



Influencia de la desnutrición en el
Crecimiento y Desarrollo del niño
en edad preescolar.

MA. TERESA LOPEZ CASTRO.

Investigación documental presentada
para obtener el título de Licenciada
en Educación Preescolar.

México, D.F., 1985.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

México , D.F. , a 14 de Junio de 1985

C. Profr. (a) MA TERESA LOPEZ CASTRO.
Presente (nombre del egresado)

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes --
Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titula-
ción alternativa Investigación Documental
titulado LA INFLUENCIA DE LA DESNUTRICION EN EL CRECIMIENTO Y
DESARROLLO DEL NIÑO EN EDAD PREESCOLAR.
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




UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 1000
D. F. AZCAPOTZALCO

C. PROFR. MA GUADALUPE OLIVARES G.

A mis hijos Liz y Cesar.

A todos los niños que -
asisten al Jardín de Niños.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	9
1. LA NUTRICION Y LA INFLUENCIA QUE EJERCE EN EL DESARROLLO INTEGRAL DEL NIÑO	12
1.1. Aspectos generales	12
1.2. Definición de nutrición	17
1.3. La importancia de una madre bien nutrida	20
1.4. Nutrientes principales y su función es- pecífica en el crecimiento y desarrollo	26
1.5. Los nutrientes y alimentos que los con- tienen	31
1.6. Requerimientos de nutrientes para niños de edad preescolar	39
2. LA DESNUTRICION Y SUS EFECTOS EN EL DESARROLLO DEL NIÑO	47
2.1. Aspectos generales sobre la Desnutrición	47
2.2. La desnutrición en México	49
2.3. Crecimiento y desarrollo	55
2.3.1. Aspectos generales	56
2.3.2. Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo.....	57
2.3.3. Períodos de crecimiento y desa- rrollo	61

2.3.3.1.	Período prenatal.....	61
2.3.3.2.	Infancia	62
2.3.3.3.	Adolescencia	66
2.4	Características de crecimiento y desarrollo de un niño desnutrido en edad preescolar	67
3.	PROGRAMA DE ESTIMULACION PERMANENTE DE MEJORA MIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACION QUE ASISTE A LOS JARDINES DE NIÑOS; DIRIGIDO A EDUCADORAS, PADRES DE FAMILIA Y NIÑOS	72
3.1.	Justificación	73
3.2.	Unidad 1	
	Elementos básicos de la nutrición durante el crecimiento y desarrollo, así como su trascendencia durante el proceso enseñanza - aprendizaje	74
3.3.	Unidad 2	
	Conocimientos básicos para aportar una "Dieta Idónea" a la familia	79
3.4.	Unidad 3	
	Beneficios que aporta la "Dieta Idónea" en el crecimiento y desarrollo	83

3.5. Apoyos didácticos	87
3.6. Evaluación	88
CONCLUSIONES	90
BIBLIOGRAFIA	116

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1

TABLA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO EMBRIONARIO Y FETAL

ANEXO 2

GRUPOS DE ALIMENTOS

ANEXO 3

TABLA DE PROPORCIONES DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS DE UNA DIETA

ANEXO 4

RECOMENDACIONES DE NUTRIMENTOS PARA LA MUJER EMBARAZADA

ANEXO 5

CONSUMO CALORICO EN EL METABOLISMO BASAL

ANEXO 6

CLASIFICACION DE LAS VITAMINAS SEGUN SU SOLUBILIDAD

ANEXO 7

VITAMINAS

ANEXO 8

COMPOSICION POR RACION DE ALGUNOS ALIMENTOS

ANEXO 9

TABLA DE PESO Y TALLA

ANEXO 10

CAMBIOS EN LAS PROPORCIONES DEL CUERPO DESDE EL SEGUNDO MES FETAL A LA EDAD ADULTA.

ANEXO 11

TABLA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CICLO PUBERAL.

ANEXO 12

TECNICAS DE TRABAJO GRUPAL.

INTRODUCCION

Uno de los principales problemas que en la actualidad se le plantea al mundo en general es el de asegurar una alimentación adecuada para su población, tan numerosa y en tan rápido crecimiento. Grandes núcleos sociales sufren múltiples carencias con serias consecuencias económicas y de salud.

La desnutrición, mal secular que aqueja al niño mexicano, es hermana de la pobreza e hija de la incultura. Este trinomio fatal, ha sido revisado y tratado con una extensión que se antoja inverosímil, no obstante el problema surge insuperable hoy en día y desgraciadamente su frecuencia se acrecienta al devenir del tiempo.

México sufre una explosión demográfica avasalladora, explosión de pobreza, que coadyuva a incrementar el desequilibrio producción - consumo, el cual crece en proporción aritmética, no obstante los esfuerzos oficiales que pretenden frenarlo.

Su cabal solución no necesita de discursos políticos ni de actitudes pretendidamente dialécticas tras un escritorio, ni de titánicos esfuerzos aislados de instituciones de asistencia investigación y enseñanza pediátrica.

Su solución deberá buscarse en el trabajo armónico de todo un pueblo que emergiendo de la miseria y la incultura, luche por un bien común.

Los profesores de escuela constituyen uno de los grupos

profesionales que más puede influir para mejorar los hábitos de alimentación en nuestro país, ya que su acción puede abarcar un gran número de comunidades, extendiéndose a toda la población.

En la escuela el maestro prepara a los adultos del futuro, los que en pocos años serán los padres de familia que producirán los alimentos, que los comprarán y los utilizarán en beneficio de ellos y de sus hijos por lo que hay que educarlos ahora en estos temas para lograr mañana ciudadanos más sanos, fuertes y productivos.

A los niños se les debe crear conciencia de la importancia de una buena nutrición y también informar qué es y cómo se logra, en fin, hay que enseñarlos desde pequeños a comprender la necesidad de una dieta completa y variada.

Esta enseñanza no debe ser únicamente teórica sino que también es conveniente hacerla práctica; cada maestro se debe ingeniar sobre los métodos para incorporarla a su clase.

Por otro lado, la acción del maestro sobre la comunidad en general es también de importancia decisiva, además de que sus resultados se harán presentes desde el momento mismo en que comience a trabajar a este nivel.

Se debe recordar que el niño es un camino para introducir conocimientos al hogar, ya que todo lo que él aprenda bien lo transmitirá en mayor o menor grado a sus familiares en casa.

Todas estas experiencias y muchas más puede aprovechar el maestro desde su importante sitio en la sociedad. El puede ser un factor primordial para combatir la desnutrición en nuestro país.

Dentro de este trabajo se incluye un programa que contiene actividades que lograrán la enseñanza - aprendizaje en tema nutricional para que se desarrolle éste en los planteles en donde se determine que existen problemas de nutrición infantil.

Este programa involucra la actividad del personal administrativo, docente, padres de familia y los niños, por considerar que forman la cadena permanente en el período preescolar, etapa importante del crecimiento y desarrollo del ser humano.

C A P I T U L O I

LA NUTRICION Y LA INFLUENCIA QUE EJERCE EN EL DESARROLLO INTEGRAL DEL NIÑO.

I.I. Aspectos generales.

De las etapas formativas del ser humano: la de crecimiento y desarrollo por excelencia, es la que abarca la gestación, el nacimiento y la niñez. En esta etapa es en la que se cimenta lo que habrá de ser el individuo al llegar a la etapa adulta, no sólo desde el punto de vista de la estructura orgánica sino también de su personalidad.

La nutrición humana, especialmente la infantil es justificadamente una de las más importantes preocupaciones que se presentan a los gobiernos de todo el mundo, por las graves complicaciones en el desarrollo y crecimiento, por una alimentación insuficiente en las primeras etapas de la vida. Es un proceso biológico que se inicia con la adecuada alimentación de la futura madre, ya que ésta determinará, el peso normal del niño al nacer y su producción de leche materna que favorecerá el crecimiento y desarrollo de un niño sano y normal.

Es bastante conocido el hecho de que la alimentación durante los primeros años de vida, representa uno de los más grandes problemas del país, ya que justamente es en esta época donde existen infinidad de creencias, tabúes y prejuicios sobre los alimentos, que la mayoría de las veces son los condicionantes de una mala alimentación. Si a la falta de conocimientos,

por parte de la madre, sobre como alimentar a su hijo, se le añade el constante y progresivo abandono de la lactancia materna, el estado nutricional de los menores se hace más grave. Otro aspecto que influye grandemente a la presencia de la desnutrición, es el retraso en la introducción de los alimentos, pues si se aportan cuando el niño ya está desnutrido y ha perdido el apetito, su demanda alimenticia es menor puesto que ya ha ajustado su crecimiento y desarrollo a la pobreza de su dieta. Aunado a lo anterior, existe un absoluto desconocimiento de lo que es higiene en materia de alimentación infantil, factores que se interrelacionan fuertemente para que se presente la desnutrición en la familia especialmente en los niños y en las mujeres en el período del embarazo y lactancia. Los enfoques con los que se ha estudiado el tema de la nutrición han sido diversos. El Instituto Nacional de la Nutrición lo divide en tres aspectos de importancia fundamental:

- Nutriológico, de acuerdo a los nutrientes que la dieta contiene o debe contener.
- Dietológico, esto quiere decir, tener presente los alimentos que la integran.
- Psicológico, la dieta forma parte del contexto cultural y es índice del mismo reflejando la actitud de los adultos frente a los alimentos.

Dicho Instituto a través de la División de Nutrición ha

hecho innumerables investigaciones en el medio rural y urbano por más de 20 años, sobre el problema de la alimentación en México. También al revisar estudios realizados por la CONASUPO encontramos antecedentes históricos sobre esta problemática que nos conduce a visualizar en forma más consciente el todavía existente interrogante de lo que es y ha sido la nutrición para el Mexicano.

" Al repasar nuestra historia, nos podemos percatar de que los principales movimientos históricos que nos han conformado como nación, están íntimamente ligados con las luchas contra el hambre y sus secuelas.

Ya desde los tempranos años de la formación de nuestra cultura mesoamericana, observamos que los combates entre los diferentes grupos étnicos se debían a que querían allegarse parte de su riqueza: los alimentos; como consecuencia vemos también los tributos de guerra que eran pagados si no con hombres, con productos alimenticios.

Las crisis cíclicas de producción que se presentaron durante la época precolombina dando origen a epidemias, muertes y devastaciones de regiones enteras, propiciaron la pauta para las primeras intervenciones del Estado.

Es dentro de este marco que tiene lugar el descubrimiento, la conquista y la colonización de nuestro territorio, procesos que dieron lugar al cambio de las estructuras tradi -

cionales de producción y consumo de alimentos, por otras cuyas características en gran medida han subsistido hasta nuestros días." (1)

" Es hasta 1934, cuando se sientan las bases para la formación de la primera institución estatal con propósitos reguladores en materia de precios y de comercio, Almacenes Nacionales de Depósito, S. A. (ANDSA). Mas tarde se empiezan a crear otra serie de instrumentos como la Nacional Distribuidora y Reguladora, S. A., y la Compañía Exportadora e Importadora Mexicana, S. A.

Ya con estas acciones, el estado acomete con más decisión su función reguladora y es hasta 1965 cuando decide crear el organismo público descentralizado, Compañía Nacional de Subsistencias Populares, CONASUPO, que todavía un año antes había sido Sociedad Anónima.

El actual sistema CONASUPO desempeña funciones concretas y servicios especializados en los campos agropecuarios, industrial y comercial de ciertos artículos que han sido considerados de subsistencia básica. Y es precisamente en la administración del Presidente López Portillo cuando se determinan las

(1) Castro y Castro Fernando Lic. El deber de informar. Mex.D.F.

prioridades fundamentales de su gobierno: energéticos y alimentos; así el propio Ejecutivo a través de la Secretaría de Comercio y CONASUPO decide que se apoye con la comercialización, industrialización y distribución de alimentos básicos al Sistema Alimentario Mexicano, (SAM) que viene a ser el corolario de todos los esfuerzos institucionales que se han realizado en los últimos tiempos por medio de programas urbanos y rurales en los que los grupos marginados han sido los más beneficiados de tal política institucional, enmarcada en los planes globales de desarrollo del país". (2)

El 18 de octubre de 1983, se publica en los principales diarios del país el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL) establecido por el Presidente Miguel de la Madrid Hurtado; en el que define claramente prioridades, metas y acciones que son fundamentos del programa que se desarrollará en el período comprendido entre 1983-88 con el que se pretende "iniciar nuevas acciones para abarcar mayor número de productos, modernizar la cadena alimentaria y resolver problemas relacionados con hábitos de consumo, comunicación social, capacitación y nutrición." (3) Para atender la necesidad de resolver las insuficiencias y carencias nutricionales de la población.

(2) Op. Cit. p. 38.

(3) Periódico Excelsior. Año LXVII-Tomo V, Mex. D.F. 18-X-83

Al resolver el problema nutricional de un país se logrará consolidar un pueblo independiente y fuerte que engrandecerá generación tras generación.

1.2. Definición de nutrición.

La nutriología es la ciencia que se encarga del estudio de la nutrición.

Algunos autores consideran a la nutrición como "Un conjunto de funciones que se realizan en todas y cada una de las células del organismo, siguiendo un orden y una armonía exactos, de esas funciones se derivan la composición corporal, la salud y la vida misma", (4)

Etimológicamente nutrición viene del latín, nutriere, nutrir. Propiedad principal de la materia viva. Comprende dos clases de fenómenos: la asimilación y la desasimilación.

La nutrición es una relación entre la cantidad que se necesita y la cantidad que se obtiene de nutrientes.

Otros autores se basan, para poderla definir, en la nutrición de las comunidades y la observan como una materia de procedimiento, por lo que para ellos, la nutrición de la comunidad, es "hacer llegar a las colectividades los beneficios de los conocimientos técnicos y científicos de la nutrición humana. Al

(4) SEGURA del C. Jaime Dr. Rev. Fac. de Med. Vol. 21 UNAM 1978 p. 4

considerarlo como un programa resulta que es "el conjunto de actividades sistematizadas dirigidas a mejorar la situación nutricional de una colectividad". (5)

En forma más sencilla se puede definir a la nutrición como el "conjunto de procesos comprendidos en el crecimiento, mantenimiento y reparación del organismo o de las partes que lo constituyen". (6)

Esta última definición es la que más se apega al objetivo de esta investigación por lo que se tomará como base para el desarrollo de los demás puntos del capítulo; puesto que la nutrición es un requisito indispensable de la salud, que a la vez es necesaria para lograr un desarrollo óptimo en el individuo.

La palabra nutrición se puede considerar como la relación entre la alimentación y el metabolismo, función que se lleva a cabo en los tejidos del organismo el cual implica dos aspectos: la asimilación o construcción y la desasimilación, funciones que se realizan por el incremento de alimentos que son materiales de los cuales se sirve el organismo para fabricar sus tejidos y obtener la energía necesaria para llevar a cabo

(5) CHAVEZ Adolfo Dr. Manual de administración de programas de nutrición I.N.N., 1966.

(6) AGUILAR Gilberto, et. Tratado elemental de Higiene 4a. ed. México. Ed. Porrúa 1958.

las actividades que constituyen la vida misma.

La ciencia de la nutrición (Nutriología), estudia los alimentos y la importancia que éstos tienen para la salud de nuestro cuerpo. Para el manejo de esta conceptualización es importante cuestionarnos sobre si: ¿es lo mismo alimentación y nutrición? A este respecto se dice que la alimentación es el acto mediante el cual se consiguen y consumen los alimentos, la cual depende de los hábitos y costumbres de cada persona. En cambio, la nutrición es el proceso mediante el cual el organismo aprovecha los alimentos ingeridos. Al tener claros estos términos de alimentación y nutrición, vemos la importancia que en realidad tiene el seleccionar con sumo cuidado los alimentos que constituirán la dieta diaria, pues de esto depende la calidad nutritiva que ofrezcamos al organismo, para que se lleven a cabo las funciones vitales del desarrollo y crecimiento en forma óptima. Ante esta reflexión nos podemos preguntar si el organismo tiene etapas específicas en que requiera de un abastecimiento suficiente de nutrientes, respuesta que nos conducirá a darle un primer lugar a la etapa de la gestación que es cuando el individuo se forma y depende totalmente de la madre, quien, debe de estar consciente de su responsabilidad desde el momento que toma la decisión de engendrar un nuevo ser. En el período del embarazo la madre se encuentra más predispuesta a padecer enfermedades por lo que es de suma importancia que cuente con una vigilancia médica

continúa, para evitar y prevenir futuras complicaciones en el binomio madre - hijo; siendo la nutrición correcta una de las indicaciones preventivas más acertadas para evitar problemas y lograr un crecimiento y desarrollo normal del nuevo ser.

1.3. La importancia de una madre bien nutrida.

Las madres embarazadas y las que están dando el pecho forman un grupo vulnerable, porque en esta etapa sus requerimientos nutricionales son mayores especialmente durante los tres últimos meses del embarazo y durante la lactancia.

El embarazo es un estado fisiológico en el que se presentan cambios importantes en las funciones del organismo de la mujer por la formación de un nuevo ser. Dentro de este período se observan tres factores decisivos para el crecimiento y desarrollo los cuales son:

- Factores prenatales (vida intrauterina)
- Factores natales (momento de nacer)
- Factores post-natales (después del parto)

Los factores prenatales, son aquéllos en los que el nuevo ser depende exclusivamente de la madre, por lo que cobra importancia la dieta que ingiere ésta, la cual no debe de ser ni excesiva ni deficiente, sino que adecuada con los nutrientes necesarios tanto físicos como emocionales, porque de ella depende en gran parte un embarazo y un parto sin complicaciones, obteniendo un producto sano, alegre, con peso normal al momento

de nacer, con mayores posibilidades de poseer energía abundante para explorar, tocar y satisfacer su curiosidad logrando así salud y por lo tanto un desarrollo y crecimiento óptimos, a diferencia de las madres que no se alimentan bien, que cursan con problemas desde el momento de la fecundación. Dentro de este período se pueden observar los siguientes aspectos:

- Biológicos, que constituyen los factores hereditarios, determinados por los genes que actúan en forma de potentes activadores físico - químicos, que dirigen y organizan el crecimiento y desarrollo normal siempre y cuando no se transmitan genes anormales que puedan originar malformaciones congénitas y padecimiento de orden familiar. Las causas de malformaciones congénitas son en la mayoría de los casos poco probables de determinar. Un ambiente desfavorable durante la época de la organogénesis, es decir durante los tres primeros meses de la gestación puede constituir una de las causas de la presentación de las malformaciones congénitas. Las enfermedades virales de la madre durante las primeras semanas, particularmente la rubéola, son las más conocidas como causa de malformaciones múltiples observadas en el recién nacido.

