

Ministerio de Educación Pública  
Escuela de Servicio Social  
Santiago



# Alimentación del Escolar en Chile

Memoria de prueba para optar  
al título de Asistente Social  
del Estado

ocial

ARMIDA BECKER STECK

1944

Ministerio de Educación Pública  
Escuela de Servicio Social  
Santiago

Trab. Social  
B 396  
1944

# Alimentación del Escolar en Chile



Memoria de prueba para optar  
al título de Asistente Social  
del Estado

Esta Memoria fué calificada  
con *18* puntos frente a  
un máximo de *21* puntos.

ARMIDA BECKER STECK

00426 ✓



UTEM50049214

REGISTRO N°

1944

UNIVERSIDAD DE CHILE  
SEDE SANTIAGO ORIENTE  
BIBLIOTECA CENTRAL

## INTRODUCCION.

Desde que nos hicimos cargo de la Asistencia Social de la escuela Superior de Hombres N° 18 de esta capital, pudimos observar muy de cerca una diferencia que existe entre los niños que proceden de distintos medios sociales. Hacia donde dirigimos especialmente nuestra atención fué a lo referente al problema alimenticio, donde encontramos grandes diferencias entre diversos grupos de niños.

Para llevar a cabo nuestro trabajo elegimos al azar dos grupos compuestos de 25 niños cada uno, de edades semejantes que oscilaban entre 8 a 10 años, a los cuales les hicimos una minuciosa encuesta de los alimentos que consumían en sus casas. Pues bien estos grupos estaban compuestos de los que eran bien alimentados según nuestro criterio, en sus hogares, y aquellos que no lo eran. A estos últimos se les dió desayuno y almuerzo que proporciona la Junta de Auxilio Escolar para mejorar en algo el estado nutritivo, el cual en la mayoría de este segundo grupo se encontraba muy alterado.

Estudiamos comparativamente las alimentaciones de los dos grupos, desde los puntos de vista de los valores, cuantitativo, cualitativo (principios alimenticios) y energético.

Enseguida estudiamos también los efectos que sobre la estatura, peso y dentadura fueron capaces de observar después de un lapso de siete meses; una vez que establecimos bien

## II

claramente el tipo de alimentación que estaban recibiendo los escolares. Por último hicimos, siempre en forma comparativa en los dos grupos de niños un balance de las notas de aprovechamiento que obtuvieron al comienzo y al final de nuestro estudio; además insertamos la opinión que el profesor se había formado sobre la capacidad mental y el rendimiento de los niños.

En esta tesis hemos tratado de poner al día el problema de la alimentación en los escolares. A este respecto en los capítulos que se refieren al valor de los distintos grupos de alimentos analizamos la importancia de ellos para los niños. En otro capítulo desarrollamos el tema de lo que se ha hecho en otras partes y en nuestro país sobre alimentación del niño, y en otros nos referimos especialmente a la manera como se ha abordado este asunto en forma práctica en diversos países. Por último estudiamos el objeto de las cantinas escolares, la forma en que se podrían divulgar los conocimientos de alimentación y lo que la Asistente Social puede realizar cuando se coloca frente a una escuela.

## CAPITULO I

### CONCEPTOS GENERALES SOBRE NUTRICION.

Nutrición es el conjunto de aquellos procesos mediante los cuales el organismo recibe y utiliza las materias necesarias para el sostenimiento de su vida. Este conjunto comprende el crecimiento, la reparación de los tejidos orgánicos y la reposición de las energías gastadas. Los elementos nutritivos necesarios son: las proteínas, grasas, azúcares, sales minerales, vitaminas y agua.

El protoplasma tiene la capacidad de formar sustancia viva de las materias inertes proporcionadas por la alimentación. Mientras se realizan estos fenómenos de naturaleza química, se libera la energía potencial de los alimentos, la que se manifiesta en forma de trabajo mecánico, calor, electricidad (energía nerviosa).

Estas reacciones, aunque complejas por su naturaleza son al final oxidaciones y su suma total viene expresada por las cantidades de oxígeno gastado y dióxido de carbono liberado. Este cambio de energía es expresado en unidades de calor (calorías) y es proporcional a la masa, la cual a su vez es proporcional al área superficial del organismo.

Cuando el cuerpo se halla en reposo completo y sin la influencia del alimento, la producción de energía está reducida a un mínimo. A esto se denomina metabolismo

basal y de él parten todos los cálculos acerca de las necesidades nutritivas del hombre.

El metabolismo basal no es igual en todos los individuos y se ha comprobado que hay numerosos factores que determinan pequeñas variaciones fisiológicas : Edad.-mientras más joven es el individuo mayor es la velocidad metabólica. Sexo.- en las mujeres es menor en un seis por ciento que en los hombres. Alimentación.- excesivas cantidades de proteínas aceleran la velocidad metabólica, mientras que un vegetarianismo estricto, lo retarda. Clima.- el cálido retarda la velocidad metabólica hasta en un diez por ciento. Raza.- el metabolismo basal de los nativos de Australia es bajo, comparado con el de los norteamericanos.

Los alimentos elevan el metabolismo basal. Esto se denomina acción dinámico-específica. Las proteínas en mayor grado y en menor cantidad los hidratos de carbono y las grasas.

#### Alimentos energéticos.

La capacidad energética de los alimentos se expresa como se ha dicho anteriormente en unidades de calor (calorías) ya que éste es el factor común de toda energía.

Los alimentos energéticos son los destinados a gastarse para proporcionar la energía física necesaria para el buen funcionamiento interno y el rendimiento de trabajo físico.

La cantidad que es necesario consumir está en relación con el sexo, la edad y con la actividad que el individuo desarrolla .

Un individuo adulto, que pese alrededor de 70 Kgrs. de 20 a 59 años de edad, necesita:

Si lleva una vida sedentaria	2400 calorías diarias
Si ejecuta un trabajo liviano	2700 calorías diarias
Si ejecuta un trabajo mediano	3000 calorías diarias
Si ejecuta un trabajo intenso	3600 calorías diarias
Si ejecuta un trabajo muy intenso	4500 calorías diarias

La cantidad también varía en las mujeres adultas según el estado en que se encuentren. Así:

Una mujer embarazada necesita 3000 a 3500 calorías diarias.  
Una mujer en período de lactancia necesita sobre 3000 calorías diarias.

Las necesidades del escolar han sido fijadas por diversos autores y no existe concordancia al respecto.

## Cuadro N° 1

Requerimiento diario energético.

	Edad		Calorías	
	Años	Por Kgr. peso	Totales	
Comité Hig. Soc. Mac. 1935	6 - 10	---	2800	
	11 - 15	---	3200	
Ministerio de Agricultura de los EE. UU. de N.A.	7 - 8	---	2100	
	9 - 10	---	2400	
	11 - 12	---	2500	
	13 - 15	---	3000	
Proudfitt de los EE.UU. de N.A.	6 - 9	80 - 70	---	
	10 - 13	75 - 65	---	
	14 - 17	66 - 40	---	
Kugelmann de los EE.UU. de N.A.	---	80 - 80	---	
	7 - 8	70	1450	
Ronienger de Alemania	9 - 10	60	1650	
	11 - 12	56	1750	
	13 - 14	50	1900	
	15	45	2000	
Committee on Foods and Nutrition National Research Council de los EE.UU. de N.A.	7 - 9	---	2000	
	10 - 12	---	2500	
	13 - 15	---	3200	

Los alimentos energéticos puros comprenden los hidratos de carbono y las grasas.

**Hidratos de carbono.-**

Son cuerpos de la química orgánica, que contienen en su molécula en estado libre o combinado una o varias moléculas de "osa", es decir, azúcares no hidrolizables.



Están compuestos de C, O e H, cuyo carácter esencial de estructura es poseer junto a diversas funciones alcohólicas primarias o secundarias, una función aldehídica o cetónica.

En ellos el H y O se encuentran casi siempre en proporción de 2/1 como en el agua, lo que explica la denominación de hidratos de carbono. Los más interesantes desde el punto de vista fisiológico son las exosas, llamados así por sus cadenas de seis carbonos. Los disacáridos formados por la unión de dos moléculas de esas con pérdida de una de agua, se hidrolizan con facilidad por ebullición en medio ligeramente ácido y por acciones enzimáticas en las dos exosas componentes. Los polisacáridos son polímeros de las exosas (monosacáridos) con pérdida de una molécula de agua al agregarse cada nueva exosa; entre éstos los más interesantes desde el punto de vista fisiológico son: el almidón, contenido en gran número de alimentos vegetales y el glucógeno, forma en la cual se almacenan los glúcidos especialmente en los músculos y el hígado.

Una vez ingresados al organismo, los glúcidos son atacados en la boca por la amilasa salival o ptialina, sigue en el estómago con la hidrólisis por el ácido clorhídrico, y se completa en el intestino por la acción de los jugos pancreático e intestinal. Por las funciones digestivas enumeradas anteriormente los polisacáridos y disacáridos se van desdoblando hasta formas sencillas difusibles que son absorbidas en casi su totalidad por el intestino. Una vez

absorbidos son almacenados en forma de glucógeno en los diferentes órganos del cuerpo y los depósitos más importantes están constituidos por el hígado y los músculos.

Otra importante función de los hidratos de carbono en la nutrición, es la de suministrar la energía para la contracción muscular. Es el material alimenticio que se oxida más rápidamente y bajo condiciones normales suministra el 2/3 del total de la energía humana.

Requerimiento.- Para los niños en edad escolar Kugelmass da las siguientes cifras: 6 a 10 grs. por Kgr. de peso, lo que corresponde al 40 - 60% del requerimiento energético total.

Grasas o lípidos.-

Están constituidos por cuerpos de estructura química diversa, que presentan ciertas analogías especialmente en sus caracteres físicos: son solubles en alcohol, éter, cloroformo, acetona e insolubles en agua.

El tipo central lo forman las grasas neutras, son ésteres glicéricos de ácidos grasos en los cuales la glicerina actúa como base. A este núcleo central se le agregan cadenas más o menos complejas, las que dan lugar a cuerpos que además del alcohol y el ácido de las grasas neutras contiene otros grupos. Las grasas neutras alimenticias son combinaciones de la glicerina con los ácidos palmítico, estearico y oleico, combinaciones que forman la tripalmitina, triestearina y trioleína, las dos primeras sólidas y la última líquida a la temperatura ambiente. El punto de fusión va-

riará según el contenido proporcional de cada uno de estos ácidos.

Las grasas pueden dividirse, de acuerdo con la naturaleza de los ácidos grasos que liberan durante la digestión, en "saturadas" y "no saturadas".

Existen ácidos grasos indispensables para un crecimiento normal, son el linoleico y linolénico, los cuales deben ser aportados por la alimentación.

Ingresadas las grasas con los diferentes alimentos (aceites, manteca, mantequilla) son escindidas por la lipasa pancreática en glicerina y ácidos grasos; la primera pasa sencillamente a través de la pared intestinal y en los segundos intervienen los ácidos biliares que disminuyen la tensión superficial y por la fosforilización pasan con mayor facilidad en forma de fosfátidos; la saponificación y la acción de solubilidad ejercida por la bilis, facilitan la absorción. En la misma pared intestinal las partes escindidas se unen reconstituyendo las grasas neutras que aumentan en la sangre poco tiempo después de las comidas, o bien, circulan por el quilo y se vierten en la corriente sanguínea por el conducto torácico. Estas grasas se depositan en forma de grandes acúmulos en distintas partes del cuerpo y, especialmente, bajo la piel en donde constituyen un importante depósito energético y una protección frente a los cambios extremos de temperatura, por la mala conductibilidad térmica que poseen; o bien, se depositan alrededor

de las vísceras abdominales, para contribuir a su fijación; otras grasas van a formar parte de las células, en las cuales, posiblemente son el principal componente de su membrana.

Las grasas depositadas como reserva energética no proceden únicamente de la alimentación, sino también de las proteínas e hidratos de carbono ingeridos, ya que el organismo tiene la capacidad de sintetizarlas. Son las más eficientes de las reservas energéticas, pues cada gramo de grasa produce nueve calorías. Sirven también como vehículo de las vitaminas A, D, E, y K e intensifican su absorción, la que favorece o dificulta, cuando su aporte es apropiado o defectuoso, respectivamente.

Requerimiento.- Para el niño en edad escolar Kugelmann da 3 gra. por Kgr. de peso.

#### Alimentos protectores.

Son alimentos indispensables para el organismo, ya que determinan la forma y funciones del protoplasma.

#### Proteínas.-

Constituyen el elemento constructivo del organismo que además de determinar la forma y funciones de éste, dan individualidad a las células, los tejidos y los órganos.

Si se las considera energéticamente, constituyen una fuente para el organismo, pues su exceso es quemado previa transformación en azúcar y grasa y eliminación de los

restos nitrogenados; además, son utilizadas como combustible, cuando el aporte de alimentos energéticos no alcanza a cubrir las necesidades calóricas.

Químicamente son sustancias que contienen C, H, O, S, N, P, y otros elementos; el más característico de todos ellos es el N el cual está presente en forma de grupos aminos substituídos, denominados aminoácidos, lo que son irremplazables por otros elementos de la alimentación, ya que el organismo no tiene capacidad de sintetizarlos al partir de cuerpos nitrogenados simples. La clase o número de estos aminoácidos determina el valor nutritivo de la proteína. La de menor valor nutritivo es la "gelatina", debido a su incapacidad de suministrar triptófano y tirosina y a su escaso contenido en cistina, se dice que es una proteína incompleta. La de mayor valor nutritivo es la "caseína", aunque es pobre en cistina suministra todos los aminoácidos necesarios para la vida.

Durante la digestión las proteínas son transformadas en el estómago en proteosos y peptonas, debido a la acción de la pepsina y del ácido clorhídrico; en el intestino delgado son transformadas por la tripsina en polipéptidos y, finalmente, por la erepsina en aminoácidos.

