superar la desnutrición dentro de la comunidad educativa.

Para el análisis de este problema se centra la atención en la observación e investigación de alumnos de 5to. grado "A" de la Escuela Primaria Urbana Federal "Gabino Vázquez" turno vespertino de la zona escolar 004 de La Piedad, Mich. Al analizar las causas de bajo rendimiento escolar en el grupo se encontró que la desnutrición es algo severa en ellos (en base al diagnóstico elaborado por el Dr. Urueta), ya que hay alumnos que asisten sin comer, o solo comen tortas por causas diversas, entre ellas: la falta de atención de las madres o también el desgano de los niños por alimentarse (ver anexo).

Al establecer la relación clínico-pedagógica se hace con el fin de dar a conocer a las madres de familia algunos síntomas que indiquen el principio de una desnutrición para que se pueda evitar un problema más severo en el niño, así mismo, -- tratar de ayudarlas a conocer mejor a sus hijos para evitar el fracaso escolar.

Se encontrará con muchas limitantes ya que no siempre se puede recuperar la verdad en encuestas realizadas, por timidez o por no dar a conocer la situación real, además por falta de tiempo para realizar estudios más profundos, visitas domiciliarias, etc.

Las investigaciones documentales a realizar, son amplias-  
ya que recabar toda la información necesita de la lectura de -  
varios autores que se iran mencionando poco a poco en el trans  
curso del trabajo, se tomará como referencia la teoría psicoge  
nética de Jean Piaget, así como a Wallon, sobre el desarrollo-  
y algunos médicos y nutriólogos con respecto a la nutrición.

C A P I T U L O I

LA NUTRICION



## CAPITULO I

### LA NUTRICION

El estudio científico de la nutrición no fué posible sino a partir del momento en que se aprendió a analizar los alimentos y a conocer la clase de las sustancias nutritivas ingeridas. Este mérito se debe esencialmente a los trabajos del químico Berzeliuz, a comienzos del siglo XIX, sobre el proceso químico en el animal.

En los años que siguieron, los fenómenos de la digestión y la absorción fueron tema de diversas investigaciones. El estudio de la nutrición conoció un progreso particular gracias a los trabajos de Liebig, cuyo principal mérito es haber mostrado la importancia de los exámenes químicos para el estudio de los ~~problemas~~ fisiológicos. Esas nociones permitieron conocer, hacia fines del siglo XIX, el proceso de la digestión de alimentos y absorción de sustancias nutritivas (vitaminas, minerales, proteínas y energéticos), sin embargo, la utilización de esas sustancias por el organismo eran poco conocidas.

En la actualidad, aún no está concluida la investigación concerniente a la alimentación infantil, sin embargo, el problema se ha modificado sensiblemente, y se plantea del modo siguiente: ¿Cómo alimentar a un niño para permitirle prosperarlo mejor posible?

La búsqueda de una alimentación "óptima" (que contenga la suficiente cantidad de nutrientes: vitaminas, minerales, proteínas y calorías), implica una serie de nuevos problemas. Si bien, es verdad que los métodos modernos de examen permiten conocer cierto número de reacciones del organismo por ejemplo-

la influencia de la nutrición sobre el desarrollo físico, bioquímico y psíquico, pero no permiten resolverse por sí mismos.

El mundo científico ha adquirido cada vez más conciencia del problema alarmante constituido por la carencia alimentaria que afecta la población infantil de los países en vías de desarrollo, llevándola a una deficiencia proteico-calórica.

La mortalidad infantil consecutiva a la malnutrición es aún subestimada, siendo generalmente atribuidos a las infecciones. El hecho de que la mayoría de los niños víctimas de malnutrición no mueran y que casi todos los adultos no pueden escapar de ella implica la existencia de supervivientes de esas generaciones de niños malnutridos, y admite preguntarse si los efectos transitorios permanentes de esas carencias alimentarias no son un obstáculo para el desarrollo completo del niño.

Trabajos experimentales han probado que la nutrición del primer período de vida (considerese la lra. infancia de 0 a 2 años), ejerce una influencia considerable sobre el desarrollo ulterior.

Los efectos nocivos de la mal nutrición calórica y proteica sobre el desarrollo del sistema nervioso central humano, -- pueden ser fácilmente apreciados si se considera que, de los dos principales procesos morfológicamente asociados para el -- crecimiento de este órgano en el período del nacimiento (o sea el aumento de las células con extensión de los axones y de las dendritas y la mielinización), el primero depende ampliamente de los fenómenos de síntesis proteica. Es también interesante recordar que en el período perinatal el cerebro humano aumenta de peso a razón de 1 a 2 mg. por minuto.

Aunque nuevos e importantes conocimientos hayan sido adquiridos en el curso de estos últimos 15 años, sobre los aspectos

tos clínicos y bioquímicos de la mal nutrición protéico-calórica, sólo recientemente se ha comenzado a preocupar por los efectos de las carencias alimentarias sobre las funciones de los centros nerviosos superiores del ser humano. Parece que estos efectos no han sido objeto de estudio sistemáticos, porque se han asimilado a veces equivocadamente la infantil a las condiciones económicas-sociales desfavorables.

Tales trabajos necesitan aún observaciones a largo plazo para conocer los datos básicos del desarrollo neurofisiológico y neuropsicológico, del niño mal nutrido.

Ciertos especialistas rusos siguiendo las enseñanzas de la escuela de Pavlov, consideran que las modificaciones de la "dinámica cortical" y de los reflejos condicionados se producen antes de que aparezcan los síntomas físicos.

Importantes trabajos han mostrado que carencias protéicas en niños pequeños tienen como consecuencia la aparición de trastornos en la función cortical; la producción de nuevos reflejos ya bien establecidos puede ser abolida. Cuando el régimen alimentario vuelve a ser normal, se comprueba su lenta reaparición. Otras investigaciones experimentales han confirmado la exactitud de las observaciones hechas en el ser humano subrayando la importancia de las proteínas de la alimentación sobre el funcionamiento de los centros nerviosos superiores.

En las primeras descripciones de la falta de alimentación de proteínas y calorías, se comprobaron perturbaciones psicológicas importantes, de las cuales la más frecuente es la apatía. Los niños malnutridos, parecen haber perdido toda curiosidad y todo deseo de exploración inherente a esa edad. Diversos autores han descrito incluso cuatro diferentes categorías de apatía. Factores sobre agregados (cambio de país, hospitalización, re

petidos cambios del personal cuidador, separación madre-hijo), intervienen también.

Este estudio del deterioro del comportamiento mental del niño que padece malnutrición protéica ha sido completado con el electroencefalograma, en el que se pueden comprobar, en los casos graves, anomalías de forma, de frecuencia y de amplitud de las ondas. Incluso se han hallado en cierto número de niños anomalías focales de la región temporal que han sido interpretadas como una reacción local a la hiperhidratación, que es de por sí un resgo común en infantes con problemas protéico-calóricos graves.

Los trabajos realizados en el Hospital Infantil de México, en niños pequeños afectados en 3er. grado son interesantes. Inmediatamente después de la corrección de los trastornos infecciosos y electrolíticos, se ha investigado el comportamiento mental cada dos semanas. Se comprueba que, con una alimentación normal, el cociente intelectual se desarrolla progresivamente, y que las diferencias registradas entre las curvas normales teóricas y la de los enfermos se difuminan progresivamente, salvo en el grupo de lactantes en menos de 6 meses. El lenguaje era en general el más perturbado.

Pero no hay que olvidar que el desarrollo intelectual del niño depende de la nutrición protéica y también función del medio circundante. En efecto, la mayoría de los padres ignoran la forma de apoyar a sus hijos en su desarrollo integral.

La baja alimentación no solo afecta la talla y el peso, sino también a la capacidad de aprender, es que provoca lesiones estructurales del sistema nervioso.

La alimentación sana es uno de los factores claves de la vida sana. Si no tomamos regularmente la energía y los nutrien

tes necesarios o si no los tomamos en las cantidades adecuadas, nuestra salud se verá seriamente afectada.

La salud empieza en el hogar, en las escuelas, en los campos y en las fabricas. Es ahí en los lugares donde las personas viven o trabajan, donde la salud se forja o se rompe. Por ello la gente debe comprender qué es la salud, y quienes lo saben tienen el deber de ayudar a los demás a comprenderlo. Fortalecido por este conocimiento, las personas estarán en una posición mejor para promover los factores que son favorables a la salud y para combatir los que le son perjudiciales.

Es preciso proporcionar al organismo materiales para su mantenimiento y desarrollo, renovando constantemente éste suministro ya que el desgaste de la máquina humana y el consumo de sustancias y energía se hacen sin interrupción de un segundo, de día y de noche, desarrolla, mantiene y repara nuestro cuerpo y también alimenta sus actividades de cada momento.

Se entiende por nutrición alimentaria:

- Dar a las células individuales del cuerpo, no solamente la cantidad sino también la calidad de los alimentos -- que requiere.
- Dar a las células del cuerpo los elementos nutritivos -- vitales en proporción acertada.
- Que esté de acuerdo con nuestro medio ambiente y con la constitución natural de nuestro organismo.

La nutrición consiste en ingerir los alimentos naturales e integrales y saber balancearlos, en vitaminas, minerales y proteínas. Constituye la función fundamental del proceso vital, ya que con ella se conserva el organismo.

El cuerpo humano está compuesto por oxígeno, carbono, hidrógeno, nitrógeno, calcio, fósforo, sodio, azufre, --

cloro, potasio, magnesio, hierro, manganeso y yodo.

Así como la vida representa un constante consumo de energías y desgaste ininterrumpido, el suministro de alimentos, -- que está destinado a atender estas necesidades de nuestro organismo no puede interrumpirse ni un momento sin poner en peligro su existencia.

Vivimos nutriéndonos, y de la calidad de los alimentos -- que incorporamos a nuestro organismo, depende la calidad de su sangre y de sus tejidos y también la actividad y normalidad de sus funciones.

Los alimentos en estado natural contienen harinas y azúcares perfectamente asimilables al organismo humano y no hay necesidad de ingerir otros productos industrializados, pues tienen reacciones ácidas, como el azúcar blanca y sus derivados.