- Ambientales las cuales están constituidos por:

- El macro - ambiente, que es el ambiente que rodea a la madre sea físico, químico, social, psicosocial, etc.

- El matro - ambiente, que es el ambiente que le

ofrece la madre en forma directa al feto y lo constituyen en forma muy importante los siguientes aspectos: edad, gestación, talla, estado nutricional, patología materna, etc.

- El micro - ambiente, que es el pequeño ambiente resultante de la unión del óvulo con el espermatozoide, placenta, membranas ovulares, cordón umbilical, etc. Es donde se inician las primeras fases de crecimiento y desarrollo que en gran parte es cuestión de división celular, por lo que el embrión crece tan rápido como las células se dividen. Esta división es notablemente más rápida en las primeras semanas que al acercarse el parto (anexo 1).

Los aspectos ambientales, en cualquier período del crecimiento y desarrollo, ejercen influencia decisiva sobre el organismo modificando el resultado final, interviniendo desde la fecundación hasta la infancia.

A los aspectos tanto biológicos como ambientales les concierne la buena nutrición de la madre, pues la falta de nutrientes puede ocasionar entre otras cosas ciertos problemas como: las anemias ferropribas, abortos (en el primer trimestre), menos resistencia a enfermedades y algunos trastornos que afectan el embarazo. Especialmente durante los tres primeros meses, en los que apenas se está formando el producto intrauterino, algunos de los trastornos que se pueden observar son:

- La placenta más pequeña.
- El niño nace de menor peso.
- Con más frecuencia se precipita el momento del parto.
- El niño nace con menos reservas.
- El niño nace con menos concentración de plasma.
- Existe más probabilidad de que se desnutran los niños.
- Puede resultar con un defecto en el tamaño definitivo del cerebro con todas sus consecuencias siendo este problema irreversible, porque aunque después se alimente bien ya no podrá alcanzar su peso, talla, ni la capacidad intelectual que hubiera alcanzado si hubiera nacido de una madre bien nutrida.

Todos estos trastornos fueron expuestos como causas específicas de la mala nutrición, en una mesa redonda entre el Dr. Chávez y el Dr. Segura para estudiantes de la Facultad de medicina, resultando tal trabajo de beneficio extraordinario, por lo que la Revista de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M. la publicó y de donde se pudo obtener como conclusión muy importante aquélla que afirma que al observar todos los anteriores trastornos se puede decir que "la desnutrición virtualmente puede transmitirse de generación en generación".

De acuerdo a lo que se ha expuesto sobre la vida intrauterina, se le debe dar la importancia que merece por todo lo que implica en el nuevo ser, por lo que es importante no

068593

descuidar la observación detenida del feto la cual debe empezar al comienzo del tercer trimestre, ya que al tener un control clínico regular, se podrán evaluar los factores desfavorables que influyen en el crecimiento normal antes y después del nacimiento. Mientras más pronto se corrija una tendencia divergente mayor será el beneficio que se proporcione al desarrollo normal de las etapas madurativas del crecimiento y para que ésto se lleve a cabo en forma normal uno de los factores primordiales es que la madre ingiera una dieta con los nutrientes necesarios, por lo que el Instituto Nacional de la Nutrición designa como regla lo siguiente:

NUTRICION ADECUADA = CRECIMIENTO NORMAL

NUTRICION INADECUADA = CRECIMIENTO LENTO Y DEFICIENTE

Existen requerimientos alimenticios durante el embarazo que podrían tomarse en consideración para lograr una dieta balanceada:

- En los tres primeros meses: los requerimientos nutritivos, son más o menos los mismos que cuando no se está embarazada. Se debe tener mucho cuidado en comer diariamente de los tres grupos de alimentos en forma variada (anexos 2 y 3). Cuidando la calidad de los alimentos que se ingieren ,deben abandonarse los pocos nutritivos y no excederse en grasas, carbohidratos, sal y demás condimentos. Es muy común que las madres presenten vicios alimenticios, en los que descartan de su dieta los

alimentos ricos en proteínas, lo cual perturba el desarrollo normal del feto.

- De los tres meses de embarazo hasta el parto: se requieren en esta etapa mayores cantidades de proteínas (1.5g X Kg. de peso); calcio (1g. diario) que deberá aumentarse al final del embarazo (1.5g); hierro (20g diarios); carbohidratos (de 150 a 250 g. por día) éstos deben aumentarse en la primer etapa del embarazo cuando existen vómitos frecuentes; grasas (100 g. diarios); vitamina A (5000 U.), vitamina B₁ (2 mg. o sea 666 U), vitamina B₂ (de 2 a 3 mg.), vitamina B₆ (10 a 20 mg.) de vitamina C (100 mg.) y de vitamina D (400 a 600 U.). Pues en esta etapa ya se le han formado sus órganos al bebé y empieza a crecer en tamaño.

Los factores post-natales, son de suma importancia pues es en este período, cuando la madre alimenta al producto (lactancia) vínculo madre - hijo, de fuertes asociaciones emocionales en el que si la madre se nutre adecuadamente ya a favorecer entre otras cosas la producción de leche materna. Concientizando con ésto que la lactancia materna o natural es un medio inigualado de facilitar el alimento ideal, constituyendo una base biológica y emocional única tanto para la salud de la madre como para la del niño. Al practicarse la lactancia natural se obtienen importantes medidas de salud y nutrición ya que es un aspecto importante de la atención primaria de la

salud para favorecer el crecimiento y desarrollo del lactante y el niño pequeño. Durante esta etapa aumenta la necesidad de proteínas, vitaminas, calorías y líquidos, pues ahora que la madre tiene que producir leche, debe comer mucho mejor para alimentar bien a su hijo (anexo 4).

Al revisar todas las funciones que influyen para lograr el nacimiento feliz y con menos posibilidades de complicaciones para que se efectúen las funciones de crecimiento y desarrollo en los infantes; considero que las madres embarazadas no deben tomar tan a la ligera el papel que desempeñan en esta etapa de su vida como mujeres y deben recibir la orientación y atención adecuada durante el período que dura su estado de gravidez para que logren tener una maternidad con un final feliz, conociendo los cambios que sufre su organismo y los requerimientos nutritivos que éste necesita para que se lleven a cabo todas las funciones en forma normal y armónica. Además deben reconocer que la lactancia natural es un elemento importante para la salud y nutrición del pequeño, por lo que deben llevar una dieta durante el tiempo que dure la lactancia con medidas precautorias para que se pueda llevar a cabo con todos los beneficios de aportación nutritiva y emocional correspondientes.

1.4. Nutrientes principales y su función específica en el crecimiento y desarrollo.

El alimento es el material que va a abastecer al organismo para fabricar sus tejidos y mantener la energía necesaria para llevar a cabo las actividades que constituyen la vida.

Es necesario tener un adecuado conocimiento de los diversos aspectos de la alimentación infantil ya que durante el crecimiento los requerimientos nutricionales son mayores que en otras épocas de la vida y por lo tanto, cualquier trastorno cualitativo o cuantitativo en el aporte, absorción o aprovechamiento de los nutrientes si se prolonga por un tiempo suficiente, puede condicionar por si mismo una disminución o detención del desarrollo. Por otra parte, el niño es muy susceptible a una gran variedad de procesos que interfieren primaria o secundariamente con un buen estado de nutrición, por estas razones es necesario evaluar su alimentación tanto en condiciones normales como patológicas a fin de poder tomar las medidas preventivas y terapéuticas adecuadas. Para lograr una buena alimentación es necesario comer diariamente de los tres grupos de alimentos los cuales han sido clasificados conbase en su función específica por el Dr. Bourges Rdz., jefe de laboratorio del Instituto Nacional de la Nutrición en:

- Grupo I

Nutrimientos que aportan energía.

A).- Sustancias oxidables, ricas en energía potencial:

- Carbohidratos
- Proteínas Proporcionan al cuerpo 4 Kcal./g.
- Lípidos Proporcionan al cuerpo 9 Kcal./g.

B).- Agente oxidante:

- Oxígeno.

A través de la evolución, la célula ha aprendido a almacenar la energía obtenida en forma de sustancias químicas, lo cual hace posible la ingestión periódica de nutrimentos. Una característica muy importante del metabolismo energético, es la forma en que se libera la energía química en etapas, por lo que su utilización es más alta.

El organismo utiliza energía tanto para los movimientos voluntarios como para las actividades involuntarias del metabolismo basal, que incluyen la respiración, circulación, actividad glandular y mantenimiento del tono muscular.

En general, la energía derivada de los alimentos se distribuye en la siguiente forma: metabolismo basal (53%), actividad muscular (25%), excremento y orina (8%), acción dinámica específica del alimento (6%) y aumento de peso debido al

depósito de grasa (8), (anexo 5), estos datos se obtuvieron del estudio de varias monografías de autoridades en el campo de la Nutriología.

GRUPO II

- Nutrimientos que aportan elementos estructurales.
 - Proteínas
 - Carbohidratos y lípidos complejos
 - Calcio y fósforo

Las células del hombre, varían de tejido a tejido, están formadas por un 60% de agua que actúa como solvente, por un 18% de proteínas y el resto por otros sólidos. En particular la membrana celular tiene un alto contenido de lípidos.

Las células son un complicado conjunto de estructuras membranosas altamente organizadas y con propiedades de permeabilidad selectiva que permiten la existencia de compartimentos, los cuales son fundamentales para el metabolismo.

GRUPO III

Nutrientes que aportan elementos que facilitan o regulan el metabolismo.

- Proteínas (todas las enzimas conocidas)
- Vitaminas
- Minerales

Este grupo de nutrientes son de suma importancia pues son los que hacen que el organismo pueda aprovechar debidamente las cualidades de los alimentos que se ingieren por medio del metabolismo, el cual podemos definir como la suma de los procesos físicos y químicos mediante los cuales se producen y mantienen las sustancias vivas incluyendo las transformaciones que proporcionan la energía necesaria para estos procesos. Los procesos constructivos que convierten las sustancias simples en los complejos compuestos del protoplasma se denominan anabolismo y los procesos destructores que reducen a simples las sustancias complejas se denominan catabolismo. Estas dos funciones están virtualmente en equilibrio.

Dentro de esta clasificación de nutrientes, podemos destacar:

- Proteínas
- Carbohidratos
- Grasas
- Vitaminas
- Minerales

Cada uno con su función específica dentro del proceso de la nutrición. Y son éstos los que forman los llamados grupos de alimentos.

Con el conocimiento de las funciones vitales del organismo y la acción específica de los alimentos como portadores de nutrientes, se evita el desequilibrio en el consumo diario ya que el exceso de cualquiera de ellos puede tomar dos cursos en el metabolismo, uno es el de dañar y atrofiar las funciones de la digestión, ya sea en forma de acumulación, produciendo obesidad o problemas de la piel, como por ejemplo: acné, bolicas de grasa, etc., el otro curso es que como el organismo es capaz de eliminar lo que no necesita resulta incosteable el proporcionarle una alimentación excesiva pues de todas maneras él regulará su asimilación, tirando la economía familiar en forma de desecho alimenticio. Para lograr el equilibrio en la alimentación diaria es necesario conocer el aporte nutricional de cada alimento para la nutrición humana.

1.5. Los nutrientes y alimentos que los contienen.

Antes de iniciar el análisis de los nutrientes y los alimentos que los contienen, es necesario aclarar que la digestión tiene como función separar el alimento en sus partes más elementales. Los alimentos están constituidos por diferentes combinaciones de sustancias conocidas como nutrimentos los cuales se clasifican en orgánicos e inorgánicos; dentro de los

orgánicos se encuentran los carbohidratos, las grasas, las proteínas y las vitaminas, que pueden ser de origen vegetal o animal y en los inorgánicos el agua y las sales minerales.

De gran importancia es para nosotros el conocer la función que tiene cada uno de los nutrientes, así como los alimentos en los cuales podemos encontrarlos, por lo que considero necesario ampliar la información de cada uno de ellos.

- Proteínas.

Albuminoides o prótidos son sustancias químicas de alto peso molecular, formadas por largas cadenas de aminoácidos. Las proteínas constituyen esencialmente el citoplasma de las células de todo el organismo; son necesarias para el crecimiento, formación de nuestras defensas y para mantener y reparar todos los tejidos corporales. Su capacidad de rendir calorías, se debe a que se metabolizan transformándose en glucosa (glucogénesis) proceso que se lleva a cabo en el hígado; la glucogénesis protege al organismo en situaciones de ayuno evitando el daño del sistema nervioso central que ocurre cuando hay hipoglucemia severa durante varios minutos. La carne, huevo, pescado, leche, quesos, son fuentes muy ricas en proteínas. Las leguminosas como son el frijol, lentejas, habas, garbanzo, chícharo seco y soya, también contienen este nutrimento, aunque su calidad es inferior a la de origen animal. Estos alimentos contienen carbono, oxígeno e hidrógeno y además nitrógeno, azufre, fósforo u

otras sustancias.

- Carbohidratos.

También se les denomina como glúcidos, tienen como principal función dar energía al cuerpo para que pueda realizar todas las actividades (caminar, correr, jugar, comer, etc.). Los carbohidratos mas importantes de la dieta son el azúcar y los almidones, presentes en cereales (trigo, maíz, arroz, cebada, centeno), vegetales y frutas. El carbohidrato mas importante de origen animal es la lactosa de la leche. Cuando en una dieta se encuentra presente una cantidad adecuada de carbohidratos, se requiere menos proteína para la producción de energía.

La glucosa es normalmente la única fuente de energía empleada por el cerebro y requiere de un suministro constante. Otros tejidos pueden sintetizar glucógeno y los músculos esqueléticos, cardiacos y músculos lisos mantienen sus reservas durante el reposo o en condiciones de trabajo mínimo.

En ausencia de carbohidratos, las proteínas corporales se transforman en glucosa al igual que la proteína de la dieta. Esto se debe tomar en cuenta durante períodos de crecimiento, ya que la proteína ingerida no puede servir al mismo tiempo como fuente energética y proporcionar los elementos estructurales de los nuevos tejidos.

- Lípidos o grasas.

Proporcionan una gran cantidad de energía, más del

doble de calorías que los carbohidratos, además sirven para que algunas vitaminas sean transportadas a lo largo del organismo. Aunque son excelentes fuentes de calorías, no son indispensables, ya que pueden ser sintetizadas por el organismo y por que hay otros compuestos que pueden aportar energía. Sólo los ácidos grasos poliinsaturados, que no se sintetizan en el organismo y que tienen un papel importante en el transporte de lípidos, son denominados indispensables y deben ocupar de un 2 a 3% de las calorías de una dieta. Además otra característica de los lípidos es que le dan el buen sabor a muchos alimentos, contribuyen a darle forma al cuerpo y protegerlo de los golpes. En el tejido subcutáneo adyacente a ciertos órganos, la grasa actúa como aislante o cojinete que ayuda a mantener la temperatura corporal. Más de la mitad del contenido sólido del tejido nervioso es material lipoideo. Durante la respuesta al stress, el tejido adiposo se emplea como fuente energética. Al consumirlos en exceso se acumulan en el cuerpo, dando origen a la obesidad. La mantequilla, aceite, manteca, tocino y crema son alimentos muy ricos en grasas. Debemos preferir las grasas vegetales (aceite y margarina) a las grasas animales, ya que las digerimos, con mas facilidad.

- Vitaminas.

Es un grupo de compuestos orgánicos muy diferentes entre sí que se agrupan por razones históricas. En la última

mitad del S. XIX los científicos interesados en la nutrición observaron que era necesario incluir en la dieta otros factores indispensables. Ya en este Siglo, se aislaron en forma cruda fracciones químicas de algunos alimentos que parecían contener estas sustancias. Cuando las distintas sustancias se aislaron mejor, se determinó su estructura y se les denominó vitaminas, definiéndolas como un grupo de sustancias orgánicas, que no se sintetizan en el organismo, por lo que deben ingerirse en la dieta y que se requieren en cantidades muy pequeñas (microgramos o miligramos por día).

Se clasifican de acuerdo a su solubilidad en liposolubles e hidrosolubles (anexo 6).

Las vitaminas liposolubles asociadas con lípidos de los alimentos son: A, D, E y K. Cuando está alterada la absorción intestinal de las grasas se altera también la absorción de dichas vitaminas. Pueden almacenarse en el organismo en cantidades limitadas y el hombre no requiere una ingestión continua de ellas.

Vitaminas hidrosolubles: su función es específica y son las del complejo B y la vitamina C, no se almacenan en cantidades apreciables y por tanto deben ingerirse frecuentemente para prevenir carencias.

Las vitaminas regulan todas las funciones de nuestro cuerpo; señalan el cambio a las demás sustancias nutritivas,

también nos protegen contra algunas enfermedades. Frutas y legumbres nos dan un importante aporte de ellas, sin embargo en la carne, vísceras, huevo, leche y cereales las encontramos también en gran cantidad (anexo 7).

- Minerales.

Algunos minerales son importantes para la construcción de algunos tejidos. Los minerales forman parte del 5% del peso corporal. Su papel en los procesos fisiológicos básicos es único y esencial, como la función cardiaca, mineralización del esqueleto, actividad nerviosa y muscular, regulación del balance hídrico y metabólico y transformaciones energéticas. Los principales son: calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio y sus sales, como sulfatos y cloruros y constituyen del 60 al 80% de los materiales inorgánicos corporales. Cincuenta o más de otros elementos participan en cantidades mínimas; por ejemplo cada uno constituye menos del 0.01% de la masa corporal. Están presentes tanto como constituyentes normales como anormales. De ellos los conocidos como esenciales son el hierro, cobre, yodo, magnesio, cobalto, zinc, fluor, estroncio, selenio, cromo y posiblemente níquel y vanadio. Entre los considerados como constituyentes anormales del cuerpo están el aluminio, bario, plomo, estaño y mercurio, pues pueden producir intoxicación en el organismo alterando en forma severa el contenido mineral, actuando a nivel enzimático, pudiendo causar la muerte.