Los aminoácidos son absorbidos en el tracto intestinal, circulan como tales en la sangre y son llevados a las células. Aquí se resintetizan para formar proteína corporal o para producir hormonas y otras secreciones, o se descompo-

nen para suministrar energía. En esta destrucción del aminoácido, una parte se convierte en dextrosa y otra - la que lleva el N - sufre transformaciones cuyo resultado final es la producción de úrea.

Se reconocen veintidos aminoácidos diferentes, los cuales han sido clasificados en relación a su importancia en indispensables y no indispensables.

Cuadro N° 2

Clasificación de los aminoácidos.

(Según Kugelmann)

Aminoácidos indispensables	Aminoácidos no indispensables
Histidina	Arginina
Lisina	Alanina
Cistina	Glicina
Isoleucina	Methionina
Leucina	Norleucina
Threonina	Serina
Valina	Citrulina
Fenilalanina	Oxiprolina
Triptófano	Prolina
Tirosina	Acido aspártico
	Acido glutámico
	Acido hidroxiglutámico

Para expresar la capacidad nutritiva de las proteínas se ha adoptado el término "valor biológico" y son clasificadas como de valor biológico alto o bajo de acuerdo con su capacidad mayor o menor de suministrar los aminoáci-

dos necesarios para la construcción de los tejidos.

Requerimiento.- El niño en edad escolar necesita aproximadamente 2 grs. por Kgr. de peso.

Cuadro N° 3

Requerimiento diario en proteínas.

	Edad Años	Grs. per Kgr. de peso
Sociedad de las Naciones	5 - 15	2,5
Kügelmass de los EE.UU. de N.A.	---	2,5
Proudfitt de los EE.UU. de N.A.	---	2
Roeminger de Alemania	---	1,8
		<b>Total</b>
Ministerio de Agricultura de los EE.UU. de N.A.	7 - 8 7 - 15	65 75
Committee on Foods and Nu- trition National Research Council de los EE.UU. de N.A.	7 - 9 10 - 12 13 - 15	60 70 85

### Alimentos reguladores.

#### Sales minerales.-

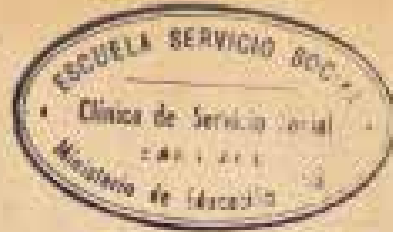
Son elementos inorgánicos indispensables para la estructuración y funcionamiento del organismo, pues contribuyen enormemente a la conservación del esqueleto; además, actúan como elemento regulador importante de las constantes físico-químicas del medio interno y finalmente ejercen una acción funcional sobre todas las actividades vitales.

Ingresan al organismo con los alimentos animales, vegetales y minerales; se encuentran en continua renovación y es necesario suplirlos para no provocar trastornos que redundarán en algún defecto del crecimiento o en retardo de él.

Calcio.- Se encuentra depositado en forma de fosfato y carbonato en el esqueleto, en un 98% de su total; además, desempeña un papel importante en muchos procesos fisiológicos: es necesario para el funcionamiento normal del corazón y para la coagulación de la sangre por participar en la transformación del fibrógeno en fibrina; entra en la fisiología de la conducción nerviosa; es necesario para la contracción muscular; corrige las perturbaciones de desequilibrio orgánico e influye en el crecimiento de los órganos.

Ingirido en la alimentación, para su absorción debe hacerse ionizable en el tracto digestivo. La absorción es favorecida por la presencia de la vitamina D. Una gran dosis de P reduce la absorción del Ca, debido a la formación





de fosfato de Ca relativamente insoluble en el tracto digestivo.

**Requerimiento.**- El Committee on Foods and Nutrition da por día para niños entre 7 a 9 años de edad, 1 gr., entre 10 a 12 años 1,2 grs. y entre 13 a 15 años 1,4 grs.

**Sodio.**- Es necesario para la síntesis del protoplasma y para la correcta excitabilidad muscular; conserva la presión osmótica y el intercambio acuoso en el organismo; además, toma parte en la formación de los jugos digestivos.

**Requerimiento.**- 6 grs. diarios por un óptimo de 10 grs.

**Potasio.**- Es el único elemento con propiedades radioactivas que ingresa al organismo como alimento. Se encuentra en los tejidos, sobre todo en el protoplasma del músculo y otras células y en la secreción de ciertos órganos glandulares. Ayuda a mantener la presión osmótica y es necesario para la actividad nerviosa, para las contracciones cardíacas y transmisión sináptica.

**Requerimiento.**- El niño en edad escolar necesita entre 2 a 4 grs. diarios.

**Fósforo.**- Contribuye a la formación estructural de los huesos; forma parte de la estructura nuclear de cada célula y está íntimamente ligado a la reproducción celular. Entra en la constitución del plasma y otros líquidos orgánicos; se une con proteínas, grasas e hidratos de carbono. Está extensamente repartido en el cuerpo y tal vez es el más ampliamente distribuido de todos los elementos inorgánicos.

Aparece en el cuerpo en cuatro formas: a) como fosfatos inorgánicos; b) en combinación con grasas, como fosfátidos, de los cuales la lecitina es el mejor ejemplo; c) en combinación con las proteínas, nucleoproteínas, lecitoproteínas y fosfoproteínas; d) en unión con los hidratos de carbono ( la molécula de almidón contiene cantidades ínfimas de este elemento.

Su absorción es influida por la acidez del tracto digestivo. La presencia de vitamina D favorece la absorción de fosfatos. El calcio en altas dosis la disminuye, porque precipita en forma de fosfato de calcio insoluble, el que es eliminado por las heces. Por lo tanto, una porción relativa de P/Ca es más importante en la dieta que su aporte absoluto parcial.

Cuando se presente en forma de fitina o inositolhexofosfato, no es aprovechado por el organismo.

Requerimiento.- El Ministerio de Agricultura da por día para niño en edad escolar 1,5 grs.

Fierro.- Desempeña importante papel en el organismo. Se encuentra en la cromatina nuclear, en la hemoglobina, en el fermento respiratorio y en otros fermentos (oxidasa, catalasa, peroxidasa y otros oxido-reductores).

El fierro para ser absorbido debe ser soluble, ionizable y ultrafiltrable. Cumplen estas condiciones el fierro reducido, las sales solubles en solución ácida y el hidróxido férrico o sus complejos de absorción, los que son

lentosamente ionizados en soluciones ácidas. El fierro de la hematina no cumple con las condiciones enunciadas y no es utilizable.

El fierro contenido en los alimentos está en su mayor parte en forma férrica, pero el jugo gástrico lo reduce al estado ferroso antes de llegar al duodeno y en esta forma es utilizable. El contenido alcalino del intestino grueso lo reoxida y lo precipita como sulfito, sulfato o proteínatos, los cuales se pierden en las deposiciones.

Requerimiento.- Para el niño en edad escolar se estima según el Committee on Foods and Nutrition, por día, entre 7 a 9 años 10 mgrs., entre 10 a 12 años 12 mgrs. y entre 13 a 15 años 15 mgrs.

Cobre.-Se encuentra en todas las células del organismo, especialmente en el cerebro y en los músculos. Obra como catalizador en la formación de la hemoglobina.

Requerimiento.- 0,1 mgr por Kgr. de peso y por día. Se requieren además: magnesio, yodo, cobalto y azufre en pequeñas cantidades.

Agua.-

Es un factor vital en la nutrición, de mayor importancia que los demás materiales alimenticios, ya que la falta de agua produce la muerte. Transporta a las células los elementos nutritivos y lleva los productos de desecho del metabolismo; suministra el medio en el que tienen lugar todos los cambios químicos intracelulares.

La absorción del agua se verifica de preferencia en el intestino.

El agua que recibe el organismo proviene de los alimentos y la producida en las reacciones químicas del metabolismo.

La importancia no es debida solo a su función de disolvente y medio para los cambios químicos, además, su evaporación en los pulmones y en la piel es uno de los principales factores en la regulación térmica.

La mayor parte de la excreción del agua tiene lugar por los riñones, aunque esto no es invariablemente cierto, pues, a veces, se pueden perder mayores cantidades por evaporación.

La carencia de agua produce trastornos graves.  
Requerimiento.- El niño en edad escolar precisa de 90 a 115 C.C. por Egr. de peso y por día.

#### Vitaminas.-

Son factores alimenticios que entran en la estructuración y regulación del organismo animal, al cual son introducidas por los alimentos. Son necesarias e indispensables para el crecimiento, mantención y desarrollo normal del organismo. Actúan como catalizadores de las funciones químicas productoras de energía y regulan las reacciones tisulares.

Su falta en los tejidos da lugar a estados patológicos de mayor o menor intensidad, los que pueden deberse

a un mal régimen de alimentación o a una absorción deficiente a nivel del tracto gastro intestinal, o a una aumento de la demanda por diferentes estados fisiológicos y patológicos, o a una excesiva destrucción por los gérmenes del tracto digestivo.

Vitamina A.- Es liposoluble. En el reino vegetal se encuentra como caroteno, su provitamina, principalmente asociada con la clorofila en las hojas verdes de las plantas.

Su absorción depende de muchos factores. A este respecto, es absorbida por el conducto intestinal con mayor rapidez la vitamina A que su precursor, el caroteno; se almacena principalmente en el hígado, en ínfimas cantidades al nacer y va aumentando con la edad; por lo tanto, es necesario suministrar esta vitamina al niño.

Favorece el crecimiento, influye en la formación del pigmento retiniano; preside la síntesis de tejidos tales como el cerebro, mucosa intestinal y dentadura. Integra las mucosas y la piel, por lo cual constituye la primera línea de defensa contra las invaciones microbianas.

La falta de esta vitamina produce ceguera nocturna, retardos en el crecimiento, sequedad de la piel, lesiones en la médula espinal y del sistema nervioso periférico, mayor receptividad a las enfermedades infecciosas y cornificación epitelial.

Requerimiento.- Está en relación con la edad del niño.

## Cuadro N° 4

Requerimiento diario en Vitamina A.


---

Kügelmass de los EE.UU. de N.A.	6000 - 9000 U.I. (promedio 7500)	
Ministerio de Agricultura de los EE.UU. de N.A.	5400 - 6000 U.I. (promedio 5700)	
	Edad	
	Años	
Committee on Foods and Nutrition National Research Council de los EE.UU. de N.A.	7 - 9	3500 U. I.
	10 - 12	4500 U. I.
	13 - 15	5000 U. I.

---

Complejo vitamínico B.- Está compuesto por la serie de factores hidrosolubles con características fisiológicas, acciones farmacodinámicas y estructura molecular diferentes, factores que cuentan en su estructura como hecho común, con la presencia del N.

Vitamina B1 o Tiamina.- Controla el proceso de la respiración celular, estimula el crecimiento, es necesaria para la producción de los jugos gástricos y pancreático. Además favorece la movilidad del conducto gastro-intestinal y estimula el apetito.

Toma parte en el metabolismo normal de los hidratos de carbono en combinación con el ácido fosfórico de quien es un coenzimo.

Es almacenado en el cuerpo sólo en una cantidad

limitada. La contienen casi todos los alimentos animales y vegetales, la cantidad varía entre 0,14 y 2,4 microgramos por gramo.

Su falta produce beriberi, hidropesía epidémica, etc.

Requerimiento.- El Committee on Foods and Nutrition estima necesario por día para niños entre 7 a 9 años de edad, 1 mgr., entre 10 a 12 años, 1,2 mgrs. y entre 13 a 15 años, 1,6 mgrs.

Vitamina B<sub>2</sub> o Riboflavina.- Es soluble en el agua, cristalizable y pertenece al cuerpo de las flavinas.

Toma parte en los procesos de oxidación dentro de la célula; promueve el crecimiento. Las flavinas retinianas estimulan el nervio óptico para la producción de sustancias fotoactivas que transforman las ondas cortas en largas, gracias a su fluorescencia.

Requerimiento.- El Committee on Foods and Nutrition estima necesario por día para niños entre 7 a 9 años de edad, 1,5 mgrs., entre 10 a 12 años, 1,8 mgrs. y entre 13 a 15 años, 2,6 mgrs.

Vitamina C.- La designación química es ácido ascórbico. Se encuentra en las células y tejidos del organismo, en mayor cantidad en los músculos negros y los órganos glandulares, glándula suprarrenal, cuerpo pituitario, cuerpo lúteo y el timo; en menor cantidad se encuentra en el páncreas, hígado, bazo, ovario, cerebro, tiroides. Es indispensable para el funcionamiento de las glándulas de secreción interna. Forma

parte de la sustancia fundamental del tejido conjuntivo, hueso, cartílago, dentina y endotelio vascular. También es indispensable para la maduración de los glóbulos rojos y es un transportador de N.

Requerimiento.- El Committee on Foods and Nutrition estima necesario por día para niños entre 7 a 9 años de edad, 60 mgrs., entre 10 a 12 años, 75 mgrs., y entre 13 a 15 años, 90 mgrs.

Vitamina D.- Está compuesta de factores antirraquíticos, liposolubles, llamados esteroides, los que se encuentran tanto en la estructura animal como vegetal en forma de una impureza de la colesteroína, la ergosterina, la cual al ser irradiada se transforma en Vitamina D<sub>1</sub>.

La vitamina antirraquítica es indispensable para la asimilación del Ca y del P de la dieta; para la formación del tejido óseo. Al actuar en la absorción y regulación del Ca, la vitamina D<sub>2</sub> interviene indirectamente sobre la excitabilidad nerviosa, la coagulación de la sangre y la permeabilidad de las membranas; equilibra la acción de las glándulas paratiroides; previene el raquitismo, la osteomalacia y las caries dentarias; además regula el tono muscular y el ritmo cardíaco.

