

UNIVERSIDAD FASTA

Facultad Ciencias de la Salud

Carrera Lic. en Nutrición

Tesis de Licenciatura

Escuela Rural "San José" de Balcarce
Evaluación de la Asistencia Alimentaria

Autor: **Carolina Adobbati**

Tutora: Lic. **Lisandra Viglione**

Departamento de Metodología: **Laura Cipriano**

Mayo 2003

N-10

018440



copy 10

AGRADECIMIENTOS:

Deseo expresar mi agradecimiento:

**A las autoridades del Colegio San José de la Ciudad de Balcarce,
principalmente a Lilita por abrirme afectuosamente sus puertas y permitirme
la realización de este trabajo...**

**A la cocinera de la Institución, Marcela, por su paciencia y colaboración en la
toma de los datos...**

**A mi tutora de Tesis, Lisandra, por su cooperación y paciencia, ya que sin su
ayuda, no podría haberla finalizado....**

**A vos Amiga, por todos esos momentos de esfuerzo y emoción que hemos
compartido hasta llegar juntas al final: Gracias Lu!**

**Finalmente, a mis padres y abuelos, por el apoyo y el sacrificio que significó
estos años de carrera, y que hoy se pueden ver los frutos.**

A TODOS....GRACIAS!!!

INDICE

	Pág.
1. ABSTRACT	1
2. TEMA Y PLANTEO DEL PROBLEMA	3
3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
4. HIPÓTESIS Y VARIABLES	5
5. UNIVERSO Y MUESTRA	6
6. INTRODUCCIÓN	7
7. MARCO TEORICO	10
7.1. Descripción de la Institución	11
7.2. Tipos de Asistencia Alimentaria en Argentina	14
7.3. Nutrientes esenciales	16
7.4. Clasificación y funciones de los nutrientes	17
7.4.1. Proteínas	17
7.4.2. Hidratos de Carbono	19
7.4.3. Lípidos	21
7.5. Recomendaciones Nutricionales según OMS	27
7.6. Importancia del Hierro	28
7.6.1. Recomendaciones diarias de consumo según edad	29
7.6.2. Hierro en los alimentos	30
7.6.3. Deficiencia de Hierro	31
7.7. Importancia del Calcio	32
7.7.1. Recomendaciones diarias de consumo según edad	33
7.7.2. Calcio en los alimentos	33
7.7.3. Deficiencia de Calcio	35
7.8. Alimentación del Escolar	36
7.9. Alimentación del Adolescente	37
8. GLOSARIO	38
9. DESARROLLO	42
9.1. Procedimientos y desarrollo de la investigación	43
9.2. Semana N°1	45

	Pág.
9.2.1. Planillas de Preparación	46
9.2.2. Planillas de Composición Nutricional	52
9.3. Semana N°2	59
9.3.1. Planillas de Preparación	60
9.3.2. Planillas de Composición Nutricional	65
9.4. Semana N°3	70
9.4.1. Planillas de Preparación	71
9.4.2. Planillas de Composición Nutricional	76
9.5. Programa 4 Comidas	81
9.5.1. Porcentajes cubiertos para cada grupo biológico	81
9.6. Programa 3 Comidas	83
9.6.1. Porcentajes cubiertos para cada grupo biológico con las tres comidas	83
9.7. Programa 2 Comidas: Desayuno-Almuerzo	85
9.7.1. Porcentajes cubiertos para cada grupo biológico con el Desayuno y Almuerzo	85
9.8. Programa 2 Comidas: Almuerzo-Merienda	87
9.8.1. Porcentajes cubiertos para cada grupo biológico con el Almuerzo y la Merienda	87
9.9. Programa Almuerzo Escolar	89
9.9.1. Porcentajes cubiertos para cada grupo biológico con el Almuerzo	89
10. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	91
10.1. Programa 4 Comidas	91
10.1.1. Gráfico de los porcentajes de nutrientes cubiertos	93
10.1.2. Gráfico del porcentaje de Proteínas cubiertas y gráfico del porcentaje cubierto de Proteínas de AVB	94
10.1.3. Gráfico del Fe y Ca cubierto por el programa de 4 Comidas	95
10.2. Programa 3 Comidas	96
10.2.1. Gráfico de los porcentajes de nutrientes cubiertos	98
10.2.2. Gráfico del Fe y Ca cubierto por el programa de 3 Comidas	99
10.3. Programa 2 Comidas: Desayuno-Almuerzo	100

	Pág.
10.3.1. Gráfico de los porcentajes de nutrientes cubiertos	102
10.3.2. Gráfico del Fe y Ca cubierto por el programa de 2 Comidas: Desayuno-Almuerzo	103
10.4. Programa 2 Comidas: Almuerzo-Merienda	104
10.4.1. Gráfico de los porcentajes de nutrientes cubiertos	106
10.4.2. Gráfico del Fe y Ca cubierto por el programa de 2 Comidas: Almuerzo-Merienda	107
10.5. Programa Almuerzo Escolar	108
10.5.1. Gráfico de los porcentajes de nutrientes cubiertos	110
10.5.2. Gráfico del Fe y Ca cubierto por el programa Almuerzo Escolar	111
CONCLUSIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	116
ANEXO	118

1. ABSTRAC

El objetivo de esta investigación es analizar la alimentación que se brinda en la Escuela Rural "San José" de la ciudad de Balcarce, con el fin de evaluar su contenido en energía, macronutrientes y algunos minerales, como el hierro y el calcio, para luego comparar los resultados con las Recomendaciones Nutricionales establecidas por la OMS que le corresponde a cada grupo biológico que asiste a dicha institución. De esta manera, poder evaluar si se cubre o no con lo recomendado para cada edad.

Para realizar esta investigación fue necesario conocer durante un período de 15 días, las diferentes comidas que allí se preparaban y el número de niños que realizaba cada una de ellas, para obtener así, la cantidad de alimento por porción. A partir de ahí, se pudo obtener la Composición Nutricional de las mismas.

Luego se obtuvo un promedio de cada principio nutritivo, para poder determinar la cantidad que le correspondería a cada chico.

De acuerdo al tipo de programa que se realice, el porcentaje de energía, macronutrientes y minerales que deberá cubrir, será diferente.

El objetivo general de este trabajo, es justamente eso, determinar de acuerdo al tipo de programa, si se cubren o no las recomendaciones nutricionales para cada grupo biológico.

Lo que se pudo observar, fue un adecuado aporte de energía, proveniente principalmente de las proteínas, por un lado, que en todos los tipos de programas, llega a superar lo recomendado de manera muy significativa, y por otro lado, de los hidratos de carbono.

En cuanto al contenido en grasas, se pudo apreciar un escaso aporte, llegando a cubrir en general solo el 50% de lo recomendado, y hasta menores porcentajes en algunos casos, principalmente en el grupo de los adolescentes.

En cuanto a los minerales, el Hierro está adecuadamente cubierto, principalmente con las cuatro comidas (Desayuno-Almuerzo-Merienda-Cena), que aporta hasta un 50% más de lo recomendado para los mas pequeños.

En relación con el programa de 3 comidas, se observó que no llega a cubrir con lo recomendado, viéndose que en las adolescentes mujeres, no llega siquiera al 50% de lo que se debería cubrir.

En cuanto al Calcio, con el programa de 4 comidas, los porcentajes aportados llegan al 100% en los grupos menores, descendiendo este porcentaje a medida que aumentan las edades.

Con el resto de los programas, no se llega ni al mínimo, que se debería cubrir.

Otro dato destacable que se pudo observar, fue el Almuerzo Escolar por su escaso aporte en calorías y grasas, y, además, un muy bajo contenido en calcio, no sucediendo lo mismo con las proteínas y el Hierro.

Resumiendo, se podría decir entonces, que los principios nutritivos que se aportan con las diferentes comidas, no guardan una proporcionalidad entre sí, viéndose reflejado en un exceso de algunos nutrientes como las proteínas, y un déficit de otros como las grasas y el calcio.

Si bien en los grupos de menor edad lo aportado cubre y hasta supera en la mayoría de los casos los valores recomendados, en los de edad avanzada (11-14 y 15-18 años), no sucede lo mismo, ya que para estas edades, los requerimientos en nutrientes son mayores y lo aportado por la alimentación de la institución es igual para todas las edades, es por esto mismo, que se pueden ver las diferencias que existen entre los porcentajes cubiertos en cada grupo biológico.

2. Tema:

**Asistencia Alimentaria en la Escuela Rural "San José" de la ciudad de
Balcarce**

Planteo del Problema:

**¿La Alimentación brindada en la Escuela Rural "San José" de la ciudad
de Balcarce, cubre las Recomendaciones Nutricionales
requeridas para cada grupo biológico?**

3. Objetivos:

➤ Objetivo Gral.

- Determinar los valores de energía, macronutrientes, Hierro y Calcio que se cubren con el Programa de Alimentación brindada en la Escuela Rural en cada grupo biológico

➤ Objetivos Específicos:

- Identificar los grupos biológicos que asisten a la Escuela
- Conocer las recomendaciones Nutricionales para cada grupo biológico
- Determinar el contenido de calorías de las diferentes comidas realizadas
- Establecer el contenido de macronutrientes (HC, Proteínas y Grasas) de las comidas brindadas
- Obtener los valores de Hierro y Calcio que se aportan diariamente con el Programa de Alimentación que se brinda
- Determinar la cantidad de alimento servido por ración
- Obtener el porcentaje de las recomendaciones que se cubren con la alimentación brindada, para los niños de 4 a 6 años
- Establecer el porcentaje de las recomendaciones que se cubren con la alimentación brindada, para los niños de 7 a 10 años, que asisten al comedor
- Obtener el porcentaje de las recomendaciones que se cubren con la alimentación brindada, para los jóvenes de 11 a 14 años
- Establecer el porcentaje de las recomendaciones que se cubren con la alimentación brindada, para los adolescentes de 15 a 18 años

4. Hipótesis:

La falta de conocimientos sobre alimentación llevaría a un incorrecto e insuficiente diseño de las comidas, no alcanzando a cubrir con las recomendaciones Nutricionales requeridas para cada grupo biológico

Variables

- Aporte de calorías de las diferentes comidas
- Contenido de Hidratos de Carbono
- Contenido de Proteínas
- Contenido de Calcio
- Aporte de Hierro

6. INTRODUCCIÓN

La alimentación del niño ha sido, es y será de vital importancia puesto que los errores en la misma, en esta etapa de la vida, repercuten rápidamente sobre el organismo y pueden llegar a producir alteraciones de tal magnitud, en el crecimiento y desarrollo que dejan huellas imborrables para el resto de la vida. El estado nutricional de los escolares es un factor determinante en el crecimiento y desarrollo de este grupo etéreo.

La alimentación proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento físico y constituye un factor ambiental de primera importancia al crear hábitos alimentarios, los cuales a su vez, son inseparables del desarrollo psicosocial.

Un ambiente desfavorable, al igual que una alimentación inadecuada pueden impedir que un individuo colme su potencial energético, lo cual no sólo incide negativamente sobre su estatura y fuerza física, sino también sobre la capacidad del rendimiento escolar, sobre el desarrollo intelectual y más tarde en los niveles de productividad del trabajo.

Históricamente el estado nutricional del niño está determinado por el consumo de los alimentos, y este se ve condicionado por factores como la disponibilidad de alimentos, la decisión de compra y por aspectos interactuantes relacionados con el aprovechamiento biológico de los alimentos, también por factores sociales, económicos y culturales como la religión, raza, ingresos, progreso educativo y lugar de procedencia, como también por factores psicológicos formando de esta manera las costumbres alimentarias que son parte importante de la conducta humana.

La falta de conocimientos sobre nutrición y alimentación lleva a una incorrecta e insuficiente planificación de las comidas, ocasionando de esta manera la desnutrición infantil, la cual se asocia con aspectos ambientales, económicos, demográficos y de hábitos del hogar, afectando a la población escolar en todos sus aspectos, psíquicos y emocionales.

Para lograr modificar la situación descrita anteriormente, se necesita conocer el estado nutricional y los hábitos alimentarios, relacionando estos dos aspectos con los posibles factores condicionantes.

A pesar de que no se dispone de información específica sobre la relación que existe entre estado nutricional y desempeño escolar, sí se tienen elementos de juicio derivados de estudios importantes sobre desnutrición y desarrollo intelectual en la edad preescolar, que se pueden extrapolar con cautela para explorar la dinámica de interrelaciones semejantes en la edad escolar.

En otras palabras, se puede asumir que si un niño llega a la edad escolar después de haber padecido desnutrición crónica en sus primeros años, retardo en el crecimiento y atraso en su desarrollo cognoscitivo, es bien probable que su rendimiento educativo se vea afectado negativamente en alguna forma e intensidad.

De ahí la importancia de mantener una óptima nutrición del niño, prevenir la enfermedad y asegurar el desarrollo del potencial genético de cada individuo, mediante acciones de auto cuidado y promoción de la salud, que empiezan desde el momento de la concepción y continúan durante todo el período del crecimiento y desarrollo del niño.

Un buen ambiente escolar, unido a condiciones mínimas de bienestar económico y psicosocial en la familia, que incluya una alimentación saludable para el niño, son elementos indispensables para el éxito del niño en la escuela.

La incorrecta alimentación del niño puede ocasionar problemas en su desarrollo mental, dando origen a inadaptaciones escolares, falta de concentración, problemas de aprendizaje y de comportamiento.

La deficiencia de energía, proteínas, vitaminas y minerales lleva a un menor crecimiento corporal, en especial si se produce en las primeras etapas de la vida cuando la velocidad de crecimiento es mayor. La recuperación nutricional debe ser a tiempo, de lo contrario el niño puede disminuir la talla por la desnutrición. Una baja talla no por herencia, sino por desnutrición, se asocia a un desarrollo intelectual anormal.

La nutrición es un pilar fundamental de la vida, la salud y el desarrollo del ser humano durante toda su existencia. Desde las más tempranas fases fetales y el nacimiento, pasando por el primer año de vida, la niñez, la adolescencia, hasta la edad adulta y la vejez, los alimentos adecuados y una buena nutrición son esenciales para la supervivencia, el crecimiento físico, el desarrollo mental, el desempeño y la productividad, la salud y el bienestar. La alimentación es una

prioridad del gobierno estatal por su trascendencia humana, familiar, social y económica.

Para obtener buenos resultados sería útil una información adecuada, obligatoria en las escuelas, sobre normas alimentarias correctas en estas edades, con especial énfasis en los peligros que conlleva una mala alimentación que tal vez puede favorecer procesos patológicos a corto o medio plazo. Las personas encargadas de la salud de los escolares deberían vigilar la alimentación de estos, con el fin de intentar corregir malos hábitos alimentarios tan habituales en estas edades.