Mientras algunos minerales pueden actuar independientemente, por ejemplo el calcio en la coagulación sanguínea y el yodo en la formación de la hormona tiroidea, en general los minerales no pueden actuar solos al azar. El calcio y fósforo deben estar disponibles en la proporción adecuada para lograr una acción óptima en sus funciones fisiológicas. La deficiencia de estos elementos pueden dar lugar entre otros a la anemia y al bocio.

Los alimentos que aportan minerales son la leche, hígado, carne, queso, hojas verdes.

- Agua.

El agua es el componente primordial de todos los organismos vivientes. El porcentaje de agua corporal total en el humano depende de la edad, sexo y peso. Los lactantes y los niños tienen más agua por peso corporal que los adultos y a medida que la edad avanza, se observa una disminución estable en el contenido de agua corporal total.

El agua corporal está contenida dentro de cuatro compartimientos, separados por membranas semipermeables. Estos compartimientos son:

- Agua intracelular (dentro de las células).
- Agua extracelular (fuera de las células).
- Agua intravascular (en el interior de los vasos sanguíneos)
- Agua intersticial (en los tejidos entre la célula y los

espacios vasculares).

El agua se recupera en dos formas; mediante la ingestión, que es la forma más obvia tomando en cuenta la cantidad que nos proporcionan los alimentos sólidos como la carne y los vegetales que contienen de 60 a 90% de agua y por el metabolismo en el que hay ganancia de agua proveniente de la oxidación de las grasas, carbohidratos y proteínas en el cuerpo y liberación de la misma debido a la destrucción de células y enjuntamiento celular.

Los niños cuyo peso fluctúa entre 10 y 40 kilos requieren de 45 a 100 ml. de agua por kilo. Si se mantiene un suministro adecuado de agua, el hombre puede sobrevivir durante semanas pese a la deprivación total calórica, Sin embargo, sin agua, el hombre vive solamente tres días, dependiendo de la temperatura ambiente y de la humedad.

El cuerpo humano es una máquina de las más complejas que tiene la dicha de poderse manejar por uno de sus componentes, el cerebro. El hombre es el único ser racional que puede proporcionarse todos los elementos indispensables para su funcionamiento normal y esos elementos los contienen los alimentos en diferentes proporciones, materiales que el hombre tiene como obligación conocer así como sus características nutritivas y su función específica en la fisiología humana. Por lo menos

las madres, que son las encargadas directas de proporcionar una dieta diaria a los niños deberían conocer esas características, facilitándose así el programar los contenidos diarios que se le proporcionarán a la familia, beneficiando el desarrollo y crecimiento de sus hijos y en general el bienestar familiar.

1.6. Requerimientos de nutrientes para niños de edad preescolar.

Se ha delimitado la edad preescolar de cuatro a seis años, etapa en la que se presentan características muy específicas.

A esta edad el niño sufre serias modificaciones psicossomáticas; el asistir al Jardín de niños le proporciona una serie de experiencias que propician todo un proceso de adaptación social, tanto en relaciones interpersonales como en la disciplina en el trabajo relacionado con una actividad que él ya ejecutaba pero en forma totalmente libre y empírica, el juego. Otra característica del niño preescolar es la estructura de su pensamiento (función simbólica) en la cual se observa que su lógica no le permite explicarse cosas abstractas, de acuerdo a esto la educación a este nivel pone seria atención en conocer las experiencias en conocimientos personales para favorecer en forma más sistematizada este aspecto de su desarrollo y lograr que el pequeño en forma práctica adquiera hábitos, tanto de higiene como de conducta y alimentación puesto que todos ellos van a

contribuir al bienestar de su cuerpo y su salud en general.

En los hábitos alimenticios se debe tener sumo cuidado de que éstos vayan encaminados a que el niño sepa consumir una dieta que tenga las características de una dieta "Idónea". Para que ésta se lleve a cabo se deben tener muy en cuenta cosas tan simples como que al participar en la comida familiar, se evite darle chile y alimentos muy condimentados, las raciones de comida deben ser pequeñas e irán aumentando conforme el niño lo demande; debe consumirse una gran variedad de los tres grupos de alimentos (anexo 2 y 3). No es recomendable basar sus alimentos en frituras, dulces, pastelillos o refrescos ya que no aportan ningún nutrimento valioso a la dieta, son costosos y forman malos hábitos de alimentación. Todas estas características de la dieta, las puede iniciar la educadora en el Jardín de Niños.

Para llevar a cabo este objetivo es de suma importancia, como en toda labor educativa, que se realice en forma conjunta con los padres de familia para que en el hogar exista el reforzamiento práctico de los hábitos en formación y se manejen las mismas características, por lo que es muy conveniente que los padres reciban la información directa de la educadora acerca de los objetivos de cada hábito que trate de fomentar en los niños a su cargo. Al mismo tiempo, tendrá que enriquecer esta información con las bases científicas que sostengan las carac -

terísticas como en este caso de la dieta diaria. Una dieta aconsejable consiste en combinar en cada comida los tres grupos de alimentos en la proporción adecuada de nutrientes de acuerdo a la edad.

El Instituto Nacional de la Nutrición recomienda los siguientes valores nutricionales por día para la población de edad preescolar Mexicana.

Edad: de 4 a 6 años:

Energía	- - - - -	1,500 Kcal.
Proteínas	- - - - -	40 g.
Hierro	- - - - -	10 mg.
Vit. B ²	- - - - -	0.9 mg.
Vit. C	- - - - -	40 mg.
Vit. A	- - - - -	500 mg.
Vit. D	- - - - -	10,000 mg.
Vit. E	- - - - -	25 mg.
Vit. K	- - - - -	1 a 2 mg.
Vit. B ₁	- - - - -	1 a 1.5 mg.
Niacina	- - - - -	9 mg.
Vit. B ₆	- - - - -	0.5 a 1.2 mg.

Biotina	- - - - -	150 a 300 mg.
Ac. fólico	- - - - -	0.1 a 0.3 mg.
Ac. Pantoténico	- - - - -	5 a 10 mg.
Vit. B ₁₂	- - - - -	5 a 6 mg.

Para poder balancear una dieta que llene los requerimientos nutricionales que el preescolar necesita para lograr satisfacer sus necesidades propias del desarrollo y crecimiento sin carecer de ningún elemento nutritivo, es necesario conocer el contenido nutricional de cada alimento (anexo 8) para combinar en forma variada y adecuada los alimentos obteniendo así en forma práctica y constante una dieta "Idónea" diaria.

El mantener una dieta "Idónea" (+) es importante para mejorar la alimentación de las personas que comen en exceso y también para quienes lo hacen en forma insuficiente.

La dieta "Idonea" toma en cuenta que la alimentación de un organismo debe aportar los nutrimentos que éste necesita en las cantidades y proporciones adecuadas, combinándolos de forma tal que aporten todos los nutrimentos adecuadamente, sin

(+) Conceptualización del departamento de nutrición del Inst. Nal. Nut.

dejar de visualizar su valor psicológico como vehículos de placer ya que como tales tienen un lugar especial en la vida humana.

Para llevar a cabo una "Dieta Idónea" se deben considerar las siguientes recomendaciones: en cada tiempo de comida:

- Combinar cereales con leguminosas.
- Incluir frutas y verduras.
- Incluir sólo una ración de producto animal.
- Evitar los alimentos pacotillas (refrescos, frituras, pastelillos, caramelos, etc.).
- Moderar la ingestión de grasas.
- No abusar del consumo de sal.
- Incluir alimentos con fibra vegetal (trigo, maíz, avena, arroz, etc.).
- Limitar el consumo de alimentos que contengan aditivos (consomés industrializados, carnes frías, productos enlatados).
- Evitar los alimentos en exceso.
- Comer sólo lo necesario.

Es conveniente distribuir su alimentación diaria en tres o cuatro tiempos de comida semejantes, en vez de hacer uno abundante y los demás escasos.

Por ejemplo, una comida "Idónea" puede incluir: un plato con una mezcla de varios granos (cereales y leguminosas), una ración moderada de un producto animal y bastantes frutas y verduras preparados con poca grasa y sal (anexo 3).

Para poder integrar una "Dieta Idónea" se deben también considerar las siguientes características:

- Biológicas: cubrir los requerimientos de cada uno de los nutrimentos.
- Sociales: servir de vehículo de socialización.

Desde el punto de vista biológico, la "Dieta Idónea" debe: aportar absolutamente todos los nutrimentos con cierta regularidad es decir ser completa, suficiente, o sea con nutrimentos en cantidades adecuadas; ser equilibrada, por lo que no debe proporcionar cantidades exageradas de algunos nutrimentos ni carecer de otros; ser variada para cumplir satisfactoriamente su papel psicológico y ser adecuada al consumidor, en cuanto a su edad, situación geográfica, estación del año, etc.

Desde un punto de vista cualitativo, estos requisitos se cubren consumiendo con regularidad alimentos de todos los grupos.

Con base a las cantidades que requiere el niño preescolar y al valor de cada alimento, a continuación se da un ejemplo de lo que debe comer diariamente el preescolar para crecer y estar sano. (=)

LECHE -----	4 vasos	GRASAS -----	5 gr.
CARNE O PESCADO-	1 ración (60-80 gr)	CEREALES-----	2 raciones
HUEVO -----	1 pieza	LEGUMINOSAS---	2 raciones
VERDURAS -----	2 raciones (pulpa 60-80 gr.)	AZÚCARES-----	10 gr.
FRUTAS -----	2 raciones (60-80 gr.)		

Estos proporcionan: 1500 Kcal. y de 40-60 gr. de proteínas.

Las buenas prácticas de alimentación infantil, son una de las soluciones para resolver el problema de la desnutrición en esta etapa, además de otras de orden social y económico.

La alimentación durante la gestación, la lactancia y la niñez es de vital importancia por el acelerado crecimiento y desarrollo que caracteriza este período de la vida. La correcta alimentación durante esta etapa, garantizará el correcto de-

(=) Ejemplo tomado de un folleto de la Secretaría del trabajo y Previsión Social, Alimentación del preescolar, escolar y adolescente. F. 6.

sarrollo del niño a lo largo de su vida, así como la adquisición de hábitos alimentarios adecuados que persistirán permanentemente.

Se necesita que la educadora funja como agente de cambio, porque es quien despertará el interés para lograr una mejor alimentación, por medio de técnicas nutricionales sencillas y útiles que deberán enseñar a niños y padres de familia en diferentes niveles de complejidad, circunstancias y tiempos. Por lo que se sugiere que la educadora se documente sobre temas de nutrición y así pueda en forma constante y acertada orientar los sobre como cuidar la nutrición familiar y con esto beneficiar al país contribuyendo a formar ciudadanos sanos y productivos que tengan un desarrollo integral adecuado.

C A P I T U L O 2

LA DESNUTRICION Y SUS EFECTOS EN EL DESARROLLO DEL NIÑO.

Al hombre no puede entenderse aisladamente sino sólo como un ente bio-psico-social en interrelación constante con sus circunstancias. Tratándose de la desnutrición humana la acción de los factores sociales y culturales es decisiva dándole características únicas al problema.

2.1. Aspectos generales sobre la Desnutrición.

La principal consecuencia de una mala alimentación es la mala nutrición ya sea por falta de alimentos o por consumo excesivo de ellos. Al primer caso se le conoce como Desnutrición.

Se llama desnutrición a la nutrición incorrecta, que trae como consecuencia una deficiencia nutricional que puede ser absoluta o relativa, debida a desequilibrios, entre ingestión y necesidades, o en las proporciones que guardan entre sí los diversos nutrimentos.

Se ha definido a la desnutrición como un estado patológico sistemático e inespecífico; causada por un aporte insuficiente de nutrientes a nivel celular, por un consumo, incompleto o inadecuado de éstos al momento fisiológico, que es diferente en cada etapa de la vida que vive el individuo, esto se puede presentar por diversas causas o factores:

- De consumo, sujetos a la economía familiar, tipo de educación

de las madres y algunos conceptos ligados a tradiciones y tabúes en relación con la alimentación.

- De disponibilidad de alimentos, referentes a la producción, transporte, almacenamiento y mercado.
- De aprovechamiento de los nutrientes, como estados fisiopatológicos del individuo, los cuales se pueden presentar por diversas causas: los que interfieren con la ingestión y la digestión de los alimentos; con la utilización de los nutrientes, la absorción intestinal y los que incrementan las pérdidas de los nutrimentos y sus necesidades reales.

Desde el punto de vista etiológico la desnutrición se clasifica en tres clases: primaria, secundaria y mixta.

La primaria es aquélla que se debe a un inadecuado consumo de alimentos, determinado por razones de disponibilidad o de otro tipo (cultural, por ejemplo).

La desnutrición secundaria es la que se debe a una inadecuada utilización de los nutrimentos, determinada por un proceso patológico previo y que abarca los factores de aprovechamiento.

La mixta es cuando inicialmente pertenecía a alguna de las dos categorías mencionadas y se establece una combinación de factores etiológicos en la cual es difícil señalar cuál fué primero o cuál tiene mayor efecto.

La desnutrición primaria es la más frecuente, ya que constituye uno de los más grandes problemas de salud pública en todo el mundo.

Desde el punto de vista de la intensidad con que actúan los factores etiológicos, la desnutrición se clasifica en tres grados:

- De primer grado: en el caso de que el peso corporal quede englobado entre el 76 y el 90% inclusive, del promedio para la edad, o sea cuando el niño pesa del 10 al 25% menos de lo normal.
- De segundo grado: cuando el peso del desnutrido se encuentra entre el 61 y el 75% del que correspondería para su edad, o sea, del 26 al 40% menos de lo normal.
- De tercer grado: cuando su peso se encuentra en el 60% menos de lo normal para su edad, o sea, que le falta más del 40% del peso normal (consultar anexo 9).

Esta última clasificación puede ser de gran utilidad para la educadora con el simple hecho de pesar a los niños pueda vislumbrar si existe o no cierto tipo de desnutrición en los que integran su grupo y con este dato inicial comenzar a hacer observaciones más específicas sobre las características que presentan los niños con desnutrición.

2.2. La desnutrición en México.

Grandes grupos de población en casi todos los países del mundo sufren de nutrición inadecuada o desnutrición franca, hecho que representa, probablemente, el principal problema de salud pública de esos países y un freno indudable al desarrollo socioeconómico de los mismos. La comisión de técnicos creada por Milkbanck Memorial Fund llegó a la siguiente conclusión: a excepción quizá de la sícosis, la enfermedad más extendida y más grave que sufre la humanidad es la subnutrición, la cual predispone a un impresionante cortejo de otras enfermedades. Es increíble que se pueda tolerar que la subnutrición continúe atentando contra la salud de por lo menos el 85% de la población del globo.

Sobre el hambre mundial nos encontramos con dos teorías: la que intenta probar que el hambre colectiva constituye un fenómeno natural e irremediable y la que presenta como único medio de salvación el control forzoso de los nacimientos para contener la explosión demográfica del mundo.

Sobre la segunda teoría se puede hacer la siguiente observación, en lo que respecta al comportamiento sexual en individuos con hambre crónica, lejos de aminorarse su apetito sexual, manifiestan una exaltación de este instinto y un evidente acrecentamiento de su fecundidad, como un mecanismo de compensación emocional. Consecuentemente los más altos índices de natalidad se registran en determinadas poblaciones del extremo

Oriente, Africa y América Latina. En cuando a América Latina hay una zona muy específica denominada zona Continental que se extiende desde Panamá hasta México, donde encontramos un tipo de alimentación extremadamente deficiente con el maíz como alimento básico y en ciertos casos exclusivo, siendo la principal causa que determina su desnutrición, por no ser este un alimento completo y ser pobre en proteínas y rico en calorías (anexo 8). Debido a ésto en esta región se encuentran las cifras más elevadas de desnutrición tanto en niños como en adultos.

Específicamente en México se ha advertido que la talla de niños sometidos a tan deficiente alimentación es muy inferior a la normal (anexo 9). Dado que el crecimiento es uno de los factores de mayor peso en los requerimientos nutricios y no es una función vital, el organismo infantil inadecuadamente alimentado lo sacrifica parcial o totalmente. En nuestro país también se pueden observar innumerables casos de avitaminosis infantiles y pelagra debido a que las madres más pobres son incapaces de amamantar a sus hijos por su propia miseria alimenticia, les dan papillas de maíz y frijol, lo que provoca en poco tiempo la aparición de tremendas manchas en la piel.

México indudablemente, es un país de desnutridos, debido a una mala dieta. Las investigaciones del Instituto Nal. de Nutrición han demostrado que en promedio, el 65% de los

niños preescolares de las áreas rurales y el 30% de las áreas urbanas sufren desnutrición en alguno de sus grados. El efecto que ésto tiene en las tasas de mortalidad y morbilidad y en el desarrollo humano es tan profundo que el daño, a nivel individual y colectivo, es incalculable. En los últimos 25 años los estratos sociales con recursos han logrado más y mejores alimentos. Ha sido impresionante la forma en que las ciudades absorben algunos productos sobre todo de origen animal, como carne, leche y huevo, al grado de que la mayoría, la que tiene ingresos de nivel un poco superior al salario mínimo consume la llamada "dieta excesiva" que ha propiciado un gran incremento en los índices de obesidad y las tasas de mortalidad por enfermedad trombo - embólica, hipertensión y otras de las llamadas degenerativas. Pero este verdadero consumismo está en crisis; ya no es posible seguir incrementando la oferta sin límites de productos animales y más difícil será mantenerlos a precio bajo. Ya no para fines del siglo, sino para fin del decenio, comenzará a cambiar la situación y aún la población con ciertos recursos comenzará a tener problemas para continuar comiendo tan irracionalmente.

Los sectores de recursos medios, medios para México, o sea la clase trabajadora, son los que han cambiado y están cambiando sus hábitos alimenticios. En estos 15 años han dejado la tortilla y los frijoles, por el pan y las pastas; son los

grandes consumidores de alimentos industrializados pacotillas y lo único que han hecho es cambiar el tipo de desnutrición, su futuro alimentario es muy incierto por la dirección en la que van, pues sus productos alimenticios favoritos en su consumo cada vez serán más malos nutricionalmente y cada vez más caros.