Se denominan alimentos a toda sustancia de origen animal, vegetal o mineral, que aporte al organismo los nutrientes necesarios para un buen crecimiento y desarrollo. No debe contener sustancias tóxicas.

Cada alimento contiene diferentes nutrimentos como son -- las proteínas, los carbohidratos, las grasas, los minerales y la vitaminas, los cuales deben combinarse en proporciones adecuadas para lograr un óptimo aprovechamiento.

Los alimentos pueden ser naturales o procesados.

Son alimentos de origen animal: la carne de res, cerdo, ternera, pollo, pescado, mariscos, vísceras, leche y sus derivados, y huevo.

Son de origen vegetal: las frutas, verduras y legumbres.

Los procesados son los que han sufrido algún tratamiento de cocimiento, horneado, salado o secado, y a los que para su conservación se agregan sustancias químicas que permiten su al

macenamiento por largo tiempo.

Todo alimento requiere cuidado desde su producción, translado, almacenamiento, distribución, comercialización y consumo, para que no se vea afectado por contaminantes de riesgo para la salud.

El crecimiento impone más exigencias nutritivas que las necesarias para mantener la estructura existente, pues a menor edad es mayor el aumento de masa corporal, lo que condiciona la administración de los dos nutrientes más importantes: calorías y proteínas. La desnutrición se debe a factores específicos (minerales, vitaminas y ácidos grasos polinsaturados) e inespecíficos (calorías y proteínas). La carencia de los primeros es menos importante que la de los segundos; aquella es fácil de corregir mediante adecuado enriquecimiento de la dieta, pero la segunda requiere más producción de alimentos, lo que no es fácil de realizar.

El aporte calórico ocupa el primer lugar; las principales fuentes de energía son hidratos de carbono y grasas, pero también en este aspecto tienen importancia las proteínas. El niño sólo requiere de 1% de ácidos grasos esenciales en su dieta, pero son importantes por su pequeño volumen y como vehículo de vitaminas liposolubles. Si el aporte calórico no es adecuado, la actividad física y el interés por el medio disminuyen; si es inferior el crecimiento disminuye hasta llegar a cesar, y si es aún menor puede incluso disminuir el consumo basal.

El segundo lugar lo ocupan las proteínas; el organismo necesita una fuente de nitrógeno para sintetizar sus proteínas, sobre todo en el caso de ciertos aminoácidos esenciales que debe recibir ya formados. Ello indica que en la nutrición proteíca hay dos factores importantes: CALIDAD Y CANTIDAD.

C A P I T U L O      I I

NUTRIENTES, ALIMENTACION Y DESARROLLO.



## CAPITULO II

### NUTRIENTES, ALIMENTACION Y DESARROLLO.

La nutrición es uno de los factores más importantes para lograr un satisfactorio bienestar personal. Por eso se dice - que una alimentación correcta es la base de la salud, ~~condi-~~ciona en gran parte una vida feliz, útil y productiva. Una labor importante del maestro es educar a los niños y a la población en general para que desarrollen y adopten buenos hábitos.

La mayor parte de la población mexicana, utiliza principalmente maíz y cantidades variables de frijol, chile, un poco de carne, algunas verduras, pan y otros productos de trigo, algo de grasas y azúcares. El consumo de fruta, huevo, leche y otros es variable y muchas familias nunca los comen, sobre todo en el medio rural.

La dieta básica del mexicano, es baja en proteínas, algunas vitaminas y minerales, se "completa" si se añade a ella, - todos los días leche, más carne y huevos; verduras, fruta, cereales y granos.

Se ha encontrado, a través de encuestas y estudios, que los niños son los más mal nutridos. Durante su etapa de crecimiento y desarrollo físico y mental es de primordial importancia, por lo tanto, es necesario lograr una buena alimentación y que todos los días en su dieta se incluyan, diferentes grupos.

Nuestro organismo necesita comer por tres razones fundamentales. En primer lugar, como combustible que nos proporciona el calor y la energía necesaria para continuar vivos, movernos y trabajar. La segunda razón es que los alimentos pro-

proporcionan los materiales necesarios para el desarrollo y repara el desgaste de los tejidos. Y la tercera, que las vitaminas, minerales y otras sustancias son necesarias para los procesos químicos y la combustión que tiene lugar en nuestro organismo.

Los principios nutritivos o nutrimentos son los compuestos químicos que se encuentran en los alimentos y que son por lo tanto, los elementos que llevan a cabo las funciones necesarias para preservar la vida.

Son los hidratos de carbono, las grasas, las proteínas, los minerales y las vitaminas. De acuerdo a sus funciones también se agrupan en:

**CALORIGENICOS.**- cuya función primordial es la de dar energía. Este grupo está formado principalmente por los hidratos de carbono y las grasas. Las proteínas también tienen función-calorigénica.

**PLASTICOS.**- Son los que constituyen y reparan los tejidos, como lo hacen las proteínas y sus componentes los aminoácidos.

**REGULADORES.**- Son los que controlan las reacciones químicas del organismo y son los minerales y las vitaminas.

### Hidratos de carbono

**DEFINICION.**- Los hidratos de carbono, llamados también -- carbohidratos o azúcares, son compuestos químicos que tienen -- carbono, hidrógeno y oxígeno. Se dividen en simples y compuestos; entre los simples se encuentran glucosa, la fructuosa y la galactosa; y entre los compuestos la sacarosa o azúcar común, el almidón, la celulosa, etc.

**FUNCIONES.**- Los hidratos de carbono desempeñan en el organismo funciones principalmente calorigénicas, pero también tie

nen un poco de acción plástica y reguladora.

Cuando la dieta está compuesta básicamente por cereales y leguminosas, como en las zonas rurales de México, los hidratos de carbono aportan hasta el 75% de las calorías totales.

Cuando no se necesitan inmediatamente, los carbohidratos se almacenan en el hígado o en los músculos en forma de glucógenos o se convierten en grasa que va a formar parte del tejido adiposo.

ALIMENTOS QUE LOS CONTIENEN.- Cereales: maíz, trigo, arroz, avena, cebada, centeno, etc. Leguminosas: frijoles, garbanzo, lentejas, etc. Raíces feculentas: papa, camote, yuca, etc. Algunas frutas: plátano, y en menor cantidad todas las frutas dulces. Azúcar refinada, miel de abeja y otras mieles.

## Proteínas

DEFINICION.- Las proteínas son compuestos de elevado peso molecular, formadas por cadenas de aminoácidos que contienen carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre.

En la composición de las proteínas intervienen más de 20 aminoácidos cuya diferencia en el número y en el orden de su colocación producen una gran variedad de proteínas con propiedades diferentes.

De los aminoácidos conocidos, ocho pueden ser sintetizados por el organismo humano, por eso se consideran indispensables para el hombre. Por esto se hace la distinción entre esenciales, los que el organismo no puede sintetizar, y los no esenciales, los que se pueden sintetizar en el organismo a partir de diversos compuestos.

Los aminoácidos son: triptofano, lisina, isoleucina, leu-

cina, metionino, treonina, fenilalanina y valina.

FUNCIONES.- Representan el grupo de sustancias químicas -- de mayor importancia en la estructura y fisiología celular; -- tienen funciones plásticas, calorigénicas y reguladora.

La función plástica es la más importante de este nutrimento y para que se realice correctamente es necesario que éstas sean de buena calidad.

Su calidad depende de la cantidad y proporción de aminoácidos en su composición.

Algunas, como las que provienen de los productos animales contienen todos los aminoácidos y se conocen como proteínas -- completas o de buena calidad. Las que se encuentran en los alimentos de origen vegetal, carecen o tienen cantidades pequeñas de uno o más aminoácidos y se les conoce como incompletas o de baja calidad.

En la función calorigénica, una parte de los aminoácidos se quema para producir energía y dan en promedio cuatro calorías por gramo.

La función reguladora consiste básicamente en la síntesis de ciertas hormonas (tiroides, adrenalina, insulina, etc.). El organismo utiliza más eficientemente las animales por ser componentes de sus mismas células.

Generalmente se incluyen los dos tipos en la dieta diaria. Se encuentran principalmente en pescados, mariscos, insectos, etc.

La falta de proteínas es uno de los mayores problemas en el mundo. En México la dieta es deficiente en las de origen animal, por lo que hay que insistir en que se suministren sobre todo a grupos vulnerables como: escolares, embarazadas, lactantes, etc., y aquellos cuyo estado fisiológico requiere un aporte mayor.

## Grasas

**DEFINICION:** las grasas o lípidos son compuestos químicos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno en forma de ácidos grasos más glicerol, que son insolubles en el agua, pero que pueden diluirse en solventes orgánicos como: alcohol, éter, acetona, etc.

Pueden ser saturadas o no saturadas. Cuando la cantidad de ácidos grasos saturados predominan sobre los no saturados, es sólida y cuando haya mayores proporciones de ácidos no saturados, el producto es líquido.

**FUNCIONES.-** La función principal es calorigénica y producen nueve calorías por gramo, por ello constituyen la forma principal de almacenamiento de energía. Para dar energía, se oxidan lenta y completamente.

En su función plástica o estructural, almacenadas integran el tejido graso, que puede aumentar considerablemente, como en el caso de la obesidad.

Al mismo tiempo realizan ciertas funciones reguladoras como la de favorecer la absorción de vitaminas liposolubles.

**FUENTES:** La principal fuente de este nutrimento son refinadas, obtenidas de semilla oleaginosas y de otros productos: aceite de ajonjolí, de algodón, de maíz, de coco, etc., así como las de origen animal: manteca de cerdo y mantequilla.

Otra fuente de este nutrimento es la de composición de los alimentos, de los cuales los que tienen un contenido más alto son: carne de cerdo, huevo, queso, chocolate, cacahuete, semillas y nueces.

Cada vez se le da mayor importancia al grado de saturación por eso, para fines dietéticos y de acuerdo a su contenido

do se pueden clasificar en:

- A).- Muy saturadas: grasas de res carnero, manteca de cerdo, mantequilla y aceite de coco.
- B).- Poco saturadas: aceite de ajonjolí, de oliva, de cacahuate y de algodón.
- C).- No saturadas: aceite de soya, de maíz, de cártamo y de linaza.