7. MARCO TEORICO

7.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

La Escuela Rural San José, esta situada en la localidad de Balcarce a 2 Km de la ruta 55, principal acceso a la ciudad.

Esta institución fue fundada el 19 de Enero de 1938 por la Congregación de las Hermanas Azules, a partir de una donación de las hijas de Don José De la Cuadra, fundador de la ciudad. Su objetivo era crear una casa de estudios para niñas de la zona rural, la que sigue funcionando hoy como un establecimiento educativo mixto.

Funcionaba con doble carácter: enseñanza primaria y nociones de Granja.

En 1966 se agrego un curso secundario con salida laboral a los 3 años, el mismo funciono hasta 1998 cuando hubo cambio de plan de estudio, dando lugar a la apertura del polimodal.

La casa de De la Cuadra fue declarada patrimonio histórico recientemente en el año 2001, por haber sido propiedad de uno de los fundadores de la ciudad.

Este lugar cuenta con 7 habitaciones y una cocina. Actualmente funciona como Jardín de infantes en el turno mañana.

En el año 1948, se construyo la capilla San José, en el mismo establecimiento, en honor al fundador de la ciudad. Los materiales fueron donados por las hijas de Don José.

Anteriormente, esta capilla funcionaba en uno de los salones de la escuela, donde actualmente es utilizado por el curso de primario de polimodal.

A esta Escuela acuden alrededor de 210 chicos, de entre 4 y 20 años, provenientes en su mayoría de familias que habitan en zonas rurales y de otras, de bajos niveles socioeconómicos.

Solo 15 de los chicos asisten al Jardín, y solo 22, están pupilas, es decir que habitan allí, y esta representado por mujeres adolescentes. El resto de los chicos, acuden a los diferentes grados de escolaridad que allí se dictan:

EGB 2, en el que asisten chicos entre 6 y 14 años, y EGB 3, en un rango de edad de 15 a 20 años.

Los recursos que maneja la escuela para destinar al comedor dependen básicamente:

- Donaciones
- Pago por parte de las familias de los chicos pupilos
- Autoproducción de alimentos y venta al público de algunos productos:
Huerta y Granja

La Empresa Toledo, es la encargada de donarle a la escuela pan, carne y productos secos, una o dos veces al mes.

El tambo La Matilde, ubicado al lado de la Institución, les brinda diariamente 40 lts de leche recién ordeñada, la cual es hervida para que este en condiciones de ser consumida. La misma es utilizada también para la elaboración de dulce de leche, que se utiliza para el consumo del comedor y para la venta al público.

Además, la firma Molinos Balcarce, se encarga de donarle harinas.

Otro aporte a la institución, es por parte de las familias de los chicos que están pupilos. En caso de no poder contar con el aporte adquisitivo, debido a que algunas familias de bajas recursos, donan en tal caso, alimentos al comedor.

Otra manera de proveerse de recursos alimentarios es a través de Huertas y Granjas, creadas y cuidadas por los mismos chicos que asisten a la escuela, con el objetivo de promover el desarrollo psicosocial y las relaciones humanas.

En la Huerta se siembra: Acelga, Lechuga, Habas, Perejil, Puerro, Apio, Remolacha, Zanahoria, Tomate, y Ají, todo en forma natural, sin la ayuda de productos químicos.

En las granjas se crían: Gallinas, Patos, Gansos y Chanchos, tanto para la producción de carne, como para la obtención de huevos de las gallinas y los patos. La carne es tanto para consumo propio, como para la realización de sorteos al público.

Las compras de los alimentos las realiza la Celadora de las pupilas en el hipermercado Toledo, que a su vez colabora junto a la cocinera para la elaboración de las diferentes comidas del día.

El comedor de la escuela se encarga solamente de la elaboración del Desayuno, la Merienda y la cena, ya que el Almuerzo de todos los días es mandado por la Cocina Central de la ciudad, quien provee el almuerzo a los diferentes comedores que existen, cuyo menú y gramos por porción viene predeterminado por el Estado.

A los comedores de la ciudad, el almuerzo se les envía ya preparado y cocido, pero en el caso del San José, debido a la distancia que existe, se le envía solo los ingredientes para que elabore la preparación.

De esta manera, el comedor puede administrar esos alimentos y decidir como y cuando prepararlos y en que comidas. Es decir, que en la mayoría de las veces, no realizan el almuerzo que viene establecido por la Cocina Central.

La elaboración de las diferentes comidas, esta a cargo de la cocinera, dependiendo exclusivamente de la disponibilidad de alimentos, de los recursos económicos y de lo que mande la cocina Central ese día. Es decir, que no se manejan con menús fijos, predefinidos.

En cuanto a las compras, tampoco se manejan con planillas, ni registros en donde figure las especificaciones, cantidad, y costo.

El Comedor que disponen es un lugar amplio, en donde también disponen de un televisor.

Se comunica con la cocina, la cual también es de grande dimensión. Todos sus laterales están rodeados por mesadas de mármol. Con una pileta para lavar los utensilios, platos, ollas, y alimentos.

En su centro tiene dos hornos unidos, y sobre ellos 4 hornallas cada uno.

7.2. TIPOS DE ASISTENCIA ALIMENTARIA QUE SE PUEDEN ENCONTRAR EN NUESTRO PAIS¹

1. Programa de 4 comidas: Desayuno, Almuerzo, Merienda y Cena

Este tipo de Programa se realiza en aquellas instituciones donde el niño vive.

En este caso se debe cubrir con la alimentación el 100% de las recomendaciones.

2. Programa de 3 comidas: Desayuno, Almuerzo y Merienda

Se realiza en algunas escuelas de doble escolaridad.

Se deben cubrir con la alimentación los siguientes valores Nutricionales con respecto a las recomendaciones:

- **Energía.....70-90%**
- **Proteínas, Vit. Y Minerales.....80-100%**

3. Programa de 2 comidas: Desayuno y Almuerzo, o Almuerzo y Merienda

Se realiza en algunas escuelas de escolaridad simple.

Se deben cubrir los siguientes valores con respecto a las recomendaciones:

- **Energía.....50-70%**
- **Proteínas, Vit. Y Minerales.....60-70%**

4. Programa de Almuerzo escolar:

Se realiza en escuelas de simple o doble escolaridad.

Se deben cubrir los siguientes valores nutricionales con respecto a las recomendaciones:

- **Energía.....35-50%**
- **Proteínas.....40-50% (50-70% AVB)**
- **Ca, Fe y Vitaminas.....30-50%**

¹ María Rosa Reyes, Guías Prácticas, "Administración de Servicios de Alimentación", Editorial Universidad de Bs. As. (EUDEBA) 2001, 1° Edición

5. Programa de Merienda Reforzada:

Se realiza en aquellas escuelas que no pueden brindar un almuerzo por falta de recursos

- **Energía.....30%**
- **Proteínas.....15-50% (50-70% AVB)**
- **Ca.....30-40%**
- **Fe y Vitaminas.....20-30%**

6. Programa Copa de leche:

Existen dos modalidades:

A.....Administración de leche sola

B.....Administración de leche con agregado de Azúcar, infusiones o cacao, pan, y galletitas

MODALIDAD A

- **Energía.....9-5%**
- **Proteínas.....12-7%**
- **Ca.....27-18%**

MODALIDAD B

- **Energía.....22-12%**
- **Proteínas.....20-11%**
- **Ca.....28-19%**

Las modalidades que se emplean actualmente en la Escuela San José son:

1. Programa de 4 comidas
2. Programa de 3 comidas
3. Programa de 2 comidas
4. Programa de Almuerzo Escolar

7.3. NUTRIENTES ESENCIALES

Los nutrientes se clasifican en cinco grupos principales: proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales. Estos grupos comprenden un total aproximado de entre 45 y 50 sustancias que los científicos consideran, sobre todo por las investigaciones realizadas con animales, esenciales para mantener la salud y un crecimiento normal. Aparte del agua y el oxígeno, incluyen también unos ocho aminoácidos constituyentes de las proteínas, cuatro vitaminas liposolubles y diez hidrosolubles, unos diez minerales y tres electrólitos. Aunque los hidratos de carbono son una fuente de energía, no se consideran esenciales, ya que para este fin se pueden transformar proteínas.

La alimentación escolar deberá satisfacer, de acuerdo al tipo de programa que se implemente, la cuota de Energía y nutrientes necesarios para el mantenimiento y crecimiento del organismo.

Si bien todos los principios nutritivos son importantes, en este periodo adquieren mayor relevancia las proteínas y esencialmente las de alto valor biológico que son las que favorecen el crecimiento del niño.

Pero para que esto se pueda llevar a cabo, es indispensable que la cantidad de proteínas que consuma sea la adecuada y que además el total de calorías de la dieta, proporcionada por los hidratos de carbono y las grasas, sean suficientes porque de lo contrario la mayor parte de esas proteínas serán utilizadas para producir calor y energía dejando de cumplir otras funciones, especialmente la función plástica. En una dieta normal y equilibrada, las proteínas deberían procurar un 12-15% de la energía total ingerida

Una alimentación sana y equilibrada se compone de proteínas, hidratos de carbono, lípidos, sales minerales, oligoelementos y vitaminas. Estos elementos nutritivos deben satisfacer tres exigencias: Calidad, Cantidad y proporciones adecuadas.²

² Bueno M., Sarría A., Perez J.M., Gonzalez, **Nutrición en Pediatría**, Editorial Ergon, S.A. 1999, Madrid, Cap. 5, p.43

ENERGÍA

El cuerpo utiliza energía para realizar actividades vitales y para mantenerse a una temperatura constante. Mediante el empleo del calorímetro, los científicos han podido determinar las cantidades de energía de los combustibles del cuerpo: hidratos de carbono, grasas y proteínas. Un gramo de hidrato de carbono puro o de proteína pura produce 4 calorías; 1 gramo de grasa pura produce unas 9 calorías. En nutrición la kilocaloría (kcal) se define como la energía calorífica necesaria para elevar la temperatura de 1 kilo de agua de 14,5 a 15,5 °C. Los hidratos de carbono son el tipo de alimento más abundante en el mundo, mientras que las grasas son el combustible más concentrado y más fácil de almacenar. Si el cuerpo agota sus reservas de grasas e hidratos de carbono, puede utilizar directamente las proteínas de la dieta o descomponer su propio tejido proteico para generar combustible.

7.4. CLASIFICACIÓN Y FUNCIONES DE LOS NUTRIENTES

7.4.1 Proteínas:

Las proteínas aportadas al organismo a través de la alimentación proporcionan los aminoácidos necesarios y la energía para la síntesis de proteínas del organismo y componentes tisulares importantes.

Los aminoácidos de la dieta representan alrededor de un tercio del ingreso diario de aminoácidos y los dos tercios restantes provienen del catabolismo tisular. Las proteínas en el organismo se degradan y resintetizan continuamente. La reutilización de los aminoácidos es una característica fundamental de la economía del metabolismo proteico. Los aminoácidos no reutilizados son metabolizados y eliminados por orina (como urea, creatinina y ácido úrico) o por heces, sudor y descamaciones de piel, cabello y uñas como nitrógeno. Con los aminoácidos de la dieta se deben reponer estas pérdidas. Al disminuir la velocidad de crecimiento, estas necesidades se reducen en forma mas acentuada que las necesidades de energía.

No existe almacenamiento de proteínas y de aminoácidos en el organismo, por lo cual, si son consumidos en exceso, en parte serán excretados y en parte utilizados como fuente energética o bien convertidos en carbohidratos o grasas.³

La función primordial es producir tejido corporal y sintetizar enzimas, algunas hormonas como la insulina, que regulan la comunicación entre órganos y células, y otras sustancias complejas, que rigen los procesos corporales. Las proteínas animales y vegetales no se utilizan en la misma forma en que son ingeridas, sino que las enzimas digestivas (proteasas) deben descomponerlas en aminoácidos que contienen nitrógeno. Las proteasas rompen los enlaces de péptidos que ligan los aminoácidos ingeridos para que éstos puedan ser absorbidos por el intestino hasta la sangre y reconvertidos en el tejido concreto que se necesita.

Es fácil disponer de proteínas de origen animal o vegetal. De los 20 aminoácidos que componen las proteínas, ocho se consideran esenciales es decir: como el cuerpo no puede sintetizarlos, deben ser tomados ya listos a través de los alimentos. Si estos aminoácidos esenciales no están presentes al mismo tiempo y en proporciones específicas, los otros aminoácidos, todos o en parte, no pueden utilizarse para construir las proteínas humanas. Por tanto, para mantener la salud y el crecimiento es muy importante una dieta que contenga estos aminoácidos esenciales. Cuando hay una carencia de alguno de ellos, los demás aminoácidos se convierten en compuestos productores de energía, y se excreta su nitrógeno. Cuando se ingieren proteínas en exceso, lo cual es frecuente en países con dietas ricas en carne, la proteína extra se descompone en compuestos productores de energía. Dado que las proteínas escasean bastante más que los hidratos de carbono aunque producen también 4 calorías por gramo, la ingestión de carne en exceso, cuando no hay demanda de reconstrucción de tejidos en el cuerpo, resulta una forma ineficaz de procurar energía. Los alimentos de origen animal contienen proteínas completas porque incluyen todos los aminoácidos esenciales. Lo recomendable es que alrededor del 40 a 50% del total de

³ Torresani María Elena, **Cuidado nutricional pediátrico**, Editorial Eudeba 2001, 1° Edición, Bs. As., p.39-40

proteínas de la dieta sean aportadas por aminoácidos esenciales: leche, carne y huevo. Tanto las necesidades de proteínas totales como la de aminoácidos esenciales disminuyen con la edad, a medida que es menor el crecimiento. En la mayoría de las dietas se recomienda combinar proteínas de origen animal con proteínas vegetales.

Las proteínas tienen importantes funciones o actividades biológicas, siendo las principales:

- a. Actividad enzimática
- b. Transporte de moléculas o iones específicos (por Ej. hemoglobina, lipoproteínas)
- c. Capacidad nutritiva (por Ej. Ovoalbúmina, caseína)
- d. Acción contráctil (actina, miosina)
- e. Formación de estructuras (colágeno, elastina, queratina)
- f. Acciones defensivas (por ej: inmunoglobulinas, anticuerpos, fibrinógeno, trombina)
- g. Regulación celular (insulina)⁴

7.4.2. Hidratos de carbono

En los primeros tiempos de la vida, el hombre se alimenta de la leche, alimento rico en lactosa. Mas tarde, cubre más del 50% de sus necesidades energéticas con hidratos de carbono, principales proveedores de energía, que además son nutrientes indispensables para una adecuada función muscular y cerebral.⁵

Los hidratos de carbono aportan gran cantidad de energía en la mayoría de las dietas humanas. Los alimentos ricos en hidratos de carbono suelen ser los más baratos y abundantes en comparación con los alimentos de alto contenido en proteínas o grasa. Los hidratos de carbono se queman durante el metabolismo para producir energía, liberando dióxido de carbono y agua.