Los más pobres de México, los marginados urbanos y el medio rural, siguen igual que siempre, como sería de esperar de acuerdo a la polarización del consumo, porque ya no puede estar peor. El maíz y el frijol escasean periódica y estacionaria - mente, pero de alguna manera siguen adaptados a la situación. Extensas áreas rurales están siendo pobladas, a la vez que aparecen grandes conglomerados en el medio urbano.

Dentro de las áreas rurales existe también gran diferencia nutricional de acuerdo a su situación demográfica, pues se puede observar en la diferencia física aparente que se presenta en los pobladores del norte del país con los del centro y los del sur. Mientras que en el norte el mexicano es alto y robusto por tener una alimentación influenciada por su cercanía territorial con un país desarrollado, en el sur encontramos gente de talla más baja de lo normal, con facies muy específicas y deformaciones del esqueleto por una mala nutrición pues su situación demográfica no favorece tanto por vecindad como por problemas de recursos alimenticios y buenas condiciones para que la gente que habita estas zonas mejore sus condiciones nutricio-

nales.

Se ha dicho que la Reforma Agraria fue muy exitosa por que permitió más que triplicar la producción agrícola en 30 años, pero esto tuvo dos problemas, el primero es que no benefició al campesino mismo, sino que las utilidades fueron trasladadas a las ciudades. El campesino produjo un 300 por ciento más cuando se le dió la tierra, pero per cápita sólo mejoró un 20% en sus disponibilidades alimentarias, mejoría únicamente cuantitativa, lo que propició mayor número de personas, o sea reproducirse, pero no mejoró en calidad, por tanto su nivel de vida y lo que es peor, su calidad de desarrollo humano, siguieron igual. El segundo es el que el cambio se agotó pronto, pues los mismos excedentes alimentarios que hubo durante los años sesenta, propiciaron nuevas políticas agrarias y agrícolas, llamadas de "modernización" del campo y decididas sin pensar en las consecuencias, que causaron que la producción alimentaria a partir de 1967 comenzara a dar tumbos, haciéndose dependiente de muchas variables como la situación climatológica, precios, políticas y sin una clara tendencia creciente.

En una sociedad tan desigual desde el punto de vista alimentario como la nuestra, los únicos que sufren son los más pobres y éstos ya están acostumbrados. Paradójicamente, la estructura alimentaria tan defectuosa impide que se generalice una hambruna; sólo se morirán más niños y más marginados y se

ajustará la población a las disponibilidades existentes, como ya ha pasado mucho, la última vez a principios del decenio pasado. Por tanto, a nivel de las grandes ciudades no será sentida ninguna falta de alimentos; de hecho los supermercados seguirán repletos, pero cada vez habrá más resentimiento por parte de la población mayoritaria, porque cada vez hay menos justificación para que ésto pase.

Además del profundo -e innecesario- sufrimiento humano causado por la desnutrición, este tiene como ya se ha mencionado anteriormente consecuencias muy graves como son:

- Una mayor propensión a las infecciones.
- Mayor mortalidad
- Trastornos en el desarrollo físico y lo que es más grave,
- Trastornos en el desarrollo intelectual y social.
- Menor actividad física que afecta el aprendizaje.
- Menor capacidad en el trabajo,
- Trastornos genéticos e inmunológicos.

Los que constituyen serios obstáculos para el desarrollo humano y por lo tanto, de la sociedad.

2.3. Crecimiento y desarrollo.

El camino que recorre el ser humano hasta alcanzar la edad adulta y convertirse en un individuo con el máximo de sus capacidades, ofrece una serie de cambios de orden físico, psicológico y social durante las primeras etapas de la vida. Por lo que surge la necesidad de ahondar en el conocimiento de este proceso que encierra los períodos en los que se lleva a cabo el

crecimiento y desarrollo.

2.3.1. Aspectos generales,

Los procesos de crecimiento y desarrollo son indivisibles en la realidad anatomo - funcional, pero se separan pedagógicamente para mejor comprensión.

Crecimiento, "término que se aplica para describir el aumento de la masa corporal, sea del organismo en general o de una de las partes (peso, talla, perímetro cefálico, etc.) el incremento en el número de células, el aumento en las ya existentes y el aumento del espacio intersticial, son los elementos que determinan el aumento de la masa corporal". (7)

El crecimiento es fácil de medir, medimos: peso, talla, perímetros, volumen y proporciones de acuerdo a como se encuentra el individuo y como evoluciona en los distintos períodos de su vida.

Desarrollo, más difícil de definir, se dice que "es la maduración de funciones, la adquisición de habilidades, el aumento de facilidad y complejidad con que se realiza una función; término difícil de diferenciar en algunas ocasiones con el aprendizaje, el desarrollo depende fundamentalmente del aporte genético independientemente de la experiencia y el aprendizaje siempre requiere de la experiencia". (8)

(7) Elaborado en el Taller de Planeación y Administración de la enseñanza, Fac. de Medicina, UNAM, 1971 p.31.

(8) Op. Cit. p. 32

En otras palabras, por desarrollo se entiende "la maduración progresiva de las estructuras y el perfeccionamiento de su capacidad funcional e intelectual". (9)

El desarrollo presenta mayor dificultad en su medición y evaluación, influye en forma importante la apreciación individual. Siendo la inteligencia y su expresión social los datos que más distinguen al ser humano de otras especies, se ha hecho hincapié en la evaluación de estas manifestaciones como parámetros del desarrollo.

La velocidad del desarrollo no es uniforme, presenta etapas de gran actividad alternadas con etapas de lentitud. Sigue además una dirección determinada que se inicia de la cabeza a los pies, es decir el niño adquiere primero el control de la cabeza, después el de los miembros superiores y posteriormente el de los inferiores. Esta dirección va también de lo general a lo específico, permitiendo obtener primero el control de las actividades y los movimientos más gruesos y después el de los más específicos y finos.

2.3.2. Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo.

El crecer y desarrollarse siguen un curso paralelo que se inicia antes del nacimiento en una sucesión ordenada de eventos semejantes para todos los seres humanos, observándose

(9) BOURGUES, Rdz. Dr., et.al: Nosología Básica Integral, T.II, Edit. Méndez Oteo. 1972.

amplios entre los individuos normales, los cuales reflejan la respuesta activa del hombre a diversos factores como son los genéticos, raciales, congénitos, endócrinos, sexuales, ambientales (geofísicos), de actividad, alimentación, enfermedad y prematuridad. Todos éstos tienen una importancia relevante por lo que se verán en forma individual para su estudio.

- Factores genéticos, su importancia es fundamental. Son bien conocidas sus analogías existentes entre padres e hijos, entre hermanos principalmente entre gemelos. Muy demostrativo esto último, es que entre gemelos monocigóticos, nacidos con peso igual, su crecimiento no es muy diferente aunque a uno de los niños se le lleve a regiones o ambientes diversos y se le suministre alimentación diferente.

- El factor de la raza su importancia es indiscutible, siendo muy clara la enorme diferencia de estaturas entre algunas razas. Pudiendo señalarse, que un individuo de una raza determinada, que es transportado a alguna otra nación, es común que a causa del nuevo ambiente que asume, progresivamente y por influencia de la alimentación, sus descendientes asuman características de crecimiento de la citada nación.

- Factores congénitos, es muy alto el número de factores que actúan sobre la madre o el feto, pueden provocar en este último alteraciones en el crecimiento, estos factores pueden ser: cáncer, infecciones bacterianas, virales, Rayos X, intoxicación -

ciones, carencias alimenticias, etc.

- Factores endócrinos, las glándulas de secreción interna tienen primordial importancia en el crecimiento y desarrollo de un sujeto. Actúan como mediadores a través de los cuales los factores heredo-constitucionales y del ambiente, determinan las variaciones individuales tanto normales como anormales.

En condiciones normales de salud el crecimiento es producido en función de la glándula hipófisis, la cual secreta una hormona denominada Somatotropina o hormona del crecimiento, la que estimula directamente el transporte de ciertas sustancias a la célula, que favorecen el crecimiento de huesos y tejidos blandos, esta hormona deja de secretarse aproximadamente a los 20 años, época en que normalmente cesa el crecimiento.

- Factores del sexo. Desde el feto puede apreciarse cierta diferencia en el crecimiento entre ambos sexos. El peso y talla son en promedio inferiores en las niñas, recién nacidas. Posteriormente, en ciertos períodos las diferencias son tan notorias que es necesario establecer bases de comparación por separado.
(anexo 10)

← Factores ambientales (geofísicos): probablemente estos factores influyen en el crecimiento directamente pero en grado sumamente pequeño.

En las altas montañas el peso y la estatura al nacimiento son discretamente inferiores a los observados en las lla-

nuras o en las partes medias de las montañas.

Se ha demostrado que el crecimiento en estatura es mayor en primavera que en el período comprendido entre octubre y diciembre.

Algunos estudios demuestran que el clima de las costas estimula el crecimiento en estatura atribuyéndosele en ocasiones a su riqueza de Sodio o de Ozomo.

La mayor parte de los niños que viven en la ciudad tienen estatura y peso mayor antes de la pubertad, con respecto a los niños campesinos, sin ser ésto una regla. La vida en el campo influye desfavorablemente no en forma directa, sino por los hábitos de vida del campesino, su alimentación cualitativa y cuantitativamente insuficiente, el trabajo físico, las condiciones ambientales, la higiene de la vivienda, etc.

- Actividad, el exceso o falta de ésta puede afectar el crecimiento y desarrollo. La permanencia prolongada en cama, disminuye el ritmo del crecimiento. La falta de actividad se refleja principalmente en el sistema muscular.

Un lineamiento general aconsejable en lo referente a la actividad deportiva, particularmente para los niños y jóvenes es que no practiquen un deporte único, que implique solamente el esfuerzo de determinada estructura muscular dejando en reposo o relajadas otras estructuras.

- Alimentación. Este factor tiene gran importancia como ya se ha analizado en el Capítulo I de esta investigación. Si se

suministra una dieta excelente, balanceada nutricionalmente, acumulará reservas que utilizará durante el esfuerzo máximo del crecimiento prepuberal.

- Enfermedades. Las afecciones de las glándulas endócrinas, particularmente de la Hipófisis, la Tiroides, las suprarrenales, cuyas alteraciones pueden ocasionar trastornos del crecimiento obstaculizando el crecimiento estatural. También los trastornos del metabolismo pueden alterar el crecimiento corporal, la trascendencia del padecimiento depende de la edad del niño, aunque siempre será mas deformante que en el adulto.

- Prematurez. En el prematuro son más frecuentes las malformaciones congénitas, les afectan más los traumatismos del parto, las infecciones, la anemia, los trastornos digestivos, factores que influyen desfavorablemente sobre el crecimiento y desarrollo.

2.3.3. Períodos de crecimiento y desarrollo.

La época de crecimiento y desarrollo del ser humano puede dividirse en distintas etapas evolutivas que se inician en el momento de la concepción y terminan cuando el individuo alcanza la madurez completa. Estas etapas brindan diferentes características que nos orientan sobre la normalidad del crecimiento y desarrollo facilitando su estudio.

2.3.3.1. Período prenatal, abarca de la concepción al nacimiento ó 280 días. Se divide en tres trimestres: (anexo 1)

1° Embrionario, se caracteriza por la formación de órganos que

casí se completa al finalizar el tercer mes.

2° Fetal temprano: en este trimestre el feto alcanza el 70% de la longitud que tendrá al nacimiento.

3° Fetal tardío: en este período es más marcado el crecimiento ponderal, alcanzando hasta 250 gr. por semana.

2.3.3.2. Infancia.

Este período se divide en: primera, segunda y tercera infancia.

La primera infancia abarca:

- Recién nacido, que comprende hasta el primer mes a cuatro semanas después del parto. Comparando este período con los sucesivos, se observará que la cabeza representa $1/8$ de la estatura corporal (12.5%) alrededor de los 20 años, en el neonato constituye cerca de la $1/4$ parte (23%), (anexo 10).

El cráneo es mucho más grande que la cara, reduciéndose notablemente en el primer año de vida; en los años sucesivos se reduce un poco menos rápido, por lo que la desproporción no es tan aparente al cabo de los 4-5 años.

El cuello del recién nacido es corto.

Su tronco es largo en relación a las extremidades superiores.

El tórax es voluminoso con respecto a su estatura, más aún en el diámetro antero - posterior. Sus costillas son más

horizontales que en el adulto, al igual que el omóplato que es más lateral que en las edades sucesivas.

Las extremidades superiores son cortas comparativamente con la estatura corporal y son relativamente más grandes respecto a las inferiores que son extremadamente cortas y constituyen el 37% de la talla, mientras que en el adulto hombre abarcan el 51% y en la mujer el 50%. Al nacer el niño pesa y mide en promedio 3 Kg. y 50 cm. respectivamente.

En el recién nacido las funciones existentes son principalmente formas de adaptación a la vida extrauterina como: respiración pulmonar, autorregulación de la temperatura, cambios circulatorios, alimentación por vía oral, caída del cordón umbilical y la presencia de reflejos vitales transitorios.

- Lactante. Los primeros dos años de vida comprenden éste. Al año el niño ha triplicado su peso, a los dos años lo cuadruplicará respecto a su peso al nacer. A este lapso se le concede gran importancia porque en él acontecen los más complejos fenómenos del crecimiento y desarrollo funcional y psíquico. Es también cuando la alimentación es a base de líquidos y durante la cual se inicia el destete y la ablactación. Se inicia la primera dentición.

Neurológicamente desaparecen los reflejos transitorios del recién nacido, el niño sostiene la cabeza, se sienta y cami-

na, mostrando así un avance del control motor. Inicia la comunicación por medio del lenguaje.

La segunda infancia o edad preescolar comprende de los dos años a los seis, se caracteriza por crecimiento lento, el lactante que triplicó su peso al año, apenas a los seis lo duplica, alcanzando un peso promedio de 20 Kg. Su talla aumenta 20 cm. de los 2 a los 4 años, es decir duplica la del nacimiento (1 metro), posteriormente de los cinco a los seis años el aumento promedio es de seis cm. por año.

En el desarrollo encontramos grandes variantes tanto psíquicas como funcionales, presentando el control de esfínteres tanto vesical (vejiga) como anal. Específicamente del sistema nervioso comprende la coordinación de los movimientos periféricos, perfeccionándolos en aptitudes como: la alternancia de los pies al subir y bajar las escaleras, camina hacia atrás, aprende a pedalear el triciclo y mantiene equilibrio en un solo pie.

Durante esta edad presenta grandes avances en el dibujo iniciándose con formas simples como: círculos, cruces, cuadros y triángulos hasta llegar a reproducir formas más elaboradas como la figura humana.

En cuanto al lenguaje, incorpora gran número de palabras a su vocabulario y aprende a usarlas en forma eficaz y flexible siendo más comprensible, mejor articulado y más complejo en su estructura gramatical.

En el área social, empieza a imitar las labores domésticas más sencillas, aprende a comer sin derramar los alimentos, se lava y seca las manos, se viste con supervisión hasta hacerlo solo. Distingue la edad que tiene, su sexo, el lugar que ocupa en la familia y su relación o parentesco. El juego constituye su principal interés volviéndose instructivo y por el que expresa sus sentimientos, etapa en que se moldea su personalidad.

Hay aumento ascendente en la esfera cognoscitiva se desenvuelve su memoria, su raciocinio y sus relaciones entre una cosa y otra aún no tienen significado. En esta etapa se va estableciendo también la madurez de los sistemas inmunológicos.

La tercera infancia o edad escolar, comprende en las niñas de los 6 a los 10 años y en los varones de los 6 a los 12 años, está caracterizada por crecimiento y desarrollo uniformes, por la sistematización de los conocimientos que constituyen el fondo pedagógico de la escuela y porque en las manifestaciones patológicas hay una franca semejanza con las observadas en la edad adulta. El promedio de aumento de peso en estos años es de 2 Kg. anuales y de talla es de 6 cm. por año.

Los primeros dientes permanentes que aparecen son los primeros molares y brotan por lo general a los 7 años, los dientes temporales son reemplazados en promedio de cuatro por año durante los siguientes siete años.

Las actividades motoras primarias como: correr, saltar

o trepar se van realizando en forma más especializada.

Al inicio de la edad escolar normalmente se manifiesta la maduración para el aprendizaje de la lecto - escritura, al aumentar la coordinación fina de las manos, sus ojos pueden fijar la vista por más tiempo y percibir símbolos muy pequeños apreciado y/o diferenciando detalles (maduración fisio-anatómica de los ojos). Presta su atención durante un tiempo determinado.

Su pensamiento abstracto se desarrolla aceleradamente, inicia su adaptación de representaciones simbólicas, se interesa por las relaciones causa - efecto, así como por los conceptos más complejos de relaciones espaciales y lateralidad.

Se incrementa su sociabilidad, iniciando una vida cada vez más independiente, busca metas, fuera de la casa y modelos de comportamiento.

2.3.3.3. Adolescencia, comprende de los 10 a los 18 años en las mujeres y en los hombres de los 12 a los 20 años. Período de transición entre la niñez y la edad adulta, es la última etapa del crecimiento y desarrollo durante la cual el individuo alcanza su plena madurez. Normalmente el crecimiento máximo del varón se efectúa entre los 13 y 17 años. La mujer en términos generales adelanta al hombre en dos años en las fases de maduración. El crecimiento lineal es superado relativamente por el ponderal, es conveniente evitar la obesidad, no sólo desde el

punto de vista estético sino también desde el punto de vista psíquico social y emocional. Este crecimiento incluye el de los caracteres sexuales secundarios, los que contribuyen a darle características corporales del hombre y mujer adultos presentando cambios específicos en cada sexo (anexo 11).

Paralelamente a los cambios del área física y la brusca transformación morfológica ocurren grandes cambios psicológicos, el adolescente se ve repentinamente sujeto a crisis de identidad y creatividad luchando desesperadamente por formarse una personalidad propia, para ser aceptado por el mundo que lo rodea.

Finalmente mencionaremos que cada niño tiene el derecho y el privilegio de crecer y desarrollarse hasta los límites de su capacidad por lo que los padres, educadores y médicos entre otros, tienen la gran responsabilidad de preocuparse para que obtenga la mejor oportunidad para completar este derecho y privilegio.