Esta clasificación es útil cuando haya necesidad de controlar su consumo como ocurre en algunos casos de enfermedades degenerativas de tipo crónico: arterioesclerosis, infarto del corazón, trombosis, diabetes y otras.

## Minerales

**DEFINICION:** Son los principales componentes de los huesos, forman parte de las células de la sangre (hemoglobina), del material para el crecimiento y reparación del organismo y también regulan los procesos naturales.

**CALCIO:** El 98% del calcio del organismo se encuentra en los huesos en forma de compuestos insolubles que pueden ser movilizados y el 2% se encuentra en los tejidos blandos y en el plasma. En este sentido se considera que los huesos constituyen un gran almacén de este mineral.

Además de la función estructural, el calcio es indispensable para la transmisión nerviosa, para la contracción muscular y para la coagulación de la sangre.

La fuente más rica de calcio es la leche, pues medio litro aporta alrededor de 660 mg., cifra que representa el 85% y que cubre los requerimientos diarios de un adulto. En México se dispone de otra fuente bastante buena, la tortilla pre-

parada con cal (nixtamal). Desde luego este alimento no debe ser sustituto de la leche, sino debe servir como complemento.

**HIERRO.**- Este mineral es sumamente importante ya que forma parte de los glóbulos rojos y tiene un papel determinante en la oxigenación de los tejidos.

Del total del hierro que se ingiere, solamente se absorbe del 5 al 15%. La absorción de este mineral es mejor cuando proviene de alimentos de origen animal.

Dentro del organismo, el hierro está en continuo recambio entre los eritrocitos que se destruyen continuamente, el hígado en donde se almacena y la médula ósea que vuelve a formar eritrocitos. La pérdida de este mineral en un hombre adulto es sumamente pequeña.

Las mujeres pierden una mayor cantidad por las menstruaciones, el embarazo y el parto, que ocasionan pérdidas significativas de sangre o tejidos.

**FUENTES.**- Las vísceras, especialmente el hígado, corazón y los riñones, en general las carnes se consideran buenas fuentes, lo mismo que el huevo.

Hay algunos alimentos de origen vegetal que tienen cantidades importantes como las leguminosas, las oleaginosas y las frutas secas, así como algunas verduras, especialmente las hojas verdes y los chiles secos, pero es dudoso que este hierro vegetal se absorbe también como el animal.

Para prevenir la anemia, es necesario ingerir una dieta balanceada con buenas cantidades de hierro y de proteínas. En dietas bajas en hierro es recomendable la administración de comprimidos de sulfato ferroso. Estos comprimidos son de costo bajo y son utilizados como medida no sólo curativa sino preventiva en las mujeres embarazadas y a veces también en

los niños.

**AZUFRE:** Fundamental, al igual que el fósforo, para el sistema nervioso y sexual. Los alimentos que nos proveen de ellos son: la col cruda, los huevos, los rabanitos, la cebolla y ajos.

**CLORO:** Es un componente básico de la sal de cocina, el cuerpo humano satisface sus requerimientos de éste elemento mediante el clorato de sodio que obtiene de los alimentos vegetales que consume. La sal como mineral el organismo no la emplea sino que la desecha totalmente.

**FLUOR:** Es esencial para los ojos, el esqueleto en general y para el esmalte de los dientes.

Carecer de este elemento ocasiona trastornos en la columna vertebral. Podemos obtenerlo del germen de trigo, avena, espinacas, berro, leche, col, lechuga, arroz integral.

**FOSFORO:** Es de importancia fundamental para el sistema óseo y nervioso. Lo podemos encontrar en alimentos tales como: la cebada, el queso, espinacas, yema, chícharos, leche, ejotes, nueces, trigo, papas, avena y arroz.

**MAGNESIO:** Predominante en la materia gris del sistema nervioso, además es fundamental porque su consumo adecuado y constante asegura el fortalecimiento de las células protéicas. Lo encontramos en: espárragos, trigo entero, soya, papas, frijoles, leche, espinacas y huevos.

**MANGANESO:** Su consumo ayuda al sistema linfático, oxigena las células más lejanas; lo podemos encontrar en algas marinas, en la nuez, la mayoría de las verduras y la soya.

**POTASIO:** Es de suma importancia para el sistema muscular, asimismo ayuda al funcionamiento del bazo e hígado. Se obtiene de: la leche, jugos de cítricos tales como: naranja, limón, to



ronja, frutas como el plátano; y en legumbres como las papas, espinacas, espárragos; además de el huevo que es proveedor importante también.

**SAL-SODIO:** Sal de mar, bien conocida como sal de cocina y químicamente como cloruro de sodio, aunque el organismo puede obtener cierta cantidad del cloro que necesita, su consumo debe limitarse lo más posible porque el sodio desmineraliza al organismo y el exceso existente en éste afecta mucho los riñones principalmente. Además de la sal de cocina encontramos este compuesto en el huevo, leche, chícharos, trigo, avena, espinacas.

**YODO:** La carencia de este elemento o mineral ocasiona --- trastornos serios tales como el bocio, y el idiotismo. Lo podemos encontrar en algas marinas, col, ejotes, rábanos, berros, alcachofas, espárragos, ajos.

**ZINC:** Es fundamental para el cerebro, además forma parte de la molécula de la insulina cuya carencia de ésta trae como consecuencia la diabetes y en casos extremos la muerte. El --- zinc lo podemos encontrar en espárragos, coliflor, lechuga, espinacas y nuez.

## Vitaminas

El organismo sólo necesita pequeñas cantidades de vitaminas, no proporcionan energía al organismo, ni restauran tejidos, pero son esenciales para su correcto funcionamiento. Colaboran en la producción de energía a partir de los alimentos y en la formación de los tejidos a partir de las proteínas, pero sin formar parte del combustible ni de las estructuras protéicas.

"Si no se ingiere cantidades suficientes de vitaminas, se producen en el organismo trastornos como la avitaminosis, cuyas consecuencias pueden ser de suma gravedad si el enfermo no practica un riguroso tratamiento a base de alimentos ricos en vitaminas.

Las vitaminas se encuentran en muchos alimentos en cantidades suficientes, su valor preventivo de las enfermedades es de mucha importancia" (1)

**FUENTES:**

**VITAMINA A:** Zanahoria, espinacas, perejil, berro, huevo, semillas. Actualmente se sabe que la ceguera nocturna es uno de los primeros síntomas de la deficiencia de vitamina A, el hígado es una fuente especialmente rica en esta vitamina.

**VITAMINA B (tiamina):** soya, chícharos, lentejas, nuez de la India, germen de trigo, frijoles, avena, levadura de cerveza.

**VITAMINA B<sub>2</sub> (Riboflavina):** huevo, leche, chícharos, coliflor, champiñones, espinacas, levadura de cerveza, soya, cacahuates, nueces, trigo entero, pepitas, semilla de girasol.

**VITAMINA B<sub>6</sub> (Piridoxina):** Levadura de cerveza, legumbres, hígado, semillas de girasol, plátanos, soya.

**VITAMINA B<sub>3</sub> (Niacina):** Germen de trigo, cacahuate, levadura de cerveza, pan negro.

**VITAMINA B<sub>12</sub> (Cianocobalamina):** germen de trigo,.

**ACIDO FOLICO:** Espinacas, soya, papas frescas, hongos.

**VITAMINA C:** Semillas, limón, naranja, toronja, grosella.- Su carencia produce el escorbuto.

**VITAMINA D:** Germen de trigo, champiñones, queso, avena, huevo, semillas de girasol. El raquitismo (enfermedad infantil de los huesos,) se debe a una deficiencia de esta vitamina.

---

(1) Contreras Cedeño, Marco Antonio. "Guía de nutrición". P. 6.

El aceite de hígado de bacalao es muy rico en vitamina D.

VITAMINA B: ~~germen~~ de trigo, alfalfa, algas marinas, lechuga, papaya, huevos, cereales.

VITAMINA K: alfalfa, algas marinas, coliflor, espinacas, lechuga, zanahoria, huevo, etc.,.

Para la mejor asimilación de ellas, no se puede olvidar que existen sustancias que las desplazan del organismo y con las cuales se pierden las que ya se han asimilado y son: el tabaco, el alcohol, el azúcar blanca, la penicilina y las sustancias usadas en la industria para dar color, sabor y conservar los alimentos enlatados, si ingerimos estos alimentos destructores llegamos a desvitaminarnos aunque nuestra alimentación sea adecuada y balanceada.

Las sintéticas son tan beneficiosas como las naturales. Químicamente ambas son idénticas.

#### Composición del cuerpo humano.

El cuerpo de un hombre de 75 kilogramos de peso contiene unos 47 kilos de agua, 13.5 kilogramos de proteínas, 11.6 kilogramos de grasa, 2.4 kilogramos de minerales, 470 gramos de carbohidratos y poco más de 7 gramos de vitaminas.

Como se ve, el cuerpo contiene una considerable cantidad de agua: esta puede llegar a representar hasta el 75% del peso corporal. La función principal del agua en el cuerpo, es mantener en solución las enzimas y las demás sustancias orgánicas de la célula, en efecto, todo el metabolismo humano se basa en reacciones químicas que se desarrollan en solución acuosa.

La cantidad de ingestión de cada elemento depende exclu-

sivamente de la capacidad y estado del organismo que lo va a ingerir, no se puede dar reglas específicas. La persona debe dar a su propio organismo, la cantidad necesaria de alimentos, para ello la edad, el sexo, actividad, trabajo, enfermedades, estado mental, etc., deben ser tomado en cuenta.

Ningún alimento determinado es esencial para la dieta. Todos los tipos de nutrientes que el organismo necesita se pueden obtener de distintas fuentes. Lo importante para una alimentación sana es consumir gran variedad de alimentos. El único alimento que proporciona todos los nutrientes en proporción correcta para una buena salud es la leche materna, pero sólo resulta adecuada para los lactantes. Todos las demás personas, necesitan una mezcla de alimentos, pues cuanto más variada es la dieta, mayor es la probabilidad de que contenga todos los nutrientes.