⁴ Bueno M., Sarría A., Perez J.M., Gonzalez, *Nutrición en Pediatría*, ob.cit., Cap. 5, p. 43-44

⁵ Ob.cit., Cap.4, p. 33

Los seres humanos también obtienen energía, aunque de manera más compleja, de las grasas y proteínas de la dieta, así como del alcohol.

Hay dos tipos de hidratos de carbono: féculas, que se encuentran principalmente en los cereales, legumbres y tubérculos, y azúcares, que están presentes en los vegetales y frutas. Los hidratos de carbono son utilizados por las células en forma de glucosa, principal combustible del cuerpo. Tras su absorción desde el intestino delgado, la glucosa se procesa en el hígado, que almacena una parte como glucógeno, (polisacárido de reserva y equivalente al almidón de las células vegetales), y el resto pasa a la corriente sanguínea. La glucosa, junto con los ácidos grasos, forma los triglicéridos, compuestos grasos que se descomponen con facilidad en cetonas combustibles. Para prevenir la producción de cuerpos cetónicos se debe aportar en la alimentación entre el 50 y 55% de las calorías totales como hidratos de carbono. Esto redundará además en un ahorro proteico.

La glucosa y los triglicéridos son transportados por la corriente sanguínea hasta los músculos y órganos para su oxidación, y las cantidades sobrantes se almacenan como grasa en el tejido adiposo y otros tejidos para ser recuperadas y quemadas en situaciones de bajo consumo de hidratos de carbono.

Los hidratos de carbono en los que se encuentran la mayor parte de los nutrientes son los llamados hidratos de carbono complejos, tales como cereales sin refinar, tubérculos, frutas y verduras, que también aportan proteínas, vitaminas, minerales y grasas. Una fuente menos beneficiosa son los alimentos hechos con azúcar refinado, tales como productos de confitería y las bebidas no alcohólicas, que tienen un alto contenido en calorías pero muy bajo en nutrientes y aportan grandes cantidades de lo que los especialistas en nutrición llaman calorías *vacías*.

Las razones por las cuales se utilizan grandes cantidades de hidratos de carbono en la alimentación de los seres humanos se deben en parte:

- a) Están ampliamente distribuidos en la naturaleza en forma de cereales, vegetales y frutas;

- b) Son productos baratos;
- c) Se almacenan con facilidad, sin estropearse

7.4.3. Lípidos

Las grasas juegan un papel importante en la nutrición infantil, actuando como:

- I. Grasa estructural en la composición de la membrana,
- II. Fuente de ácidos grasos esenciales necesarios para el desarrollo de los órganos
- III. Fuente de energía suministrada durante un período de la vida en que el crecimiento y el desarrollo son de una particular importancia, y
- IV. Como transportadores vehiculares de las vitaminas liposolubles

Las grasas aportadas por la alimentación representan las fuentes energéticas más concentradas y además son la única fuente de los ácidos grasos libres y monoglicéridos, para su posterior absorción.⁶

El cerebro tiene un 60% de lípidos. La proporción de los distintos ácidos grasos en el cerebro y en la retina se va modificando con la edad

Aunque más escasas que los hidratos de carbono, las grasas producen más del doble de energía. Por ser un combustible compacto, las grasas se almacenan muy bien para ser utilizadas después en caso de que se reduzca el aporte de hidratos de carbono. Resulta evidente que los animales necesitan almacenar grasa para abastecerse en las estaciones frías o secas, lo mismo que los seres humanos en épocas de escasez de alimentos. Sin embargo, en los países donde siempre hay abundancia de alimentos y las máquinas han reemplazado a la mano de obra humana, la acumulación de grasa en el cuerpo se ha convertido en verdadero motivo de preocupación por la salud.

Las grasas de la dieta se descomponen en ácidos grasos que pasan a la sangre para formar los triglicéridos propios del organismo

⁶ Ballabriga A, Carrascosa A., **Nutrición en la infancia y adolescencia**, Ediciones Ergon, 2° Edición, 2001, Capítulo 7, p. 270

✦ Vitamina E

Entre sus funciones está la de modular la producción de prostaglandinas.

Su carencia puede producir alteraciones neurológicas, anemia hemolítica y anomalías de la función plaquetaria. La neuropatía se manifiesta por la arreflexia, ataxia, neuropatía periférica y oftalmológica.

✦ Vitamina K

Se encuentra ampliamente difundida por la naturaleza y desempeña un papel importante en los procesos de coagulación, ya que es necesaria para la síntesis de proteínas plasmáticas activas que intervienen en ella.

La Vit K natural se encuentra en grandes cantidades en el hígado de cerdo, soja, alfalfa, espinacas, tomates y coles.

La carencia de Vit K produce en el niño mayor la llamada deficiencia idiopática adquirida del complejo protrombínico.

La Asociación Americana de Pediatría recomienda que a partir del momento del destete y hasta los 2 años de edad no se hagan restricciones en el aporte de grasa. Y a partir de los 2 años se deberá hacer una reducción gradual hasta llegar a un 30% del VCT. También se buscará que los ácidos grasos saturados no sobrepasen el 10% de las grasa totales y que el colesterol consumido esté por debajo de 300mg/día.

Clasificación de los Lípidos:

A. SATURADAS:

Son generalmente sólidas a temperatura ambiente; la mayoría se encuentra en el reino animal y pocas en los vegetales; excepciones únicas son el aceite de coco y de palma y la grasa de cacao, también productos vegetales en los que se ha convertido una grasa poliinsaturada en grasa saturada por un proceso químico llamado hidrogenación (Ej. margarina vegetal)

Pueden aumentar más el colesterol que cualquier otro tipo de grasa. Alimentos ricos en grasas saturadas son: Carne vacuna, cordero, cerdo, margarinas sólidas, grasa de vaca, aceite de coco, chocolate, piel de pollo, manteca.

B. MONOINSATURADAS:

Generalmente Son líquidas a temperatura ambiente. Se encuentra en este grupo el ácido oleico. Pueden reducir el colesterol total, y el colesterol malo (LDL), sin disminuir el bueno (HDL)

Ejemplos de alimentos ricos en grasas monoinsaturadas son: aceitunas, palta, maní, almendras y aceites de oliva, maní, de soja y de canola.⁷

C. POLIINSATURADAS:

Son esenciales, pues no se sintetizan en el organismo. Se dividen en 2:

⁷ Longo Elsa N., Navarro Elizabeth T., *Técnica dietoterápica*, Editorial El Ateneo 2001, Bs. As., Capítulo 12, p. 274-275

●Omega-6: Linoleico y araquidónico

Están presentes en la mayoría de las semillas, granos y sus derivados, especialmente en los aceites vegetales. Propiedades en la disminución del nivel plasmático de colesterol LDL

●Omega-3:

Linolénico: de origen vegetal presente principalmente en la soja y frutas secas

Eicosapentaenoico (EPA) y Docosahexaenoico (DHA): procedentes de pescados y mariscos. Tienen efecto antitrombogénico.⁸

Ácidos Grasos Esenciales y su importancia en la nutrición infantil:

Actúan como una grasa estructural y desempeñan un importante papel durante el período de crecimiento de los órganos en la vida fetal y en la vida postnatal. Dado su carácter esencial de estos ácidos grasos su aporte cualitativo y cuantitativo y sus interrelaciones contribuyen al mantenimiento de diferentes funciones durante el período de desarrollo en la vida humana.

En la mayoría de los tejidos, excepto en el cerebro y en los eritrocitos, los ácidos grasos pueden ser utilizados como fuente de energía.

El corazón es un gran consumidor de ácidos grasos con un 10% de recambio de ácidos grasos libres del total del organismo, siendo oxidados por los músculos del miocardio.⁹

En condiciones normales las células del sistema nervioso central utilizan la glucosa como principal fuente energética pero cuando ésta se encuentra en cantidades limitadas, el cerebro puede utilizar a las cetonas producidas por el catabolismo de los ácidos grasos

Los ácidos grasos esenciales (AGE) deberían ser proporcionados por lo menos entre el 3 y 4% de las calorías totales de la dieta.¹⁰

⁸ Torresani María Elena, Somoza María Inés, *Lineamientos para el cuidado nutricional*, Editorial Eudeba 1999, 1° Edición, Bs. As., p.313

⁹ Ballabriga A, Carrascosa A., *Nutrición en la infancia y adolescencia*, ob.cit., Capítulo 7, p. 270

¹⁰ Torresani María Elena, *Cuidado nutricional pediátrico*, ob.cit., p.42-43

Los AGE se encuentran en los ésteres del colesterol, fosfolípidos del plasma y lipoproteínas mitocondriales. Y todos tienen importantes acciones, entre ellas:

- a. En el transporte y metabolismo de las grasas;
- b. En las funciones inmunológicas
- c. En la conservación de la función e integridad de las membranas celulares;
- d. También son precursores de prostaglandinas, que participan en la regulación de la presión arterial, frecuencia cardiaca, dilatación vascular, coagulación de la sangre, lipólisis, respuestas inmunológicas y en el sistema nervioso central.¹¹

Vitaminas Liposolubles en la nutrición Infantil¹²

Las vitaminas son micronutrientes esenciales, necesarias en toda célula viviente para su función, crecimiento y desarrollo que deben ser aportadas de forma regular con la alimentación. El metabolismo endógeno no puede elaborarlas o solo en cantidades insignificantes.

Intervienen en múltiples funciones dentro del metabolismo celular como catalizadores y como grupos prostéticos de las enzimas.

En general los requerimientos en vitaminas son mayores en los periodos de crecimiento rápido.

CLASIFICACIÓN:

✦ Vitamina A

Tiene varias funciones:

- a. Esencial para la visión en la oscuridad
- b. Mantiene el desarrollo de las células epiteliales

¹¹ Bueno M., Sarría A., Perez J.M., Gonzalez, **Nutrición en Pediatría**, ob.cit., Cap.6, p. 59

¹² Bueno M., Sarría A., Perez J.M., Gonzalez, Cap.6, p. 65-71

c. Mantiene la integridad del sistema inmunitario, su déficit se correlaciona con la disminución de la respuesta mitógena de los T-linfocitos y de los anticuerpos frente a antígenos bacterianos

d. Favorece el crecimiento óseo

e. Papel antineoplásico y antioxidante

La Vitamina A y los carotenos están ampliamente distribuidos en la naturaleza. Los aportes de origen animal (leche, hígado, aceite de pescado, huevo, etc.) y los carotenos en el reino vegetal (zanahoria, espinacas, nabos, perejil, etc)

Su déficit puede provocar, desde lesiones oculares y afecciones de piel hasta retraso de crecimiento, anemia hepatoesplenomegalia y tendencia a infecciones crónicas.

↓ Vitamina D

Clásicamente se han considerado sus funciones como limitadas a mantener la homeostasis del Ca interactuando con la parathormona y calcitonina; sin embargo en la moderna nutrición debería considerarse como una prohormona.

Su acción es aumentar la absorción de Ca en el intestino, tanto directamente como estimulando la síntesis de la proteína ligadora de Ca. Junto con la parathormona, estimula la actividad osteoclástica en el hueso. La reorganización del hueso y la mineralización de la sustancia osteide permiten el crecimiento del hueso.

Sin embargo, también se considera que la vitamina D desempeña un papel esencial en la diferenciación y proliferación de tejidos, en el sistema hematopoyético y en la regulación del sistema inmune.

Se encuentra en el hígado de mamíferos, pescados grasos (arenque, caballa, sardina, salmón), yema de huevo, alimentos fortificados con Vit D tales como margarina, leches envasadas y alimentos infantiles.

La carencia de Vit D origina raquitismo carencial, osteoporosis y osteomalacia. El raquitismo nutricional puede darse también si la ingesta o absorción de Ca o fósforo es inadecuado.

7.5. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES SEGÚN OMS

El parámetro utilizado como referencia, en este trabajo de investigación, para la obtención de los resultados, fue el de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

EDAD	Energía Kcal/día	Proteínas grs/día¹³	H de C grs/día	Grasas grs/día
4-6 años	1700	24	233,7	56,6
7-10 años	1950	28	268	65
Chicos:				
11-14 años	2500	45	343,7	83,3
15-18 años	2900	46	398,7	96,6
Chicas:				
11-14 años	2200	59	302	73,3
15-18 años	2300	44	316,2	76,6

¹³ Tabla Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences. National Research Council Recommended Dietary Allowances. Revisado en 1989

7.6. IMPORTANCIA DEL HIERRO

El Hierro es un mineral que interviene en la mayoría de los procesos de óxido-reducción, razón por la cual resulta fundamental para la vida.

Si bien la cantidad total de Fe en un individuo es variable, puede considerarse entre 25 y 55 mg/kg de peso corporal.

El Fe total presente en el organismo se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- 70% en la hemoglobina
- 25% como reserva (ferritina y hemosiderina)
- 4% en músculos (mioglobina)
- 1% en formación de enzimas.

Necesidades de Fe según la edad

El recién nacido a término, generalmente, presenta una reserva de Fe adecuada para satisfacer sus necesidades durante los primeros 4 a 6 meses de vida, pero después de este tiempo se agotan las reservas tisulares del bebé. Además, durante el primer año de vida, la gran expansión del volumen sanguíneo y el gran crecimiento de la masa muscular, provoca una enorme necesidad de Fe para la formación de la hemoglobina y mioglobina.

Durante el resto de la infancia, las necesidades de fe son menores, si bien siguen siendo altas.

A esto se debe el gran aumento de las necesidades de Fe a partir de los 6 meses, las cuales prácticamente se equiparan a las del adulto.

También en la adolescencia, como consecuencia de la aceleración del crecimiento, aumentan las necesidades de fe para satisfacer la síntesis de hemoglobina, acentuándose aún más en la mujer adolescente al iniciar la pérdida menstrual.

Debido a que la absorción del fe es tan limitada, las recomendaciones de este mineral son muy superiores a los requerimientos¹⁴

El escolar debe consumir alimentos ricos en hierro en suficiente cantidad para mantener la hemoglobina, mioglobina y las reservas de hierro en concentraciones correctas. También actúa como cofactor en diversos sistemas enzimáticos.

Es importante su acción en la función cognitiva; así se han encontrado diferencias en la actividad escolar, como atención aprendizaje, en niños con déficit de hierro.¹⁵

7.6.1. Recomendaciones diarias de consumo según edad (OMS)

EDAD	Fe mg/día
4-6 años	10
7-10 años	10
Chicos:	
11-14 años	12
15-18 años	12
Chicas:	
11-14 años	12
15-18 años	15

¹⁴ María Elena Torresani-María Inés Somoza, **Lineamientos para el cuidado Nutricional**, ob.cit., p. 91-93

¹⁵ Bueno M., Sarría A., Perez J.M., Gonzalez, **Nutrición en Pediatría**, ob.cit., Cap.21, p.198

7.6.2. HIERRO EN LOS ALIMENTOS

El Hierro dietario está presente tanto en los alimentos de origen animal como vegetal.