La falta de esta vitamina produce raquitismo, osteomalacia, caries dentarias, retarda el crecimiento.

Requerimiento.- Kugelmass da para el niño escolar 350 a 400 U. I. por día.



Vitamina E.- Influye en el crecimiento. Es necesaria en la edad adulta para la reproducción normal.

Requerimiento.- No ha sido establecido para el niño.

Vitamina K.- Sirve para conservar la constante de protombina de la sangre lo que favorece la coagulación de ésta. Su función como factor antihemorrágico fué demostrado primeramente en experimentos con polluelos.

Su absorción en el conducto intestinal, se facilita con la presencia de bilis.

Se encuentra con relativa abundancia en la alfalfa, hígado de cerdo, cordero y verduras.

Su requerimiento no ha sido determinado.

## CAPITULO II

IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACION SOBRE EL DESARROLLOY APROVECHAMIENTO ESCOLAR DEL NIÑO.

En la escuela en que trabajamos nos encontramos frente a un hecho establecido niños que recibían auxilio escolar en forma de desayuno y almuerzo, en virtud de situaciones de orden económico en sus hogares, comprobadas por el Servicio Social Escolar, según encuestas realizadas durante la práctica efectuada. El número de niños beneficiados con el almuerzo asciende a 115 y con el desayuno y once a 160. De estos niños hemos tomado para hacer el presente estudio a 25 de edades que fluctúan entre los 8 a 10 años, a quienes hicimos una encuesta orientada en el sentido de conocer de preferencia cualitativamente el tipo de alimentación que reciben en sus hogares. A este grupo de niños lo hemos considerado de mala alimentación, porque el consumo diario de alimentos es muy escaso y pobre, especialmente en proteínas cuyo consumo oscila entre 40 a 60 grs. , en calcio cuyo consumo es de 1 a 200 mgrs. y cuyo aporte calórico fluctúa entre 1000 a 2000 calorías. Y en general todos los demás principios alimenticios se encuentran en escasas proporciones, como lo veremos a continuación en este capítulo.

De los restantes alumnos, o sea, de los que no reciben auxilio escolar tomamos igual número como elemento con-

parativo, para someterlos a las mismas averiguaciones, considerando a estos como de buena alimentación.

El auxilio escolar que reciben en forma de desayuno, aquellos niños que hemos considerado de mala alimentación, consiste en: 20 grs. de una mezcla de 2/3 de leche marina y 1/3 de harina lacteada, y además se les da un pan. Todo lo cual expresado en sus principios alimenticios constitutivos da lo siguiente:

Cuadro N° 5

Prótidos	9,97 grs.	Hierro	1,16 mgrs.
Glúcidos	35,78 grs.	Vitamina A	100 U.I.
Lípidos	2,97 grs.	Vitamina B <sub>1</sub>	0,037 mgrs.
Calorías	209,45	Acido Nicotínico	0,44 mgrs.
Calcio	18,96 mgrs.	Vitamina C	5,23 mgrs.
Fósforo	56,66 mgrs.	Vitamina D	1,18 U.I.

El almuerzo durante la semana está constituido como se detalla a continuación:

Lunes.- Carbonada compuesta de:

- 5 Kgrs. de carne,
- 12 Kgrs de papas,
- 4,1/2 Kgrs de arroz,
- 50 Grs. de ají de color,

1 litro de aceite,  
 6 cabezas de ajo,  
 10 cebollas,  
 12 zanahorias,  
 1 Kgr. de zapallo,  
 Sal, pimienta, comino y perejil.

**Martes.-** Porotos preparados con:

13 Kgrs. de porotos,  
 6 Kgrs. de mote,  
 50 Grs. de ají de color,  
 1 litro de aceite,  
 10 cebollas,  
 6 cabezas de ajo,  
 Sal, pimienta y comino.

**Miércoles.-** Caldillo a base de:

5 Kgrs. de carne,  
 12 Kgrs. de papas,  
 4 Kgrs. de fideos,  
 1/2 Kgr. de harina cruda,  
 1 litro de aceite,  
 6 cabezas de ajo,  
 12 cebollas,  
 50 Grs. de ají de color,  
 Sal, pimienta, comino y perejil.

**Jueves.-** Porotos preparados con:

13 Kgrs. de porotos

8 Kgrs. de fideos,  
 50 Gra de ají de color,  
 1 litro de aceite,  
 10 cebollas,  
 6 cabezas de ajo,  
 Sal, pimienta y comino.

**Viernes.-** Tallarines confeccionados con:

14 Kgrs. de tallarines,  
 5 Kgrs. de carne,  
 1 Kgr. de salsa de tomate,  
 1 litro de aceite,  
 10 cebollas,  
 12 zanahorias,  
 Sal, pimienta, comino.

Para calcular lo que cada niño recibe diariamente hemos sumado los principios alimenticios que constituyen las comidas arriba anotadas y luego los hemos dividido por 120 (que son las personas que reciben almuerzo), estas cantidades obtenidas semanalmente, las hemos dividido a su vez por 5 (que son los días que reciben almuerzo), para así calcular en forma aproximada las cantidades de proteínas, glúcidos, lípidos, calorías, sales minerales y vitaminas que contiene cada ración.

En el Cuadro N° 6 viene el detalle del contenido de los principios alimenticios recibidos en el almuerzo de un día, por un niño.

Cuadro N° 6

Próteicos	24,51 grs.	Hierro	4,84 mgrs.
Glúcidos	63,5 grs.	Vitamina A	170 U.I.
Lípidos	11,5 grs.	Vitamina B <sub>1</sub>	0,007 mgrs.
Calorías	507,87	Acido Nicotínico	2,08 mgrs.
Calcio	22,52 mgrs.	Vitamina C	14,81 mgrs.
Fósforo	122,45 mgrs.	Vitamina D	— U.I.

Para confeccionar los cuadros siguientes, hemos sumado la alimentación que reciben en sus casas con la que reciben en la escuela, de la cual suma obtenemos la alimentación diaria. De esta manera nos es posible hacer la comparación de este grupo de niños con aquello que hemos considerado de buena alimentación.

Para realizar los cálculos del valor alimenticio que en este trabajo figuran hemos tomado las tablas que nos fueron proporcionadas por nuestro Profesor de Alimentación Dr. René Miranda Tirado, quien ha tenido la amabilidad de dirigirnos en esta tesis.

Los cuadros los hemos confeccionado con los datos obtenidos. Para facilitar la comprensión los damos en forma sucinta. Todos los detalles que se refieren tanto a la encuesta como a los cálculos que hicimos en cada uno de los 50 casos que estudiamos, los ponemos a disposición de quie-

nes se interesen. Para abreviar nuestra exposición hemos presentado todos nuestros resultados en forma de cuadros.

Cuadro N° 7

Proteínas.


---

Cantidad de proteínas consumida diariamente por cada niño.

---

Considerados de mala alimentación.

Proteínas Gramos.	N° de casos	%
40 - 60	10	40
61 - 80	11	44
81 - 100	4	16
101 - 120	—	—
121 - 140	—	—
141 - 160	—	—
más de 160	—	—
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

40 - 60	—	—
61 - 80	3	12
81 - 100	5	20
101 - 120	5	20
121 - 140	6	24
141 - 160	3	12
más de 160	1	4
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

---

Como podemos observar en el cuadro anterior el primer grupo de niños consume entre 40 a 60 grs. de proteínas por día, en un 40%; entre 61 a 80 grs. en un 44% y entre

81 a 100 en un 16%. En cambio, el grupo de niños considerado de buena alimentación consume entre 60 a 80 grs. en un 12%, entre 81 a 100 grs. en un 20% y el resto consume sobre 100 grs

## Cuadro N°8

Glúcidos.


---

Cantidad de glúcidos consumida diariamente por cada niño.

---

Considerados de mala alimentación.

Glúcidos Gramos	N° de casos	%
1 - 100	--	--
100 - 200	9	36
201 - 300	18	64
301 - 400	--	--
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

1 - 100	--	--
101 - 200	6	24
201 - 300	14	56
301 - 400	5	20
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

El cuadro anterior demuestra que el grupo de niños considerado de mala alimentación consume entre 101 a 200 grs. y 201 a 300 grs. de glúcidos en un 36 y 64% respectivamente. Y el segundo grupo de niños consume entre 201 a 300 grs. en un 56% y por sobre 300 grs. en un 20%.



## Cuadro N° 9

Lípidos.


---

 Cantidad de lípidos consumida diariamente por cada niño.
 

---

Considerados de mala alimentación.

Lípidos Gramos	N° de casos	%
0 - 20	3	12
21 - 40	14	56
41 - 60	8	32
61 - 80	--	--
81 - 100	--	--
101 - 120	--	--
121 - 140	--	--
141 - 160	--	--
más de 160	--	--
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

0 - 20	--	--
21 - 40	--	--
41 - 60	3	12
61 - 80	1	4
81 - 100	1	4
101 - 120	10	40
121 - 140	4	16
141 - 160	4	16
más de 160	2	8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

En el cuadro anterior podemos apreciar que el consumo de lípidos en el primer grupo de niños oscila entre 0 a 60 grs. en los 25 niños que componen este grupo. En el otro grupo, considerado de buena alimentación, solo un 12%

consume entre 40 a 60 grs. y el resto consume sobre 61 y hasta más de 160 grs. Por lo tanto es muy superior la cantidad de lípidos, que consumen los del segundo grupo, o sea, el grupo compuesto por los niños considerados de buena alimentación.

Cuadro N° 10

Calorías.


---

Cantidad de calorías que recibe cada niño diariamente.

---

Considerados de mala alimentación.

Calorías	N° de casos	%
1 - 1000	--	--
1001 - 1500	15	60
1501 - 2000	10	40
2001 - 2500	--	--
2501 - 3000	--	--
3001 - 3500	--	--
más de 3500	--	--
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

1 - 1000	--	--
1001 - 1500	1	4
1501 - 2000	3	12
2000 - 2500	7	28
2501 - 3000	10	40
3001 - 3500	8	32
más de 3500	2	8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

En el capítulo anterior dimos a conocer el requerimiento calórico por día. Según el Committee on Foods and Nutrition, ese requerimiento es de 2000 a 2500 calorías para niños de edades que fluctúan entre 8 a 10 años.

Al observar el cuadro anterior, vemos claramente que el grupo de niños considerado de mala alimentación recibe un aporte calórico inferior a 1500 calorías, en un 60% y entre 1501 a 2000 calorías, en un 40%. El segundo grupo de niños recibe en un 4% un aporte calórico inferior a 1500 calorías; en un 12% entre 1501 a 2000 calorías y sobre 2000, hasta más de 3500 calorías en el tanto por ciento restante.

Cuadro N° 11

Calcio.


---

Cantidad de calcio que recibe diariamente cada niño.

---

Considerados de mala alimentación.

Calcio Mgrs.	N° de casos	%
1 - 100	22	68
101 - 200	3	12
201 - 300	---	---
301 - 400	---	---
401 - 500	---	---
501 - 1000	---	---
más de 1000	---	---
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

(Continuación del Cuadro N°11)

Considerados de buena alimentación.

Calcio Mgms.	N° de casos	%
1 - 100	1	4
101 - 200	11	44
201 - 300	7	28
301 - 400	--	--
401 - 500	--	--
501 - 1000	2	8
más de 1000	4	16
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Según el Committee on Foods and Nutrition la cantidad de calcio necesaria al organismo es de uno a 1,2 grs. por día. Y en el cuadro anterior podemos observar que el grupo de niños considerado de mala alimentación consume entre 1 a 100 mgms. en un 88% y entre 101 a 200 mgms. en un 18%.

El grupo de niños considerado de buena alimentación consume en un 8% aproximadamente 1 gr. y en un 16% más de un 1 gr. de calcio. El tanto por ciento restante consume, en general, entre 1 a 300 mgms. diarios.

Observamos que el consumo, es bajo en los dos grupos, y más aún en el primero.

## Cuadro N° 12

Fósforo.


---

Cantidad de fósforo consumida diariamente por cada niño.

---

Considerados de mala alimentación.

Fósforo Mgts.	N° de casos	%
1 - 500	11	44
501 - 1000	14	56
1001 - 1100	--	--
1101 - 1200	--	--
1201 - 1300	--	--
1301 - 1400	--	--
1401 - 1500	--	--
1501 - 2000	--	--
más de 2000	--	--
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

1 - 500	--	--
501 - 1000	6	32
1001 - 1100	4	16
1101 - 1200	1	4
1201 - 1300	2	8
1301 - 1400	3	12
1401 - 1500	3	12
1501 - 2000	2	8
más de 2000	2	8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

En el cuadro anterior podemos observar que el consumo diario de fósforo en el grupo de niños considerado de mala alimentación, es entre 1 a 500 mgrs. en un 44% y entre 501 a 1000 mgrs. en un 56%. En cambio el grupo de niños

que hemos considerado de buena alimentación consume en un 33% entre 501 a 1000 mgrs. y el tanto por ciento restante consume entre 1001 a 2000 mgrs., o sea, la cantidad indicada por el Ministerio de Agricultura de los EE.UU. de N.A. y otros investigadores en Nutrición, que es de 1 gr. diario.

## Cuadro N° 13

Fierro.


---

Cantidad de fierro consumida diariamente por cada niño.

---

Considerados de mala alimentación.