Cuadro de propiedades. (1)

---

---

Alimentos que dan energía:

BASICOS: cereales: maíz, tortillas, pozole, tamales, atoles. Trigo: pan, galletas, pastas, centeno. Arroz, avena, cebada, tapioca. Raíces: papa camote, chinchayote. Frutas: plátano, coco aguacate.

SECUNDARIOS: Azúcares: azúcar, moscabado, piloncillo. Grasas: Aceite vegetal, grasa vegetal, crema, mantequilla, manteca de cerdo.

---

---

(1) Contreras Cedeño, Marco Antonio. "Guía de Nutrición" P. 16.

Cuadro de Propiedades. (2)

---

---

Alimentos que dan proteínas:

VEGETALES: leguminosas y oleaginosas: frijol, haba, lentejas, arvejón, garbanzo, soya, cacahuate, nuez, piñon, ajonjolí, gluten de trigo, aguacate, almendras.

LECHE: leche de vaca, yogurt, queso.

HUEVO: de gallina y otros.

CARNE: de res, pescados y mariscos.

---

---

Cuadro de propiedades. (3)

---

---

Alimentos que dan vitaminas y minerales.

FRUTAS: naranja, guayaba, mandarina, mango, mamey, tejocote, zapote, chabacano, limón, melón, papaya, guanábana, pitaya, chirimoya, nanche, arrayán.

VERDURAS: de hoja, quelite, cilantro, espinacas, verdolaga, berro, acelga, betabel.

FLORES: flor de calabaza.

OTROS: jitomate, romeritos, zanahoria, chayote, rabanitos, nopales.

CARNES: Hígado, aceite de bacalao, carnes.

---

---

## La dieta normal

Hablar de una dieta "tipo" o "promedio" implica considerar los diferentes aspectos que encierra la planeación que -- puede ser usada en forma general por un grupo de población.

Lo primero que se debe tomar en cuenta son las características correctas esto es, que sea suficiente, completa, equilibrada, adecuada y variada.

**SUFICIENTE:** en cantidad, o sea que satisfaga los requerimientos de calorías del individuo, hombre de 2500 a 3000 al día y mujeres de 2000 a 2200.

**COMPLETA:** en sus elementos, que contenga todos los nutrientes que se deben vigilar diariamente como son: proteínas, minerales, grasas y vitaminas.

**ADECUADA:** a las características fisiológicas del individuo y a ciertas factores ambientales. Esto es, al elaborarla, se debe tomar en cuenta la edad, sexo, talla, actividad física y situación fisiológica (embarazo o lactancia); así como el clima en el que se encuentra la persona.

**VARIADA:** que constituyen los menús diarios, no sólo para incluir los diferentes grupos alimenticios, sino también para que dentro de un mismo grupo unos días se tomen unos y otros días otros diferentes; de esta manera se logran, más estimulantes y con más posibilidad de conseguir para el organismo los distintos aminoácidos, vitaminas y minerales.

Debido a que particularmente todos los alimentos dentro de un mismo grupo pueden ser sustituidos por otros, es posible hacer una dieta completa en infinidad de formas.

---

(2), (3). Contreras Cedeño Marco Antonio. "Guía de Nutrición"  
P. 16.

El factor económico es definitivo en la planeación de todo régimen alimenticio; se pueden elaborar tres niveles: costos mínimos, medio y alto; sustituyendo unos alimentos por otros, de tal forma de que baja al principio pero sin que afecte sensiblemente el valor nutritivo.

En general, la forma como se debe hacer un menú es considerar las necesidades nutricionales de las personas o grupos que se trate, de calorías, proteínas, vitaminas y minerales. Las calorías y proteínas se reparten en las tres comidas (una cuarta parte en el desayuno, dos cuartas partes en el medio día y una cuarta parte en la noche).

Los alimentos se calculan de acuerdo a su composición y a su costo y por último se seleccionan los platillos adecuados.

Para una persona sin mayores conocimientos de dietética lo más aconsejable es usar el sistema de grupos. De esta manera sabe que como mínimo un adulto puede satisfacer sus necesidades nutricionales si por lo menos toma una ración de leche o queso al día, dos de grano o huevo, dos de verduras, dos de fruta y lo restante de acuerdo a sus necesidades calóricas o a su apetito de leguminosas, cereales, grasas y azúcares. Si además se varían dentro del grupo considerado, se puede tener la seguridad de que se está satisfaciendo por lo menos las necesidades mínimas.

100515

## ¿Comida Natural o industrializada?

En la actualidad la alimentación natural ha sido sustituida por la procesada, enlatada o refinada, trayendo como consecuencia un sin fin de enfermedades y una gran desnutrición en la población ya que se pierde su valor, además de la utilización de conservadores, colorantes, saborizantes artificiales que son de gran perjuicio para el organismo, trayendo como mayor consecuencia la mortandad a temprana edad, de ahí que las enfermedades degenerativas no se hacen esperar como: arterioesclerosis, diabetes, cáncer, artritis, reumatismos, hipertensión, hemorroides, várices, etc., en la actualidad se considera como promedio general de vida los 70 años.

Es lamentable ver que la gente se va condicionando a padecer enfermedades por agentes perjudiciales para el organismo, acostumbrándose a consumir cada vez más alimentos chatarra, enlatados, embutidos y refinados.

Los que son proporcionados por la naturaleza, vienen con gran valor nutritivo, pero a veces por su aspecto consumimos los que han sido tratados químicamente o refinados como es el caso de la azúcar que al ser refinada pierde su valor nutritivo y trae grandes males al organismo, pero como su aspecto no es bueno al ser extraída preferimos la refinada sin saber el daño que nos ocasiona.

Otro de nuestros grandes enemigos son los fertilizantes utilizados en grandes parcelas y huertas, que contienen mucho potasio y espleza a otros minerales de utilidad al organismo.

Es lamentable ver que el hombre en sus grandes avances científicos y tecnológicos, no está haciendo otra cosa que acabar con el mismo hombre, trayendo como consecuencia la muerte-



a temprana edad, y una gran variedad de enfermedades degenerativas.

Otro enemigo de la salud, es el avance en la medicina, ya que con los medicamentos actuales en algunos casos, hacen dependiente a las personas o bien hacen crónicas las enfermedades.

Es necesario tomar conciencia y dar a conocer a los niños que aún tienen una vida por delante, de la gran necesidad de una buena alimentación, de ahí la importancia del maestro en la enseñanza a los alumnos.

Los profesores de escuela constituyen uno de los grupos profesionales que mejor pueden influir para superar los hábitos de alimentación, ya que su acción puede abarcar gran número de personas y comunidades, sobre todo en el área rural.

En la escuela el maestro prepara a los adultos del futuro, quienes en pocos años serán padres de familia; producirán alimentos o los comprarán y utilizarán en beneficio propio y de sus hijos, por lo tanto hay el deber de adiestrarlos en estos términos para lograr individuos fuertes, sanos y productivos.

A los niños se les debe crear conciencia de la importancia de una buena alimentación, informarles, qué es y cómo se logra, no solamente de forma directa sino también práctica como un reforzamiento del proceso educativo; a los niños mayores se les debe enseñar los principios científicos de la nutrición, así como técnicas relacionadas con obtención, conservación y preparación de alimentos; las niñas deben aprender prácticamente la elaboración de menús sencillos y completos, organización de presupuestos familiares de alimentación, y, elaboración y preparación correcta de una dieta.

La voz del maestro es con frecuencia la más autorizada en la comunidad y debe tratar de contrarrestar con enseñanzas pro

ductivas todos los prejuicios y creencias que entorpecen la mé  
joría de la nutrición de lapoblación.

El maestro debe tener presente que el niño es un medio pa  
ra introducir enseñanzas en el hogar, ya que todo lo que él a  
prenda lo transmitirá en mayor o menor crédito a sus familia--  
res en casa, por tanto se tendrá presente esta situación y de-  
be procurarse por orientar la educación del niño de tal manera  
que abarque toda la familia.

C A P I T U L O      I I I

"DESARROLLO Y APRENDIZAJE"

### CAPITULO III

#### "DESARROLLO Y APRENDIZAJE"

El hablar de desnutrición clínicamente nos muestra los problemas que esto trae en el desarrollo físico, biológico, psicológico del niño, por lo cual, ahora en este capítulo, se verá el problema pedagógicamente al ver lo que Jean Piaget, menciona sobre este y el aprendizaje; el problema de que el niño no alcance su crecimiento armónico trae como consecuencia un aprendizaje escaso, ya que no se alcanza la madurez necesaria para pasar de un estadio a otro.

A continuación se hablará del aspecto teórico, como estos autores han observado a los alumnos y han llegado a dividir por períodos o estadios, el pensamiento y la forma en que los niños aprenden o adquieren el conocimiento.

Trataremos de hacer una comparación de Jean Piaget, con su teoría Psicogenética y Wallon; con el fin de ver dos enfoques que se dan al desarrollo como influencia del aprendizaje.

Al comenzar por analizar la teoría Psicogenética, se analizarán los factores que según Jean Piaget, influyen determinantemente para que los niños alcancen la madurez completa de sus estructuras mentales y así estén aptos para poder asimilar los conocimientos y lograr un aprendizaje.

Piaget, maneja que el desarrollo del conocimiento es un proceso espontáneo, ligado a todo el proceso de embriogénesis. La embriogénesis atañe al cuerpo, pero atañe igualmente al sistema nervioso y a las funciones mentales. Cuando el caso en cuestión es el de las funciones mentales o del conocimiento; este no termina sino hasta la adultez. Es todo un proceso

que se reubica en un contexto biológico y psicológico general. Por lo cual, es un proceso que incluye, que comprende, todas las estructuras del conocimiento.

El desarrollo tiene cuatro factores que permiten su explicación: primero la maduración, puesto que es continuación de la embriogénesis; según la hipótesis de Gesell, se piensa como estadios que son simplemente reflejos de una maduración del sistema nervioso. Definitivamente juega un papel indispensable que no se debe ignorar, participa en cada transformación que se realiza durante el desarrollo del niño, pero este factor es insuficiente. En primer lugar porque hablar de maduración del sistema nervioso antes de nacer el niño es remoto que se conozca con exactitud. Posterior al parto, durante los dos primeros años de vida, se sabe poco y de los tres años en adelante se conoce realmente acerca de ello. La maduración no explica todo el desarrollo del niño, dado que las edades promedio en las cuales se presentan los diferentes estadios (Las edades cronológicas promedio) varían mucho de un lugar a otro. El orden de estos estadios es constante, pero las edades cronológicas no lo son.