Las principales fuentes de hierro animales son las vísceras, carnes, mariscos y huevos. Las mejores fuentes vegetales son las leguminosas, verduras verdes, frutas secas, panes y cereales enriquecidos.

Alimento	Contenido en Fe (mg %)
Hígado de cerdo	19,2
Hígado de cordero	10,9
Hígado vacuno	6,5
Riñón de cordero	7,6
Riñón vacuno	7,4
Riñón de cerdo	6,7
Carne vacuna	3,4
Carne ovina	2,5
Carne de cerdo	1,5
Carne de pollo	1,5
Carne de Pescado	1,3
Jamón crudo o cocido	2,6
Huevo	2,3
Arroz	0,8
Harina de trigo	0,9
Avena arrollada	4,5
Salvado de trigo	14,9
Pan común	1,1
Legumbres	7,3
Vegetales verdes de hoja	3,6
Perejil	3,1
Brotos de Soja	5,4

7.6.3. Deficiencia de Hierro

La deficiencia de hierro se manifiesta en forma de anemia hipocrómica y microcítica.

Tanto la deficiencia severa como la moderada afectan en los niños el sistema inmune, provocando menor resistencia a las infecciones, aumento de la morbilidad y menor desarrollo cognitivo.¹⁶

Prevención de la deficiencia de hierro

1. Mejorar a través del manejo de los factores favorecedores e inhibidores, la biodisponibilidad de la alimentación habitual.
2. Recurrir al manejo de los alimentos fortificados en los grupos vulnerables.
3. Suplementar en forma medicamentosa compuestos de hierro y vitamina C durante la primera infancia, ya que por las altas necesidades no se suele cubrir la recomendación de hierro con la ingesta habitual.
4. Corregir lo antes posible las pérdidas excesivas de hierro presente en situaciones tales como diarreas crónicas, parasitosis, hemorragias digestivas, pérdidas menstruales en mujeres.

La absorción del compuesto de hierro incorporado a los alimentos se ve influenciada por los mismos factores que el hierro no hem presente en los alimentos.

Para que el hierro incorporado a los alimentos se absorba, es necesario que se encuentre en forma soluble, y para ello, debe encontrarse en forma reducida (sales ferrosas), ya que la forma férrica al ser insoluble, no puede ser absorbida a nivel intestinal.

Por otro lado, se debe asegurar que estas sales se encuentren acompañadas de ácido ascórbico (Vitamina C) para que el hierro se mantenga en su estado reducido¹⁷

¹⁶ María Elena Torresani, *Cuidado nutricional pediátrico*, ob.cit., p. 64

¹⁷ María Elena Torresani-María Ines Somoza, *Lineamientos para el cuidado Nutricional*, ob.cit., p. 97

7.7. IMPORTANCIA DEL CALCIO

Es el mineral más abundante en el cuerpo humano, conformado alrededor de un 2% del peso corporal. Su distribución es la siguiente:

-99% en huesos y dientes (esquelético)

-1% en líquidos extracelulares, células y membranas de las células (extraesquelético)

El calcio extraesquelético interviene en la conducción nerviosa, la contracción muscular, la coagulación sanguínea y la permeabilidad de las membranas.

Los huesos están compuestos por calcio y proteínas.

Necesidades de Ca según la edad

La ingesta de calcio durante las distintas etapas de la vida es fundamental para lograr en principio la formación y luego el mantenimiento de la masa ósea. Cobra importancia en los períodos donde hay intenso crecimiento y desarrollo como en los niños y adolescentes.

Se considera período crítico al comprendido entre la menarca y el final de la adolescencia, donde se debe asegurar un balance positivo de calcio para alcanzar la densidad mineral ósea óptima, y de esta manera evitar en la vida adulta problemas óseos como: osteomalacia, osteodistrofia y osteoporosis. Una baja ingesta de calcio se asocia con una menor masa ósea, una mayor pérdida de la misma y un mayor riesgo de fracturas.

Dado que el pico de máxima densidad ósea se alcanza entre los 20 y 30 años, se considera conveniente mantener hasta los 25 años las recomendaciones de los adolescentes¹⁸

El Ca es necesario para la mineralización y conservación adecuada del crecimiento óseo. En los escolares cuya tasa de crecimiento se torna lenta, necesitan entre dos y cuatro veces más calcio por kilogramo de peso que los adultos.

¹⁸ María Elena Torresani-María Inés Somoza, *Lineamientos para el cuidado Nutricional*, ob.cit., p. 98-99

7.7.1. Recomendaciones diarias de consumo según edad (OMS)

EDAD	Ca mg/dia
4-6 años	800
7-10 años	800
Chicos:	
11-14 años	1000
15-18 años	1200
Chicas:	
11-14 años	1000
15-18 años	1200

7.7.2. CALCIO EN LOS ALIMENTOS

El Ca no representa un mineral muy abundante en los alimentos habituales. Está presente tanto en los alimentos de origen animal como vegetal.

Las principales fuentes de calcio son los lácteos, siendo la leche, el yogurt y algunos quesos los más ricos en este mineral. La manteca y crema de leche aportan mínimas cantidades y los quesos en forma muy variable, dependiendo del proceso de elaboración. Cuanto más maduro sea el queso, será más rico en calcio, por su menor contenido acuoso y su mayor concentración.

Dentro de los alimentos de origen animal algunos pescados, como la sardina, tienen muy alto contenido en calcio siempre y cuando se la consuma con el esqueleto.

Las fuentes vegetales las constituyen algunas verduras de hojas verdes, legumbres y frutas secas¹⁹

¹⁹ María Elena Torresani-María Inés Somoza, **Lineamientos para el cuidado Nutricional**, ob.cit., p. 103-104

Alimento	Contenido en Ca (mg %)
LACTEOS	
Leche entera fluida	105
Leche entera en polvo	900
Leche desc. fluida	117
Leche desc. en polvo	1220
Yogurt entero o desc.	135
Postres de leche	110
Quesos untables	150
Ricota entera o desc.	400
Quesos blandos	500
Quesos semiduros (postre)	700
Quesos duros	1100
PESCADOS	
Arenque	101
Pejerrey	105
Bacalao	225
Sardinas	406
CEREALES Y LEGUMBRES	
Garbanzo	150
Porotos	144
Soja	226
Salvado de trigo	119
VEGETALES	
Acelga	110
Achicoria	86
Batata	111
Brócoli	151
Espinaca	93
Hinojo	100

7.7.3. Deficiencia de calcio

La deficiencia de calcio se asocia a una pérdida de masa ósea en la edad adulta. Sin embargo, además de la ingesta de calcio, existe una serie de factores que influyen en el estado de la masa ósea, tales como el estado nutricional en vitamina D, niveles de actividad física, herencia y sexo entre otro. Con ingestas inadecuadas combinadas con una baja biodisponibilidad de la alimentación durante la niñez, se alcanza un bajo nivel de masa ósea y altos índices de osteoporosis en la edad adulta, especialmente en mujeres posmenopáusicas.²⁰

²⁰ María Elena Torresani, **Cuidado nutricional pediátrico**, ob.cit., p. 67

7.8. ALIMENTACIÓN DEL ESCOLAR

En el período escolar, la alimentación, no solo debe ser necesaria para el mantenimiento de una buena salud, sino que además debe aportarle al organismo los nutrientes necesarios para asegurar un crecimiento y desarrollo armónicos.

Así mismo el acto de la comida debe ser utilizado, durante esta etapa de la vida, como un medio educativo en la adquisición de hábitos alimentarios que repercutirán en el comportamiento nutricional del futuro adulto.

En función de la escolarización y tipo de crecimiento se puede dividir este período en dos grupos. Uno el denominado preescolar en el que se incluye a los niños entre 4 y 6 años y en el que el crecimiento es lento y mantenido y un segundo grupo la edad escolar entre los 7 y 14 años, este grupo a su vez está subdividido en los llamados escolares pequeños entre los 7 y 10 años y escolares mayores entre los 11 y 14 años.

El inicio de la escolarización y el progresivo desarrollo psicomotor y social van a marcar la adquisición de hábitos alimentarios durante la etapa preescolar. Este período es de gran interés por sus características y en el que es necesario promover la adquisición de conocimientos, potenciar habilidades y destrezas, así como favorecer la adquisición de hábitos relacionados con una alimentación equilibrada, puesto que de alguna manera van a constituir las normas de conducta que pueden perdurar en el tiempo.

La etapa de los once y catorce años se caracteriza por existir un aumento del ritmo de crecimiento.

Muchos niños aprenden a comer en los colegios y en ellos prueban nuevos alimentos. Por ello es importante conocer los menús de estos centros, con el fin de que no sólo se les proporcione comidas adecuadas desde el punto de vista nutricional, sino que éstas sean variadas, agradables y seguras, para garantizar buenos hábitos alimentarios.

La dieta del escolar debe ser variada, incluyendo alimentos de todos los grupos, con el fin de conseguir un aporte de nutrientes satisfactorio. Deberá proporcionar un aporte positivo de energía con el fin de satisfacer la reserva energética que precede al brote puberal.

El aporte de energía en estas edades no sólo será en función de las necesidades basales sino que habrá que tener muy en cuenta en cada niño el crecimiento ponderoestatural. Esto motiva que las necesidades energéticas cuantitativas solo sean orientativas debido a las grandes variaciones fisiológicas individuales en este grupo de edad.

En la dieta debe existir una proporción entre los diferentes principios inmediatos administrados. Los hidratos de carbono deberán aportar entre el 50 y 55% de las calorías totales de la dieta. Las proteínas deberán aportar entre el 12 y el 15% de la energía de la dieta, siendo su origen la mitad animal y la otra mitad vegetal.

Las grasas aportarán entre el 30 y el 35%, las grasas vegetales y animales guardarán una proporción adecuada.²¹

7.9. ALIMENTACIÓN DEL ADOLESCENTE

Para la OMS, la cronología estaría entre los 14 y 18 años.

Los riesgos nutricionales del adolescente más habituales están funcionalmente unidos a los hábitos dietéticos, resumiéndose:

-Escasa ingesta energética

-Ingesta insuficiente de calcio, asociada con elevada ingesta de proteínas. Ello puede afectar desfavorablemente el equilibrio del metabolismo fosfo-cálcico del adolescente, incrementando el riesgo de osteoporosis en edad avanzada.

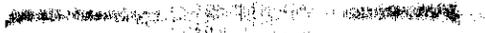
-Los requerimientos de hierro en varones y mujeres entre 11 y 18 años se incrementan, al objeto de mantener la masa corpuscular media y la masa de hemoglobina, ambas con una elevación rápida. Por otra parte, estas necesidades en hierro son superiores en mujeres, debido a las pérdidas periódicas menstruales.²²

²¹ Bueno M., Sarría A., Perez J.M., Gonzalez, *Nutrición en Pediatría*, Cap.21, p. 195-198

²² *Ibid*, Cap.22, p. 201-202

* 157

8. GLOSARIO



GLOSARIO:

- **Ácido araquidónico:** Ácido graso aislado inicialmente del aceite de cacahuete. No es indispensable pero es esencial en cuanto a su función biológica.
- **Ácidos Eicosapentaenoico (EPA) y Docosahexaenoico (DHA):** Ácidos grasos presentes principalmente en grasas de animales marinos.
- **Ácido graso Omega3:** Ácido graso esencial que tiene un efecto hipocolesterolemizante. Está presente en la soja, frutas secas, pescados y mariscos.
- **Ácido graso Omega6:** Ácido graso esencial que reduce el nivel plasmático de colesterol; presente en aceites vegetales.
- **Ácido linoleico:** Ácido graso sintetizado únicamente por los vegetales, por lo tanto debe ser suministrado obligatoriamente por la alimentación.
- **Ácido linolenico:** Ácido graso esencial, sintetizado únicamente por los vegetales siendo indispensable para el cuerpo humano. Abundante en algunos aceites vegetales (soja, algodón, nuez).
- **Ácido Oleico:** Ácido graso ampliamente distribuido en los lípidos vegetales, especialmente en el aceite de oliva y en los animales.
- **Actina:** Proteína muscular en filamentos que junto a la miosina forman una sustancia que interviene en la contracción y relajación de los músculos.
- **Ataxia:** Perturbación de las funciones del sistema nervioso.
- **Caseína:** Fosfoproteína de la leche. Se obtiene precipitándola con un ácido para separar la materia grasa.

- **Calcitonina:** Hormona segregada por la glándula tiroidea que estimula la mineralización ósea.
- **Caroteno:** Materia colorante que existe en algunos vegetales y en el organismo se transforma en vitamina A.
- **Cetona:** Nombre genérico de los compuestos que derivan de ciertos alcoholes, por sustitución en éstos de dos átomos de hidrógeno por uno de oxígeno.
- **Creatinina:** Principio inmediato que se encuentra en tejido muscular y sangre.
- **Elastina:** Constituyente esencial de las fibras elásticas del tejido conjuntivo.
- **Ferritina:** Forma de reserva de hierro en el organismo.
- **Fibrinógeno:** Cuerpo albuminoideo generador de la fibrina, necesaria para la coagulación de la sangre.
- **Glucosa:** Azúcar, menos dulce que el común, que se halla en algunos frutos, jugos vegetales y en sangre.
- **Hemoglobina:** Materia colorante de los glóbulos rojos de la sangre.
- **Hemosiderina:** Otra forma de reserva de hierro en el organismo.
- **Homeostasis:** Tendencia a la constancia, permitiendo mantener constante un medio.
- **Inmunoglobulinas:** Anticuerpos que circulan en la sangre que protegen al organismo de alguna enfermedad infecciosa.

- **Insulina:** Hormona pancreática esencial para el metabolismo de los azúcares, controlando el contenido de azúcar en sangre.
- **Metabolismo:** Nombre dado a la suma total de los procesos químicos desarrollados en todo organismo viviente.
- **Mioglobina:** Forma de depósito de hierro en músculo.
- **Miosina:** Proteína que abunda en los músculos y que obra como catalizador en la reacción que producen las contracciones musculares.
- **Oligoelementos:** Elemento bioquímico necesario a la economía de una especie orgánica, aunque en cantidad muy pequeña.
- **Osteomalacia:** Descalcificación de la masa ósea pero sin disminución de la misma.
- **Osteoporosis:** Enfermedad esquelética caracterizada por baja masa ósea y deterioro de la microestructura del tejido óseo.
- **Ovoalbúmina:** Proteína que se encuentra en la clara del huevo.
- **Parathormona:** Hormona segregada por la glándula paratiroides, que actúa sobre la resorción ósea.
- **Polisacáridos:** Compuestos complejos formados por la unión de varios monosacáridos (forma sencilla).
- **Queratina:** Sustancia proteínica constituyente de las células de los tejidos epidérmico, piloso, córneo y otros.