Fierro Mgrs.	N° de casos	%
1 - 5	--	--
6 - 10	12	48
11 - 15	11	44
16 - 20	2	8
21 - 25	--	--
más de 25	--	--
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

1 - 5	--	--
6 - 10	2	8
11 - 15	5	20
16 - 20	12	48
21 - 25	2	8
más de 25	4	16
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

En el cuadro anterior podemos observar claramente que el grupo de niños considerado de mala alimentación consume entre 6 a 10 mgrs. en un 48% , entre 11 a 15 mgrs. en un 44% y entre 16 a 20 mgrs. sólo en un 8%. En cambio el grupo comparativo de niños consume entre 6 a 10, 11 a 15, y 16 a 20 mgrs. en un 8, 20 y 48% respectivamente. El tanto por ciento restante consume sobre 20 mgrs.

Cuadro N° 14

Vitamina A.


---

Cantidad de Vitamina A que consume cada niño diariamente.

---

Considerados de mala alimentación.

Vitamina A U.I.	N° de casos	%
0 - 500	21	64
501 - 1000	4	16
1001 - 1500	--	--
1501 - 2000	--	--
2001 - 2500	--	--
2501 - 3000	--	--
3001 - 3500	--	--
3501 - 4000	--	--
4001 - 4500	--	--
4501 - 5000	--	--
más de 5000	--	--
Total	25	100

---

(Continuación del Cuadro N° 14)

Considerados de buena alimentación.

Vitamina A U.I.	N° de casos	%
0 - 500	—	—
501 - 1000	1	4
1001 - 1500	3	12
1501 - 2000	1	4
2001 - 2500	3	12
2501 - 3000	2	8
3001 - 3500	2	8
3501 - 4000	3	12
4001 - 4500	6	24
4501 - 5000	1	4
más de 5000	3	12
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Según el Committee on Foods and Nutrition el requerimiento diario para niños entre 8 a 10 años de edad es de 3500 a 4000 U.I.

En el cuadro anterior podemos observar que el grupo de niños considerado de mala alimentación consume hasta 500 U.I. en un 64% y entre 501 a 1000 en un 18%; de modo que ningún niño de este grupo alcanza a consumir las cantidades indicadas más arriba. El segundo grupo de niños, o sea, el considerado de buena alimentación, consume en un 52% sobre 3500 U.I.; por lo tanto es muy superior el consumo de estos niños cuando se le compara con el otro grupo.



## Cuadro N° 15

Vitamina B<sub>1</sub>


---

 Cantidad de Vitamina B<sub>1</sub> consumida diariamente por cada niño
 

---

Considerados de mala alimentación.

Vitamina B <sub>1</sub> Mgms.	N° de casos	%
0,100 - 0,150	6	24
0,151 - 0,200	14	56
0,201 - 0,300	5	20
0,301 - 0,400	—	—
0,401 - 0,500	—	—
0,501 - 0,600	—	—
0,601 - 0,700	—	—
0,701 - 0,800	—	—
más de 0,800	—	—
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

0,100 - 0,150	—	—
0,151 - 0,200	—	—
0,201 - 0,300	1	4
0,301 - 0,400	6	24
0,401 - 0,500	5	20
0,501 - 0,600	3	12
0,601 - 0,700	3	12
0,701 - 0,800	3	12
más de 0,800	2	8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

La cantidad de vitamina B<sub>1</sub> indicada por el Committee on Foods and Nutrition es de 1,2 mgrs. diarios. En el cuadro anterior podemos ver claramente que ninguno de los dos grupos consume esta cantidad, siendo sí muy superior el

consumo del grupo de niños considerado de buena alimentación.

Cuadro N° 16

Acido Nicotínico.

Cantidad de ácido nicotínico consumida diariamente por cada niño.

Considerados de mala alimentación.

Acido nicotínico, Mgrs.	N° de casos	%
0 - 5	10	40
6 - 10	13	52
11 - 15	1	4
16 - 20	1	4
21 - 25	—	—
26 - 30	—	—
más de 30	—	—
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

0 - 5	1	4
6 - 10	1	4
11 - 15	6	24
16 - 20	4	16
21 - 25	7	28
26 - 30	5	20
más de 30	1	4
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Podemos observar en el cuadro anterior que el consumo de ácido nicotínico en el grupo de niños considerado de mala alimentación es hasta 5 mgrs. en un 40%; entre 6 a 10 mgrs en un 52% y entre 11 a 20 mgrs en un 8%. En cambio, en el otro grupo de niños el consumo es muy superior, pues

un 80% consume sobre 11 mgrs., hasta más de 30 mgrs.

Cuadro N° 17

Vitamina C.

---

Cantidad de Vitamina C consumida diariamente por cada niño.

---

Considerados de mala alimentación.

Vitamina C Mgros.	N° de casos	%
0 - 20	--	--
21 - 40	21	84
41 - 60	3	12
61 - 80	1	4
81 - 100	--	--
101 - 120	--	--
121 - 140	--	--
más de 140	--	--
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Considerados de buena alimentación.

0 - 20	--	--
21 - 40	5	12
41 - 60	5	12
61 - 80	4	16
81 - 100	3	12
101 - 120	4	16
121 - 140	3	20
más de 140	3	12
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

---

Según el Committee on Foods and Nutrition la cantidad de vitamina C que se requiere es de 60 mgrs.

Como podemos ver en el cuadro anterior, el grupo

considerado de mala alimentación consume entre 20 a 40 mgrs. en un 84%, aproximadamente 60 mgrs. en un 13% y más de 60 mgrs. sólo en un 4%, o sea, un solo niño de los 25 que hemos tomado, consume lo necesario

El grupo considerado de buena alimentación consume entre 20 a 60 mgrs. en un 87% y sobre 60 mgrs., hasta más de 160, el tanto por ciento restante. De modo que algunos consumen más de la cantidad estimada necesaria para el organismo.

## Cuadro N° 18

Vitamina D.


---

Cantidad de Vitamina D diariamente por cada niño.

---

Considerados de mala alimentación.

Vitamina D, U.I.	N° de casos	%
0 - 5	22	88
6 - 10	1	4
11 - 20	2	8
21 - 30	--	--
31 - 40	--	--
41 - 50	--	--
51 - 60	--	--
61 - 70	--	--
71 - 80	--	--
81 - 90	--	--
91 - 100	--	--
más de 100	--	--
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

---

(Continuación del Cuadro N° 15)

Considerados de buena alimentación.

Vitamina D U.I.	N° de casos	%
0 - 5	--	--
6 - 10	3	12
11 - 20	1	4
21 - 30	1	4
31 - 40	3	12
41 - 50	2	8
51 - 60	1	4
61 - 70	9	36
71 - 80	2	8
81 - 90	1	4
91 - 100	--	--
más de 100	2	8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Kügelmass de EE.UU., considera que la cantidad necesaria de Vitamina D es de 350 a 400 U.I.

En el cuadro anterior podemos observar que ninguno de los dos grupos consume lo establecido. Eso sí que es muy superior el consumo del grupo de niños considerado de buena alimentación.

Los datos que proporcionamos no son de una exactitud matemática, por cuanto tuvimos dificultad en obtener las informaciones sobre pesos y cantidades de los alimentos que se consumen diariamente en la casa de los niños y la alimentación variable para cada uno de éstos; en todo caso hemos tratado de precisar las informaciones en la forma más aproximada y exacta que nos fué posible.

Influencia de la alimentación sobre el estado físico,  
mental y en la dentadura de los niños.

Según estudios efectuados por investigadores y especialistas en nutrición ( Mc Lester, Warner, Mc Collum, Corry Mann, Mann, Orr, Leighton y Clark, Boyd, Drain, Nelson y Stearns, Aykroyd y Krishnan, Daniels y colaboradores, Dearborn y colaboradores, Gafafer, Mc Conigle y Mc Kinlay, Poul, Mellanby, Rose, etc.) se ha comprobado que la alimentación influye en el organismo, más aún en los niños. Se han demostrado efectos claros de la dieta alimenticia sobre el crecimiento, desarrollo físico, capacidad mental, dentadura, etc.

Los ya numerosísimos experimentos practicados en animales y referente a investigaciones sobre la influencia de las dietas en el crecimiento, han hecho avanzar enormemente nuestros conocimientos en nutrición, en particular en este capítulo del crecimiento estatural y ponderal.

Para resumir muy brevemente los resultados de los experimentos más importantes, diremos que algunos aminoácidos (cistina y lisina) tienen una acción favorable para el crecimiento; en cambio otros (triptófano e histidina) favorecen la mantención del organismo. Estas investigaciones las han realizado principalmente Osborne y Mendel, Rose y Cox y Woods.

Los minerales, como el calcio y el fósforo son los agentes más importantes del crecimiento de los huesos. Experimentos sobre la retención del calcio han sido hechos

en el Laboratorio de Sherman,

Como se ha visto en EE.UU. y como también hemos verificado en nuestro trabajo, la cantidad de calcio que recibe la mayoría de los niños no es del todo suficiente. Sherman a este respecto ha hecho resaltar la importancia de la necesidad en alimentos ricos en calcio para los niños.

En niños también se han efectuado investigaciones de interés. Así, Mc Collum observó en un orfanato que la adición de un litro de leche al día a cada uno de cuarenta y dos niños controlados, dió por resultado una aumento del crecimiento y un mejor estado general en todos. En trabajos efectuados por Corry Mann se partió de una dieta establecida y buena; en el trabajo de Mc Collum se añadió leche a la dieta corriente que recibían los niños, dieta que no era del todo satisfactoria.

En 1926, Mann después de trabajar durante cuatro años en una Institución Inglesa para niños entre 6 a 11 años, pudo comprobar que el grupo de niños que recibía fuera de una dieta adecuada un medio litro de leche, ganó mucho más tanto en estatura como en peso que el grupo alimentado con la pura dieta; en segundo lugar obtuvieron beneficio los que recibieron mantequilla en lugar de leche y en tercer lugar los que recibieron berros. Los grupos restantes que recibieron azúcar, margarina vegetal y caseína en lugar de leche, no tuvieron efectos tan notorios sobre el crecimiento y peso como los demás grupos. De este estudio se desprende

que una cantidad extra en vitamina A es más importante que un extra en calorías o en proteína. Al referirse a este trabajo, Sir Walter M. Fletcher hizo notar que "aunque la dieta era suficiente para la salud, los niños no se desarrollaron física y mentalmente, sino cuando se les dió una ración extra de leche."

Orr y Leighton y Clark han probado aún en mayor escala que la adición de leche a los niños escolares tiene una marcada influencia en el crecimiento ponderal y estatural, más aún que cuando se aumentan las calorías. La superioridad de estos niños se manifestó también en el espíritu más alerta y en la mayor vivacidad que demostraron.

Meredith en 1941, ha probado que los niños que viven en E.U.U. de N.A., actualmente son seis a ocho por ciento más altos y doce a quince por ciento de mayor peso que lo que eran hace cincuenta años atrás. Encontró que el aumento de estatura se relacionaba con el estado económico y con la nutrición; igualmente comprobó que existe una relación entre las caries dentales y la alimentación.

Por otro lado Boyd, Drain, Nelson y otros, han demostrado que el aumento de leche, frutas y verduras en las dietas de niños, hace reducir grandemente la aparición y la gravedad de las caries dentales. Hechos que fueron confirmados por Boyd, Drain y Stearns (1933), quienes encontraron una relación significativa entre el nivel de retención del calcio



y fósforo y la resistencia de los dientes frente a las caries.

Resultados trágicos de la desnutrición fueron vistos en Viena al final de la Gran Guerra de 1914 a 1918, en forma particular en los niños. Sin embargo, en general, fueron reducidos los desastrosos efectos ocasionados, debido a la mejora de las condiciones dietéticas realizada en los últimos treinta años. El raquitismo, por ejemplo, se presentó en forma predominante en los pobres, con todas las manifestaciones por parte del esqueleto. El escorbuto fué otra enfermedad carencial que se presentó muy frecuentemente en tiempos pasados tanto en niños como en adolescentes. Esta afección con la completa gama de sus síntomas es rara en el presente; aunque el escorbuto latente se le encuentra con mayor frecuencia en los niños de gente pobre que en los provenientes de gente acomodada.

Entre los niños pobres es extraordinariamente frecuente también la anemia por carencia de hierro. Investigaciones realizadas por Davison y Fullerton (1935) probaron que existía anemia, en Aberdeen, donde hicieron su experiencia; en un 87% de los niños y en el 15% esta anemia era grave.

En la crisis ocurrida en Durham en 1931, se pudieron observar entre los niños de la región carbonífera casos de xeroftalmia, afección que se debe a una prolongada y grave privación de vitamina A, xeroftalmia que nunca se había visto en esa zona de Inglaterra en condiciones norma-

les.

Lo mismo que en las enfermedades por carencia, ha sido reconocido que en cuanto a las enfermedades infecciosas, son los niños pertenecientes a las clases más pobres los que sufren de tuberculosis, neumonía y otras, mucho más fácilmente que los niños que provienen de hogares acomodados.

La relación entre la sordera y la nutrición ha sido estudiada cuidadosamente por Kerridge, Briggs, Choyce e Hill en 1939. Notaron esos autores defectos en la audición cuatro veces más frecuentemente en el grupo formado por 8000 niños que vivían en condiciones sociales pobres en comparación con el otro grupo de 1000 niños que vivían en buenas condiciones. En los lugares más pobres aún puede aumentar la proporción a diez veces más en un ambiente malo que otro un poco superior. El 80% de los defectos en la audición se debían a una infección del oído medio. Por otra parte, se comprobó que la dieta deficiente tenía la mayor importancia. Así en orfanatos de diversas partes de Inglaterra, se encontró una proporción bastante elevada de sordera y, por consiguiente, de infección del oído medio. En esas instituciones la dieta estaba mal equilibrada y era deficiente en alimentos protectores.