Otro factor es la experiencia, los efectos del ambiente físico sobre las estructuras de la inteligencia. Hay dos tipos que, psicológicamente, son muy diferentes y esta diferencia es importante desde el punto de vista pedagógico.

En primer término, la que se llama experiencia física y segundo, la que se llama lógico matemática. La física es --- cuando el alumno interactúa con el objeto de estudio, y la lógico-matemática es la que el niño abstrae de los conocimientos ya asimilados.

En tercer lugar es el factor de la transmisión social --

-transmisión lingüística o educativa- . Es necesario que el maestro, el adulto o todo aquel que vaya a transmitir un conocimiento tome en cuenta que el alumno tenga sus estructuras mentales de acuerdo a su desarrollo para que pueda captar el aprendizaje, o sea, que hay que adecuar a la edad el conocimiento.

El cuarto y último factor es la equilibración, fundamental en todo desarrollo, porque mientras no haya una equilibración de los conocimientos o del desarrollo físico, viene una descompensación de todo el organismo, así, como de las estructuras mentales.

Dentro de estos cuatro factores que influyen de manera determinante el desarrollo del niño, se ve que la influencia de una alimentación adecuada permite una equilibración del organismo así como de sus órganos en función, para poder lograr una maduración de las estructuras y éstas estén en completo desarrollo para poder ir captando y asimilando los conocimientos adquiridos a lo largo de la vida.

En adelante se analizarán los estadios en los cuales Piaget, divide el desarrollo físico y mental de los niños.

El primer estadio es el de la inteligencia sensorio-motora (0 a 2 años). Durante este estadio se desarrolla el conocimiento práctico, que constituye la subestructura del conocimiento posterior de las representaciones. Un ejemplo se tiene la construcción del esquema del objeto permanente. Para un bebé, durante los primeros meses, un objeto no tiene permanencia. Cuando éste desaparece del campo perceptible ya no existe. No hace ningún intento por encontrarlo nuevamente. Después el bebé tratará de encontrarlo y lo encontrará, localizándolo espacialmente. Así pues, junto con la construcción --

del objeto permanente, viene la construcción de espacio práctico o sensomotor. En forma similar, se da también la construcción de la sucesión temporal y de la causalidad sensomotora elemental. Dicho mejor, hay una serie de estructuras indispensables para las estructuras posteriores del pensamiento de representación.

Las estructuras de la inteligencia o instrumentos de conocimiento de este estado son:

- Esquemas reflejos.
- Establecimientos de nuevos esquemas de acción.
- Inteligencia práctica o empírica.
- Principios de la asimilación reproductora de orden funcional (chupar, tirar, etc.).
- Principio de la asimilación de reconocimiento (discriminación de situaciones), comienzo de anticipación. Coordinación de esquemas.

Contenidos de conocimiento o comprensión y explicación de la realidad a través de:

- Pseudo imitación.
- Ritualización.
- Juego de acción.
- Imitación.
- Juegos funcionales.
- Búsqueda del objeto ausente.
- Lenguaje.

Juegos con arena o plastilina. Inicio del juego simbólico. Escritura-dibujo.

El segundo estadio es el de la representación preoperatoria de (2 a 6 años), los inicios del lenguaje, de la función simbólica y por lo tanto, del pensamiento o representación. -

Pero a nivel del pensamiento de representación, debe darse ahora una reconstrucción de todo lo que se desarrolló en el nivel sensorio-motor. Esto es, las acciones sensorio-motoras no se traducen inmediatamente en operaciones. De hecho, a lo largo de todo este segundo período de representaciones preoperatorias, aún no hay operaciones según el término. Específicamente no hay conversación, que es el criterio psicológico de la presencia de operaciones reversibles. Por ejemplo, si vaciamos el líquido de un vaso a otro de diferente forma, el niño preoperatorio pensará que hay más en uno que en otro. En ausencia de la reversibilidad operatoria, no hay conservación de la cantidad.

Estructuras de la Inteligencia o Instrumentos de conocimiento de este estadio:

- El sujeto pasa de la representación simbólica.
- Uso de la evocación.
- Uso de la anticipación.
- Lógica elemental.
- Establecimiento de la función semiótica.
- Comienzo de la Descentración.

Contenido del conocimiento o comprensión y explicación de la realidad a través de:

- Uso del lenguaje verbal.
- Inicio del lenguaje escrito: pseudo-letras- escritura figurativa.
- Cuenta cuentos.
- Describe eventos.
- Puede prever lo que necesita y pedirlo.
- Pensamiento transductivo (del particular al particular).
- Comunicación verbal.



- Escritura elemental: pseudo letras sin control de cantidad.
- Necesidad de diversidad de grafías.
- Trabajo con estados más que con transformaciones.

Tercer estadio operaciones concretas de los (6 a 11 años). Aparecen las primeras operaciones, pero se llaman operaciones concretas porque operan con los objetos y todavía no son hipótesis expresadas verbalmente, por ejemplo, las operaciones de clasificación, ordenación, construcción de la idea del número, operaciones espaciales y temporales y todas las operaciones elementales de la lógica elemental de clases y relaciones, de matemáticas elementales, de geometría elemental e incluso de física elemental.

Estructura de la Inteligencia o Instrumentos de conocimiento de este estadio:

- Interiorización progresiva de las representaciones.
- Comienzo de las operaciones lógicas (pensamiento reversible).
- Razonamiento lógico concreto: Inductivo (de lo particular a lo general), deductivo (de lo general a lo particular).
- Afirmación de la función semiótica.

Contenidos del conocimiento o comprensión y explicación de la realidad a través de:

- Posibilidad de trabajar con transformaciones.
- Conservación de la cantidad.
- Conservación del peso.
- Noción de número.
- Operaciones aritméticas elementales.
- Conservación del volumen.
- Nociones del espacio.
- Nociones del tiempo.
- Nociones de velocidad.

- Posibilidad de enriquecer su lenguaje como forma de comunicación social.
- Lectura comprensiva.

Cuarto estadio: Operaciones formales, (de 11 a 16 ó 18 años).

En este estadio se superan estas operaciones, conforme el niño alcanza el nivel de las operaciones formales o hipotéticas-deductivas; esto es, razona con hipótesis y no solamente con objetos. Construye nuevas operaciones, operaciones lógico proposicional y no solamente las de clase, relaciones y número. Así adquiere nuevas estructuras que por una parte son combinatorias y por otra parte, son estructuras de grupo más complicadas.

En el nivel de operaciones concretas, las operaciones se aplican dentro de un contexto inmediato: por ejemplo, la clasificación por inclusiones sucesivas. En el nivel de la combinatoria, sin embargo, los grupos son mucho más movibles.

Estructuras de la Inteligencia o Instrumentos de conocimiento:

- Pensamiento hipotético-deductivo.

Contenido del conocimiento o comprensión y explicación de la realidad a través de:

- Manejo del método científico.
- Conocimiento objetivo de la realidad.
- Combinatoria.
- Concepción de lo posible.

Piaget estudia el desarrollo del pensamiento ligado al proceso de aprendizaje, más sin embargo, el desarrollo influye de manera directa en el aprendizaje, ya que este sigue siempre

al desarrollo.

Para que se pueda realizar un aprendizaje, se debe tener cierto desarrollo, (según se mencionó en las hojas anteriores donde se habla de los estadios), ya que es imposible enseñar a jugar basquet-bol a un pequeño del periodo senso-motor, así que se necesita de llegar a un determinado grado de madurez, experiencia y capacidad física biológica y psicológica.

Para que todo aprendizaje se logre, Piaget maneja las invariantes funcionales, que son: la asimilación acomodación y equilibración.

La asimilación se da en las estructuras mentales, cuando se interactúa con el objeto de conocimiento, o sea cuando se descubre el conocimiento nuevo, posteriormente se ubica dentro de las estructuras mentales, para después equilibrar el conocimiento y poderse decir que se apropió de él, solamente hasta que se modifiquen las estructuras mentales, pero para ello se necesita tener un desarrollo de ellas de acuerdo al momento, la evolución es según sea el sujeto.

Con ello nos damos cuenta de la necesidad, de la alimentación sana y balanceada para que los niños puedan llegar a su desarrollo psicológico y estén en condiciones de emprender la búsqueda del conocimiento, ya sea en la escuela o fuera de ella.

## H. WALLON

Wallon, se ha limitado a estudiar el proceso del niño para llegar a convertirse en adulto, él plantea que no debe tomársele en cuenta como un adulto pequeño, sino que debe tomarse como un ser que está evolucionando, un ser que va a vivir una serie de etapas o estadios, que le van a permitir ir asimilando, conociendo y comprendiendo la vida poco a poco, sin necesidad de forzarlo a seguir una tal o cual línea, va ir viéndolo su momento, su infancia, por lo cual respetarlo debe ser siempre lo presente.

Para Wallon, hay necesidad de estudiar al ser humano como un ser bio-psico-social.

Wallon maneja seis estadios, ya que para él, el último es el de la adolescencia, que separa aún al niño del adulto y lo considera de gran importancia para el desarrollo humano; los otros cinco están relacionados con los de Piaget, salvo el segundo que es a los seis meses aproximadamente, que Piaget niega sus existencia; durante este estadio, Wallon habla de la "aparición de las primeras manifestaciones de orientación hacia el mundo del hombre; alegría, angustia ya manifestada a los tres o cuatro meses: sonrisas, cólera, etc....". Piaget lo niega porque para él la emoción nunca es dominante, ni organizadora. Los demás sí tienen relación.

La teoría psicogenética, maneja que el desarrollo de las estructuras mentales va a permitir y favorecer el aprendizaje y como se vió en el capítulo I, la desnutrición afecta al sistema nervioso y relacionando los problemas de la desnutrición con lo que Piaget maneja sobre el aprendizaje, establecemos la relación de la desnutrición con el aprendizaje, ya que al-

no desarrollarse el sistema nervioso cabalmente, no se llega a lograr un dominio sobre las estructuras mentales, y como consecuencia no se realizará satisfactoriamente el aprendizaje y por lo tanto viene el fracaso escolar; de ahí la importancia de una alimentación sana e integral.