2.4. Características de crecimiento y desarrollo de un niño desnutrido en edad preescolar.

El período preescolar es un período de transición entre una vida de gran dependencia a una de relativa independencia. Dada esta característica, su criterio y sus gustos no son tomados en cuenta y es forzado a consumir una dieta pobre. Además, en esta etapa de la vida, cuando se inicia el contacto del niño

con el ambiente exterior, extremadamente contaminado, hay una alta frecuencia de enfermedades respiratorias e infecciosas como la gastroenteritis y las enfermedades virales del tipo del sarampión, la varicela, etc.. Las enfermedades agravan la desnutrición, pues son estados de stress que elevan las necesidades nutricionales, por lo que las cifras de mortalidad de este grupo de edad son sumamente altas.

Por otro lado, cada órgano o tejido tiene sus propias necesidades nutricionales, diferentes en cada caso. En los niños, el crecimiento origina gran parte de las necesidades y por lo tanto es lo primero que se altera; luego se afectan la piel y el sistema muscular. La desnutrición afecta el crecimiento (talla) en cuanto a: la longitud de los miembros inferiores, además la circunferencia cefálica no crece adecuadamente y se pueden observar características físicas que nos orientan a determinar a simple vista el estado nutricional de un niño.

El Instituto Nacional de la Nutrición señala áreas que muestran signos más frecuentes y específicos para determinar si existe o no desnutrición, con base en estas observaciones se elaboró el siguiente cuadro para facilitar su manejo si esto fuera necesario, en la actividad de la docencia del Jardín de Niños.

A R E A	SIGNO DE PRESENCIA DE DESNUTRICION
Pelo	Alteración del folículo piloso, caracterizada por cabello fácilmente arrancable sin dolor. Se altera el color, la elasticidad y la pigmentación (pareja o en franjas).
Ojos	Conjuntivitis xerósica, xeroftalmia, opacidad corneal.
Labios	Estomatitis angular y la inflamación, de los labios.
Encías	Edema gingival, hipertrofia gingival interdientaria, sangrado al presionar, cicatrices.
Lengua	Atrofia papilar (lengua lisa), lengua en tapete o en fresa palidez y atrofia.
Dientes	Líneas transversales, manchas de fluorosis y caries alteración en el esmalte.
Cara	Discromía difusa.
Cuello	Bocio.
Piel	Atrofia, hiperpigmentación y desprendimiento en colgajos, seca cuarteada.
Palidez	En conjuntivas y mucosa oral.
Edema	En área maleolar, supratarsiana (pie) y en la palpebral (ojo)
Tejido adiposo	Edema, distribución anormal en mejillas y abdomen principalmente.
Músculos	Disminución del volumen, flacidez y contracturas, debilidad.
Huesos	Craneotalas, gibas frontales prominentes, rosario costal, surcos en parrilla costal, ensanchamiento de epífisis, encurvamiento de huesos largos.

Así como una alimentación adecuada determina el crecimiento y desarrollo normal en los niños y buen estado de salud en los adultos; una alimentación deficiente seguida durante toda la vida ocasiona graves trastornos en el organismo, enfermedades y hasta la muerte. En los niños un aporte insuficiente de nutrientes esenciales para su crecimiento y desarrollo ocasiona una alteración en el desarrollo integral, el cual se analiza en seguida, en forma comparativa.

NIÑO BIEN NUTRIDO	NIÑO DESNUTRIDO
Un niño bien alimentado será un niño alegre, activo e inteligente.	Un niño mal alimentado será un niño triste, apático, pesimista y con deficiente desarrollo intelectual.
<ul style="list-style-type: none"> - Gran actividad - Desarrollo intelectual normal 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca actividad - Retraso en su desarrollo intelectual, específicamente relacionado con la habilidad para leer y en la capacidad del aprendizaje de la escritura. Es más severo en el área de audición, lenguaje y ejecución.
<ul style="list-style-type: none"> - Peso y talla dentro de los parámetros normales (anexo 9). 	<ul style="list-style-type: none"> - Peso y talla abajo de lo normal (anexo 9).
<ul style="list-style-type: none"> - Buen apetito y digestión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca apetito y mala digestión.

- Expresión vivaz y enérgica, se interesa por lo que hace, es alegre y optimista.
 - Resistente a infecciones y enfermedades.
 - Falto de vigor y energía, se cansa fácilmente, es indiferente, intranquilo, somnoliento, nervioso y fácilmente irritable.
 - Propenso a enfermedades e infecciones.
-

Cuando la desnutrición persiste mucho tiempo, difícilmente se recuperan los niveles normales.

Está bien demostrado que la ciencia y la técnica modernas son capaces de dar incremento sustancial a los recursos nutricionales para resolver los problemas que existen en el mundo. Para la aplicación adecuada de esos recursos en nuestro medio deben tomarse en cuenta dos aspectos muy importantes: el primero establecer una política Nacional de nutrición, en la que se formulen programas que comprendan la acción coordinada y armoniosa de todos los organismos de gobierno y privados, con la máxima aspiración de que todo mexicano cuente desde que nace, con los elementos necesarios para su correcta nutrición. El segundo aspecto es el de formular un programa de nutrición que oriente a los padres de familia, no para aumentar su consumismo sino para que aprendan a combinar y aprovechar los recursos alimenticios disponibles de acuerdo a su economía familiar.

C A P I T U L O 3

- PROGRAMA DE ESTIMULACION PERMANENTE DE MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACION QUE ASISTE A LOS JARDINES DE NIÑOS; DIRIGIDO A EDUCADORAS, PADRES DE FAMILIA Y NIÑOS.

OBJETIVO GENERAL:

Al término del Programa:

Las educadoras y los padres de familia, estarán capacitados para conocer lo que es la nutrición y su repercusión en el crecimiento y desarrollo del niño, así como su trascendencia durante el proceso - enseñanza - aprendizaje.

U N I D A D E S :

- U.1.- Elementos básicos de la nutrición durante el Crecimiento y Desarrollo, así como su trascendencia durante el proceso enseñanza - aprendizaje.
- U.2.- Conocimientos básicos para aportar una "Dieta Idónea" a la familia.
- U.3.- Beneficios que aporta la "Dieta Idónea" en el Crecimiento y Desarrollo y su disposición al trabajo escolar.

- DURACION : Un año escolar.
- TIEMPO TOTAL : 103 Hrs. = 25 días aprox.
- ASESORIA INTERNA : Directoras de los Jardines de Niños.
- ASESORIA EXTERNA : Instituciones de salud (apoyos didácticos).

La Desnutrición infantil de México, reclama la participación activa de profesionistas, que estén decididos a actuar para contribuir al cambio social indispensable.

La labor de la educadora no es estéril ni debe menospreciarse, su interés por el problema, su cooperación para buscar la forma de resolverlo, son valiosos.

Con la ejecución del presente programa, se pretende que todo el personal docente que labora en los J. de N., conozca la trascendencia que tiene la Desnutrición en el Desarrollo y Crecimiento de los pre-escolares, así como su repercusión durante el proceso enseñanza-aprendizaje, y por lo tanto participe y la tome como un importante objetivo en su erradicación mediante su labor educativa y contacto directo con los padres de familia en el período pre-escolar que se considera importantísimo en el ser humano. Logrando estimular con su participación a los padres de familia para que muestren interés en observar y tener cuidado con los elementos nutricionales que les proporcionan a sus hijos desde antes del nacimiento y lograr con esto una superación de la ciudadanía futura de nuestro País. Pues al resolver el problema nutricional se dispondría de ciudadanos más aptos y hábiles mentales que los llevarían a una vida más plena y un desarrollo óptimo de los recursos con que se cuentan.

El motivo por el que se sugiere necesario que se lleve a cabo en forma permanente, es porque los padres de familia y la comunidad en general recibe por los medios de comunicación un constante bombardeo de información falsa sobre la Nutrición y compete a la educadora concientizar a los padres de familia de lo que es realmente beneficioso para la salud,

Contando con el vínculo hogar-escuela sobre los mismos objetivos, lo que queda es estimular al objeto sobre el que se centra la atención de nuestro interés que en este caso, son los niños, viéndose la necesidad de crear en ellos un sentido de análisis sobre las cosas que lo benefician y las que no le aportan ningún bien para su salud y así en una labor conjunta lograr mejorar los hábitos alimenticios de la futura generación.

3.2. U N I D A D I

- ELEMENTOS BASICOS DE LA NUTRICION DURANTE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO, ASI COMO SU TRASCENDENCIA DURANTE EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

OBJETIVO GENERAL :

Al término de la Unidad, las Educadoras:

- 1.1.- Podrán explicar a los padres de familia y a los niños lo que es: Nutrición, Desnutrición, Crecimiento, Desarrollo y los elementos nutricionales que componen la " Dieta Idónea ".

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO.
<p>Como resultado de las actividades, la educadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Definirá los conceptos: Nutrición, Desnutrición, Crecimiento, Desarrollo y la "Dieta Idónea" 	<p>QUE LAS EDUCADORAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1.1.1 Investiguen los siguientes conceptos: <ul style="list-style-type: none"> - NUTRICION. - DESNUTRICION. - CRECIMIENTO. - DESARROLLO. 1.1.1.1.2 Definan los conceptos con sus propias palabras. 1.1.1.1.3 Ordenen en forma lógica, de acuerdo a lo que entendieron, los conceptos. 1.1.1.1.4 Investiguen cuantos grupos de nutrientes existen y clasificarlos. 1.1.1.1.5 Investiguen los períodos y características del Crecimiento y Desarrollo. 1.1.1.1.6 Investiguen las características que presenta un niño Desnutrido y su repercusión en el proceso enseñanza-aprendizaje. 	<p>3 Hrs.</p>	<p>SEMINARIO</p>
		<p>2 Hrs.</p>	<p>SEMINARIO</p>
		<p>2 Hrs.</p>	<p>SEMINARIO</p>
		<p>2 Hrs.</p>	<p>SEMINARIO</p>

OBJ. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO.
	<p>1.1.1.7 Investiguen que requerimientos nutricionales tiene el niño pre-escolar.</p>	3 Hrs.	SEMINARIO
	<p>1.1.1.8 Definan "Dieta Idónea".</p>	2 Hrs.	SEMINARIO
	<p>1.1.1.9 Investiguen técnicas de manejo y conservación de alimentos.</p>	1 Hr.	LLUVIA DE IDEAS.
	<p>1.1.1.10 Elaboren una "Dieta Idónea" para niños pre-escolares.</p>	1 Hr.	LLUVIA DE IDEAS.
	<p>1.1.1.11 Elaboren un enlistado de diferentes elementos de los buenos hábitos alimenticios.</p>		
<p>1.1.2.- Identificarán el estado nutricional de la población que integra su grupo.</p>	<p>1.1.2.1 Elaboren un cuestionario que permita conocer la situación socio-económica, higiénica y nutricional de la población de su grupo.</p>	2 Hrs.	SEMINARIO Y LLUVIA DE IDEAS
	<p>1.1.2.2 Pesen y midan a sus niños.</p>	1 Hr.	POR EQUIPOS EN FORMA ALTERNADA
	<p>1.1.2.3 Comparen el peso y talla de sus niños con la tabla promedio normal. (anexo9)</p>	30 mints.	INDIVIDUAL
	<p>1.1.2.4 Determinen el porcentaje y tipo de desnutrición de su grupo.</p>	10 mints.	INDIVIDUAL
	<p>1.1.2.5 Estudien más específicamente a los alumnos que hayan presentado Desnutrición, comparándolos con las características del niño pre-escolar desnutrido, y canalizándolos a los cursos médicos con que cuenta cada familia.</p>	2 Hrs.	DIRECTO, INDIVIDUAL.

OBJ. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO.
1.1.2.6	Realicen una evaluación general para definir el grado nutricional promedio del J. de N.	1 Hr.	EQUIPO, INDIVIDUAL O INVOLUCRADO CON ACT. CON LOS NIÑOS.
1.1.2.7	Realicen visitas domiciliarias en una muestra representativa de su grupo. Para corroborar los datos obtenidos en el cuestionario exploratorio.	3 Hrs.	LLUVIA DE IDEAS
1.1.3.1	Enumeren las necesidades de acuerdo al estudio realizado y el estado nutricional de la población.	30 mints.	LLUVIA DE IDEAS
1.1.3.2	Definan las necesidades de enseñanza aprendizaje sobre nutrición en padres y niños.	30 mints.	LLUVIA DE IDEAS
1.1.3.3	Enlisten los profesionistas y recursos que están involucrados con los temas a tratar.	15 mints.	LLUVIA DE IDEAS
1.1.3.4	Aclaren las posibilidades del J. de N. de contar con profesionistas que las auxilien en la impartición de conferencias.	15 mints.	LLUVIA DE IDEAS
1.1.3.5	Definan los temas a tratar relacionándolos siempre con el proceso enseñanza-Aprendizaje.	30 mints.	LLUVIA DE IDEAS
1.1.3.6	Elaboren calendario de conferencias a los padres de familia	15 mints.	EN EQUIPO
1.1.3.7	Elaboren calendario de conferencias a los niños.	15 mints.	EN EQUIPO

OBJ. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO.
1.1.4.- Sacarán conclusiones sobre los conceptos investigados.	1.1.3.8 Elaboren lista de materiales audiovisuales que será posible utilizar con los niños y padres de familia.	15 mints.	EN EQUIPO
	1.1.3.9 Elaboren calendario para el uso del material audiovisual, con padres de familia y niños.	15 mints.	EN EQUIPO
	1.1.3.10 Se informen sobre instituciones que estén relacionadas con la nutrición.	1 Hr.	INDIVIDUAL
	1.1.3.11 Soliciten folletos a las instituciones	1 Hr.	INDIVIDUAL
	1.1.3.12 Elaboren tablas con los alimentos y su valor nutricional.	1 Hr.	EN EQUIPO
	1.1.3.13 Elaboren cartas murales con mensajes sobre los buenos hábitos alimenticios	2 Hrs.	EN EQUIPO
	1.1.4.1 Elaboren un rotafolio sobre los temas a tratar con los padres de familia y los niños.		
	1.1.4.1.1 Discutan y comenten la información que obtuvieron en las actividades sugeridas en el O.E. 1.1.1.		
	1.1.4.1.2 Resuman toda la información.		
	1.1.4.1.3 Elaboren tarjetas con el bosquejo de las láminas que formarán el rotafolio.	3 Hrs.	FORO.
	1.1.4.1.4 Analicen las tarjetas en su contenido.		

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO.
	1.1.4.1.5 Ordenen las tarjetas de acuerdo a la secuencia lógica de los temas tratados.		

* CONSULTAR ANEXO 12. Se sugiere que el moderador de todas las técnicas sea la Directora de cada plantel, para que su participación le permita conocer el trabajo que se llevará a cabo y así poderlo asesorar debidamente.

N O T A : Esta Unidad se puede llevar a cabo en la primera semana del año escolar.

3.3. U N I D A D 2

CONOCIMIENTOS BASICOS PARA APORTAR UNA "DIETA IDONEA" A LA FAMILIA

OBJETIVO GENERAL :

AL TERMINO DE LA UNIDAD, los padres de familia:

2.2.- Establecerán relaciones entre Nutrición, Crecimiento, Desarrollo y la "Dieta Idónea".

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO.*
<p>Como resultado de las actividades, los padres de familia:</p> <p>2.1.1.- Precisarán los factores a considerar en el Crecimiento y Desarrollo.</p>	<p>2.1.1.1 Asistan a conferencias en el J. de N. sobre los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutrición : Definición y principales nutrientes. - Desnutrición : Definición, características de un niño pre-escolar desnutrido - Crecimiento y Desarrollo: Definición y períodos que abarcan. - La "Dieta Idónea". 	<p>4 Hrs.</p>	<p>EXPOSICIONES CON LAMINAS, 1 VEZ AL MES CADA TEMA</p>
<p>2.1.2.- Establecerán los pasos a seguir en el</p>	<p>2.1.1.1.2 Reciban folletos informativos sobre Nutrición.</p> <p>2.1.1.1.3 Den un orden por prioridad a los conceptos.</p> <p>2.1.2.1 Identifiquen los diferentes grupos de alimentos.</p>	<p>10 mints.</p> <p>1 Hr.</p> <p>30 mints.</p>	<p>AL FINALIZAR LA CONFERENCIA SOBRE EL TEMA.</p> <p>CORRILLOS.</p> <p>CORRILLOS.</p>

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO*
Planeamiento de proporcionar una buena nutrición familiar.	2.1.2.2 Identifiquen los aportes nutricionales de cada grupo de alimentos.	30 mints.	CORRILLOS.
	2.1.2.3 Enlisten alimentos que consumen en su familia y no tienen valor nutricional.	30 mints.	LLUVIA DE IDEAS.
	2.1.2.4 Hagan una lista comparativa de los precios de alimentos pacotillas y los que si nutren.	30 mints.	LLUVIA DE IDEAS
	2.1.2.5 Obtengan tablas de valores nutricionales de cada alimento.	10 mints.	AL FINALIZAR LA CONFERENCIA DE NUTRICION.
	2.1.2.6 Determinen cuales alimentos deben componer la dieta familiar para satisfacer los requerimientos nutritivos de los componentes de ésta.	30 mints.	FORO
	2.1.2.7 Saquen un presupuesto de una dieta diaria que contenga los elementos nutricionales adecuados.	30 mints.	LLUVIA DE IDEAS.
	2.1.2.8 Elaboren un programa de alimentos que compondrán la dieta diaria familiar durante una semana.	30 mints.	FORO
	2.1.2.9 Aporten nuevas formas de conservar los alimentos que elaboren en su hogar.	30 mints.	LLUVIA DE IDEAS.
	2.1.2.10 Aprendan técnicas para conservar los alimentos.	30 mints.	EXPOSICION DIRECTA.