La introducción de leche en cantidades adecuadas para los niños escolares ha contribuido a confirmar en for-

ma fehaciente la importancia del factor dietético en las enfermedades y estados de nutrición subnormal que enumeramos anteriormente. En un experimento verificado en Escocia, en el cual, se le dió un suplemento de leche a más de 30000 niños que tenían una alimentación pobre en sus hogares, se pudo comprobar que la cifra de crecimiento fué más de un 20% mayor en esos niños que en aquellos que no habían recibido ese suplemento, además, se observó una notable mejoría de la salud y del vigor en los primeros.

En nuestro país se han hecho algunos estudios a este respecto. Ya en el año 1918 G. Girón en su tesis de licenciatura llamaba la atención a la frecuencia de desviaciones de la columna vertebral entre los escolares chilenos. Al considerar las causas de estos trastornos, las atribuye a las malas posiciones que el niño está obligado a tomar en la escuela al sentarse en bancas inapropiadas y al raquitismo.

En el año 1934 S. Jiménez da cuenta de exámenes realizados en niños varones de 12 años, de Liceos de barrios acomodados y de Escuelas Públicas de barrios pobres, siendo el promedio de sus resultados el siguiente:

Liceos	38,4 (Peso, Kgrs.)	144,5 (Estatura, cm)
Escuelas Públicas	32,2 (Peso, Kgrs.)	136,8 (Estatura, cm)

Posteriormente, en el año 1936 J. Mardones R. y Sra. C. Sepúlveda, publican los resultados de una encuesta realizada sobre 514 niñas de Escuelas Públicas de barrios

populares de Santiago , en las cuales estudiaron algunas condiciones corporales y su aplicación en la escuela, como así mismo el salario obtenido por la familia. Se usó como grupo testigo niñas de la misma clase social, huérfanas, recogidas en una institución filantrópica denominada "Nidos Bello", en que tienen buenas condiciones de alimentación, habitación y vestuario. Los resultados fueron reveladores, en el sentido que todas las condiciones analizadas se modifican paralelamente con el salario obtenido por la familia. Y el promedio en lo referente a peso, estatura, estado dental y rendimiento escolar, es muy superior el de las niñas que se encuentran en la institución filantrópica. Entre las causas de estas alteraciones consideran los autores de primordial importancia los factores alimenticios, en particular la insuficiencia de proteínas, vitaminas A y D y sales minerales ( Ca, P ).

Deducimos de todos los hechos que señalamos, el gran valor de aplicar estos conocimientos de nutrición en la práctica alimenticia de los niños, lo cual, implica entre otras cosas, el empleo de mucho tiempo y la persistente educación del niño en cuanto a hacerle adquirir los mejores hábitos alimenticios.

A fin de comprobar la influencia de la alimentación sobre el desarrollo físico del niño, hemos tomado como base los exámenes practicados por el Médico Escolar en Abril y Mayo del año 1943 y le hemos pedido que hiciera un

nuevo examen, para que nos sirviera de comparación con los anteriores, al cabo de siete meses (Noviembre y Diciembre). Para nuestro estudio hemos tomado como base una clasificación de los grados de desnutrición adoptada en Sanidad Escolar. En esta clasificación se considera que un niño se encuentra en buen estado de salud física cuando el peso coincide con la edad y estatura, según un cuadro ponderal para niños chilenos confeccionado y existente en dicho servicio.

A un niño se le considera en primer grado de desnutrición cuando el peso es inferior en 1 a 2 Kgrs. al que le corresponde, según el cuadro indicado anteriormente. El segundo grado de desnutrición se refiere a una baja de peso inferior en 2,1 a 3,9 Kgrs. al que da el cuadro ponderal. Y, por último, en el tercer grado de desnutrición la diferencia de peso existente es mayor de 3,9 Kgrs.

La clasificación realizada de acuerdo con el Médico Escolar de nuestros casos, ha dado los resultados siguientes:

Cuadro N° 18

---

Considerados de mala alimentación.

---

	Normales	1er grado desnutrición.	2do grado desnutrición.
1er control (Abril-Mayo)	5	13	7
2do control (Nov.- Dic.)	6	18	1

---

Se puede observar en el cuadro anterior que solo un niño considerado de 1er grado de desnutrición en el primer control, alcanzó un desarrollo que permitió llamarlo normal, en el segundo control seis niños con 2do grado de desnutrición también han progresado, pues fueron clasificados en el grupo inmediatamente superior.

Cuadro N° 20

---

Considerados de buena alimentación.

---

	Normales	1er grado de desnutrición.	2do grado de desnutrición.
1er control (Abril-Mayo)	17	6	2
2do control (Nov.-Dic.)	22	3	-

---

En el cuadro anterior podemos ver que en el segundo control no hay niños en 2do grado de desnutrición y que 5 clasificados en el primer control en 1er grado de desnutrición han ingresado a la categoría de niños normales.

Comparando los dos cuadros últimos vemos que existe una recuperación, si así pudiera llamarse, más completa en el grupo de niños considerados de buena alimentación, aún cuando en el otro grupo también existe, a pesar de la alimentación insuficiente que reciben, según hemos demostrado en el curso del presente capítulo.

Como hemos dicho anteriormente, una alimentación deficiente predispone al desarrollo de caries dentales. A este respecto en los exámenes de la dentadura, el Médico Escolar encontró ocho niños con caries en 4to grado en el grupo considerado de mala alimentación y en el otro grupo únicamente cuatro.

#### Aprovechamiento.

En cuanto a aprovechamiento hemos seguido este criterio: consideramos en primer lugar la fluctuación de las notas globales de aprovechamiento del mes de Abril y las comparamos con las obtenidas en Noviembre; en segundo lugar consultamos el concepto que mereció el niño del profesor. De dicha comparación hemos confeccionado los cuadros siguientes:

Cuadro N° 21

---

#### Considerados de mala alimentación.

---

Subieron 1 punto	Subieron 2 puntos	Mantuvieron la nota	Bajaron la nota
8	4	11	1

---

Cuadro N° 22

---

 Considerados de buena alimentación.
 

---

Subieron 1 punto	Subieron 2 puntos	Mantuvieron la nota	Bajaron la nota.
16	8	7	-

---

Si comparamos los cuadros anteriores vemos claramente que existe un mayor aprovechamiento en el grupo de niños considerados de buena alimentación, ya que subieron la nota 16 y del otro grupo únicamente 13 niños. Mantuvieron la nota 7 de los niños de buena alimentación, en cambio fueron 11 los que la mantuvieron en el grupo considerado de mala alimentación, y aún encontramos entre estos últimos 1 que disminuyó la nota, hecho que no se encuentra en el otro grupo.

En cuanto a los conceptos que los niños merecen al maestro, los hemos agrupado en 4 tipos para así facilitar la comprensión y poder comprobar si existe alguna diferencia en el criterio del profesor entre los dos grupos.

Tipo 1.- Niño que demuestra especial interés por el estudio.

Tipo 2.- Niño que aprende normalmente.

Tipo 3.- Niño que tiene dificultad para el estudio, pero que demuestra interés.



Tipo 4.- Niño que tiene mucha dificultad para el estudio y no demuestra interés.

De acuerdo con los conceptos que tuvo el profesor de los alumnos y con la clasificación de los tipos arriba anotados, hemos confeccionado el cuadro siguiente.

Cuadro N° 23

---

Considerados de mala alimentación.

Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
9	6	5	5

Considerados de buena alimentación.

Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
12	6	5	2

---

El cuadro anterior nos indica también que en lo referente a la apreciación del maestro existe un número algo mayor de niños Tipo 1 y menor de Tipo 4, entre los niños considerados de buena alimentación; los tipos intermedios son de un paralelismo matemático.

### Cantinas Escolares,

Han sido creadas, respondiendo al fin de que todo niño tiene derecho a ser bien alimentado y en el caso que carezcan los padres de los recursos para satisfacer esta necesidad, es el Estado quien toma a su cargo el deber de suplir las deficiencias del hogar doméstico.

Las primeras obras de esta clase fueron establecidas por iniciativa privada en Paris en 1868. El ejemplo tuvo en seguida imitadores y, poco a poco, las cantinas entraron en las escuelas de todos los países, con variación en su organización de uno a otro. En algunos lugares son sostenidas por asociaciones de orden privado, otras veces reciben una subvención oficial o son costeadas por el Estado.

En Francia que es el país en donde estaban mejor organizadas, cobraban una pequeña cantidad de dinero e equivalente a dos o más centavos a cada niño que recibía alimentación en la cantina escolar. A los más indigentes les daban unos billetes con derecho a comida. La comida o desayuno se les servía en el patio de la escuela y cada niño debía tener un servicio completo y además una servilleta.

En Cuba únicamente se les da un desayuno compuesto de leche o chocolate con un pan o galleta.

La cantina escolar en Chile, o sea, el almuerzo y desayuno que proporcionan en las escuelas Primarias, es costeado por la Junta de Auxilio Escolar quien da mensual-

mente los fondos para los gastos diarios del almuerzo. El presupuesto es de \$1 diario por persona; dentro de este presupuesto no está incluido el pan ni el desayuno, pues ambos alimentos son proporcionados por la misma Junta.

Como ya hemos dicho anteriormente, el número de niños beneficiados con el almuerzo, en la Escuela en que trabajamos, asciende a 115 y 5 raciones proporcionadas a los azos y cocinera. Los 115 niños que reciben almuerzo, reciben también desayuno u onces, según tengan clases en la mañana o en la tarde. El total de niños que reciben desayuno y onces aumenta a 160.

Este auxilio escolar ha sido autorizado a los diferentes niños por la Asistencia Social Escolar de acuerdo con las prescripciones médicas y peticiones de los maestros.



## CAPITULO III

ALIMENTACION DEL ESCOLAR EN DIFERENTES PAISES.

Uno de los problemas de más trascendencia de un pueblo es, sin duda el de la alimentación. De ahí que todos los países se hayan preocupado de estudiar este problema para alcanzar un mejoramiento en el desarrollo físico y mental del individuo. Ha sido abordado principalmente en el niño, ya que si repercute en el hombre, es de mayor trascendencia en el primero por cuanto una mala alimentación va generando defectos en el desarrollo, los que ya hemos visto en capítulos precedentes. Debemos referirnos especialmente al niño en edad escolar tanto más cuanto que según estudios realizados en Canadá se ha comprobado que los niños mayores (edad entre 8 a 15 años) estaban menos alimentados que los padres y los niños menores.

En Inglaterra y Gales se les proporcionaba desde el año 1906, en algunos casos gratuitamente y en otros mediante una pequeña retribución, comidas a los escolares que previo examen médico, presentaban síntomas de hiponutrición. Las comidas dadas por las autoridades locales de Instrucción Pública consistían en algunas partes en desayuno, almuerzo y merienda y, en otras, en una ración de leche, aceite de hígado de bacalao o extracto de malta.

En el año 1935, 4000.000 niños recibían comidas y dos millones y medio de niños pagaban un precio más bajo

que el del mercado por una ración suficiente de leche y cerca de 250,000 la recibían gratuitamente, y a estos hay que agregar los que recibían leche en escuelas no dependientes del Estado .

En Escocia la distribución de las comidas no era limitada a los escolares, sino a todos los niños necesitados en general, y mediante pequeños pagos se extendía a millares de niños que vivían muy retirados de las escuelas. La comida consistía en dos platos nutritivos, con minutos diferentes para cada día de la semana; además les proporcionaban algunos alimentos suplementarios, como aceite de hígado de bacalao, etc.

En Italia la alimentación del escolar se adaptaba a las diferentes exigencias y condiciones de cada escuela; el régimen alimenticio era variable en las diversas escuelas; así en las llamadas " al aire libre" se les daba un régimen especial, pues los niños provenían de hogares con precedentes tuberculosos. En las escuelas primarias se les proporcionaba sopa y pan, en forma gratuita en algunos casos y mediante pagos ínfimos en otros.

En EE.UU. de N.A. la ayuda de alimentación escolar ser realiza por medio de diversas instituciones federales. La alimentación se proporciona en las escuelas a casi la totalidad de los niños, y solamente en algunos comedores escolares que cumplen con ciertos reglamentos <sup>mín</sup>imos, pueden recibir subsidios federales o ayudas particulares

para comprar alimentos, una característica de estas normas es que no debe existir diferencia alguna entre los niños que pueden pagar sus almuerzos y los que no pueden hacerlo. Se les sirva dos o más platos nutritivos.

En Méjico la alimentación en general es unilateral, esté constituida principalmente por glúcidos y es pobrísima en vitaminas, sobre todo B1 y B2. Los alimentos protectores son consumidos en forma accidental por los pobres, especialmente debido a una falta absoluta de conocimientos sobre nutrición. Lo que ultimamente se ha creado en la capital de este país han sido dos comedores familiares, a los cuales asisten por estadísticas efectuadas un 85% de niños menores de 16 años.

En Argentina, la ayuda alimenticia para niños en edad pre-escolar, escolar y adolescentes, asciende el número de comedores en la capital a 251, de los cuales 110 son gratuitos y los 41 restantes pagados mediante ínfimas cantidades. El número de porciones servidas, entre desayuno, almuerzo y merienda, llega a un total de 23,011,308.

Además aprte de lo ya enunciado, la institución llamada "Copa de Leche y Miga de Pan", proporciona a los escolares un vaso de leche en el local mismo de la escuela, en otras ha sido reemplazada por un panecillo, sustitución inadecuada desde el punto de vista alimenticio y de

la finalidad que tiene esta ayuda a los escolares.

Una encuesta realizada en 1937, por el Consejo Nacional de Educación, estableció 264 sociedades que ofrecieron durante el año 21,127,273 porciones entre vasos de leche y panecillos. Y en un informe de 1938, se establece que cerca de 85,000 escolares recibían esta ayuda.

Los comedores escolares están a cargo de contratistas que ofrecen almuerzo preparado y distribuido a razón de 20 centavos por niño, incluyendo los gastos de alimentos del personal y vajilla.