SUGERENCIAS

## SUGERENCIAS.

Dentro de los factores que ocasionan la desnutrición está la alimentación desbalanceada y pobre en los nutrientes -- esenciales para la vida (proteínas, minerales, vitaminas, carbohidratos, grasas, etc.).

Al realizar una encuesta con los alumnos del grupo, (ver apéndice), me di cuenta que la mayoría va sin comer, porque no les da hambre o bien porque su mamá no estaba, el problema es que de 26 alumnos, 15 se encuentran con anemia (diagnóstico del Dr. Urueta como resultado del estudio realizado en el grupo), por lo cual el rendimiento escolar es demasiado bajo, otros utilizan alimentos chatarra, no logrando así una nutrición para el organismo, sino sólo satisfacen sus antojos.

1) Una de mis sugerencias sería proponer que se realizara un pequeño curso a madres de familia, mediante el cual se les daría a conocer la importancia de una buena alimentación, asimismo tratar de dar a conocer productos vegetales o animales --básicamente naturales-- que sean de economía baja y proporcionar combinaciones de los diferentes grupos nutritivos -- para que diera como resultado una dieta balanceada y rica en nutrientes.

También procurar que se enseñe la utilización de la soya, que es rica en proteínas (comparable con la carne en cuanto a valor protéico), las lentejas cuyo principal componente es el hierro, etc., que no sólo son comidas económicas sino de fácil adquisición en cualquier época del año.

2) Motivar a los alumnos a analizar las desventajas que tienen los refrescos, papitas, pastelillos industrializados, etc., haciéndoles recapacitar en el valor nutritivo de la co-

mida natural, (agua, verduras, jugos naturales, fruta, etc.), y, enseñarlos a sustituir los chatarra por los alimentos que les proporcionen buena alimentación.

3) Tratar de crear conciencia de lo falsa que resulta la propaganda que por los distintos medios de comunicación nos hacen llegar, que nos motiva y nos hace consumir los que carecen de valor nutricional en la falsa creencia de que comerlos es lo mejor y dejando al margen los que nutritivamente son mejores como por ejemplo: la tortilla, nopales, frijoles, arroz, maíz, etc.

Pensar en soluciones que son de carácter social o económico no está a mi alcance, pero como maestra de esta comunidad sólo me queda motivarlos a progresar, para que recuperen en lo que sea posible la buena alimentación que debería existir, ahora sólo nos queda proporcionar la mayor información posible (practicar con el ejemplo dentro de las cooperativas-escolares), sobre alimentación natural combinada con una dieta sana y balanceada; y, en el caso extremo los efectos de la ausencia de nutrición; para que, en el mejor de los casos, puedan elegir los mejor para sus hijos.

Plan a seguir para:

**PADRES DE FAMILIA.-**

- Invitarlos a tomar los cursos sobre la nutrición que la escuela organice.
- Darles orientación sobre cómo organizar su gasto familiar comprando lo más nutritivo.
- Proporcionar a sus hijos atención médica adecuada en cuanto sea necesaria.
- Estar pendiente de la alimentación de sus hijos, para --



que no se vayan a la escuela sin alimentarse.

#### DE LOS MAESTROS DE LA ESCUELA:

- Dar información a los alumnos sobre el enriquecimiento de sus dietas.
- Enseñar a los alumnos el valor nutritivo de diferentes alimentos, ayudándoles a formar dietas balanceadas.
- Tratar dentro de nuestro plan de trabajo, la realización de algunos platillos de fácil manejo (ensaladas, frutas, uso de la soya, etc.).
- Manejar dentro de las cooperativas escolares productos ricos en nutrientes.
- Solicitar a S.S.A., algunos pequeños cursos para padres de familia y alumnos mayores (4to., 5to. y 6tos. grados), sobre alimentación higiene y prevención de las enfermedades.

#### LOS ALUMNOS:

- Fomentar el hábito de los alimentos naturales.
- Que conozca los perjuicios que traen los productos chatarra, para así evitar que los consuman.
- Que realicen diversos platillos dentro de la escuela.
- Proporcionarles la oportunidad de manejar alimentos naturales y ricos en nutrientes dentro de las cooperativas escolares.
- Realizar campañas con los niños pequeños, así como en sus hogares, sobre cómo balancear la alimentación y las enfermedades que se presentan por carecer de ella.

CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

El realizar esta tesina he conocido más a fondo el problema de la desnutrición, por lo cual es importante este problema y la repercusión es bastante seria, ya que impide el desarrollo del niño en todos aspectos, pues al no darle al organismo lo que necesita venimos deteriorándolo poco a poco y --llegamos a afectar el motor principal como es el sistema nervioso, causando con ello, la falta de maduración bio-psico-social.

Al estudiar los cuadros básicos de nutrición se puede ayudar a la comunidad a conocer los alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales que no son de difícil adquisición y sí son de valor nutritivo alto.

La desnutrición afecta el desarrollo que necesita el niño, para poder lograr un aprendizaje, y es necesario analizar las dificultades del fracaso escolar con el fin de comprender mejor a los alumnos ayudándolos a elegir una buena alimentación.

Este problema frecuente que encontramos en nuestras escuelas y que poco hacemos los maestros por ayudar a alumnos y padres de familia a superarlos, sin embargo exigimos, sin comprender que el niño no puede dar más, de lo que es capaz su organismo. Tratemos pues de ayudar a los alumnos a consumir alimentos ricos en nutrientes para ayudar a solucionar un problema más de la educación.

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

## BIBLIOGRAFIA

ANALES, Nestlé fasículo no. 64  
Desnutrición severa en la infancia.  
México, 1961,  
pag. 10 a 17.

ANALES, Nestlé fasículo no. 69  
Los factores madurativos emocionales y sociales en la alimentación del niño.  
México, 1960,  
pag. 3 a 7.

ANALES, Nestlé fasículo no. 103  
Referata la nutrición,  
México, 1966,  
pag. 13 a 82.

AVIL, Margarita  
Joven y sano con la alimentación natural,  
Editores mexicanos Unidos,  
México, 1989.  
Pag. 18 a 36.

CONTRERAS, Cedeño Marco Antonio  
Guía de nutrición,  
Solares Editores,  
México, 1990,  
pag. 4 a 16.

EVEREST, diccionario

Diccionario de la Lengua española

Editorial Everest,

España, 1974.

J. de Ajuriaguerra

Manual de psiquiatria infantil

Barcelona-México, Masson 1983,

pag. 21 a 32.

MAX, L. Hutt y Robert Gwyn Gibby

Los niños con retardos mentales, desarrollo, aprendizaje y educación,

Fondo de cultura económica,

México, 1988,

pag. 153 a 159.

PIAGET, Jean

Estudios de Psicología genética

Buenos Aires, Emece, 1973,

pag. 9 a 33.

RUSSELL, Miller

Viva Mejor

Editorial Continental

México, 1984,

pag. 17 a 19.

SELECCIONES, de Reader's digest

Consejero Médico familiar

México, 1984,  
pag. 392 a 401.

SELECCIONES, de reader's digest

Secretos de la buena cosina

México, 1983,  
pag. 10 a 33.

A P E N D I C E

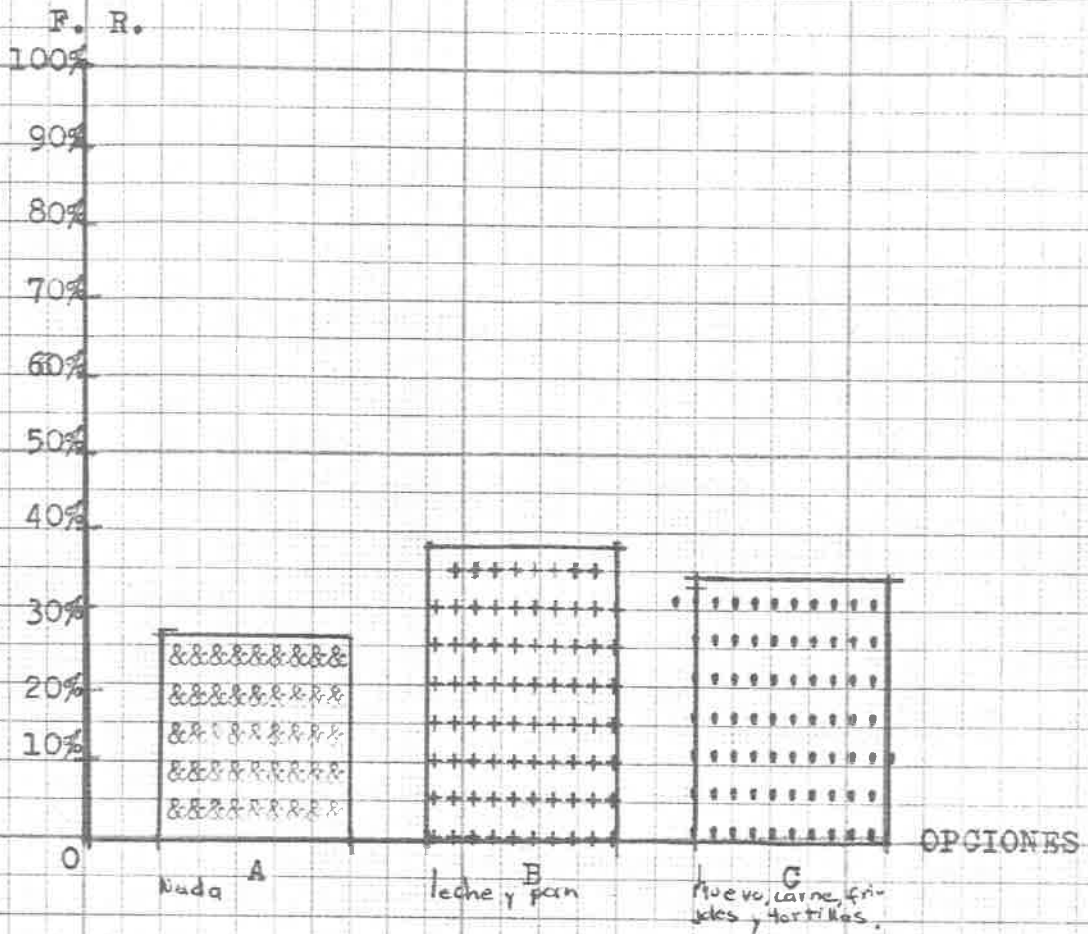


Encuesta realizada a 26 alumnos del quinto grado "A" de la Escuela Primaria Urbana Federal " Gabino Vázquez" turno vespertino.