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO*
2.1.3.- Valorarán la importancia de la interacción entre la escuela y el hogar.	2.1.3.1 Que en un enlistado que las educadoras proporcionen a los padres de familia, seleccionen los elementos que integran los buenos hábitos alimenticios.	30 mints.	CORRILLOS.
	2.1.3.2 Expliquen con sus propias palabras los beneficios que aporta el practi- carlos.	10 mints.	FORO
	2.1.3.3 Analicen el refrigerio que le prepa- ran al niño para consumir en la escuela.	30 mints.	CORRILLOS
	2.1.3.4 Ubiquen el refrigerio como parte de la dieta del niño.	10 mints.	FORO
	2.1.3.5 Valoren la importancia de la comunica- ción entre la escuela y el hogar en el manejo de la información contribuyendo así a facilitar el proceso enseñanza- aprendizaje.	10 mints.	FORO
	2.1.3.6 Pongan en práctica los buenos hábitos alimenticios al preparar el refrige- rio a los niños.	TODO EL AÑO ES- COIAR.	OBSERVACION DIRECTA.
	2.1.4.1 Definan lo que es la "Dieta Idónea".	30 mints.	FORO
	2.1.4.2 Analicen una "Dieta Idónea".	30 mints.	CORRILLO
	2.1.4.3 Enlisten los nutrientes que la compo- nen.		
	2.1.4.4 Elaboren una o más "Dietas Idóneas".	TODO EL AÑO	POR ESCRITO INDIVIDUAL.
	2.1.4.5 Proporcionen su o sus "Dietas Idóneas" para que la educadora las difunda.	TODO EL AÑO	INTERCAMBIO INDIVIDUAL

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO.
2.1.4.6	Favorezcan el intercambio de dietas con su participación.	30 mints.	INDIVIDUAL
2.1.4.7	Al finalizar el año escolar, empasten su recetario.		
2.1.4.8	Participen en una convivencia con educadoras, padres de familia y niños, en la que consumirán una "Dieta Idónea" elaborada conjuntamente.	2Hrs.	

* CONSULTAR ANEXO 12. Se sugiere que el moderador de todas las técnicas de trabajo, sea una educadora o la Directora del plantel.

3.4. U N I D A D 3

BENEFICIOS QUE APORTA LA "DIETA IDONEA" EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

OBJETIVO GENERAL :

Al término de la Unidad, los niños:

TIEMPO: 63 Horas 15 Minutos Aprox.

3.1.- Identificarán los alimentos que le nutren y benefician en su Crecimiento y Desarrollo.

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODOS Y TECNICAS DE TRABAJO*
Como resultado de las actividades, los niños	Que los niños :		
3.1.1.- Establecerán la relación entre la alimentación y el Crecimiento y Desarrollo	3.1.1.1 Identifiquen las etapas de Crecimiento y Desarrollo por las que han pasado, según su edad.	15 mints.	LLUVIA DE IDEAS.
	3.1.1.2 Se medirán y pesarán entre ellos.	1 Hr.	POR EQUIPOS ROTATIVOS.
	3.1.1.3 Describan como se puede observar el Crecimiento y Desarrollo.	20 mints.	FORO.
	3.1.1.4 Enlisten las actividades de su vida diaria.	10 mints.	LLUVIA DE IDEAS.
	3.1.1.5 Identifiquen las actividades diarias que favorecen su Crecimiento y Desarrollo.	10 mints.	LLUVIA DE IDEAS.
	3.1.1.6 Distingan las horas de los alimentos diarios.	10 mints.	LLUVIA DE IDEAS.
	3.1.1.7 Identifiquen los componentes alimenticios de cada comida que realizan (desayuno, comida y cena).	10 mints.	FORO

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODOS Y TECNICAS DE TRABAJO *
3.1.2.- Identificarán los grupos de alimentos y su función en el Crecimiento y Desarrollo y su participación en el J. de N.	<p>3.1.1.8 Elaboren láminas con ilustraciones de revistas con dietas que integran los diferentes horarios de comida.</p> <p>3.1.1.9 Concluyan si es necesario o nó el refrigerio</p> <p>3.1.2.1 Conozcan las funciones nutritivas de los alimentos.</p> <p>3.1.2.2 Cultiven una parcela</p> <p>3.1.2.3 Si las circunstancias del J. de N. lo permiten que crien pequeños animales comestibles*.</p>	<p>30 mints.</p> <p>10 mints.</p> <p>15 mints.</p> <p>3 Hrs. repartida 15" cada vez</p> <p>3Hrs. repartida 15" cada vez</p>	<p>CORRILLOS.</p> <p>FORO.</p> <p>EXPOSICION DIRECTA/LAMINAS.</p> <p>PRACTICO POR EQUIPOS.</p> <p>PRACTICO POR EQUIPOS.</p>
	<p>3.1.2.4 Elaboren platillos de acuerdo a sus habilidades.</p> <p>3.1.2.5 Practiquen hábitos de higiene al preparar los alimentos. Primero en forma dirigida y después espontáneamente.</p> <p>3.1.2.6 Estén pendientes de practicar diariamente hábitos de higiene personal. Primero dirigido y después en forma espontánea.</p>	<p>10 Hrs 1/mes.</p> <p>10 mnt diarios</p> <p>31 Hrs. al año.</p>	<p>PRACTICO POR EQUIPOS.</p> <p>OBSERVACION Y PRACTICO.</p>
	<p>3.1.2.7 Elaboren ilustraciones que contengan los buenos hábitos de higiene.</p> <p>3.1.2.8 Elaboren ilustraciones que contengan los buenos hábitos alimenticios.</p>	<p>30 mints.</p> <p>30 mints.</p>	<p>CORRILLOS (REVISTAS)</p> <p>CORRILLOS (REVISTAS)</p>

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODOS Y TECNICAS DE TRABAJO *
	3.1.2.9 Expongan a la comunidad sus trabajos.	30 mints.	EXPOSICION DIRECTA.
	3.1.2.10 Identifiquen la relación existente entre un niño bien nutrido y su disposición en el trabajo escolar.	15 mints.	LLUVIA DE IDEAS
3.1.3.- Comprenderán lo que es la "Dieta Idónea".	3.1.3.1 Identifiquen los alimentos que componen la "Dieta Idónea".	15 mints.	LLUVIA DE IDEAS
	3.1.3.2 Elaboren ilustraciones colectivas de los grupos de alimentos.	30 mints.	CORRILLOS.
	3.1.3.3 Elaboren con ilustraciones "Dietas Idóneas".	30 mints.	CORRILLOS.
	3.1.3.4 Expliquen sus ilustraciones a los diferentes grupos de su escuela.	30 mints.	EXPOSICION DIRECTA
	3.1.3.5 Expongan sus ilustraciones a la comunidad en reuniones que se propicien con este fin.	30 mints.	EXPOSICION DIRECTA
	3.1.3.6 Seleccionen de revistas, los alimentos que no deben consumir por no aportarles beneficios nutricionales.	15 mints.	ACTIVIDADES MANUALES.
	3.1.3.7 Elaboren perfódicos murales con temas de anuncios señalando los alimentos nutritivos y los alimentos pacotillas.	20 mints.	FORO.
	3.1.3.8 Realicen experimentos sencillos sobre alimentos (separar la crema de la leche, comprobar con papel secante que alimentos contienen grasa, etc.)	3 Hrs. al año.	PRACTICO EN EQUIPOS ROTATIVOS.
	3.1.3.9 Analicen la publicidad de la T.V. referente a los alimentos.	30 mints.	FORO.

OBJS. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES QUE SE SUGIEREN	TIEMPO	METODO Y TECNICAS DE TRABAJO*
3.1.3.10	Concluyan en la relación a la información publicitaria.	2 Hrs. al año	PRACTICO POR EQUIPOS
3.1.3.11	Saguen sus propias conclusiones sobre lo que es conveniente para el Crecimiento y Desarrollo.	2 Hrs.	
3.1.3.12	Aprendan a conservar los alimentos que cultivaron.	2 Hrs.	
3.1.3.13	Participen en una convivencia con los padres de familia, y las educadoras en donde se consumirá una "Dieta Idónea".	2 Hrs.	
3.1.3.14	Elaboren algún platillo para la convivencia.	1 Hr.	PRACTICO

* CONSULTAR ANEXO 12.

Se sugiere que la educadora sea la moderadora en todas las técnicas.

NOTA: Las actividades que se sugieren son independientes de las que se realicen al desarrollar alguna situación que considere algún aspecto relacionado con el Crecimiento y Desarrollo y su relación con la Nutrición.

3.5. - A P O Y O S D I D A C T I C O S -

TIPOS DE APOYOS DIDACTICOS	DESCRIPCION DEL APOYO DIDACTICO
FOLLETOS REVISTAS ROTAFOLIO INSTITUCIONES	QUE CONTENGAN INFORMACION DE LOS TEMAS QUE SE TRATAN EN EL PROGRAMA. QUE CONTENGAN ANUNCIOS DE ALIMENTOS GRANDES Y A COLORES. QUE ELABORAN LAS EDUCADORAS EN LA U.I. O.E.1.1.4 QUE ESTEN DIRECTAMENTE INVOLUCRADAS CON LA NUTRICION INFANTIL, COMO: - HOSPITAL INFANTIL. - INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION. - CONASUPO. - HIGIENE ESCOLAR. - CENTROS DE SALUD S.S.A. - SECRETARIA DEL CONSUMIDOR.

3.6. EVALUACION

TIPO DE EVALUACION	DESCRIPCION DE LA EVALUACION	INSTRUMENTO
DIAGNOSTICA	<p>Se determinará el tipo de población del J. de N. en los aspectos: Nutricional y Socio-cultural (O.E.1.1.2).</p> <p>Se valorará el refrigerio que consumen los niños al iniciar el año escolar.</p>	<p>OBSERVACION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario - Visitas domiciliarias - Peso Y Talla - Registro anecdótico
FORMATIVA	<p>Se irá asegurando que cada actividad sugere - rida, vaya encaminada a lograr el objetivo para lo que se propuso, sin continuar si no se logró ésto paso a paso y en el orden dado, puesto que cada actividad da la pauta a seguir para alcanzar el proceso enseñanza-aprendizaje, para la observación de los cambios en los hábitos alimenticios.</p>	<p>OBSERVACION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala estimativa. - ésta debe ser por grupo con base a un criterio general para todo el J. de N.
FINAL	<p>Dentro de las actividades sugeridas hay algunas involucradas para ayudar a esta evaluación.</p> <p>UNIDAD I.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enlistados (1.1.1.11) - Cartas Murales (1.1.3.13). - Rotafolio (1.1.4.1). <p>UNIDAD 2.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia a conferencias (2.1.1.1). - Ordenar conceptos (2.1.1.3). - Identificar grupos de alimentos y sus aportes Nutricionales (2.1.2.1 y 2.1.2.2) - Programa de la Dieta familiar para una semana (2.1.2.8). - Seleccionar los buenos hábitos y sus beneficios (2.1.3.1 y 2.1.3.2). 	

TIPO DE EVALUACION	DESCRIPCION DE LA EVALUACION	INSTRUMENTO
	<ul style="list-style-type: none">- Cambio del contenido del refrigerio de los niños (2.1.3.6).- Elaboración de "Dieta Idónea. (2.1.4.4). <p><u>UNIDAD 3.</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Descripción de etapas de C. y D. (3.1.1.3)- Práctica de buenos hábitos en forma espontánea (3.1.2.5 y 3.1.2.6).- Elaboración de ilustraciones y periódicos murales (8.1.2.7, 3.1.2.8, 3.1.3.2, 3.1.3.3. y 3.1.3.7).	

CONCLUSIONES

El jardín de niños es uno de los primeros contactos que los padres de familia tienen con un grupo, cuyo principal objetivo es el de mejorar las condiciones socio-culturales de la población que asiste a él. Por lo que es necesario que se aproveche para que reciban las orientaciones adecuadas para lograr el mejoramiento de la población total del país.

La educadora debe responsabilizarse de la concientización de los padres de familia sobre todas las consecuencias y medidas que se deben tomar en cuenta en la labor de educar a los hijos. Para esto sería necesario tomar cinco puntos bases, los siguientes:

- ↳ Orientaciones a las futuras madres sobre:
 - ↳ Nutrición antes de fecundar, en la gestación y ablactación.
 - ↳ La importancia de la ablactación materna y sus ventajas.
 - ↳ La introducción de alimentos en el recién nacido.
 - ↳ La nutrición durante la 1a. infancia para mejorar el crecimiento y desarrollo de los infantes.

Es necesario que los Programas educativos contemplen dentro de sus objetivos el educar para la salud. Lo que obligaría a los educadores a tener un panorama claro sobre los conceptos de Nutrición y Desnutrición y así poder vigilar la nutrición de sus alumnos y desarrollar un programa específico de estimula-

ción permanente en la población que lo requiriese.

Para que las educadoras puedan ser orientadoras sobre temas de nutrición, es necesario que conozcan las necesidades nutriólogicas del organismo en las diferentes etapas del Crecimiento y Desarrollo, así como los componentes que aporte cada alimento. .

Es necesario el trabajo en equipo de todos los profesionales involucrados en la atención de individuos en cualquiera de las etapas del Crecimiento y Desarrollo.

Si en forma conjunta con la labor de los profesionistas se cuenta con el apoyo de los medios de comunicación masiva sería una estrategia que daría los más altos niveles de éxito de cualquier campaña antes emprendida. Este tipo de organización serviría para difundir:

- ◁ Lo que constituye la "Dieta idónea"
- ◁ Disminuir la veracidad que se le da a los comerciales de alimentos pacotilla e ilustrar en forma constante todos los beneficios que se reciben al ingerir alimentos en forma adecuada en cantidad y calidad nutricional para el Crecimiento y Desarrollo.

También es muy importante que las educadoras vayan introduciendo en los niños las bases de una buena nutrición y todos los beneficios que esto les aporta, en su Crecimiento y Desarrollo.

Es necesario que el gobierno implante programas más

efectivos de: producción, transporte, almacenamiento y mercado de alimentos, para que éstos estén disponibles en forma igualitaria para toda población. Además es muy importante que se continúe con los mensajes que en los medios de comunicación orientan sobre el consumismo y la salud.

Al lograr elevar el nivel nutricional de la población se podrá contar con un alumnado en condiciones más homogéneas de Crecimiento y Desarrollo, lo cual permitirá que los Programas educativos se aprovechen en un porcentaje mucho mayor. Agilizándose con esto la labor educativa y superándose el nivel socio-cultural del País.

A N E X O I

Tabla 3-1. Crecimiento y desarrollo embrionario y fetal

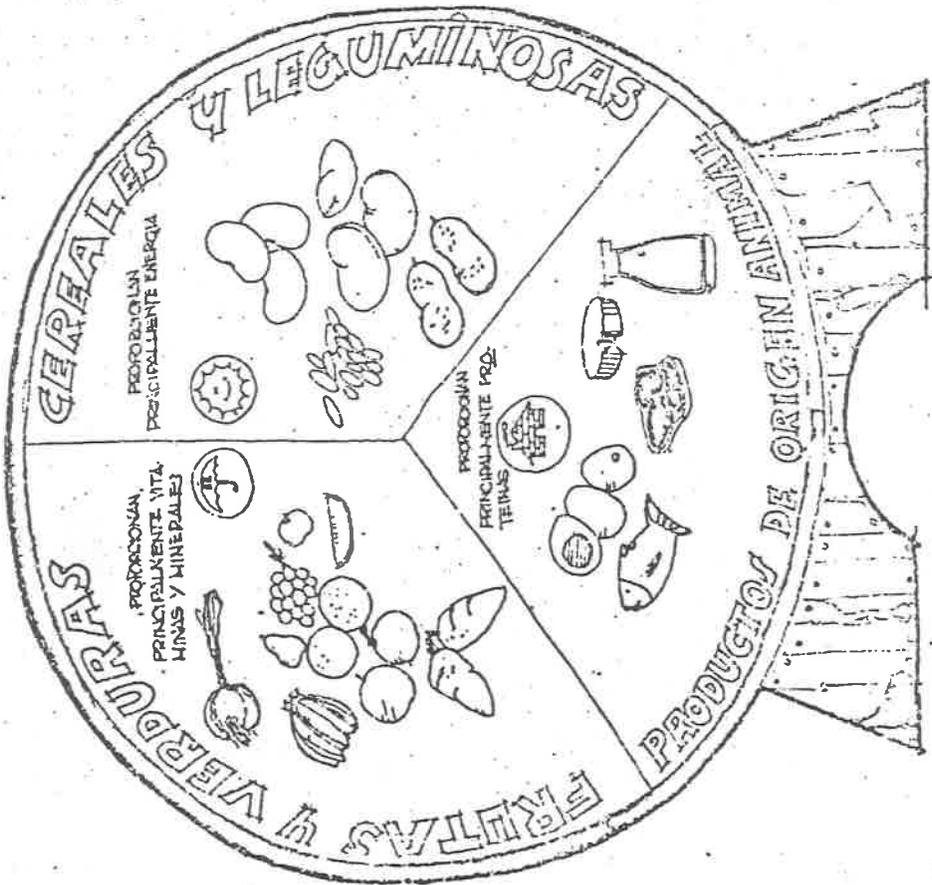
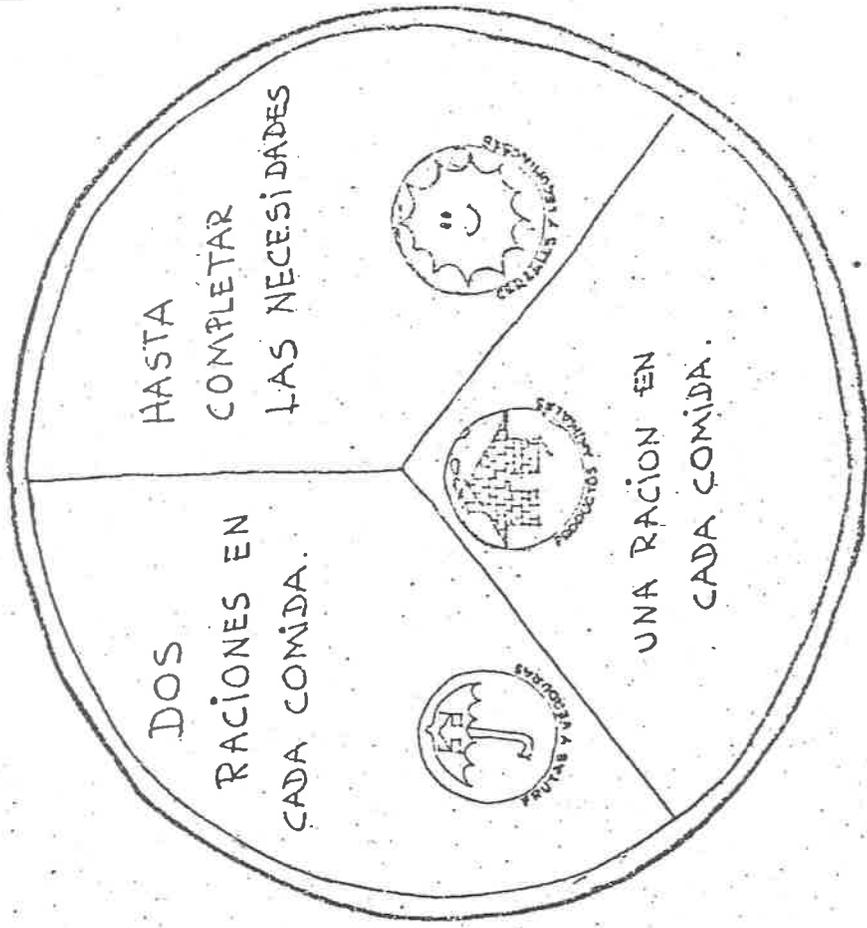
Edad a partir de la fecundación (semanas)	Longitud coronal-coxis (aprox.)	Longitud coronal-talón (aprox.)	Peso (aprox.)	Aspecto macroscópico	Desarrollo interno
Estadio embrionario					
1	0.5 mm	0.5 mm	?	Clona minúscula libre en la cavidad uterina	Mórula joven. No existe diferenciación orgánica
2	2 mm	2 mm	?	Vesícula ovoide enterrada superficialmente en el endometrio	Trofoblasto externo. Placa embrionaria formando 2 vesículas internas (amnio-ecto-mesodérmica y endodérmica)
3	3 mm	3 mm	?	La concavidad dorsal se torna a convexidad; aparecen la cabeza y repliegues de cola; el surco neural se profundiza	Aparecen vesículas ópticas. Se reconoce doble corazón. Se reconocen catorce somitas mesodérmicas
4	4 mm	4 mm	0.4 g	Cabeza en ángulo recto en relación al cuerpo; los rudimentos de las extremidades son obvios, la cola es prominente	El conducto onfalotómico constituye la única comunicación entre la vesícula vitelina y el intestino. La formación de la mayoría de los órganos se ha iniciado
8	3 cm	3.5 cm	2 g	Ojos, orejas, nariz y boca son reconocibles. Dedos formados. La cola casi ha desaparecido	Desarrollo de los órganos de los sentidos: Avanzado. Principia la osificación en occipucio, mandíbula y húmero (dátiles). El intestino delgado inicia su doblamiento y se escapa al cordón umbilical. Se inicia la formación de cavidades pleurales y pericárdica. Desarrollo gonadal avanzado sin diferenciación
Estadio fetal					
12	8 cm	11.5 cm	19 g	Piel rosada y delicada. Tiene apariencia de ser humano, pero la cabeza es desproporcionadamente grande	La configuración cerebral está casi por completo modelada. Los órganos sexuales internos son ahora específicos. El útero ya no es bicorne. La hematopoyesis está presente en la médula ósea. Se osifican los cuerpos y arcos, de los cervicales a los sacros