En Costa Rica en 1942 se creó una ley por la cual se suministra el desayuno gratuito a todos los escolares; los fondos vienen de un impuesto al consumo por cada media botella de refrescos gaseosos que se elaboran en el país. Además existen refectorios infantiles en todas las capitales de provincia y en algunos cantones.

En general, en todos los países del mundo se preocupan del problema de la alimentación y especialmente del niño en edad escolar, y se organizan los llamados comedores o cantinas escolares donde se proporciona en más de un 50% la comida gratuitamente.

## CAPITULO IV

VALOR DE LA DIVULGACION DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE ALI-  
MENTACION Y MANERA DE CALCULAR EL REGIMEN ALIMENTI-  
CIO DE LA FAMILIA.

Debido a la enorme importancia que posee la alimentación tanto en la formación, en el desarrollo (crecimiento) como en la mantención de las funciones y en la producción de energías para el trabajo del hombre, se ha formado una rama especial de la Medicina que se llama Dietética, rama que en la actualidad tiene todos los atributos de la Ciencia de la Nutrición.

A causa de los grandes progresos que en los últimos tiempos ha hecho la Ciencia a que nos acabamos de referir, los conceptos que se tenían anteriormente sobre el exclusivo valor de algunos de los principios alimenticios, de la acción energética de ciertos alimentos, han debido cambiarse en tal forma que en la época actual es fundamental dar a conocer las nociones elementales para estimular el consumo de ciertos alimentos que desempeñan elevadas funciones en nuestro organismo. Dichos alimentos son los llamados "protectores" a que nos hemos referido en los primeros capítulos de esta tesis, especialmente a la importancia de cada uno de ellos y a la acción que desarrollan en la consa-



titución de nuestros tejidos.

En uno de los acápites anteriores, por otra parte, nos referimos a los estudios experimentales como así mismo a los estudios realizados en niños, los cuales revelan claramente que la deficiencia en ciertos alimentos va originando alteraciones en el organismo del hombre, alteraciones que pueden transmitirse de una generación a otra y llegar a producir algunos y determinados caracteres en el estado físico y mental en ciertos grupos humanos, caracteres que le imprimen un sello especial a la raza constituida por esos grupos.

Ya hemos visto en páginas anteriores como una alimentación defectuosa en algunos elementos estimados desde el punto nutritivo "esenciales", originan una serie de trastornos en el niño, los cuales se traducen en perturbaciones del desarrollo general y de la mentalidad; baja estatura, estructura deficiente de los huesos y dientes, propensión a las caries dentarias, disminución de las defensas frente a las infecciones, desarrollo de anemia, poca vivacidad, rendimiento escolar escaso, etc.

El problema de la alimentación es de tal manera importante que constituye una preocupación constante de los gobiernos en tiempos de paz, más aún en tiempos de guerra. Últimamente ha habido reuniones de especialistas en nutrición, de ecónomos y de representantes de industrias alimenticias, fuera de personeros de la Administración Estatal, reuniones

que han girado sobre asuntos alimenticios de la época presente y de la post-guerra. Como vemos existe preocupación por el futuro de los pueblos en cuanto a las maneras de producir, distribuir y consumir los alimentos entre las naciones hambreadas por el estado bélico.

En Chile hay manifiesto interés por el problema alimenticio: la Beneficencia se ha preocupado, dentro de sus posibilidades, de mejorar la dieta hospitalaria y fundó en 1939 en el Centro de Salud N°1 una cocina Dietética para divulgar en forma práctica las nociones de dietas para sanos y enfermos. Desde hace más de diez años se dictó la Cátedra de Dietética y Alimentación de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile; se creó el Consejo Nacional de Alimentación hace pocos años; se formó el Departamento de Nutrición de la Dirección General de Sanidad; en diversas escuelas se difunden conocimientos de nutrición (en nuestras propias escuelas de Asistentes Sociales de Estado, figura la clase de Alimentación en los estudios; en el curso de profesoras de Economía Doméstica; en las escuelas de Enfermeras del Estado y de la Beneficencia, también se dan conocimientos completos sobre esta rama de la Medicina.)

La fuente básica de difusión de los conocimientos sobre alimentación, nutrición y dietética, debe ser la escuela.

Para este efecto, estimamos muy necesaria la formación adecuada de los maestros en estos problemas. El niño

no solamente debería recibir nociones para el desarrollo intelectual, sino que también debería recibir conceptos básicos de nutrición del hombre.

En las clases de economía doméstica en las escuelas y liceos se pueden divulgar las normas dietéticas y culinarias más elementales para que las apliquen las niñas y futuras dueñas de casa en sus propios hogares.

La clase de Ciencias podría englobar en las escuelas de niños, el ramo de Alimentación.

Las Asistentes Sociales junto con el Médico Escolar, por medio de disertaciones y folletos podrían ilustrar a las madres sobre las ventajas que posee una buena alimentación. Ahora si esta ilustración se pudiera efectuar en forma práctica, tanto más provecho sacarían las madres.

Estimamos que debería existir en lo posible un plan organizado de manera que la divulgación y propaganda se hicieran en forma homogénea y controlada por autoridades competentes.

Consideramos que lo primero que se debe hacer es enseñar a la dueña de casa, la cantidad y la calidad de los alimentos que deben consumirse diariamente en su casa. Esta cantidad debe ser fija y calcularse de acuerdo con la constitución de la familia. El régimen debe variarse, ya que dentro de un grupo de alimentos se pueden hacer cambios importantes.

La Sociedad de las Naciones hizo un estudio y llegó

a determinar para hacer fácil y rápido el cálculo de lo que cada miembro de la familia debe consumir en relación a su edad, de lo que se llama "unidad de consumo".

Se considera que desde los 12 años adelante, todos deben recibir igual cantidad de alimento como mínimo; sobre esto se le agrega un excedente según el trabajo que se realiza o según otras circunstancias que se presenten. Esta cantidad se designa por la cifra  $\frac{1}{2}$  y a medida que la persona es menor le corresponde una cifra que es una fracción de  $\frac{1}{2}$ .

Los cuadros que damos a continuación fueron estudiados y confeccionados por el Dr. J. Haldones R. con el fin de explicar y facilitar la manera de calcular el régimen alimenticio de la familia. Como consideramos muy práctica la aplicación de estos cuadros por cualquier persona, los reproducimos tales como fueron publicados en el folleto del Consejo de Alimentación titulado ¿Que debe comer mi familia?

Cuadro N° 24

Edad AÑOS	Unidad de consumo.
2	0,3
3	0,4
4 - 5	0,5
6 - 7	0,6
8 - 9	0,7
10	0,8
11	0,9
12 y más.	1,0

La unidad de consumo corresponde a un régimen de aproximadamente 2400 calorías; estas calorías representadas por alimentos deben corresponder a:

**Alimentos protectores.-**

Leche	250 gra.
Carne	150 gra.
Verduras crudas	100 gra.
Frutas	1 de la temporada.
Papas	300 gra.

Conviene agregar huevo, queso y mantequilla.

**Alimentos reguladores.-**

Leguminosas secas	100 gra.
Leguminosas verdes	600 gra (Con capi)
Pan	300 gra.
Azúcar	50 gra.
Grasa, aceite o manteca	50 gra.
Cereales o masas	50 gra.

Dentro de estos mismos alimentos se puede elegir la variedad que se desee, tanto en materia de carnes, leguminosas, cereales y frutas.

Considerando los agregados que hay que tener en vista en los diferentes casos, para aumentar el número de calorías, tenemos los cuadros siguientes, con las cantidades de alimento necesarias para proporcionar dichas calorías.

Cuadro N° 25

---

Para un hombre en trabajo físico de 8 horas.

	Pan Grs.	Fideos Grs.	Papas Grs.	Porotos Grs.	Carna Grs.
Trabajo liviano	50	30	---	20	20
Trabajo mediano	100	30	150	40	40
Trabajo intenso	150	110	200	70	40
Trabajo muy intenso	200	140	250	100	40

Para un niño menor de 14 años.

Leche	250 grs.
Aceite de bacalao	10 grs. (En invierno)
Huevo	50 grs.

Para una mujer embarazada o criando.

Leche	250 grs.
Huevo	50 grs.

Para un individuo que realiza trabajo intelectual.

Huevo	50 grs.
-------	---------

Entre las carnes preferir las carnes

---

Este esquema de alimentación podría enseñarse a las familias, especialmente a las dueñas de casa, de manera que inviertan provechosamente el salario por medio de la

utilización como guía de los cuadros siguientes, lo que podrían llenar a fin de orientarse en su trabajo.

Es indispensable que estos cuadros sean conocidos previamente por las personas que estén a cargo de esta labor, para darlos a conocer a las familias con ilustración de ejemplos. A continuación damos un ejemplo práctico para explicar la manera de llenar el cuadro.

Ejemplo.- Si una familia está compuesta del padre que realiza un trabajo mediano, la madre embarazada y cuatro hijos de 15, 13, 9 y 7 años de edad respectivamente.

Cuadro N° 26

Si familia está compuesta de:-

	Edad	Unidades de consumo	Motivos de mayor alimentación.
Pedro	37	1	Trabajo mediano.
María	34	1	Embarazo.
Berta	15	1	
Marcos	13	1	Niños
Alicia	9	0,7	"
Hector	7	0,6	"

El Cuadro N° 27 debería llenarse como sigue, teniendo en cuenta las indicaciones anteriores.

## Cuadro N° 27

Por consiguiente debo comprar,-

		Por unida- des de consumo	Por agre- gaciones.	Total cifra calcu- lada.	Cifra útil	
Leche	lits.	1.1/4	1.1/2	2.3/4	2.1/2 a 3	
Carne	grs.	800	40	840	3/4 a 1	Kgr.
Verduras	unid.	10	---	10	10	unid.
Frutas	unid.	5	---	5	5	unid.
Papas	grs.	1500	150	1650	1.1/2 a 2	Kgr.
Huevos	unid.	---	3	3	3	unid.
Pan	grs.	1500	100	1600	1.1/2	Kgrs.
Porotos, len- tejas, etc	grs.	500	40	540	1.1/2	Kgr.
Fideos y o- tras pastas.	grs.	250	30	280	1/4	Kgr.



## CAPITULO V

EL SERVICIO SOCIAL Y EL PROBLEMA DE  
LA ALIMENTACION EN CHILE.

El problema de la alimentación en Chile presenta características especiales de deficiencia en elementos primordiales, algunos de los cuales hemos podido verificar en nuestra tesis. Esta deficiencia es susceptible de corregirse y pensamos que para conseguirlo, el problema alimenticio debe ser cuidadosamente estudiado y debe tratarse en seguida de solucionar por todas aquellas instituciones y personas responsables de nuestra salud pública, en forma coordinada y dirigida.

De todo cuanto se refiere a nuestra experiencia hemos tratado de llegar a una solución y para esto hemos analizado cada caso separadamente y, por otra parte, los hemos observado también en conjunto para lograr obtener resultados positivos en pro de la mejora de la alimentación general.

Hemos estudiado este problema desde el ángulo muy amplio del Servicio Social con el criterio de mejorar hasta el máximo las condiciones de la alimentación en los niños escolares, una vez que llegamos a conocer algunos detalles de sus caracteres, estudio objeto de nuestra tesis. Hemos creído conveniente dividir en distintos acápite el presente capítulo a fin de ayudar a la comprensión del grave problema que nos preocupa.

El orden en que desarrollaremos los diversos aspectos, es el siguiente:

- I .- Causas de la mala alimentación.
- II .- Servicio Social Individual.
- III.- Servicio Social Colectivo.

#### Causas de la mala alimentación.

Las causas de la mala alimentación las podemos agrupar en:

- 1.- Causas económicas propiamente tales.
- 2.- Causas culturales.

Las causas económicas propiamente tales las subdividiremos a la vez en:

- a) Causas generales.- Aíza del costo de los productos alimenticios; salarios insuficientes.
- b) Causas particulares.- Cesantía del jefe del hogar.
- a) Aíza del costo de los productos alimenticios.- El costo de la vida ha aumentado desde seis años a esta parte en un cien por ciento, aumento que incluye por supuesto a los productos alimenticios y entre éstos a los artículos de primera necesidad, los cuales están constituidos en la mayoría por alimentos "protectores". El aíza hace completamente insuficiente todos los salarios, de manera que al obrero le es imposible comprar todo lo necesario para alimentarse en forma racional, de acuerdo con los principios básicos de nutrición aceptados en la actualidad.

**Salarios insuficientes.**-Si bien es cierto que los salarios han aumentado, vemos que no existe una relación entre éstos y el aumento del costo de la vida.

Según el Anuario de Estadística del trabajo del año 1942, el término medio de los salarios en las industrias ha sido:

1937	de	6 a 19 pesos diarios
1938	de	7 a 22 pesos diarios
1939	de	10 a 24 pesos diarios
1940	de	12 a 36 pesos diarios
1941	de	15 a 39 pesos diarios.

Lo expuesto anteriormente nos muestra claramente que no existe ninguna relación entre el alza del costo de la vida y el aumento de los salarios.

b) Causas particulares.- Son las propias del individuo. La más común es la cesantía del jefe del hogar, la que trae como consecuencia una completa desorganización económica de la familia, y éste a la vez tiene relación directa con el problema cuantitativo y cualitativo de la alimentación.

2.- Causas culturales.- El nivel general de cultura de nuestro pueblo es bajo, de aquí que se presenten numerosos efectos derivados de la ignorancia en lo elemental. Entre estos tenemos la falta de conocimientos de las dueñas de casa para confeccionar raciones alimenticias apropiadas e invertir el dinero en alimentos de un precio inferior y nutritivos. Comúnmente se las ve guisar legumbre y algunas

verduras, por no saber preparar otros alimentos, tales como pescado (sierra, merlusa, pescada, etc) que son muy baratos en comparación con otros; mariscos, algas (cochayuyo, luche, ulto, etc.) y carne de Magallanos, alimentos todos estos que son nutritivos y fáciles de guisar.