- 1.- ¿ Qué comes antes de venirte?
  - A).- nada
  - B).- Leche y pan
  - C).- Huevo, carne, frijoles y tortillas.
- 2.- ¿ Qué comes con más frecuencia?
  - A).- Carne, huevo y verduras (dos veces por semana)
  - B).- Verdura, huevos y leche (todos los días)
  - C).- Frijoles, tortillas y chile
- 3.-¿Compras papitas, refrescos, golosinas, etc.?
  - A).- dos veces por semana
  - B).- cuatro veces por semana
  - C).- todos los días.
- 4.-¿Cuántas veces te llevan al doctor al mes?
  - A).- Una vez
  - B).- Dos o más veces
  - C).- Ninguna o nunca.
- 5.- ¿ Cuántas veces al día comes?
  - A).- Tres veces al día
  - B).- Dos veces-
  - C).- Una vez.
- 6.- ¿Compras en la cooperativa de tu escuela?
  - A).- Mucho
  - B).- poco
  - C).- Nada.

PREGUNTA # 1

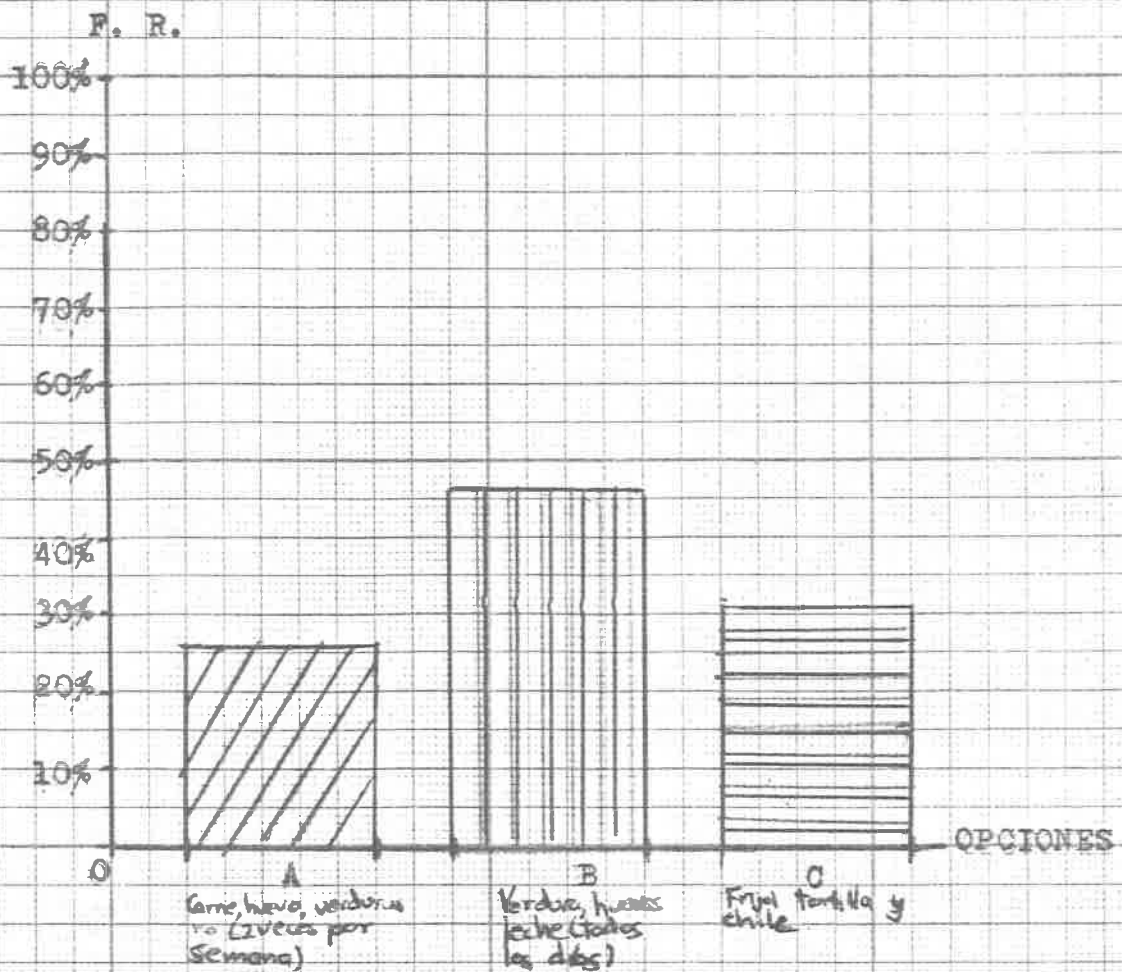
¿ Qué comes antes de venirte?



De acuerdo al porcentaje de la gráfica, la mayoría de los alumnos están mal alimentados por lo cual el aprendizaje es escaso.

## PREGUNTA # 2

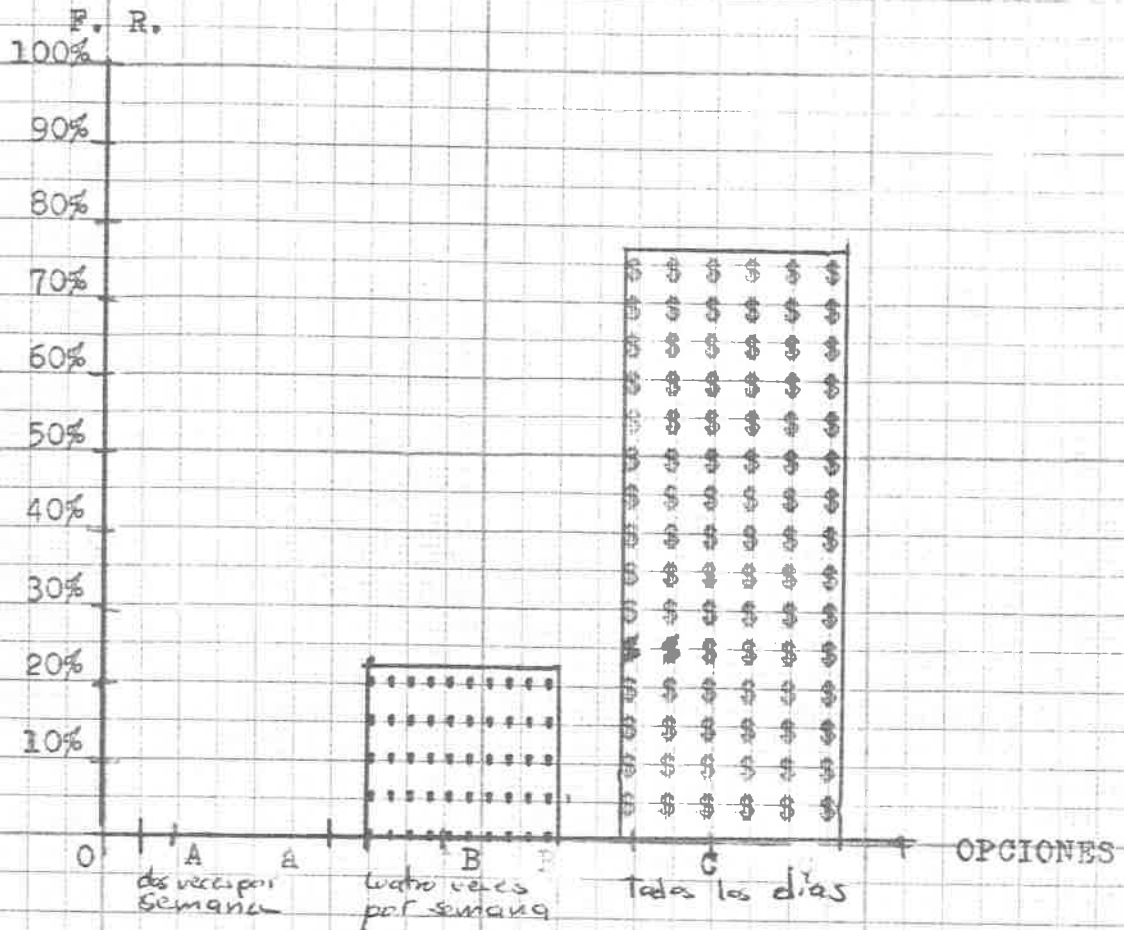
¿Qué comes con más frecuencia?



Se observa en la gráfica que la alimentación no está bien balanceada.