9. DESARROLLO



9.1. PROCEDIMIENTOS Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Los Cuadros que se presentan a continuación, han sido elaborados con el fin de obtener la cantidad total de cada uno de los principios nutritivos que le corresponde a cada grupo biológico de acuerdo a los diferentes programas que se pueden encontrar en la Institución.

Los datos se recolectaron de Lunes a Viernes, durante un período de 15 días. Para esto fue necesario elaborar una planilla (Planilla de Preparación) en la que figura el nombre de cada una de las comidas de ese día, con sus respectivas cantidades, para luego dividir las por el número de niños, para así, poder obtener los gramos por porción.

Para esto, fue necesario conocer el número de los niños que realizaba cada comida.

El próximo paso fue transcribir las cantidades obtenidas a otra planilla (Planilla de composición Nutricional) con el fin de determinar el contenido en energía, macronutrientes, Hierro y Calcio de cada una de las comidas que se realizaron durante los 15 días que duró la investigación, utilizando para esto la tabla promedio de composición de hidratos de carbono, proteínas y grasas por 100 grs. de alimento del libro Técnica dietoterápica, de Elsa N. Longo. A excepción de algunos alimentos, que por necesitar de una mayor precisión en cuanto a su aporte nutricional, se utilizó la tabla CENEXA; tal es caso de:

Queso de rallar, Queso mantecoso, Puré de tomate, Levadura comprimida, Ravioles, Duraznos en almíbar, Picadillo de carne, Polvo para flan

Para la obtención de los valores de Hierro y Calcio, se utilizó la Tabla de composición Química de Alimentos de la Universidad Nacional de Luján.

Los datos totales de cada planilla, fueron sumados para luego sacar un promedio de las cantidades de los diferentes nutrientes, que se aportaban por día.

Este paso, fue realizado con cada tipo de programa de comidas, es decir, que la suma se hizo a razón del número de comidas realizadas.

A continuación se determinó los porcentajes que se cubren con cada programa, para las diferentes edades, en relación con las recomendaciones nutricionales establecidas por la OMS.

Los resultados se pueden observar esquemáticamente en los gráficos.

9.2. SEMANA Nº 1

9.2.1. PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 1: Lunes 16 de septiembre

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Fideos con salsa de tomate

Merienda: Arroz con leche

Cena: Pan de carne con ensalada

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Fideos	5000 grs		62,5 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Zanahoria	500 grs.		6,25 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Puré de tomate	1000 cc.		12,5 cc.
Sal, oregano			
Queso rallado	500 grs.		6,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	6000 cc.		111,11 cc.
Arroz	1500 grs.		27,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
CENA		22	
Carne	4000 grs.		181,8 grs.
Zanahoria	500 grs.		22,7 grs.
Cebolla	250 grs.		11,3 grs.
Acelga	500 grs.		22,7 grs.
Huevos	900 grs (18 u)		40,9 grs.
Pan rallado	200 grs.		9 grs.
Sal, pimienta			
Ensalada:			
Papa	1000 grs.		45,4 grs.
Huevo	600 grs. (12 u)		27,2 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 cc.
Vinagre	100 cc.		4,5 cc.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Manzana	2200 grs.		100 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 2: Martes 17 de septiembre
Desayuno: Té con leche, pan y mermelada
Almuerzo: Cazuela de Pollo
Merienda: Chocolatada con pan
Cena: Carne al horno con fideos

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 cc.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs		27 grs.
ALMUERZO		80	
Pollo	2000 grs.		25 grs.
Acelga	1000 grs.		12,5 grs.
Puerro	100 grs.		1,25 grs.
Apio	50 grs.		0,62 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Zapallo	3000 grs.		37,5 grs.
Zanahoria	500 grs.		6,25 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Arroz	1500 grs.		18,7 grs.
Sal, pimienta			
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Banana	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Carne	6000 grs.		272,7 grs.
Aceite	250 cc.		11,36 cc.
Sal			
Fideos	2000 grs.		90,9 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Banana	1650 grs.		75 grs. (1/2 u)

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 3: Miércoles 18 de septiembre

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Pastel de papa

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Pizza

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 cc.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs		27 grs.
ALMUERZO		80	
Papa	2500 grs.		31,25 grs.
Leche	1000 cc.		12,25 grs.
Manteca	200 grs.		2,5 grs.
Sal, pimienta			
Carne	4000 grs.		50 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Huevos	2500 grs.		31,25 grs.
Aceite	150 cc.		1,8 cc.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Manzana	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Harina	3000 grs.		136,3 grs.
Levadura	100 grs.		4,5 grs.
Aceite	150 cc.		6,8 cc.
Salsa:			
Puré de tomate	200 grs.		9 grs.
Orégano, sal			
Queso mantecoso	2500 grs.		113,6 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Manzana	3300 grs.		150 grs

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 4: Jueves 19 de septiembre

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Ravioles con salsa bolognesa

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Fideos caseros con salsa

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 cc.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs		27 grs.
ALMUERZO		80	
Ravioles	6600 grs.		82,5 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Zanahoria	500 grs.		6,25 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Puré de tomate	1000 grs.		12,5 grs.
Sal, orégano			
Carne	2000 grs.		25 grs.
Queso rallado	500 grs.		6,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000 grs.		150 grs
Merienda		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Fideos	3000 grs.		136,3 grs.
Cebolla	500 grs.		22,7 grs.
Zanahoria	500 grs.		22,7 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 grs.
Puré de tomate	1000 grs.		45,4 grs.
Sal, oregano			
Carne	2000 grs.		90,9 grs.
Queso rallado	300 grs.		13,6 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Ensalada de frutas			
Manzana	2000 grs.		90,9 grs.
Naranja	2000 grs.		90,9 grs.
Banana	2000 grs.		90,9 grs.

Durazno	1640 grs.		74,5 grs.
en almibar			
Limón	500 grs.		22,7 grs.
Azúcar	500 grs.		22,7 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 5: Viernes 20 de septiembre

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Hamburguesa con Arroz

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Canelones de verdura

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 cc.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs		27 grs.
ALMUERZO		80	
Carne	8000 grs.		100 grs.
Arroz	5000 grs.		62,5 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Queso de rallar	500 grs.		6,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Masa:			
Harina	500 grs.		22,7 grs.
Huevos	500 grs. (10 u)		22,7 grs.
Leche	3000 cc.		136,3 cc.
Aceite	50 cc.		2,27 cc.
Relleno:			
Acelga	2000 grs.		90,9 grs.
Cebolla	500 grs.		22,7 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 cc.
Picadillo	180 grs. (2 latas)		8,1 grs.
Arvejas	440 grs. (2 latas)		20 grs.
Salsa Blanca:			
Aceite	200 cc.		9 cc.
Harina	300 grs.		13,6 grs.
Leche	3000 cc.		136,6 cc.
Postre:			
Polvo para flan	1000 grs.		45,4 grs.
Leche	3000 cc.		136,6 grs.

DIA 1: Lunes 16 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.88	10.53	2.43	435.51	0.86	114.99
ALMUERZO							
Fideos	62,5 grs.	43.5	7.47		203.8		
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.73		0.75
Zanahoria	6,25 grs.	0.62	0.06		2.73	0.02	2.31
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Puré de tomate*	12,5 cc.	0.67	0.14	0.09	4.05		1.17
Sal, orégano							
Queso rallado*	6,25 grs.		2.65	1.78	26.62		59.37
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		85.91	15.63	3.12	434.18	0.72	105.22
MERIENDA							
Leche	111,11 cc.	5.55	3.33	3.33	65.49	0.07	136.6
Arroz	27,7 grs.	19.39	3.32		90.8	0.17	0.83
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Total		43.44	6.65	3.33	230.29	0.24	137.43
CENA							
Carne	181,8 grs.		36.3	9.09	227.01	7.94	5.45
Zanahoria	22,7 grs.	2.27	0.22		9.96	0.1	8.39
Cebolla	11,3 grs.	1.13	0.11		4.96		1.35
Acelga	22,7 grs.	2.27	0.11		9.52	0.53	33.8
Huevos	40,9 grs.		4.9	4.9	63.7	1.03	22.9
Pan rallado	9 grs.	5.4	0.9		25.2	0.09	1.71
Sal, pimienta							
Ensalada:							
Papa	45,4 grs.	9.08	0.9		39.9	0.85	9.53
Huevo	27,2 grs.		3.26	3.26	42.3	0.68	15.2
Aceite	4,5 cc.			4.5	40.5		
Vinagre	4,5 cc.						
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Manzana	75 grs.	9	0.75		39	0.04	3
Total:		56.35	51.99	21.75	628.95	11.71	109.95
Total 4 comidas:		278.58	84.8	30.63	1728.93	13.53	467.59

*Puré de tomate "Canale" (CENEXA)

*Queso de rallar "Casanto" (CENEXA)

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 2: Martes 17 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 cc.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.88	10.53	2.43	435.51	0.86	114.99
ALMUERZO							
Pollo	25 grs.		5	1.25	31.25	0.83	3
Acelga	12,5 grs.	1.25	0.06		5.24	0.29	18.6
Puerro	1,25 grs.	0.12	0.01		0.52		0.72
Apio	0,62 grs.	0.06	0.003		0.25		0.34
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72		0.75
Zapallo	37,5 grs.	3.75	0.37		16.4	0.22	6.37
Zanahoria	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72	0.02	2.31
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Arroz	18,7 grs.	13.09	2.24		61.33	0.11	0.56
Sal, pimienta							
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Banana	150 grs.	18	1.5		78	0.61	10.5
Total		60.01	13.053	2.5	314.68	2.45	50.27
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Carne	272,7 grs.		54.5	13.6	340.4	11.9	8.18
Aceite	11,36 cc.			11.36	102.2		
Sal							
Fideos	90,9 grs.	63.6	10.9		298		
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Banana	75 grs. (1/2 u)	9	0.75		39	0.3	5.25
Total:		99.8	70.69	24.96	906.5	12.65	22.05
Total 4 comidas:		315.98	105.453	35.53	2005.33	17.01	426.92

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 3: Miércoles 18 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 cc.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.88	10.53	2.43	435.51	0.86	114.99
ALMUERZO							
Papa	31,25 grs.	6.25	0.62		27.5	0.59	6.56
Leche	12,25 grs.	0.61	0.36	0.36	5.35		15.06
Manteca	2,5 grs.			2	18	0.004	0.37
Sal, pimienta							
Carne	50 grs.		10	2.5	62.5	2.18	1.5
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.062		2.72		0.75
Huevos	31,25 grs.		1.87	1.87	24.3	0.79	17.5
Aceite	1,8 cc.			1.8	16.2		
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Manzana	150 grs.	18	1.5		78	0.75	6
Total		47.98	18.162	8.53	339.57	4.68	54.86
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08		10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.69	348.64	1.05	239.61
CENA							
Harina	136,3 grs.	95.4	16.3		447	2.04	14.9
Levadura*	4,5 grs.	0.49	0.54	0.01	4.21		
Aceite	6,8 cc.			6.8	61.2		
Salsa:							
Puré de tomate	9 grs.	0.48	0.1	0.06	2.86		0.84
Orégano, sal							
Queso mantecoso*	113,6 grs.		23.8	23.8	309.4		710
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Manzana	150 grs	18	1.5		78	0.75	6
Total		141.57	46.78	30.67	1029.57	3.24	740.36
Total 4 comidas:		345.72	86.652	47.32	2153.29	9.834	1149.82

*Levadura comprimida "HBN8" (CENEXA)

*Queso cuartirolo "Sancor" (CENEXA)

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 4: Jueves 19 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 cc.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.88	10.53	2.43	435.51	0.86	114.99
ALMUERZO							
Ravioles*	82,5 grs.	37.2	6.76	5.36	224	0.66	22.2
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72		0.75
Zanahoria	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72	0.02	2.31
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Puré de tomate	12,5 grs.	0.67	0.14	0.09	4.05		1.17
Sal, orégano							
Came	25 grs.		12.5	1.25	61.25	1.09	0.75
Queso rallado	6,25 grs.		2.65	1.78	26.62		59.37
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		79.61	27.42	9.73	515.61	1.81	105.97
Merienda							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Fideos	136,3 grs.	95.4	16.3		446.8		
Cebolla	22,7 grs.	2.27	0.22		9.96		2.72
Zanahoria	22,7 grs.	2.27	0.22		9.96	0.1	8.39
Aceite	4,5 grs.			4.5	40.5		
Puré de tomate	45,4 grs.	2.45	0.53	0.33	14.8		4.26
Sal, orégano							
Came	90,9 grs.		18.1	4.5	112.9	3.97	2.72
Queso rallado	13,6 grs.		5.78	3.87	57.9		129.2
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Ensalada de frutas							
Manzana	90,9 grs.	10.9	0.9		47.2	0.45	3.63
Naranja	90,9 grs.	10.9	0.9		47.2	0.14	30.9
Banana	90,9 grs.	10.9	0.9		47.2	0.37	6.36
Durazno en almíbar*	74,5 grs.	10.4	0.67	0.29	46.89	1.43	2.98
Limón	22,7 grs.	2.72	0.22		11.76	0.07	24.28
Azúcar	22,7 grs.	22.7			90.8		
Total:		198.11	49.28	13.49	1110.77	6.98	224.06
Total 4 comidas:		433.89	98.41⁵⁵	31.29	2410.53	10.7	701.87

*Ravioles "Matarazzo" de ricotta (CENEXA)
*Duraznos en almibar "Canale" (CENEXA)

*Picadillo de Carne "Swift-Armour" (CENEXA)
*Polvo para Fian (CENEXA)

9.3. SEMANA Nº 2



9.3.1. PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 6: Lunes 23 de Septiembre de 2002
 Desayuno: Té con leche, pan y mermelada
 Almuerzo: Tallarines con salsa boloñesa
 Merienda: Chocolatada con pan
 Cena: Asado con Fideos moños

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Fideos	5000 grs.		62,25 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Zanahoria	500 grs.		6,25
Tomate	2000 grs.		25 grs.
Carne	2000 grs.		25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA:		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA:		22	
Asado	5000 grs.		227,2 grs.
Fideos	3000 grs.		136,36 grs.
Aceite	200 cc.		9 cc.
Queso de rallar	200 grs.		9 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Mandarina	3300 grs.		150 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 7: Martes 24 de septiembre de 2002

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Estofado de papas y zanahoria

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Tortilla de papas + Sopa c/ fideos