Otro defecto de las dueñas de casa consiste en comprar las primeras verduras y frutas de la estación, las que se encuentran a precios sumamente elevados.

Por otro lado, hacen también una mala distribución del dinero en el presupuesto que destinan para alimentación, el cual generalmente corresponde a una tercera parte del salario. Ocurre así debido a que las dueñas de casa compran en almacenes del barrio, en donde comunmente el peso no es exacto y, además, compran por moneda fraccionada, en lugar de hacerlo por 1/8, 1/4 o 1/2 kilogramos.

#### Servicio Social Individual.

Es el que se refiere al niño mismo y a los componentes del grupo familiar.

Ya hemos dicho que así como en la escuela se enseña al niño una serie de conocimientos que le van a preparar para la lucha por la existencia, es de suma importancia enseñarle también nociones elementales sobre la nutrición del individuo.

Con la cooperación de los maestros se les puede enseñar desde los primeros cursos cuáles son los alimentos que

deben consumir de preferencia, se les deberá explicar que cuando posean algún dinero es más nutritivo comprar una fruta cruda que dulces, ya que la primera contiene sales y vitaminas indispensables al organismo y, en cambio, los dulces son a base casi exclusiva de azúcares que perjudican la dentadura y la salud. Otro alimento que debe enseñarse a consumir es la leche, para tal objeto se les explicará también la gran cantidad de principios nutritivos que contiene.

En cuanto al papel que debe desempeñar la Asistente Social, consistirá en primer lugar en comprobar por medio de visitas domiciliarias, de acuerdo con las prescripciones médicas y con las peticiones de los maestros, cuales son los niños que deben recibir ayuda; y en lo posible habrán de explicar al niño mismo y a los familiares que la ayuda es transitoria, mientras se solucione la situación económica en el hogar, para que así no se acostumbren eternamente a una dependencia económica.

En lo que respecta a las minutas alimenticias escolares se deberá controlar y vigilar constantemente la preparación y repartición de los alimentos.

El Servicio Social individual abarca también el grupo familiar. Si en éste se presentan problemas se tratará de solucionarlos y aprovechar las visitas domiciliarias que se efectúen para dar a las dueñas de casa nociones sobre alimentación, referentes a la compra de los alimentos, al consumo de algunos, que son nutritivos y baratos y a

la preparación diversa de estos mismos.

Como los problemas que afectan a las diferentes familias están tan íntimamente ligados, muchas veces al solucionarse algunos, como, por ejemplo, el de orden económico, se solucionan automáticamente otros, como el de alimentación en este caso.

#### Servicio Social Colectivo.

La base del Servicio Social Colectivo en las escuelas son los Centros de Madres. En ellos, durante las reuniones semanales, la Asistente Social en colaboración con el Médico Escolar y los profesoras pueden dar conferencias sobre el problema de alimentación. Además por medio de "afiches" y folletos, proporcionados por el Departamento de Nutrición de la Dirección General de Sanidad, se podrá efectuar una labor de divulgación muy vasta en este sentido.

En las mismas conversaciones, que la Asistente Social tiene con las madres en las reuniones, se les podrá explicar cuáles son los alimentos que deben consumir, según sus valores nutritivos, como deben prepararlos y las ventajas que hay en ir a comprar a las Ferias Libres donde se encuentran en general, todos los alimentos (verduras, frutas, carne, pescado) a precios mucho más bajos que en los puestos cercanos a los hogares.

Otra ventaja que existe y de la cual debemos imponer a las dueñas de casa es la "despensa familiar",

ya que si se compran los abarrotes al por mayor y se consumen racionalmente, además de evitarse la molestia de comprar los alimentos al detalle, se evita que en almacenes pequeños sin ninguna seriedad les den de menos en el peso. En aquellas casas en que al jefe del hogar se le pague mensualmente, se pueden comprar los abarrotes para el mes y si se le paga a la semana, semanalmente; pues de todas maneras esto reporta un gran beneficio al cual debe enseñarse a todas las dueñas de casa.

Por último podría también efectuarse en el mismo local de la escuela clases prácticas en las reuniones que se celebran semanalmente, de manera que las mismas madres las comidas en forma sencilla y de un costo mínimo, al alcance de todas ellas. Así las personas que asistan se interesarán y prepararán el guiso en sus respectivos hogares, así aprenderán diversas comidas ignoradas antes por ellas.

Minuta para la primera clase práctica que se efectuará en la escuela.

Para 10 personas.

Guiso de pescado, compuesto de:

1 Kgr. de pescada,

3/4 Kgr. de papas,

1 cebolla,

Aceite y sal.

Se coloca la cebolla cortada en tajadas finas en

la olla, enseguida se ponen las presas de pescada y sobre éstas una capa de papas a medio cocer, cortadas en rebanaditas; se le coloca un poco de aceite y sal para freir y sazonar el guiso; inmediatamente después se le coloca un poco de agua caliente, y en 15 minutos el guiso se retira.  
Postre.-

Arroz con leche.

3/4 litro de leche,

1/2 taza de arroz,

1 cucharada de azúcar.

Se coloca a cocer la leche junto con el arroz y el azúcar, se le puede agregar para el gusto una cáscara de naranja o limón. En 25 minutos está preparado.



EXPOSICION DE CASOS.Caso N° 1.

Nombre: C.J.V.

Ficha : 514

Reseña del Caso.-

Madre viuda con seis hijos menores de 18, 18, 11, 10, 9 y 7 años de edad respectivamente. Viven en casa de la abuela paterna, que es lavandera. La madre trabaja como empleada doméstica y sufre de una afección cardíaca, sigue su tratamiento en el Seguro Obligatorio. Dos de las hijas se encuentran en casa de su madrina, fuera de Santiago. La mala situación económica por entradas insuficientes ha provocado desnutrición en dos de los niños. Se encuentra además de allegada L. A., que tiene pendiente un asunto por robo en la Casa Correccional.

Situación actual.-

Hogar en mala situación económica, agravada por encontrarse de allegada L. A. Dos de las hijas se encuentran fuera del hogar, en casa de una madrina. La madre sufre de una afección cardíaca y los niños se encuentran desnutridos.

Diagnóstico Social.-

Problemas de orden moral:- Familia disgregada.

Decaimiento moral de L.A., por la acusación en contra de ella.

- Problemas de orden económico:- Entradas insuficientes.  
 Dependencia económica del L.A.  
 y falta de trabajo de ésta.  
 Deudas.
- Problemas de orden médico:- Afección cardíaca de la madre.  
 Desnutrición de los niños.
- Problema de orden jurídico:- Acusación por robo de L.A.

Labor Social efectuada.-

Servicios de orden moral.- Sin solución, por cuanto las dos hijas que están fuera del hogar se encuentran en un ambiente adecuado, en casa de una madrina que las educa, y si volvieran al hogar se agravaría la situación económica. El hecho mismo de que la Asistente Social se preocupara de L.A.; la hizo cambiar totalmente, pues se preocupa de los quehaceres domésticos y se ha interesado por buscar ocupación.

Servicios de orden económico.- Se proporciona a dos de los niños almuerzo y desayuno escolar. Se orienta a L.A. a buscar ocupación, actualmente trabaja como empleada doméstica. Las deudas las han cancelado poco a poco.

Servicios de orden médico.- La madre continúa su tratamiento en el Seguro Obligatorio. Uno de los niños fué enviado a colonia y recuperó su peso normal e igualmente el otro.

Servicios de orden jurídico.- Se consigue que L.A. quede libre cuanto antes.

Observaciones.-

La abuela asistió regularmente a las reuniones

del Centro de Madres y practicó algunas sugerencias dadas por la Asistente Social, sobre alimentación. Cooperación de los clientes, especialmente de L.A. quién facilitó la solución.

Caso N° 8.

Nombre: E.I.L.

Ficha : 515

Reseña del Caso.-

Niño huérfano de 10 años de edad vive en casa de la abuela paterna, que es viuda y vive con cinco hijos de 21, 16, 14, 13 y 11 años de edad respectivamente. La abuela no trabaja por sufrir de una afección cardíaca; dos de los hijos trabajan pero solo uno ayuda económicamente en el hogar, de manera que la situación es mala y ésto ha provocado suyo grado de desnutrición en los niños.

Situación actual.-

Hogar en mala situación económica por entradas insuficientes, debido a la falta de responsabilidad de uno de los componentes del grupo familiar. La abuela sufre de una afección cardíaca y la familia se encuentra en general, en estado de desnutrición, especialmente E.I.

Diagnóstico Social.-

Problema de orden moral:- Falta de responsabilidad de C.I.  
para con sus familiares.

Problemas de orden económico:- Entradas insuficientes.

Falta de vestuario, Empeños.

Problemas de orden médico.- Afección cardíaca de la madre.

Estado general de desnutrición  
de la familia.

Excesiva debilidad de E.I.

Labor Social efectuada.-

Servicios de orden moral.- Se hace una labor de reeducación con C.I. que da espléndidos resultados.

Servicios de orden económico.- Se soluciona automáticamente, al solucionarse el problema anterior. Se proporciona vestuario, almuerzo y desayuno a E.I. Los rescatan poco a poco.

Servicios de orden médico.- La abuela asiste regularmente a control al Policlínico del Hospital San Vicente. El estado general de desnutrición de la familia mejora, por cuanto han aumentado las entradas y constantemente se han dado nociones elementales sobre la manera de invertir el salario y preparar los alimentos. Se envía a E.I. a colonia y se le sigue proporcionando almuerzo y desayuno escolar, con lo que ha recuperado peso.

Observaciones.-

Ha sido un caso de fácil solución porque la abuela ha asistido a las reuniones del Centro de Madres y ha practicado algunas sugerencias dadas por la Asistente Social, acerca de la alimentación. La familia posee alto espíritu de cooperación.

Caso N° 3Nombre: J.P.A.Ficha : 281.Reseña del Caso.-

Hogar legalmente constituido, con seis hijos menores de 13, 8, 6, 4, 3 y 1 años de edad respectivamente. Mala situación económica debido a escasas entradas. Los niños se encuentran desnutridos.

Situación actual.-

Hogar en mala situación económica por escasas entradas. Los niños se encuentran desnutridos.

Diagnóstico Social.-

Problema de orden económico.- Entradas insuficientes,  
Falta de vestuario, Empeños,  
Problema de orden médico.- Desnutrición de los niños.  
Problema de orden higiénico.- Pediculosis, desaseo.

Trabajo Social efectuado.-

Servicios de orden económico.-, Se proporciona desayuno y almuerzo escolar a dos de los niños. Se proporciona vestuario a uno de ellos. Los están rescatando poco a poco.  
Servicios de orden médico.- Algunos de los niños han recuperado su peso.  
Servicios de orden higiénico.- Se nota limpieza y aseo , especialmente en los niños desde que la Asistente Social les visita.

Observaciones.-

Existe cooperación. La madre sigue las indicaciones dadas en las reuniones de la escuela y en las visitas, referentes a aseo y alimentación.

Caso N° 4.

Nombre: S.L.J.

Ficha : 207

Resena del Caso.-

Madre viuda con seis hijos menores de 13, 11, 10, 6, 7 y 4 años de edad respectivamente. Uno de los niños se encuentra desnutrido. Vive además en el hogar un hermano de la madre que es demente. La situación económica es deficiente porque la pensión que le tenía asignada uno de sus cuñados, se la suspendió.

Situación actual.-

Hogar en situación económica deficiente por escasas entradas. Uno de los hijos se encuentra en estado de desnutrición.

Diagnóstico Social.-

Problema de conducta.- El mayor de los hijos tiene un carácter reacio, es desobediente y desordenado.

Problema de orden económico.- Entradas insuficientes.

Problema de orden médico.- Demencia precoz del hermano de la madre.

Desnutrición de uno de los hijos.

Labor Social efectuada.-

Servicios de conducta.- Como no ha sido posible reeducar al niño en el hogar, se le colocará interno.

Servicios de orden económico.- Se le insinúa a la madre que hable con un cuñado soltero que tiene, para que le ayude en la educación de los niños; esto dió muy buen resultado, pues se comprometió a educar interno en un colegio particular al mayor. La casa es sumamente grande por lo que arrienda dos piezas con lo que aumentan las entradas.

Servicios de orden médico.- Sin solución, le tienen en la casa bien independiente. El niño que se encontraba desnutrido ha recuperado su peso normal.

Observaciones.-

Familia con cierta cultura, con gran espíritu de cooperación. La madre asiste a todas las reuniones del Centro de Madres y se interesa muchísimo por todos los problemas que se abordan.

Caso N° 5

Nombre: R. B. B.

Ficha: 509

Reseña del Caso.-

Menor de 10 años de edad vive de allegado en casa de un tío paterno, quién convive con M. G.; de esta unión existe un hijo y además vive en el hogar un hijo anterior a la unión, de la conviviente. La madre de R. B. B. vive en el

extrangero. El tío paterno sufre de una fístula anal, lo que le impide trabajar regularmente.

Situación actual.-

Hogar en mala situación económica porque el jefe del hogar sufre de una fístula anal y no puede trabajar regularmente. Niños en grado de desnutrición.

Diagnóstico Social.-

Problemas de orden moral :- Abandono de R.B.B. por la madre.

Ilegitimidad de los tres niños.

Unión libre.

Problemas de orden médico:- Enfermedad del jefe del hogar.

Desnutrición de los niños.

Problemas de orden económico:- Trabajo irregular del jefe del

hogar, por lo tanto entradas

insuficientes. Deudas. Empeños.

Problemas de orden jurídico:- Falta de matrimonio civil.