PREGUNTA # 3

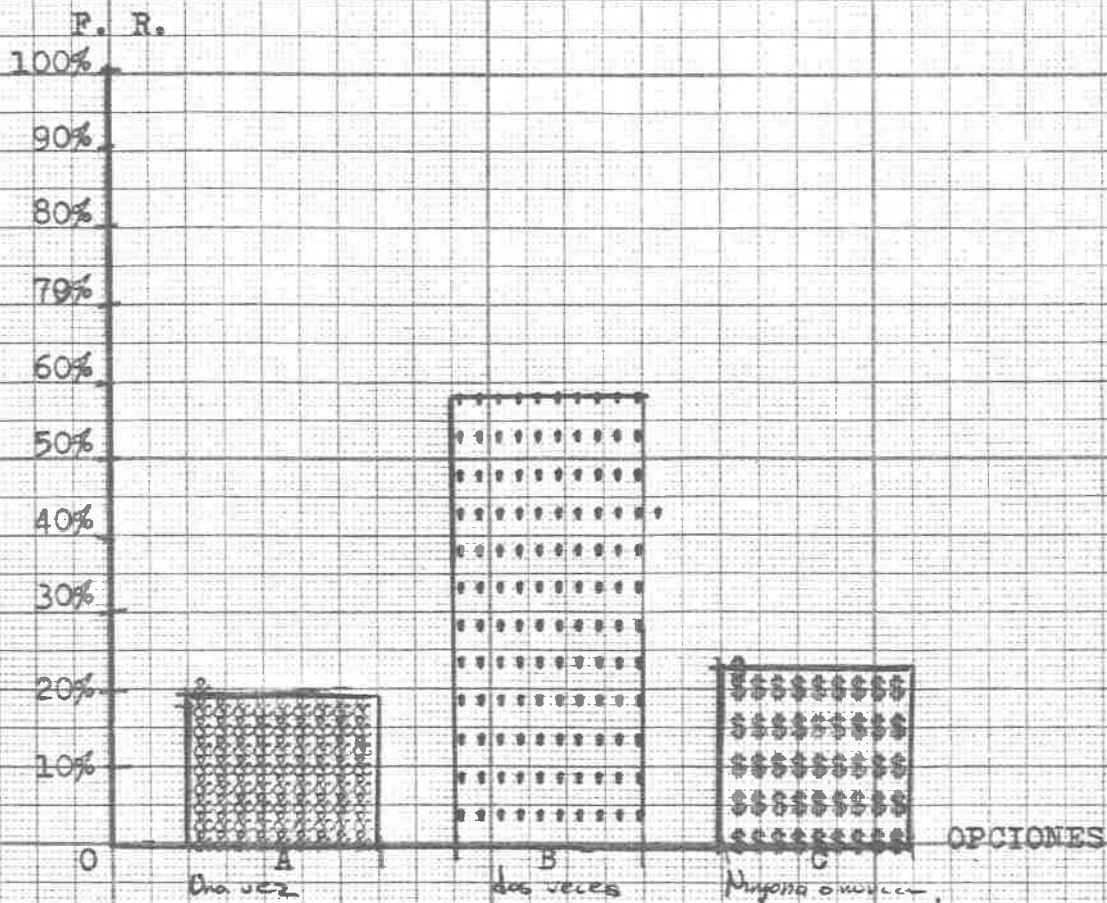
¿ Compras papitas, refrescos, golosinas, etc. ?



Al observar la gráfica se llega a la conclusión de que los niños prefieren los alimentos chatarras a los alimentos nutritivos.

PREGUNTA # 4

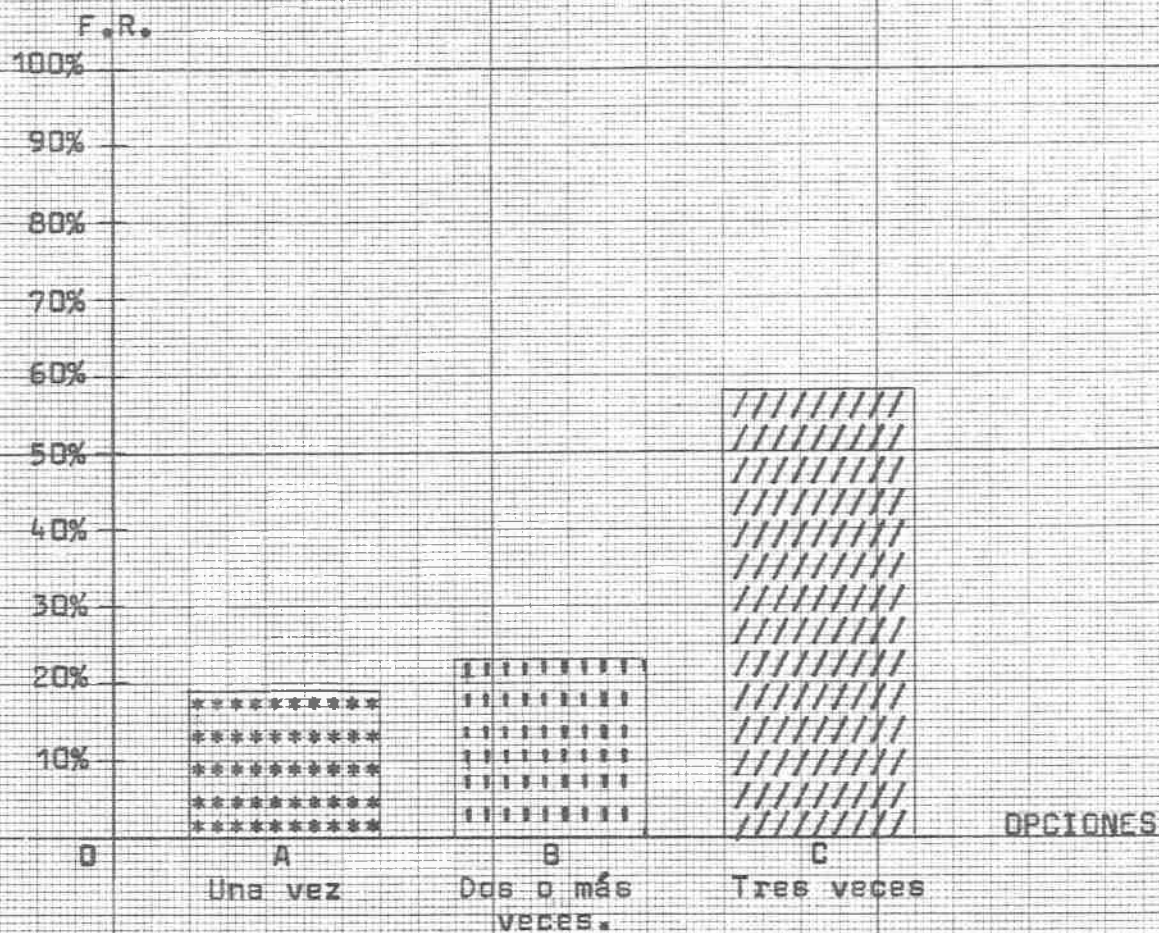
¿ Cuántas veces te llevan al doctor al mes?



Nos damos cuenta que se lleva al doctor a la mayoría solo cuando se necesita, no se hace para que se observe al niño continuamente.

PREGUNTA # 5

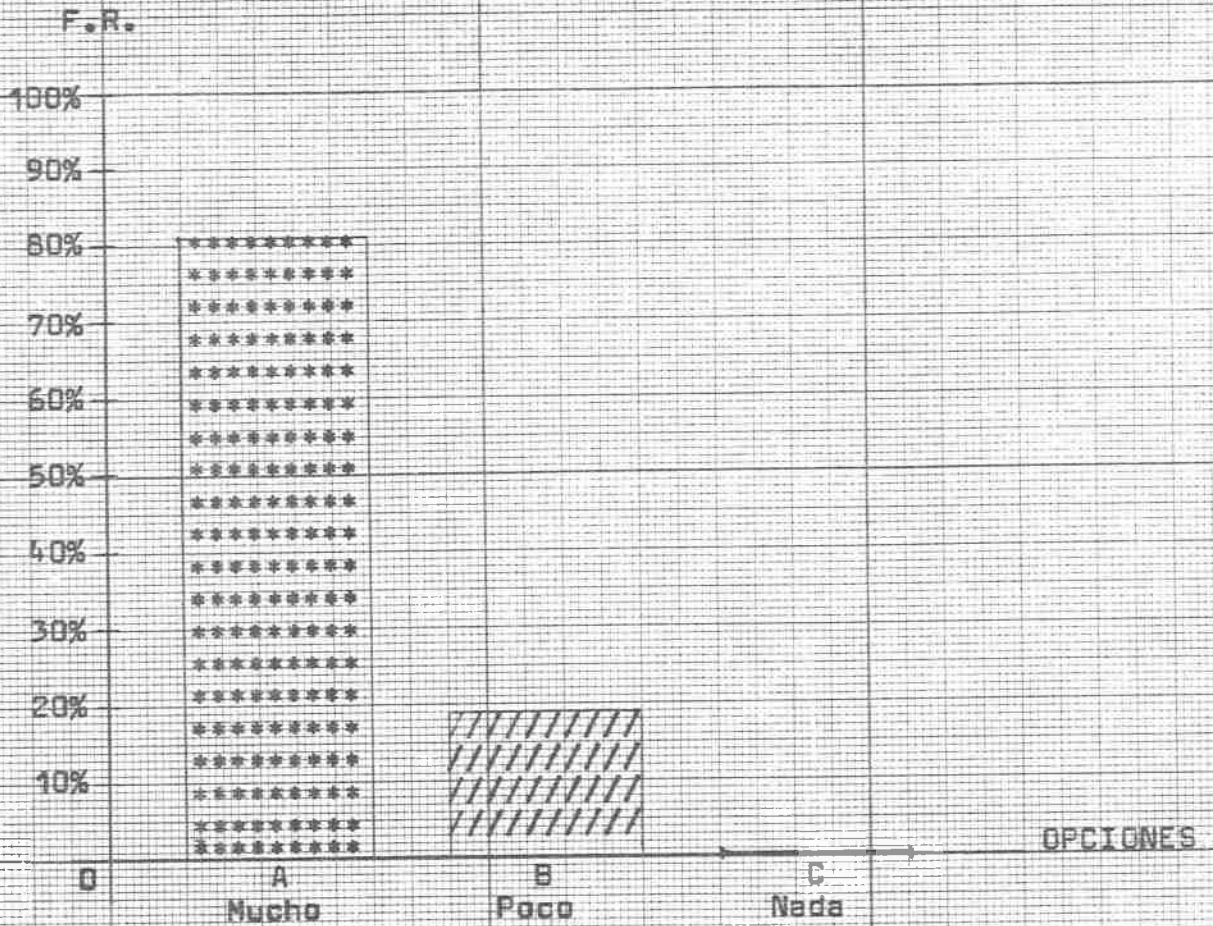
¿Cuántas veces al día comes?



La gráfica nos permite observar, que los niños realizan las tres comidas en su mayoría, pero aún así, hay niños que sólo realizan 1 ó 2, -- por lo cual no se llega a una nutrición cabal.

PREGUNTA # 6

¿Compras en la cooperativa de tu escuela?



La mayoría de los niños consumen alimentos en las cooperativas, por lo cual de ahí es donde debemos empezar por poner alimentos con rico valor nutritivo.