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Carne	4000 grs.		50 grs.
Papas	30000 grs.		375 grs.
Zanahoria	5000 grs.		62,5 grs.
Cebolla	3000 grs.		37,5 grs.
Puré de tomate	3000 grs.		37,5 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Pan	3000 grs.		37,5
Postre:			
Banana	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Papas	10000 grs.		454,5 grs.
Cebolla	200 grs.		9 grs.
Huevos	1250 grs. (25)		56,8 grs.
Aceite	400 cc.		18,1 cc.
Sopa:			
Puerro	100 grs.		4,5 grs.
Apio	300 grs.		13,6 grs.
Zanahoria	1000 grs.		45,4 grs.
Zapallo	1000 grs.		45,4 grs.
Carne	1000 grs.		45,4 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre			
Gelatina	250 grs.		11,36 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 8: Miércoles 25 de septiembre

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Hamburguesa de pollo c/ Arroz

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Puchero

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Pollo	8000 grs.		100 grs.
Arroz	5000 grs.		62,5 grs.
Queso mantecoso	500 grs.		6,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000		150 grs.
MERIENDA:		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Papa	5000 grs.		227,2 grs.
Zapallo	3000 grs.		136,3 grs.
Batata	3000 grs.		136,3 grs.
Zanahoria	1000 grs.		45,5 grs.
Acelga	500 grs.		22,7 grs.
Puerro	100 grs.		4,5 grs.
Apio	100 grs.		4,5 grs.
Perejil	50 grs.		2,27 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Mandarina	3300 grs.		150 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 9: Jueves 26 de Septiembre

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Pastel de papa

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Polenta c/ salsa

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Papa	30000 grs.		375 grs.
Carne	5000 grs.		62,5 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Huevo	1200 grs. (24)		15 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Polenta	3000 grs.		136,3 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 cc.
Cebolla	300 grs.		13,6 grs.
Puré de tomate	1000 cc.		45,4 cc.
Queso mantecoso	1000 grs.		45,4 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Manzana	1650gr (11 unid.)		75 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 10: Viernes 27 de septiembre de 2002

Desayuno: Té con leche, pan y mermelada

Almuerzo: Guiso de Verduras

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Ravioles con queso

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Mermelada	700 grs.		18,9 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Zanahoria	1000 grs.		12,5 grs.
Papa	3000 grs.		37,5 grs.
Zapallo	5000 grs.		62,5 grs.
Batata	2000 grs.		25 grs.
Puré de tomate	3000 cc.		37,5 cc.
Fideos	3000 grs.		37,5 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Manzana	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Ravioles	6600 grs. (22 caj.)		300 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 cc.
Queso de rallar	300 grs.		13,6 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Manzana	3300 grs.		150 grs.

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 6: Lunes 23 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.88	10.53	2.43	435.51	0.86	114.99
ALMUERZO							
Fideos	62,25 grs.	43.5	7.47		203.8		
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.73		0.75
Zanahoria	6.25	0.62	0.06		2.73	0.02	2.31
Puré de tomate	25 grs.	1.35	0.29	0.18	8.18		2.34
Carne	25 grs.		5	1.25	31.25	1.09	0.75
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		86.59	18.13	2.68	442.94	1.81	47.77
MERIENDA:							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA:							
Asado	227,2 grs.		45.4	11.3	283.3	9.92	6.81
Fideos	136,36 grs.	95.4	16.3		446.8		
Aceite	9 cc.			9	81		
Queso de rallar	9 grs.		3.82	2.56	38.3		85.5
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		140.6	71.56	22.86	1054.3	12.8	135.43
Total 4 comidas							
		383.36	111.4	33.61	2281.39	16.52	537.8

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 7 Martes 24 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.88	10.53	2.43	435.51	0.86	114.99
ALMUERZO							
Came	50 grs.		10	2.5	62.5	2.18	1.5
Papas	375 grs.	75	7.5		330	7.08	78.75
Zanahoria	62,5 grs.	6.25	0.62		27.48	0.29	23.12
Cebolla	37,5 grs.	3.75	0.37		16.48		4.5
Puré de tomate	37,5 grs.	2.02	0.43	0.27	12.23		3.52
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Pan	37.5	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Banana	150 grs.	18	1.5		78	0.61	10.5
Total		127.52	24.17	4.02	642.94	10.53	129.01
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.69	348.64	1.05	239.61
CENA							
Papas	454,5 grs.	90.9	9.09		399.9	8.59	95.44
Cebolla	9 grs.	0.9	0.09		3.96		1.08
Huevos	56,8 grs.		6.81	6.81	88.53	1.43	31.8
Aceite	18,1 cc.			18.1	162.9		
Sopa:							
Puerro	4,5 grs.	0.45	0.045		1.98	0.02	2.61
Apio	13,6 grs.	0.68	0.13		3.24	0.15	7.61
Zanahoria	45,4 grs.	4.54	0.45		19.9	0.21	16.7
Zapallo	45,4 grs.	4.54	0.45		19.9	0.26	7.71
Came	45,4 grs.		9.08	2.27	56.7	1.98	1.36
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.96	0.45	5.16
Postre							
Gelatina	11,36 grs.	9.54	1.36		43.6		
Total		138.75	32.045	27.18	927.57	13.09	169.47
Total 4 comidas:		422.44	77.925	39.32	2354.66	25.53	653.08

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 8: Miércoles 25 de septiembre

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.8	10.53	2.43	435.19	0.86	114.99
ALMUERZO							
Pollo	100 grs.		20	5	125	3.34	12
Arroz	62,5 grs.	43.75	7.5		205	0.39	1.87
Queso cremoso	6,25 grs.		1.31	1.31	17.03		39
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		84.25	34.06	6.31	530.03	4.43	94.49
MERIENDA:							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.69	348.64	1.05	239.61
CENA							
Papa	227,2 grs.	45.4	4.54		199.7	4.29	47.71
Zapallo	136,3 grs.	13.63	1.36		59.9	0.8	23.17
Batata	136,3 grs.	27.26	2.72		119.9	0.57	43.61
Zanahoria	45,5 grs.	4.55	0.45		20	0.21	16.83
Acelga	22,7 grs.	1.13	0.22		5.4	0.53	8.39
Puerro	4,5 grs.	0.45	0.04		1.96	0.02	2.61
Apio	4,5 grs.	0.22	0.04		1.04	0.05	2.52
Perejil	2,27 grs.	0.11	0.02		0.52		
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	5.16
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		137.95	15.43		613.32	7.25	184.5
Total 4 comidas							
		378.29	71.2	14.43	1927.18	13.59	633.59

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 9 Jueves 26 de Septiembre

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.8	10.53	2.43	435.19	0.86	114.99
ALMUERZO							
Papa	375 grs.	75	7.5		330	7.08	78.7
Carne	62,5 grs.		12.5	3.12	152.88	2.73	1.87
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72		0.75
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Huevo	15 grs.		1.8	1.8	23.4	0.37	8.4
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		116.12	27.11	6.17	703.25	10.88	131.34
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.69	348.64	1.05	239.61
CENA							
Polenta	136,3 grs.	95.4	16.35		447	1.25	10.9
Aceite	4,5 cc.			4.5	40.5		
Cebolla	13,6 grs.	1.36	0.13		4.96		1.63
Tomate	45,4 grs.	2.27	0.45		10.88	0.75	4.08
Queso mantecoso	45,4 grs.		9.53	9.53	76.24		283.75
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Manzana	75 grs.	9	0.75		39	0.04	3
Total		135.23	31.75	14.03	745.48	2.49	311.98
Total 4 comidas:		407.44	80.57	28.32	2232.56	15.28	797.92

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 10 Viernes 27 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.8	10.53	2.43	435.19	0.86	114.99
ALMUERZO							
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.73		0.75
Zanahoria	12,5 grs.	1.25	0.12		5.48	0.05	4.62
Papa	37,5 grs.	7.5	0.75		33	0.7	7.87
Zapallo	62,5 grs.	6.25	0.62		27.4	0.36	10.62
Batata	25 grs.	5	0.5		22	0.1	8
Tomate	37,5 grs.	1.87	0.37		8.96	0.62	3.37
Fideos	37,5 grs.	26.25	4.5		123		
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Manzana	150 grs.	18	1.5		78	0.75	6
Total		89.24	12.17	1.25	416.82	2.95	48.35
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Ravioles de ricotta	300 grs.	135.6	24.6	19.5	816.3	2.43	81
Aceite	4,5 cc.			4.5	40.5		
Queso de rallar	13,6 grs.		5.78	3.87	57.9		129.2
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Manzana	150 grs.	18	1.5		78	0.37	7.12
Total		180.8	36.42	27.87	1119.6	3.25	225.94
Total 4 comidas		426.13	70.3	37.19	2320.25	8.11	628.89

9.4. SEMANA Nº 3



9.4.1. PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 11: Lunes 30 de Septiembre de 2002

Desayuno: Té con leche, pan con manteca y dulce de leche

Almuerzo: Moños al tuco con carne

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Carne a la cacerola con Acelga

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Dulce de leche	700 grs.		18,9 grs.
Manteca	400 grs.		10,8 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Fideos	5000 grs.		62,5 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 cc.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Zanahoria	500 grs.		6,25 grs.
Puré de tomate	2000 cc.		25 grs.
Carne picada	3000 grs.		37,5 grs.
Queso de rallar	500 grs.		6,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Carne	3000 grs.		136,3 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 cc.
Cebolla	300 grs.		13,6 grs.
Zanahoria	200 grs.		9 grs.
Acelga	5000 grs.		227,2 grs.
Ajo			
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Gelatina	250 grs.		11,3 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 12: Martes 1° de Octubre de 2002

Desayuno: Té con leche, pan con manteca y dulce de leche

Almuerzo: Cazuela de pollo

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Pizza

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Dulce de leche	700 grs.		18,9 grs.
Manteca	400 grs.		10,8 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Pollo	2000 grs.		25 grs.
Zapallo	4000 grs.		50 grs.
Zapallito	3000 grs.		37,5 grs.
Papas	10000 grs.		125 grs.
Acelga	500 grs.		6,25 grs.
Apio	500 grs.		6,25 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Arroz	3000 grs.		37,5 grs.
Aceite	100 cc.		1,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Banana	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Harina	3000 grs.		136,3 grs.
Levadura	100 grs.		4,5 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 cc.
Puré de tomate	1000 cc.		45,4 cc.
Orégano	100 grs.		4,5 grs.
Queso mant.	2500 grs.		113,6 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Flan:			
Polvo	1000 grs.		45,4 grs.
Leche	5000 cc.		227,2 cc.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 13: Miércoles 2 de Octubre de 2002

Desayuno: Té con leche, pan con manteca y dulce de leche

Almuerzo: Pan de Carne con puré

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Estofado de papas

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Dulce de leche	700 grs.		18,9 grs.
Manteca	400 grs.		10,8 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Carne	5000 grs.		62,5 grs.
Aceite	700 cc.		8,75 cc.
Acelga	1000 grs.		12,5 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Zanahoria	1000 grs.		12,5 grs.
Huevos	600 grs. (12)		7,5 grs.
Pan rallado	500 grs.		6,25 grs.
Papas	30000 grs.		375 grs.
Leche	3000 cc.		37,5 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Papa	10000 grs.		454,5 grs.
Aceite	100 cc.		4,5 cc.
Cebolla	300 grs.		13,6 grs.
Zanahoria	200 grs.		9 grs.
Puré de tomate	2000 cc.		90,9 cc.
Carne	3000 grs.		136,3 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Mandarina	3300 grs.		150 grs.

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 14: Jueves 3 de octubre de 2002

Desayuno: Té con leche, pan con manteca y dulce de leche

Almuerzo: Hamburguesas con Fideos

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Carne al horno c/ ensalada

Comidas	Cantidad	N° chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Dulce de leche	700 grs.		18,9 grs.
Manteca	400 grs.		10,8 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Carne	8000 grs.		100 grs.
Fideos	700 grs.		8,75 grs.
Aceite	500 cc.		6,25 grs.
Queso rallado	500 grs.		6,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Manzana	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Carne	6000 grs.		272,7 grs.
Zanahoria	4000 grs.		181,8 grs.
Huevo	900 grs. (18)		40,9 grs.
Aceite	200 cc.		9 cc.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Manzana	1650 grs.		75 grs. (1/2 unid)

PLANILLA DE PREPARACIÓN

DIA 15: Viernes 4 de Octubre de 2001

Desayuno: Té con leche, pan con manteca y dulce de leche

Almuerzo: Albóndigas con papas y arvejas

Merienda: Chocolatada con pan

Cena: Polenta con queso

Comidas	Cantidad	Nº chicos	Cant. x porción
DESAYUNO		37	
Leche	3000 cc.		81 cc.
Té	5000 cc.		135,1 grs.
Pan	3000 grs.		81 grs.
Dulce de leche	700 grs.		18,9 grs.
Manteca	400 grs.		10,8 grs.
Azúcar	1000 grs.		27 grs.
ALMUERZO		80	
Carne	5000 grs.		62,5 grs.
Cebolla	500 grs.		6,25 grs.
Perejil	100 grs.		1,25 grs.
Huevos	1000 grs. (20)		12,5 grs.
Pan rallado	1000 grs.		12,5 grs.
Papas	30000 grs.		375 grs.
Arvejas	1000 grs.		12,5 grs.
Aceite	500 grs.		6,25 grs.
Pan	3000 grs.		37,5 grs.
Postre:			
Mandarina	12000 grs.		150 grs.
MERIENDA		54	
Leche	10000 cc.		185,18 cc.
Cacao	150 grs.		2,7 grs.
Azúcar	1000 grs.		18,5 grs.
Pan	2000 grs.		55,5 grs.
CENA		22	
Polenta	3000 grs.		136,3 grs.
Queso rallado	300 grs.		13,6 grs.
Manteca	200 grs.		9 grs.
Pan	1000 grs.		45,4 grs.
Postre:			
Manzana	3300 grs.		150 grs.