68 Desarrollo embrionario y fetal

16	13.5 cm	19 cm	100 g	Aparece cabello. Feto activo. Alcanza proporción la relación brazo-pierna. Es posible determinar el sexo	Órganos sexuales formados. Se reconoce mejor la linización. Miocardio bien desarrollado. Riñones lobulados en posición definitiva. Aparece meconio en el intestino. La vagina y el ano se abren. Osificación del isquion
20	18.5 cm	22 cm	300 g	Alargamiento notable de piernas. Aumenta la distancia entre el pubis y ombligo	El esternón se osifica
24	23 cm	22 cm	600 g	Piel roja y arrugada. Tejido adiposo subcutáneo recién depositado. Existe vértex. Se inician movimientos de ampliación de la caja torácica	Se osifica la rama horizontal del pubis
28	27 cm	36 cm	1100 g	Piel menos arrugada; existe más tejido adiposo. Empiezan a formarse las uñas. Si es parido: Respira, llora y se mueve poco. Raras veces sobrevive con cuidados óptimos	Testículos en anillo inguinal interno o más descendido. Osificación del astrágalo
32	31 cm	41 cm	1800 g	Aumento de peso mayor en relación al crecimiento a longitud	Las falanges del 4o. dedo se osifican
36	35 cm	46 cm	2200 g	Piel pálida, cuerpo redondeado. Lanugo en menor cantidad. Ombligo ocupando el centro del abdomen	Se presenta osificación de los centros epistifiales femorales
40	40 cm	52 cm	3200 g 6 +	Piel lisa y rosada. A veces se observa vértex en gran cantidad. Cabello obscuro y grueso, abundante o en moderación. Se localiza lanugo sólo en hombros o parte superior del dorso. Se notan cartilagos nasales. Las uñas sobrepasan la punta de los dedos. Testículos en bolsas escrotales o labios mayores bien desarrollados	Se encuentran centros proximales tibiales de osificación. Se osifican el cuboide y las epifisis tibiales proximales

Desarrollo embrionario y fetal 69

DE LOS TRES GRUPOS.



RECOMENDACIONES DE NUTRIMENTOS PARA LA MUJER EMBARAZADA
(consumo diario)

Durante la primer etapa:

- 1 vaso de leche
- 30 g. de queso (2-3 días a la semana)
- 1 huevo 3 veces a la semana
- 90 g. de carne (hígado, pollo) o pescado
- 3 raciones de leguminosas
- 120 g. de frutas
- 60 g. diarios de verduras
- Cereales integrales: hasta cubrir las necesidades.

Después de los tres meses:

- 2 vasos de leche
- 30 g. de queso (2-3 días a la semana)
- 1 huevo diario
- 90 g. de carne
- 3 raciones de leguminosas
- 120 g. de frutas
- 60 g. diarios de verduras
- Cereales integrales: hasta cubrir las necesidades.

Nota: En el período de lactancia se puede llevar esta última dieta, sólo aumentando un vaso de leche más.

		Calorías:
53%	METABOLISMO BASAL	1378
25%	ACTIVIDAD MUSCULAR	650
8%	DEPOSITO DE GRASA	208
8%	EXCRECION	208
6%	PROCESOS DINAMICOS	156
100%	Total	2600 cal

Fig. 2 Consumo calórico en el metabolismo basal.

CLASIFICACION DE LAS VITAMINAS
SEGUN SU SOLUBILIDAD

a) Vitaminas liposolubles:

- Vitamina A
- Vitamina D
- Vitamina E
- Vitamina K

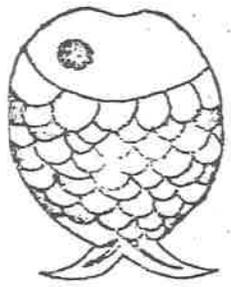
b) Vitaminas hidrosolubles:

- Tiamina (aneurina, vitamina B₁)
- Riboflavina (vitamina B₂)
- Niacina
- Piridoxina (vitamina B₆)
- Biotina
- Acido pantoténico
- Acido fólico
- Cianocobalamina (vitamina B₁₂)
- Acido ascórbico (vitamina C)

V I T A M I N A S

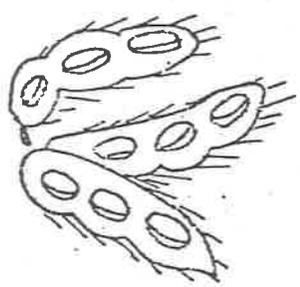
VITAMINA	F U N C I O N	ALIMENTOS QUE LA CONT.
A	Retinol.- Interviene en el proceso de la visión cuando la luz es poco intensa (ceguera nocturna). Mantiene el epitelio y regula la permeabilidad de las membranas subcelulares.	Maíz, papa, zanahoria, tomate rojo, durazno, aceite de hígado de pescado, yema de huevo, mantequilla, crema de leche.
D	Calciferol.- La piel puede sintetizarla a partir de un derivado del colesterol y en presencia de rayos ultravioleta. Estimula la absorción intestinal del calcio.	Leche, mantequilla, leche materna, calostro, aceite de hígado de ciertos peces.
E	Tocoferol.- Antioxidante. No se sabe si es indispensable.	Vegetales verdes, grasas vegetales.
K	Sintetiza la protombina y factores de la coagulación. Es sintetizada por la flora intestinal.	Vegetales, alfalfa, espinacas, frijol, soya, col, coliflor, tomate rojo.
B ₁	Tiamina o factor antiberiberi. Tiene una relación muy estrecha con el metabolismo calórico.	Carne magra, jamón, hígado, huevo, chícharos, frijoles, cereales enteros, nueces, levadura seca.
B ₂	Riboflavina.- Interviene en el metabolismo energético. Resiste el calor pero es fácilmente destruida por la luz.	Hígado, riñón, cereales enteros, chícharos, frijoles, nueces, leche, huevos, verduras verdes.

VITAMINA	F U N C I O N	ALIMENTOS QUE LA CONT.
NIACINA	Incluye dos sustancias, nicotinamida, ácido nicotínico. Ambos tienen igual significado nutricional, previene la pelagra. Eje del metabolismo energético. Se sintetiza en el organismo del triptófano.	Productos de origen animal, levadura, cereales, nixtamal.
BIOTINA	Fija el CO ₂ (bióxido de carbono). Es sintetizada por la flora intestinal.	Yema de huevo, hígado, riñones y levaduras.
ACIDO PANTOTE - NICO	Es parte de la coenzima A	Vísceras, levaduras, yema de huevo, Salvado de maíz, cacahuete, leche, carnes y gramíneas
ACIDO FOLICO	Funciona como coenzima en reacciones en que se inter - cambian grupos formilo o hidroximetilo.	Vegetales, trigo.
B 12	Cianocobalamina.- Su acción se liga frecuentemente a la de la A. Tetrahidrofólico en reacciones complejas.	Vísceras, carne magra, leche y queso.
C	Acido ascórbico.- Protege algunas enzimas inestables. Participa en procesos de hidroxilación.	Cítricos, chícharos, frijol, nabos, pimientos y papas.



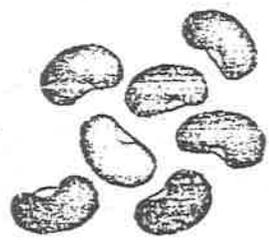
GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

PESCADO



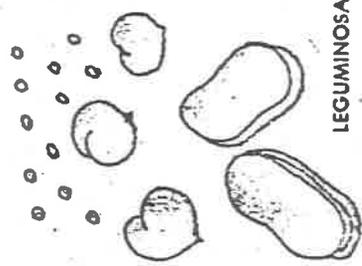
45 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

SOYA



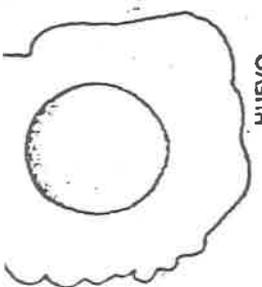
45 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

FRIJOLES



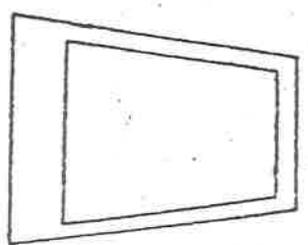
45 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

LEGUMINOSAS



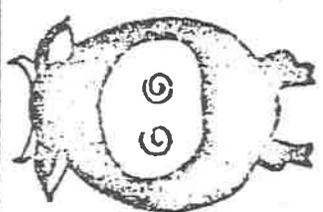
GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

HUEVO



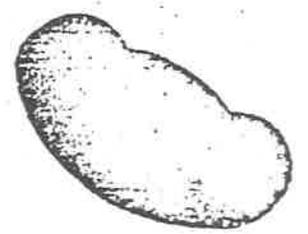
210 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

LECHE



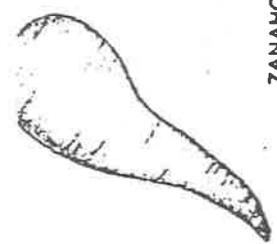
90 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

CARNE



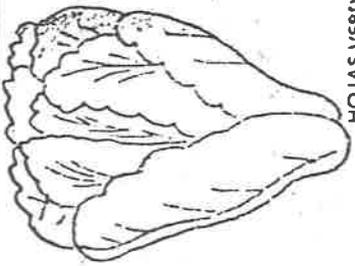
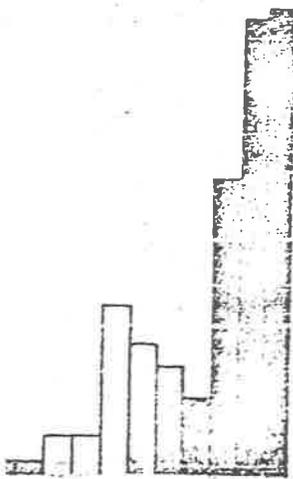
90 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.

HIGADO



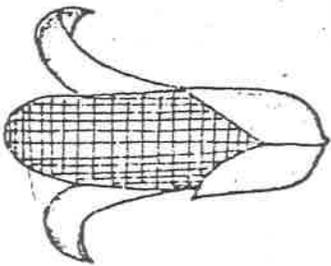
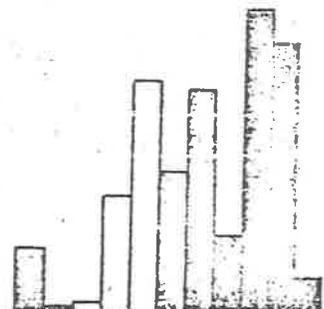
ZANAHORIA

GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.



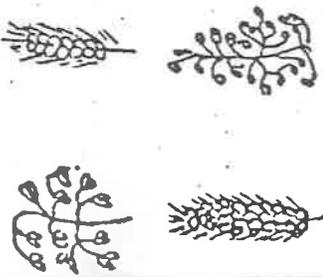
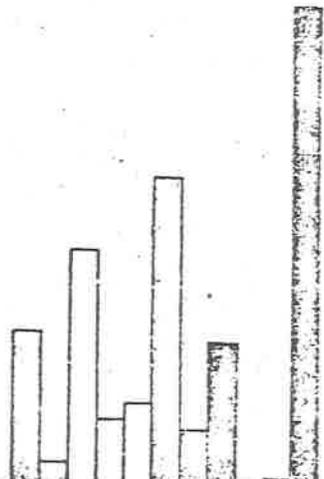
HOJAS VERDES

60 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS Kcal.



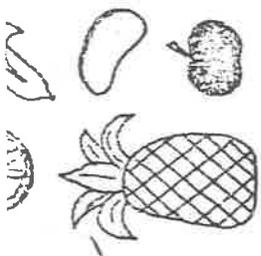
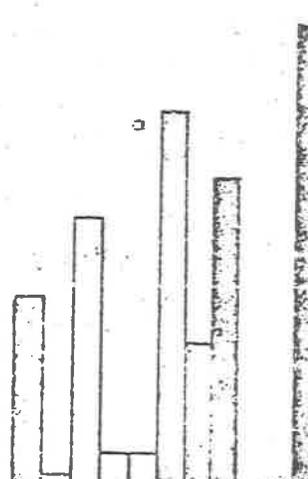
MAIZ

60 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.



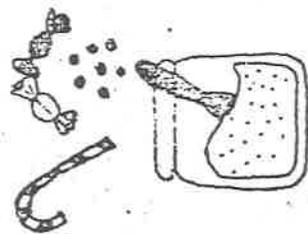
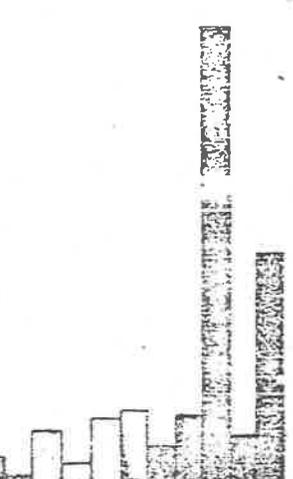
CEREALES

60 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.



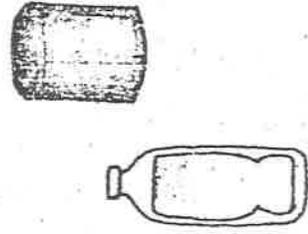
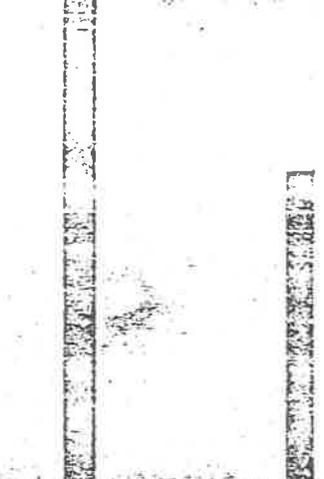
FRUTAS

GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.



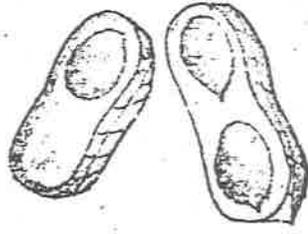
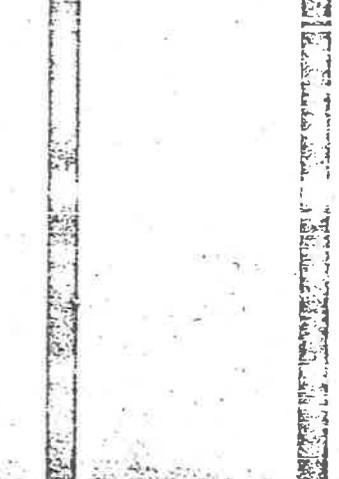
AZUCAR Y GOLOSINAS

100 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.



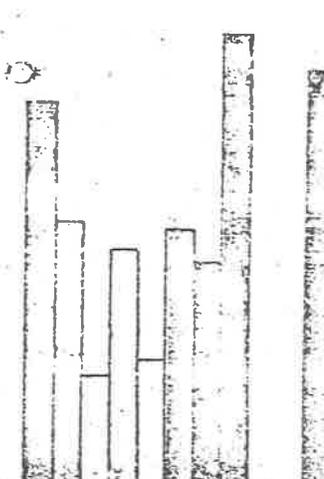
ACEITE Y MANTECA

100 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.