Falta de inscripción civil de

M. G. y del hijo de los convi-

vientes.

Falta de reconocimiento como

hijos naturales, de los tres

niños.

Problema de orden religioso.- Falta de inscripción religiosa

de M.B.

Labor Social efectuada.-

Servicios de orden moral.- No es posible reunir a R.B.B.



con su madre, porque esta contrajo matrimonio en el extranjero y su esposo ignora que tiene un hijo, M.B. quedó legitimado al legalizar la unión sus padres.

Servicios de orden médico.- Es atendido por el Dr.M., donde sigue el tratamiento. Los niños han recuperado su peso normal.

Servicios de orden económico.- Trabaja regularmente. Uno de los niños recibe almuerzo y once en la escuela. Las deudas han sido totalmente canceladas. Las prendas empeñadas las están recuperando poco a poco.

Servicios de orden jurídico.- Se efectúa el matrimonio civil. Se hacen las inscripciones civiles. Se hace la aceptación de legitimación del niño.

Servicios de orden religioso. La inscripción queda pendiente, la harán después.

Observaciones.-

El caso fué de fácil solución porque los clientes han cooperado. La madre ha asistido regularmente a las reuniones del Centro de Madres y ha seguido las indicaciones recomendadas sobre nutrición, lo que ha permitido que los niños recuperen su peso.

Caso N° 6

Nombre: H.B.R.

Ficha : 510

Reseña del Caso.-

Hogar legalmente constituido, con tres hijos menores de 16, 12 y 11 años de edad respectivamente. El hijo mayor sufre de una Tbc. pulmonar incipiente, es atendido en el Servicio Médico de la Tracción Eléctrica. El menor se encuentra denutrido.

Situación actual.-

Hogar en situación económica deficiente, debido a la enfermedad del mayor de los hijos. Desnutrición del menor .

Diagnóstico Social.-

Problemas de orden médico.- Tbc. pulmonar incipiente del mayor de los hijos.

Desnutrición del menor.

Peligro de contagio de los demás componentes del grupo familiar.

Problema de orden económico.-Las entradas se hacen insuficientes, debido a la enfermedad del hijo mayor, porque lo tienen fuera de Santiago por el clima.

Labor Social efectuada.-

Servicios de orden médico.- Sigue controlándose por el Servicio de Tracción Eléctrica; se le dice al médico la situación de la familia, contesta que el niño puede volver al hogar siempre que siga el tratamiento en debida forma. Se le coloca solo en una pieza, separado de los otros niños y se le alimenta en la mejor forma posible. El menor ha recuperado su peso

normal. Todos los familiares han sido examinados, se encuentran sanos.

Servicios de orden económico.- Al solucionarse el problema anterior, se solucionó automáticamente éste.

Observaciones.- Clientes de cierta cultura. Poseen gran espíritu de cooperación. La madre se preocupa muchísimo por sus hijos y ha hecho seguir el tratamiento al mayor en espléndidas condiciones; igualmente se ha preocupado de la alimentación, lo que ha permitido una recuperación en el peso, del menor.

#### Caso N° 7.

Nombre: H. I. I.

Ficha: 511

Reseña del Caso.-

Madre soltera con dos hijos menores de 9 y 5 años de edad respectivamente. Ella trabaja en forma irregular como lavandera y los niños se encuentran desnutridos.

Situación actual.-

Hogar en mala situación económica por trabajo irregular de la madre. Desnutrición del niño.

Diagnóstico Social.-

Problemas de orden moral.- Ilegitimidad de los niños.

Problemas de orden económico.- Trabajo irregular de la madre.

Falta de vestuario.

Problema de orden médico.- Desnutrición del niño

Labor Social efectuada.-

Servicios de orden moral.- Sin solución, porque el padre de los niños falleció.

Servicios de orden económico.- La madre trabaja regularmente; se proporciona almuerzo, desayuno y vestuario al niño.

Servicios de orden médico.- El niño ha recuperado su peso normal. Se le envía a colonia.

Observaciones.-

Clientes poseen alto espíritu de cooperación. La madre asiste a las reuniones del Centro de Madres de la escuela y sigue las indicaciones que se dan, en cuanto a aseo, alimentación, etc.

Caso N° 8

Nombre: R.S.J.

Ficha: 5118

Reseña del caso.-

Madre viuda con ocho hijos menores, de 20, 16, 15, 13, 12, 9, 8 y 6 años de edad respectivamente. La hija mayor trabaja como vendedora en una botica; el de 16 años de edad vive en casa de una tía y el que sigue trabaja como mozo. La madre sufre de una afección cardíaca y sigue el tratamiento en el Policlínico del Hospital San Vicente, no trabaja y está acostumbrada a pedir ayuda. La familia en general se encuentra en estado de desnutrición.

Diagnóstico Social.-

Problemas de orden moral.- Disgregación de la familia.

Problema de orden económico.- Entradas insuficientes.

Falta de trabajo de la madre.

Falta de trabajo de F.S.

Dependencia económica de la madre.

Problemas de orden médico.- Afección cardíaca de la madre.

Estado de desnutrición general de la familia.

Labor Social efectuada.-

Servicios de orden moral.- Sin solución, pues se agravaría la situación si volviera al hogar el hijo que se encuentra en casa de la tía.

Servicios de orden económico.- Se orienta a la madre para que busque trabajo, pero se niega a hacerlo, manifestando que no puede a causa de su enfermedad. Se encuentra trabajo en un taller de costura para F.S., pero esta no concurre a las citaciones que se le hacen. La madre está acostumbrada a una dependencia económica absoluta, a menudo sale a pedir ayuda en casa de personas conocidas. Se proporciona vestuario, almuerzo y desayuno escolar a los niños; además fueron enviados a colonia en el invierno. Las niñas reciben almuerzo escolar en la Escuela N°20.

Servicio de orden médico.- La madre sigue su tratamiento en el Policlínico del Hospital San Vicente. Los niños (que asis-

ten a la escuela N°18) han recuperado peso.

Observaciones.-

No es posible solucionar este caso, porque la madre y los hijos están acostumbrados a una dependencia económica absoluta. En varias ocasiones han sido ayudados por diversas instituciones. Falta de cooperación.

Caso N° 9

Nombres: C.M.M.

Ficha : 508.

Reseña del Caso.-

Hogar legalmente constituido con tres hijos menores de 9, 5 y 2 años de edad. Padre enfermo de Tbc. pulmonar, lo que le impide trabajar. Sigue en tratamiento en el Policlínico Santa Teresa. La madre trabaja como comerciante para sostener el hogar, pero lo hace en forma irregular porque le falta el permiso municipal. El hijo mayor sufre de miopía, de una Tbc. pulmonar incipiente y se encuentra desnutrido. Viven ahí de allegados, un matrimonio con una hija de cinco meses.

Situación actual.-

Hogar en mala situación económica por enfermedad del padre y trabajo irregular de la madre. El mayor de los hijos sufre de miopía, de Tbc. pulmonar incipiente y se encuentra desnutrido.

Diagnóstico Social.-

Problemas de orden médico.- Tbc pulmonar del padre.

Tbc pulmonar incipiente, miopía  
y desnutrición del niño mayor.

Peligro de contagio de los compo-  
nentes del grupo familiar.

Problemas de orden económico.- Entradas insuficientes.

Trabajo irregular de la madre.

Falta de cama y vestuario.

Expensas.

Problema de la habitación.- Aglomeración por pieza y lecho.

labor Social asignada.-

Servicios de orden médico.- El padre sigue su tratamiento y el médico considera que no es necesaria la hospitalización.

El niño sigue el tratamiento en la casa y es controlado por el Servicio Médico Escolar. Se han dado nociones a la madre sobre la alimentación que debe dar a los enfermos y aún cuando el niño no ha recuperado su peso normal, se aumentado bastante. Todos los componentes del grupo familiar han sido examinados y se encuentran sanos.

Servicios de orden económico.- Se orienta a la madre para sacar el permiso; ahora trabaja regularmente. Se las proporciona cama y vestuario para el niño mayor. Reciben las prendas en pedacitos, poco a poco.

Servicios de la habitación.- No ha sido posible encontrar otra,

además actualmente la familia que vive de allegada prepara la comida y cuida los niños, mientras la madre trabaja. Se proporciona un leche al niño mayor.

Observaciones.-

La familia posee alto espíritu de cooperación y la madre ha seguido las indicaciones del médico y de la Asistente Social, en lo referente al tratamiento y alimentación.

Caso N° 10.

Nombres: J.B.C.

Ficha : 513

Reseña del Caso.-

NIÑO huérfano de 9 años de edad, vive con un hermano de 22 años, quien convive con A. G. Ambos convivientes trabajan fuera del hogar y el niño queda constantemente abandonado durante el día; la comida se la proporciona una vecina a quien pagan pensión. La situación económica es buena.

Situación actual.-

Escolar de 9 años, en abandono moral, porque su hermano y la conviviente de este último trabajan fuera del hogar.

Diagnóstico Social.-

Problemas de orden moral.- Abandono y peligro moral del menor, porque pasa la mayor parte del día en la calle.



## Unión libre.

Problema de orden médico.- Desnutrición del menor.

Problema de orden judicial.- Falta de matrimonio civil.

Problema de orden religioso.- Falta de matrimonio religioso.

Problema de orden higiénico.- Pediculosis del menor.

Labor Social efectuada.-

Servicios de orden moral.- Se consigue que el menor asista a la escuela también en la tarde, como oyente y se le proporciona almuerzo y desayuno escolar; evitándose así que el niño pase en la calle. El hermano se ha negado a formalizar su situación.

Servicios de orden médico.- El niño ha recuperado su peso normal.

Servicios de orden judicial.- No se ha podido realizar, posiblemente a medida que continúe el tratamiento, se arreglará la situación.

Servicios de orden religioso.- No se ha efectuado, porque el hermano del menor se niega a contraer matrimonio.

Servicios de orden higiénico.- Se nota limpieza y aseo en el niño desde que la Asistente Social, visita el hogar.

Observaciones.-

Posiblemente a medida que el tratamiento continúe se podrá efectuar el matrimonio. Falta de cooperación absoluta del hermano del menor.

### CONCLUSIONES.

De los datos que proporcionamos en este estudio comparativo entre 25 niños escolares de edades semejantes, que recibían una alimentación incompleta e insuficiente en sus casas y a los cuales se les proporcionó desayuno y almuerzo en la escuela y de los datos que obtuvimos en otro grupo de 25 niños que recibían una alimentación completa y a los que no se les administró, por lo tanto, ningún suplemento alimenticio, llegamos a concluir que:

1.- En el primer grupo de niños a que nos referimos existe un déficit principalmente en proteínas de alto valor biológico y de los demás principios alimenticios (glúcidos, lípidos).

En el segundo grupo de niños el consumo de proteínas en la mayoría es suficiente. La cantidad de glúcidos y lípidos es mucho más elevada que la consumida por el otro grupo.

2.- El valor energético de la alimentación del primer grupo es muy reducido; en cambio en los niños de control las calorías cumplen en la mayoría con el requerimiento que se ha establecido por diversas autoridades en nutrición.

3.- El consumo de las sales minerales es deficiente en los dos grupos, sobre todo en calcio y fósforo. Se acentúa este déficit marcadamente aún más en el primer grupo de niños.

- 4.- Existe gran deficiencia en vitaminas, especialmente en vitaminas A y D en ambos grupos, con la salvedad que en el segundo la mitad de los niños reciben una cantidad adecuada para sus necesidades en lo que se refiere a la vitamina A.
- 5.- Los exámenes practicados con una diferencia de siete meses, revelaron un mejor estado de la estatura, peso y dentadura en los niños del segundo grupo.

Entre los del primer grupo se encontraron con más frecuencia estados de desnutrición de 1ero y 2do grado, según la clasificación adoptada por Sanidad Escolar.

- 6.- El rendimiento en el trabajo escolar del año fué superior en el segundo grupo.
- 7.- El Servicio Social Escolar de acuerdo con nuestra experiencia, junto con los maestros y el Médico Escolar, podría hacer mucho en pro de la situación planteada, es decir, gracias a una acción coordinada, sería posible corregir por medio de la divulgación de los conocimientos necesarios de nutrición, a los niños y madres (Centro de Madres) visitas domiciliarias y además por la confección de mermeladas sencillas preparadas en la propia escuela.

BIBLIOGRAFIA.

- AGUAYO, A. M. - Lecciones de Higiene Escolar. Habana, Cultural S.A. 1943.
- BIGGOD, S. J. - Directives pour les Enquetes sur la Nutrition de Populations, Publ. de la S. des N., 1939. Hygiene III. I.
- BUTLER, M. ALLAN-Requirements in Infancy and in Childhood. American Jour. of Dis. of Children. Nov 1942. Vol. 64, N°5, Page 898.
- CORDOVA, LUCIO - Apuntes de Higiene de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile, Santiago.
- DA VIDSON, L.S.P. and ANDERSON, JAN A.-A Textbook of Dietetics. Paul B. Hoeber. New York. 1941.
- ESCHERLHO, PEDRO y ROTHMAN, BORIS.- La Acción Social de la Alimentación en la ciudad de Buenos Aires. Inst. Nac. de Nutrición, Buenos Aires. 1938. Vol. II.
- FRANK, C. PHILIP.- The Alimentation of the Healthy Infants and Children. J.A.M.A., 1942. Vol. 120, N° 12, Page 315.
- MARINONI, R., JORGE y COX, B., RICARDO.- La Alimentación en Chile. Santiago, Imprenta Universitaria, 1942.
- MC LESKER, JAMES S.- Nutrición y Dieta en Estado Normal y Patológico. The University Society, New York, 1942.
- SIRANPA I, RENE .- Apuntes de Alimentación de la Escuela de Servicio Social del Ministerio de Educación Pública. Santiago. 1943.