9.4.2

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 11: Lunes 30 de Septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.19	91.53
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.89	17.82
Dulce de leche	18,9 grs.	9.45	1.3	1.3	54.7	0.05	60.85
Manteca	10,8 grs.			9	81	0.01	1.62
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total:		89.1	11.8	12.7	518.29	1.14	171.82
ALMUERZO							
Fideos	62,5 grs.	43.5	7.47		203.8		
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.73		0.75
Zanahoria	6,25 grs.	0.62	0.06		2.73	0.02	2.31
Puré de tomate	25 grs.	1.35	0.29	0.18	8.18		2.34
Carne picada	37,5 grs.		7.5	1.87	46.8	1.63	1.12
Queso de rallar	6,25 grs.		2.65	1.78	26.62		59.37
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total:		86.59	23.28	5.08	485.11	2.35	107.51
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total:		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Carne	136,3 grs.		27.2	6.8	170	5.95	4.08
Aceite	4,5 cc.			4.5	40.5		
Cebolla	13,6 grs.	1.36	0.13		5.96		1.63
Zanahoria	9 grs.	0.9	0.09		3.96	0.04	3.33
Acelga	227,2 grs.	22.7	1.13		95.3	5.33	338.5
Ajo							
Pan	45,4 grs.	27.7	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Gelatina	11,3 grs.	9.49	1.35		43.36		
Total:		62.15	34.44	11.3	485.98	11.77	356.16
Total 4 comidas:		301.13	80.7	34.72	1838.02	16.31	875.1

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 12: Martes 1° de Octubre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.19	91.53
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.89	17.82
Dulce de leche	18,9 grs.	9.45	1.3	1.3	54.7	0.05	60.85
Manteca	10,8 grs.			9	81	0.01	1.62
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total:		89.1	11.83	12.73	518.29	1.14	171.82
ALMUERZO							
Pollo	25 grs.		5	1.25	31.25	0.83	3
Zapallo	50 grs.	5	0.5		22	0.29	8.5
Zapallito	37,5 grs.	1.87	0.37		8.96	0.31	13.12
Papas	125 grs.	25	2.5		110	2.36	26.25
Acelga	6,25 grs.	0.31	0.06		1.48		
Apio	6,25 grs.	0.31	0.06		1.48		
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72		0.75
Arroz	37,5 grs.	26.25	4.5		123	0.23	1.12
Aceite	1,25 grs.			1.25	11.25		
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Banana	150 grs.	18	1.5		78	0.61	10.5
Total:		99.86	18.3	2.5	495.14	5	70.36
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total:		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Harina	136,3 grs.	95.4	16.3		446.8	2.04	14.9
Levadura	4,5 grs.	0.49	0.54	0.01	4.21		
Aceite	4,5 cc.			4.5	40.5		
Puré de tomate	45,4 grs.	2.45	0.53	0.33	14.89		4.26
Orégano	4,5 grs.						
Queso mant.	113,6 grs.		23.8	23.8	309.4		710
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Flan:							
Polvo	45,4 grs.	37.6	1.81	0.9	165.7		19
Leche	227,2 cc.	11.36	6.81	6.81	133.9	0.15	279.4
Total:		174.5	54.33	36.35	1242.3	2.64	1036.18
Total 4 comidas		426.75	95.64	57.22	2604.37	14.39	1517.97

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 5: Viernes 20 de septiembre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.05	99.6
Té	135,1 cc.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.81	15.39
Mermelada	18,9 grs.	13.23			52.92		
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total		92.88	10.53	2.43	435.51	0.86	114.99
ALMUERZO							
Carne	100 grs.		20	5	125	3	4.37
Arroz	62,5 grs.	43.7	7.5		204.8	0.39	1.87
Aceite	1,25 cc.			1.25	11.25		
Queso de rallar	6,25 grs.		2.65	1.78	26.62		59.37
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total		84.2	35.4	8.03	550.67	4.09	107.23
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08		10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total		63.29	11.18	5.69	348.64	1.05	239.61
CENA							
Masa:							
Harina	22,7 grs.	15.8	2.72		74	0.34	24.9
Huevos	22,7 grs.		1.36	1.36	17.6	0.34	12.7
Leche	136,3 cc.	6.81	4	4	79.2	0.09	168
Aceite	2,27 cc.			2.27	20.4		
Relleno:							
Acelga	90,9 grs.	9.09	0.45		38.1	2.13	135.4
Cebolla	22,7 grs.	2.27	0.26		9.96		2.72
Aceite	4,5 cc.			4.5	40.5		
Picadillo*	8,1 grs.	0.26	0.97	1.09	14.7		
Arvejas	20 grs.	2	0.22		8.8	0.3	10.8
Salsa Blanca:							
Aceite	9 cc.			9	81		
Harina	13,6 grs.	9.52	1.63		44.6	0.2	1.49
Leche	136,6 cc.	6.83	4	4	79.2	0.09	168
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Polvo para flan*	45,4 grs.	37.6	0.4	0.9	160.1		19
Leche	136,6 grs.	6.83	4	4	79.2	0.09	168
Total		124.21	24.55	31.12	874.26	4.03	719.63
Total 4 comidas:		364.58	81.66	47.27	2209.08	10.03	1181.46

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 13: Miércoles 2° de Octubre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.19	91.53
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.89	17.82
Dulce de leche	18,9 grs.	9.45	1.3	1.3	54.7	0.05	60.85
Manteca	10,8 grs.			9	81	0.01	1.62
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total:		89.1	11.8	12.7	518.29	1.14	171.82
ALMUERZO							
Carne	62,5 grs.		12.5	3.12	78	2.73	1.87
Aceite	8,75 cc.			8.75	78.7		
Acelga	12,5 grs.	1.25	0.06		5.24	0.29	18.62
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72		0.75
Zanahoria	12,5 grs.	1.25	0.12		5.48	0.05	4.62
Huevos	7,5 grs.		0.9	0.9	11.7	0.18	4.2
Pan rallado	6,25 grs.	3.75	0.62		17.48	0.06	1.18
Papas	375 grs.	75	7.5		330	7.08	78.75
Leche	37,5 grs.	1.87	1.12	1.12	22	0.02	46.12
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total:		124.24	28.13	13.89	734.32	11.11	197.73
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total:		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Papa	454,5 grs.	90.9	9		399.6	8.5	95.4
Aceite	4,5 cc.			4.5	40.5		
Cebolla	13,6 grs.	1.36	0.13		5.96		1.63
Zanahoria	9 grs.	0.9	0.09		3.96	0.04	3.33
Puré de tomate	90,9 grs.	4.9	1.06	0.66	29.78		8.53
Carne	136,3 grs.		27.2	6.8	170	5.95	4.08
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.37	34.5
Total:		143.26	43.52	11.96	854.7	15.31	156.09
Total 4 comidas:		419.89	94.63	44.19	2455.95	28.61	765.25

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 14: Jueves 3 de octubre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.19	91.53
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.89	17.82
Dulce de leche	18,9 grs.	9.45	1.3	1.3	54.7	0.05	60.85
Manteca	10,8 grs.			9	81	0.01	1.62
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total:		89.1	11.8	12.73	518.29	1.14	171.82
ALMUERZO							
Carne	100 grs.		20	5	125	4.37	3
Fideos	8,75 grs.	6.12	1.05		28.68		
Aceite	6,25 grs.			6.25	56.25		
Queso rallado	6,25 grs.		2.65	1.78	26.62		59.37
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Manzana	150 grs.	18	1.5		78	0.75	6
Total:		46.62	28.95	13.03	419.55	5.49	75.49
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total:		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Carne	272,7 grs.		54.5	13.6	340.4	11.9	8.18
Zanahoria	181,8 grs.	18.1	1.81		79.64	0.85	67.26
Huevo	40,9 grs.		4.9	4.9	63.7	1.03	22.9
Aceite	9 cc.			9	81		
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Manzana	75 grs.	9	0.75		39	0.04	3
Total:		54.3	66.5	27.5	730.64	14.27	109.96
Total 4 comidas:		253.31	118.43	58.9	2017.12	21.95	596.88

PLANILLA DE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

DIA 15: Viernes 4 de Octubre de 2002

Alimento	Cantidad	HC	P	G	Cal.	Fe	Ca
DESAYUNO							
Leche	81 cc.	4.05	2.43	2.43	47.79	0.19	91.53
Té	135,1 grs.						
Pan	81 grs.	48.6	8.1		226.8	0.89	17.82
Dulce de leche	18,9 grs.	9.45	1.3	1.3	54.7	0.05	60.85
Manteca	10,8 grs.			9	81	0.01	1.62
Azúcar	27 grs.	27			108		
Total:		89.1	11.8	12.7	518.29	1.14	171.82
ALMUERZO							
Carne	62,5 grs.		12.5	3.12	78	2.73	1.87
Cebolla	6,25 grs.	0.62	0.06		2.72		0.75
Perejil	1,25 grs.	0.06	0.01		0.28		
Huevos	12,5 grs.		1.5	1.5	19.5	0.31	7
Pan rallado	12,5 grs.	7.5	1.25		35	0.12	2.37
Papas	375 grs.	75	7.5		330	7.08	78.75
Arvejas	12,5 grs.	1.25	0.12		5.48	0.18	6.75
Aceite	6,25 grs.			6.25	56.25		
Pan	37,5 grs.	22.5	3.75		105	0.37	7.12
Postre:							
Mandarina	150 grs.	18	1.5		78	0.33	34.5
Total:		124.93	28.19	10.87	710.23	11.12	139.11
MERIENDA							
Leche	185,18 cc.	9.25	5.55	5.55	109.15	0.12	227.7
Cacao	2,7 grs.	2.24	0.08	0.09	10.09	0.38	1.37
Azúcar	18,5 grs.	18.5			74		
Pan	55,5 grs.	33.3	5.55		155.4	0.55	10.54
Total:		63.29	11.18	5.64	348.64	1.05	239.61
CENA							
Polenta	136,3 grs.	95.4	16.3		446.8	1.25	10.9
Queso rallado	13,6 grs.		5.78	3.87	57.9		129.2
Manteca	9 grs.			7.56	68	0.01	1.35
Pan	45,4 grs.	27.2	4.54		126.9	0.45	8.62
Postre:							
Manzana	150 grs.	18	1.5		78	0.75	6
Total:		140.6	28.12	11.43	777.6	2.46	156.07

9.5. PROGRAMA 4 COMIDAS:

Semana1	HC	Proteinas	Prot.AVB	Grasas	Calorias	Fe	Ca
Dia1	279	84.8	50.22	30.63	1728.93	13.53	467.59
Dia2	316	105.453	67.48	35.53	2005.33	17.01	426.92
Dia3	346	86.652	20.21	47.32	2153.29	9.83	1149.82
Dia4	434	98.41	24.98	31.29	2410.53	10.7	701.87
Dia5	365	81.66	41.34	47.27	2209.08	10.03	1181.46

Semana2

Dia1	365	81.66	12.98	47.27	2209.08	16.52	537.8
Dia2	422	77.925	33.87	39.32	2354.66	25.53	653.08
Dia3	378	71.2	27.98	14.43	1927.18	13.59	633.59
Dia4	407	80.57	22.28	28.32	2232.56	15.28	797.92
Dia5	426	70.3	7.98	37.19	2320.25	8.11	628.89

Semana3

Dia1	301	80.7	42.68	34.72	1838.02	16.31	875.1
Dia2	427	95.64	19.79	57.22	2604.37	14.39	1517.97
Dia3	420	94.63	49.7	44.19	2455.95	28.61	765.25
Dia4	253	118.43	87.38	58.9	2017.12	21.95	596.88
Dia5	418	79.29	21.98	40.64	2354.76	15.77	706.61

Total 15 dias	5557	1307.32	530.85	594.24	32821.11	237.16	11640.75
Total grs. persona por dia	370	87.155	35.39	39.616	2188.074	15.81	776.05

9.5.1 Porcentajes cubiertos para cada Grupo Biologico:

Grupo 4-6 años

	Calorias	HC	Proteinas	Prot. AVB	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1700	233.7 grs.	24 grs.	50-70%	56,6 grs.	10 mg	800 mg
Cantidad aportada	2188.074	370.442	87.155	35.39	39.616	15.81	776.05
% cubierto	128.71%	158.51%	368.30%	147.45%	69.90%	150%	97%

Grupo 7-10 años:

	Calorias	HC	Proteinas	Prot. AVB	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1950	268 grs.	28 grs.	50-70%	65 grs.	10 mg	800 mg
Cantidad aportada	2188.074	370.442	87.155	35.39	39.616	15.81	776.05
% cubierto	112.21%	138.22%	315.69%	126.39%	60.95%	150%	97%

Grupo 11-14 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Prot. AVB	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2500	343.7 grs.	45 grs.	50-70%	83,3 grs.	12 mg	1000 mg
Cantidad aportada	2188.074	370.442	87.155	35.39	39.616	15.81	776.05
% cubierto	87.52%	107.80%	196.44%	78.64%	47.55%	131.70%	77.6%

Grupo 11-14 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Prot. AVB	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2200	302,5 grs.	46 grs.	50-70%	73,3 grs.	12 mg	1000 mg
Cantidad aportada	2188,074	370,442	87,155	35,39	39,616	15,81	776,05
% cubierto	99,45%	122,46%	192,17%	76,93%	54%	131,70%	77,6%

Grupo 15-18 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Prot. AVB	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2900	398,7 grs.	59 grs.	50-70%	96,6 grs.	12 mg	1200 mg
Cantidad aportada	2188,074	370,442	87,155	35,39	39,616	15,81	776,05
% cubierto	75,45%	92,90%	149,83%	59,98%	41,0%	131,70%	64,67%

Grupo 15-18 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Prot. AVB	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2300	316,2 grs.	44 grs.	50-70%	76,6 grs.	15 mg	1200 mg
Cantidad aportada	2188,074	370,442	87,155	35,39	39,616	15,81	776,05
% cubierto	95,13%	117,15%	200,90%	80,43%	51,70%	105,40%	64,67%

9.6. PROGRAMA 3 COMIDAS: Desayuno-Almuerzo-Merienda

Semana1	HC	Proteinas	Grasas	Calorias	Fe	Ca
Dia1	222.23	32.81	8.88	1099.98	1.82	357.64
Dia2	216.18	34.763	10.57	1098.83	4.36	404.87
Dia3	204.15	39.872	16.65	1123.72	6.594	409.46
Dia4	235.78	49.13	17.8	1299.76	3.72	460.57
Dia5	240.37	57.11	16.15	1334.82	6	461.83

Semana2

Dia1	242.76	39.84	10.75	1227.09	3.72	402.37
Dia2	283.69	45.88	12.14	1427.09	12.44	483.61
Dia3	240.34	55.77	14.43	1313.86	6.34	449.09
Dia4	272.21	48.82	14.29	1487.08	12.79	485.94
Dia5	245.33	33.88	9.32	1200.65	4.86	402.95

Semana3

Dia1	238.98	46.26	23.42	1352.04	4.54	518.94
Dia2	252.25	41.31	20.87	1362.07	7.19	481.79
Dia3	276.63	51.11	32.23	1601.25	13.3	609.16
Dia4	199.01	51.93	31.4	1286.48	7.68	486.92
Dia5	277.32	51.17	29.21	1577.16	13.31	550.54

Total 15 días	3647.23	679.655	268.11	19791.88	108.664	6965.68
Total grs. persona por día	243.15	45.31	17.87	1319.46	7.24	464.3

9.6.1. Porcentajes cubiertos para cada Grupo Biológico con 3 comidas:

Grupo 4-6 años

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1700	233,7 grs.	24 grs.	56,6 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	70-90%	70-90%	80-100%	70-90%	80-100%	80-100%
Cantidad aportada	1319.46	243.15	45.31	17.87	7.24	464.3
% cubierto	77.61%	104.04%	194%	31.50%	72.40%	58.03%