CACAHUATES

100 g.
 PROTEINAS g.
 GRASAS g.
 CARBOHIDRATOS g.
 CALCIO mg.
 HIERRO mg.
 TIAMINA mg.
 RIBOFLAVINA mg.
 NIACINA mg.
 VIT. C mg.
 VIT. A mg.
 CALORIAS kcal.



PESO Y TALLA

± 10% = Normal

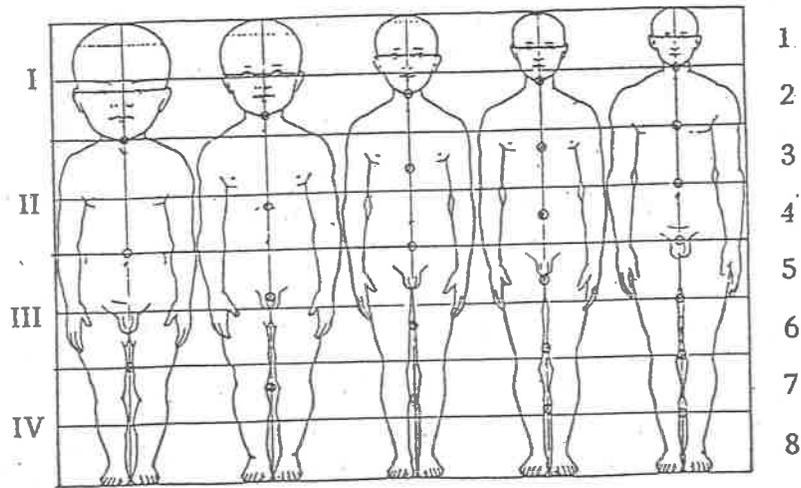
HOMBRES:

MUJERES:

Edad	Peso en Kg.	Talla en Cm.	Edad	Peso en Kg.	Talla en Cm.
Al nacer	3:100	50.3	Al nacer	3:100	50.3
1 mes	3:900	53.5	1 mes	3:850	53
2 meses	4:700	56.5	2 meses	4:500	56
3 "	5:440	60	3 "	5:200	59.5
4 "	6:120	62.5	4 "	5:850	62
5 "	6:720	63.5	5 "	6:500	63
6 "	7:220	64.5	6 "	7:050	64
7 "	7:630	66.5	7 "	7:450	65
8 "	8:030	68	8 "	7:800	66
9 "	8:400	69	9 "	8:150	67
10 "	8:720	70	10 "	8:500	68
11 "	9:000	71	11 "	8:800	69
12 "	9:300	72	12 "	9:100	70
2 Años	11:500	80	2 Años	11:500	77
3 "	12:600	89	3 "	12:600	85
4 "	13:800	97	4 "	13:800	92
5 "	17:500	106.50	5 "	17:500	106.50
6 "	19:500	111.00	6 "	19:000	111.50
7 "	21:000	115.50	7 "	21:000	116.50
8 "	23:000	121.50	8 "	24:000	122.50
9 "	25:500	126.50	9 "	25:000	126.00
10 "	28:000	131.50	10 "	28:500	132.00
11 "	31:000	136.00	11 "	31:500	136.50
12 "	33:500	140.50	12 "	36:000	142.50
13 "	38:000	147.00	13 "	44:500	149.00
14 "	43:000	154.00	14 "	48:000	151.00
15 "	48:500	160.50	15 "	50:500	153.00
16 "	51:000	163.50	16 "	51:000	153.50
17 "	53:500	164.00	17 "	51:000	154.00

(Tomado del Libro del Dr. J. Muñoz Turubull).

- Anexo 10 -



Cambios en las proporciones del cuerpo desde el segundo mes fetal a la edad adulta
(De Robbins y col.) FUENTE: Nelson. E. W.: Tratado de Pediatría, Ed. Salvat,
Barcelona, España, 1962.

SEGUN LOS DATOS DE SCHONFELD Y DE SECKEL (REFERIDOS POR SUAREZ), SE PUEDE ESQUEMATIZAR EN LA SIGUIENTE TABLA EL CICLO PUBERAL

B) SEXO FEMENINO:

A) SEXO MASCULINO:

EDAD CRONOLOGICA AÑOS	CARACTERES SEXUALES	EDAD CRONOLOGICA AÑOS	CARACTERES SEXUALES
10 - 11	Inicio del crecimiento testicular y del Pene.	9 - 10	Aumento de la amplitud pélvica. Redondez de formas por el acúmulo de la grasa subcutánea. Modificación del pezón. Aumento de la secreción sebácea.
12	Crecimiento de la laringe. Actividad Prostática.	10 - 11	Inicio del desarrollo del seno y del pezón.
13	Aumento de los Testículos y del Pene.	12	Máximo incremento estatural. Aparición del vello púbico y su distribución en forma triangular. Modificación estructural del epitelio vaginal. Crecimiento de los genitales externos e internos.
14	Aumento mamario (Ginecomastia transitoria, fase feminoide de la Pubertad masculina). Rápido crecimiento del testículo y del pene. Cambio de tono de la voz (voz bitonal). Máximo incremento estatural.	13	Máximo incremento ponderal. Paso de la reacción de la secreción vaginal de alcalina a ácida. Pigmentación de areola del pezón. Aumento de las glándulas mamarias.
15	Crecimiento Ulterior del Testículo, pigmentación del escroto. Primeras eyaculaciones. Vello axilar. Vello en el labio superior. Máximo incremento ponderal.	14	Aparición del vello axilar - Manarquia.
16 - 17	Vello en el cuerpo (de tipo viril). Vello púbico. Desarrollo de las glándulas sebáceas incidencia del Acné Juvenil. Aparición de los Espermatozoides en la eyaculación.	15	Intensas perturbaciones pélvicas. Posibilidad de la gravidez. Acentuación de las características de la voz (timbre, tono, etc.)
21	Término del crecimiento óseo con la completa soldadura de las epífisis.	16 - 17	Regularidad menstrual. Acné. Término del crecimiento óseo.

(Tomado del libro de Auxología, del Dr. G. de Toni).

T E C N I C A S G R U P A L E S

Lo importante del trabajo en donde están involucradas mas de cuatro personas es asegurar la acción grupal y de cada uno de los individuos que forman éste.

Este anexo encara la cuestión de las técnicas en modo práctico , donde se presentan técnicas de proceso grupal para mejorar los trabajos del grupo. Los métodos específicos representativos, que se presentarán con considerable detalle son meramente ejemplos de algunos de los vehículos más conocidos. Algunos son comunes y sólo se han analizado por la sociología moderna para lograr una mejor descripción, presentándolos en la forma más pura para ser utilizados en la manera en que se describen.

Corrillos (Discusión 66 o Phillips 66).

Consiste en descomponer un grupo grande en unidades de seis o cuatro personas que discuten y analizan un tema durante seis minutos.

- Características dinámicas de este técnica:

- 1.- Se crea una atmósfera informal, en el grupo.
- 2.- Participación de todos los integrantes del grupo, para formular una sola idea.
- 3.- Asegura que todos indentifiquen el problema que se va a tratar.

- 4.- Se obtiene un acuerdo rápido.
- 5.- Evita liderazgos.
- 6.- Evita la fatiga, el aburrimiento y la monotonía.

- Cómo emplear esta técnica:

El grupo deberá:

- 1.- Tener claro el objetivo mentalmente.
- 2.- Considerar cualquier otra alternativa que dé los mismos resultados.
- 3.- Considerar a fondo los propósitos de empleo de la técnica.
- 4.- Tener listas con anticipación las preguntas de preferencia en tarjetas.

- El conductor del grupo deberá:

- 1.- Explicar el procedimiento a todo el grupo: por qué se emplea, cómo funciona, el tiempo disponible y los resultados que se esperan.
- 2.- Dividir al grupo en equipos de cuatro o seis elementos.
- 3.- Dar instrucciones generales: "conózcanse entre sí", "elijan un presidente y un secretario". La labor del secretario será llevar el registro de acuerdos del equipo e informar de éstos a la reunión general.
- 4.- Que se identifiquen el Presidente y el Secretario de cada equipo.
- 5.- Entregar preguntas a cada equipo.

6. Repetir el tiempo disponible, sugerir que se registre de preferencia un comentario de cada integrante. Pedir que hagan preguntas y contestar las que surjan.

El Foro permite: obtener las opiniones de un grupo más o menos numeroso acerca de un tema, para llegar a ciertas conclusiones generales y establecer diversos enfoques, incrementar la información, desarrollar el espíritu participativo de los miembros del grupo, etc.

Desarrollo:

1. El coordinador o moderador inicia el Foro explicando con precisión los aspectos de la actividad que se han de tomar en cuenta. Señalará las formalidades a que habrán de ajustarse los participantes (brevedad, objetividad, voz alta, etc.). Formulará en caso necesario una pregunta concreta y estimulante referida al tema, elaborada de antemano, e invitará al auditorio a exponer sus opiniones.
2. En caso de que no hay quien inicie la participación, el coordinador, puede dar respuestas anticipadas para estimularlos a participar sin dar opinión particular.
3. El coordinador distribuirá el uso de la palabra en orden e irá tomando nota él o su secretario.
4. Al finalizar el coordinador resumirá, extraerá las posibles conclusiones y agradecerá la participación de los asistentes.

Torbellino o lluvia de ideas.

El objetivo de esta técnica consiste en desarrollar y ejercitar la imaginación creadora, fuente de innovaciones, descubrimientos o nuevas soluciones.

Se entiende por imaginación creadora, la capacidad de establecer nuevas relaciones entre hechos o integrarlos de una manera distinta.

Es una técnica de grupo que se desarrolla en un clima informal y con absoluta libertad de expresión.

◀ Como se realiza:

Preparación.◀

El grupo debe conocer el tema con anticipación con el fin de informarse y pensar sobre él.

Desarrollo.◀

- 1.- El director del grupo precisa el tema, el procedimiento y las normas mínimas de la reunión. Puede designarse un secretario para ir registrando las ideas.
- 2.◀ Las ideas no deben consurar, ni cortar la participación de cualquier miembro, ni centrar la atención en la persona.
- 3.◀ El director sólo interviene para distribuir la palabra o centra la atención en el tema, estimula o mantiene la atmósfera de participación espontánea.
- 4.◀ Al terminar la lluvia de ideas, se analiza la lista de

éstas en sentido crítico y en el plano de realidad, práctico.

5.- El director del grupo hace un resumen y junto con el grupo formulan las conclusiones.

Seminario.

Tiene por objeto la investigación o estudio intensivo de un tema en reuniones de trabajo debidamente planificadas. Constituye un grupo de aprendizaje activo, pues la información la indagan por sus propios medios en colaboración recíproca.

Se deben integrar grupos de trabajo de cinco o doce personas; que tengan el mismo interés sobre el tema, exige la investigación en diversas fuentes. Un tema ya elaborado y expuesto en un libro no justifica el trabajo de Seminario. Se puede trabajar durante varios días hasta dar término a su labor.

Como se realiza:

Preparación.

Debe existir un asesor para que ubique los elementos y fuentes de consulta, disposición del local, elementos de trabajo, horarios, etc.

Desarrollo.

- 1.- Organizarán en orden convenido por todo el equipo el temario.
- 2.- Se irán anotando las conclusiones parciales y finales.
- 3.- La tarea específica del Seminario consistirá en indagar, buscar información, consultar fuentes bibliográficas y documen-

tales, recurrir a expertos y asesores, discutir en colaboración, analizar a fondo datos e informaciones, relacionar aportes, confrontar puntos de vista hasta sacar conclusiones del tema.

4. Se debe haber logrado el objetivo buscado. Se redactarán conclusiones de todo el equipo y se debatirán hasta llegar a un acuerdo para poder resumir.

5. Finalmente, se evaluará el trabajo del equipo o grupo.

G L O S A R I O

A

- AMINOACIDOS:** elementos sencillos integrantes de las proteínas que tiene radicales ácido y amino.
- ANEMIA FERROPRIBA:** deficiencia de hierro, elemento indispensable para la formación de hemoglobina.
- AREA MALEOLAR:** terminación ósea de los huesos largos de la extremidad inferior, puede ser interno o externo.
- ASIMILACION:** fenómeno por el cual la célula se apodera de materiales nutritivos puestos a su disposición y se los incorpora.
- AVITAMINOSIS:** enfermedad debida a la falta de vitaminas.

C

- CITOPLASMA:** parte fundamental de la célula que rodea el núcleo, en él se encuentran varios corpúsculos con funciones específicas y formas diferentes.
- CONJUNTIVITIS XEROSICA :** infección de la membrana mucosa que cubre la porción posterior de los párpados y la anterior de la esclerótica, con desecación y cutización de la córnea que procede de causas locales o insuficiencia nutricional.

D

- DESASIMILACION:** fenómeno por el cual la célula expulsa fuera de sí misma los materiales nutritivos que se había incorporado. Este desecho se acompaña

de desprendimiento de calor, manifestación de la vida.

DIGESTION: función del tubo digestivo, en la cual los alimentos son transformados por los jugos orgánicos de manera que sean asimilados por el organismo.

E

EDEMA: consiste en la infiltración del tejido intersticial por líquido que proviene del vaso.

EDEMA GINGIVAL: infiltración del tejido celular en las encías, aumento de volumen.

ENJUTAMIENTO CELULAR: avejentamiento de la célula.

ENZIMATICO: fermento soluble de naturaleza proteínica, producido por los organismos vivos. Hace asimilables los materiales alimenticios.

ESTOMATITIS ANGULAR: inflamación de la boca a nivel de su mucosa.

ETIOLOGICO: estudio de las causas de las enfermedades.

F

FISIOLOGICO: pertenece al funcionamiento de los órganos y de los tejidos de los seres vivos.

G

GENES: elemento hereditario que encierra en sí la información genética completa acerca de determinado carácter hereditario que se desarrollará en el individuo.

GESTACION: estado funcional particular que presentan las hembras de los mamíferos, que, después de haber sido fecundadas, llevan y nutren el o los productos de la concepción.

H

HIDROSOLUBLE: que es soluble en el agua.

HIPERTROFIA GINGIVAL: aumento de volumen de las encías.

I

INGESTION: acción de ingerir o tragar.

L

LIPOSOLUBLES: que se disuelven en grasas.

M

MONOCIGOTICO: fertilización de un solo huevo.

MORBILIDAD: proporción de enfermos en lugar y tiempo determinados.

O

ORGANICO: que pertenece a un órgano. Que es ocasionado por un órgano.

ORGANOGENESIS: organización de las células que lleva a la formación de los tejidos y órganos del organismo.

OZONO: variedad alotrópica del oxígeno. En pequeña cantidad parece incoloro, pero cuando tiene un gran espesor es azul; su olor es fuerte y

penetrante, de un poder oxidante superior al del oxígeno.

P

PARADOJICO: incluye una opinión contraria a lo común. Contradicción a la que llega, en ciertos casos, el razonamiento abstracto.

PATOLOGICO: perteneciente al estudio de la enfermedad.

PELAGRA: enfermedad de la piel caracterizada por un eritema de la misma, sobre todo a nivel de las partes en contacto con el aire, y por trastornos digestivos y nerviosos.

POLINSATURADOS: grasas no saturadas, son las que tienen alguno de sus brazos moleculares (valencias) libres para unirse con otros materiales del organismo. Se asimilan mejor y pueden transportar otras sustancias nutritivas con más facilidad que las grasas saturadas. Los alimentos de abundante contenido de estas grasas son: el pescado, mariscos, aceites vegetales y sus marganinas, las nueces, avellanas, etc.

S

STRESS: síndrome general de adaptación. Respuesta del organismo ante agresión física, psicológico emocional o térmica, tendientes a la autodefensa.

SUPRARREANALES: glándulas de secreción interna que se localizan arriba de los riñones.

T

TEJIDO ADIPOSO: tejido graso del cuerpo.

TROMBO - EMBOLIA: obstrucción de un vaso por un coágulo que circula en la sangre.

X

XEROFTALMIA: enfermedad de los ojos, que frecuentemente termina en ceguera.

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

Alimentación y Nutrición. Vol. 1, México 1982.

Bourges, Rdz., et. al: Nosología básica integral, 2a. ed. T.I, México, Ed. Méndez Oteo, 1972.

Bourges, Rdz., et.al: Nosología básica integral. 2a. ed., T.II, México, Ed. Méndez Oteo 1972. 1026 p.

Castro, Josué de. "Geopolítica del hambre". Contenido. 2n. México, 1974, 94 - 143, 93 - 140.

CONASUPO, El deber de informar. Ed. Bufete de ediciones S. A. México, 1982.

Diagnóstico y Terapéutica. n.7, Vol. 1, México, 1973.

Grupo de Nutrición. Seminario de información sobre los proyectos de nutrición del año internacional del niño. Alimentación en el primer año de vida. México, 8p.

Horrobin, D. F. Lo esencial de la Bioquímica Endocrinología y Nutrición. Tr. Dr. Armando Soto R. Ed. El manual Moderno, 1976. 113 p.

Instituto Nacional de la Nutrición. La buena nutrición es crecimiento y salud. México, 1978, 63p.

Instituto Nacional de la Nutrición. Estudio comparativo de diferentes índices antropométricos y sistemas de clasificación del estado nutricional. México, 1982. 130 p.

Jonxis, J.H.P. Crecimiento y Desarrollo del niño nacido a término y del prematuro. México, Ed. Manual Moderno, 1979. 283p.

Mager, Robert F. Análisis de metas. Tr. Enrique Molina García. México, Ed. Trillas, 1973.

- Moore Lappé Frances y Collins Joseph. El hambre en el mundo, Diez mitos. Ed. COPIDER. México, 1974.
- Morley, David, Prioridades en la Salud infantil. Ed. Pax. Méx. tr. Juan del Río H. 1977 (c 1973) 392 p.
- Revista de la Facultad de Medicina. Vol. XXI, n.8, México, 1978.
- Smith, Lendon. Alimente a sus hijos correctamente. tr. Jaime Vázquez. México, Ed. Edivisión, 1981, 283 p.
- Unidad de higiene escolar. Cuidados para la salud del escolar. Ed. S.E.P., México, 1982. C. II, III y XVI.
- Unidad de higiene escolar. Educación para la salud. Ed. S. E. P. México, 1982. C. 1 y 2.
- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de medicina, Universidad 12, Ciclos IX y X. Desnutrición y estado pluricarenal en el preescolar. México, 1979, 188 - 197.