Grupo 7-10 años:

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1950	268 grs.	28 grs.	65 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	70-90%	70-90%	80-100%	70-90%	80-100%	80-100%
Cantidad aportada	1319.46	243.15	45.31	17.87	7.24	464.3
% cubierto	67.66%	90.70%	166.28%	27.49%	72.40%	58.03%

Grupo 11-14 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2500	343,7 grs.	45 grs.	83,3 grs.	12 mg	1000 mg
% a cubrir	70-90%	70-90%	80-100%	70-90%	80-100%	80-100%
Cantidad aportada	1319.46	243.15	45.31	17.87	7.24	464.3
% cubierto	52.70%	70.74%	103.46%	21.45%	60.30%	46.43%

Grupo 11-14 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2200	302,5 grs.	46 grs.	73,3 grs.	12 mg	1000 mg
% a cubrir	70-90%	70-90%	80-100%	70-90%	80-100%	80-100%
Cantidad aportada	1319.46	243.15	45.31	17.87	7.24	464.3
% cubierto	59.90%	80.38%	101.21%	24.37%	60.30%	46.43%

Grupo 15-18 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2900	398,7 grs.	59 grs.	96,6 grs.	12 mg	1200 mg
% a cubrir	70-90%	70-90%	80-100%	70-90%	80-100%	80-100%
Cantidad aportada	1319.46	243.15	45.31	17.87	7.24	464.3
% cubierto	45.49%	60.98%	78.91%	18.49%	60.30%	38.69%

Grupo 15-18 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2300	316,2 grs.	44 grs.	76,6 grs.	15 mg	1200 mg
% a cubrir	70-90%	70-90%	80-100%	70-90%	80-100%	80-100%
Cantidad aportada	1319.46	243.15	45.31	17.87	7.24	464.3
% cubierto	57.36%	76.89%	105.81%	23.30%	48.20%	38.69%

9.7. PROGRAMA 2 COMIDAS: Desayuno-Almuerzo

Semana1	HC	Proteinas	Grasas	Calorias	Fe	Ca
Dia1	85.91	26.16	5.55	869.69	1.58	220.21
Dia2	152.89	23.583	4.93	750.19	3.31	165.26
Dia3	140.86	28.692	10.96	775.08	5.544	169.85
Dia4	172.49	37.95	12.16	951.12	2.67	220.96
Dia5	177.08	45.93	10.46	986.18	1.91	222.22

Semana2

Dia1	179.47	28.66	5.11	878.45	2.67	162.76
Dia2	220.4	34.7	6.45	1078.45	11.39	244
Dia3	177.05	44.59	8.74	965.22	5.29	209.48
Dia4	208.92	37.64	8.6	1138.44	11.74	246.33
Dia5	182.04	22.7	3.68	852.01	3.81	163.34

Semana3

Dia1	175.69	35.08	17.78	1003.4	3.49	279.33
Dia2	188.96	30.13	15.23	1013.43	6.14	242.18
Dia3	213.34	39.93	26.59	1252.61	12.25	369.55
Dia4	135.72	40.75	25.76	937.84	6.63	247.31
Dia5	214.03	39.99	23.57	1228.52	12.26	310.93

Total 15 días	2624.85	516.485	185.57	14680.63	90.684	3473.71
Total grs. persona por día	174.99	34.43	12.37	978.71	6.04	231.58

9.7.1. Porcentajes cubiertos para cada Grupo Biológico con el Desayuno y Almuerzo:

Grupo 4-6 años

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1700	233,7 grs.	24 grs.	56,6 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	978.71	174.99	34.43	12.37	6.04	231.58
% cubierto	57.57%	74.87%	148.60%	21.80%	60.40%	28.94%

Grupo 7-10 años:

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1950	268 grs.	28 grs.	65 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	978.71	174.99	34.43	12.37	6.04	231.58
% cubierto	50.19%	65.29%	127.42%	19.00%	60.04%	28.94%

Grupo 11-14 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2500	343,7 grs.	45 grs.	83,3 grs.	12 mg	1000 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	978.71	174.99	34.43	12.37	6.04	231.58
% cubierto	44.48%	50.91%	79.28%	14.84%	50.33%	23.15%

Grupo 11-14 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2200	302,5 grs.	46 grs.	73,3 grs.	12 mg	1000 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	978.71	174.99	34.43	12.37	6.04	231.58
% cubierto	44.48%	57.80%	77.50%	16.87%	50.33%	23.15%

Grupo 15-18 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2900	398,7 grs.	59 grs.	96,6 grs.	12 mg	1200 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	978.71	174.99	34.43	12.37	6.04	231.58
% cubierto	33.74%	43.89%	60.47%	12.80%	50.33%	19.29%

Grupo 15-18 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2300	316,2 grs.	44 grs.	76,6 grs.	15 mg	1200 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	978.71	174.99	34.43	12.37	6.04	231.58
% cubierto	42.55%	55.34%	81.00%	16.14%	40.26%	19.29%

9.8. PROGRAMA 2 COMIDAS: Almuerzo-Merienda

Semana1	HC	Proteinas	Grasas	Calorias	Fe	Ca
Dia1	129.35	22.28	6.45	664.47	0.96	242.65
Dia2	123.3	24.233	8.14	663.32	3.5	289.88
Dia3	111.27	29.342	14.22	688.21	5.73	294.47
Dia4	142.9	38.6	15.37	864.25	2.86	345.58
Dia5	147.49	46.58	13.72	899.31	5.14	346.84

Semana2

Dia1	149.88	29.31	8.32	791.58	2.86	287.38
Dia2	190.81	35.35	9.71	991.58	11.58	368.62
Dia3	147.54	45.24	12	878.67	5.48	334.1
Dia4	179.41	38.29	11.86	1051.89	11.93	370.95
Dia5	152.53	23.35	6.89	765.46	4	287.96

Semana3

Dia1	149.88	34.46	10.72	833.75	3.4	347.12
Dia2	163.15	29.48	8.14	843.78	6.05	309.97
Dia3	187.53	39.31	19.53	1082.96	12.16	437.34
Dia4	109.91	40.13	18.67	768.19	6.54	315.1
Dia5	188.22	39.37	16.51	1058.87	12.17	378.72

Total 15 dias	2273.2	515.325	180.25	12846.29	94.364	4956.68
Total grs. persona por dia	151.54	34.36	12.02	856.42	6.29	330.445

9.8.1. Porcentajes cubiertos para cada Grupo Biologico con 2 comidas:

Grupo 4-6 años

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1700	233,7 grs.	24 grs.	56,6 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	856.42	151.54	34.36	12.02	6.29	330.45
% cubierto	50.37%	65%	143.16%	21.23%	62.90%	41.3%

Grupo 7-10 años:

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1950	268 grs.	28 grs.	65 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	856.42	151.54	34.36	12.02	6.29	330.45
% cubierto	43.91%	56.54%	122.71%	18.49%	62.90%	41.3%

Grupo 11-14 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2500	343,7 grs.	45 grs.	83,3 grs.	12 mg	1000 mg
%a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	856.42	151.54	34.36	12.02	6.29	330.45
%cubierto	34.25%	44.09%	76.35%	14.42%	52%	33.04%

Grupo 11-14 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2200	302,5 grs.	46 grs.	73,3 grs.	12 mg	1000 mg
%a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	856.42	151.54	34.36	12.02	6.29	330.45
%cubierto	38.92%	50%	74.69%	16.39%	52.41%	33.04%

Grupo 15-18 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2900	398,7 grs.	59 grs.	96,6 grs.	12 mg	1200 mg
%a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	856.42	151.54	34.36	12.02	6.29	330.45
%cubierto	29.53%	38%	58.23%	12.44%	52%	27.53%

Grupo 15-18 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2300	316,2 grs.	44 grs.	76,6 grs.	15 mg	1200 mg
%a cubrir	50-70%	50-70%	60-70%	50-70%	60-70%	60-70%
Cantidad aportada	856.42	151.54	34.36	12.02	6.29	330.45
%cubierto	37.23%	47.92%	78.09%	15.69%	41.93%	27.53%

9.9. PROGRAMA ALMUERZO ESCOLAR:

Semana1	HC	Proteinas	Grasas	Calorias	Fe	Ca
Dia1	85.91	15.63	3.12	434.18	0.72	105.22
Dia2	60.01	13.053	2.5	314.68	2.45	50.27
Dia3	47.98	18.162	8.53	339.57	4.684	54.86
Dia4	79.61	27.42	9.73	515.61	1.81	105.97
Dia5	84.2	35.4	8.03	550.67	4.09	107.23
Semana2						
Dia1	86.59	11.18	2.68	442.94	1.81	47.77
Dia2	127.5	24.17	4.02	642.94	10.53	129.01
Dia3	84.25	34.06	6.31	530.03	4.43	94.49
Dia4	116.1	27.11	6.17	703.25	10.88	131.34
Dia5	89.24	12.17	1.25	416.82	2.95	48.35
Semana3						
Dia1	86.59	23.28	5.08	485.11	2.35	107.51
Dia2	99.86	18.3	2.5	495.14	5	70.36
Dia3	124.2	28.13	13.89	734.32	11.11	197.73
Dia4	46.62	11.18	5.64	348.64	5.49	75.49
Dia5	124.9	28.19	10.87	710.23	11.12	139.11
Total 15 días	1344	327.435	90.32	7664.13	79.424	1464.71
Total grs. persona por día	89.58	21.83	6.02	510.94	5.29	97.64

9.9.1. Porcentajes cubiertos para cada Grupo Biológico con el Almuerzo Escolar:

Grupo 4-6 años

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1700	233,7 grs.	24 grs.	56,6 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	35-50%	35-50%	40-50%	35-50%	30-50%	30-50%
Cantidad aportada	510.94	89.58	21.83	6.02	5.29	97.64
% cubierto	30.00%	38.33%	96.16%	10.63%	52.90%	12.20%

Grupo 7-10 años:

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	1950	268 grs.	28 grs.	65 grs.	10 mg	800 mg
% a cubrir	35-50%	35-50%	40-50%	35-50%	30-50%	30-50%
Cantidad aportada	510.94	89.58	21.83	6.02	5.29	97.64
% cubierto	26.20%	33.42%	82.42%	9.26%	52.90%	12.20%

Grupo 11-14 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2500	343,7 grs.	45 grs.	83,3 grs.	12 mg	1000 mg
% a cubrir	35-50%	35-50%	40-50%	35-50%	30-50%	30-50%
Cantidad aportada	510.94	89.58	21.83	6.02	5.29	97.64
% cubierto	20.43%	26.06%	51.28%	7.22%	44.08%	9.76%

Grupo 11-14 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2200	302,5 grs.	46 grs.	73,3 grs.	12 mg	1000 mg
% a cubrir	35-50%	35-50%	40-50%	35-50%	30-50%	30-50%
Cantidad aportada	510.94	89.58	21.83	6.02	5.29	97.64
% cubierto	23.22%	29.61%	50.17%	8.21%	44.08%	9.76%

Grupo 15-18 años: Varones

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2900	398,7 grs.	59 grs.	96,6 grs.	12 mg	1200 mg
% a cubrir	35-50%	35-50%	40-50%	35-50%	30-50%	30-50%
Cantidad aportada	510.94	89.58	21.83	6.02	5.29	97.64
% cubierto	17.61%	22.46%	39.11%	6.23%	44.08%	8.13%

Grupo 15-18 años: Mujeres

	Calorias	HC	Proteinas	Grasas	Fe	Ca
Cantidad recomendada	2300	316,2 grs.	44 grs.	76,6 grs.	15 mg	1200 mg
% a cubrir	35-50%	35-50%	40-50%	35-50%	30-50%	30-50%
Cantidad aportada	510.94	89.58	21.83	6.02	5.29	97.64
% cubierto	22.21%	28.33%	52.45%	7.85%	35.26%	8.13%

10. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

⊕ 10.1. PROGRAMA 4 COMIDAS:

En caso de realizarse las 4 comidas (Desayuno, Almuerzo, Merienda y Cena), los valores de los diferentes principios nutritivos para cada edad, deben cubrirse en un 100%. Lo que se encontró fue lo siguiente:

CALORÍAS:

En cuanto a las calorías, se observó que en el grupo de 4-6 años y en el grupo de 7-10 años, el porcentaje recomendado fue superado. De cualquier manera, no sería un dato relevante, debido a que se trata de edades de crecimiento y desarrollo, por lo esa energía sería bien utilizada para tal fin.

Sólo en el grupo de los varones, tanto de 11-14 años, como en los de 15-18 años, que el porcentaje de calorías aportado por la alimentación, no llegó a cubrir con lo recomendado, aunque la diferencia no es muy importante. Pero hay que tener en cuenta que se trata de la etapa de la adolescencia, período de gran crecimiento.

HIDRATOS DE CARBONO:

Los aportes de hidratos de carbono, fueron bien cubiertos, superando a lo recomendado, en donde más se observó esto, fue en el grupo de los más pequeños (4-6 años), donde el aporte significó un 50% más.

PROTEÍNAS:

En cuanto a las proteínas, en todos los grupos biológicos, los valores fueron superados de manera asombrosa, observándose con mayor claridad en el grupo de 4-6 años, donde fueron cubiertas en casi un 370%.

Se respeta y se supera el porcentaje de las proteínas de AVB, que debe ser cubierto para todos los grupos.

GRASAS:

Otro dato destacable que se observó, fue el escaso contenido de grasas de la alimentación, que no llegó a cubrir con lo recomendado, y en general esta cercano al 50% de lo que se debería aportar.

HIERRO:

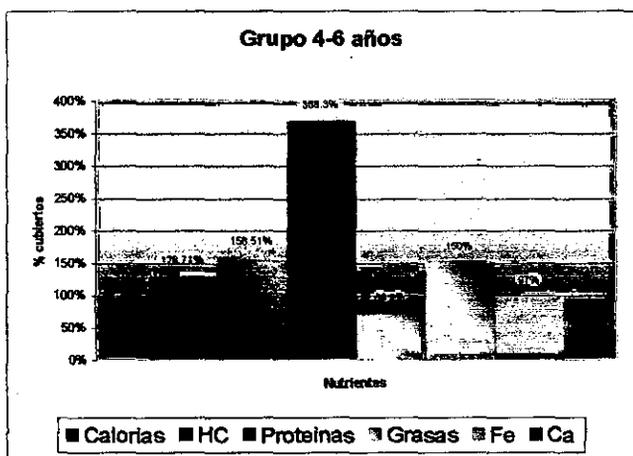
En cuanto a este mineral, se pudo ver un muy buen aporte, llegando a cubrir hasta un 50% más de lo recomendado en los grupos más pequeños.

En las edades más avanzadas (11-14 y 15-18 años), hasta un 30% más.

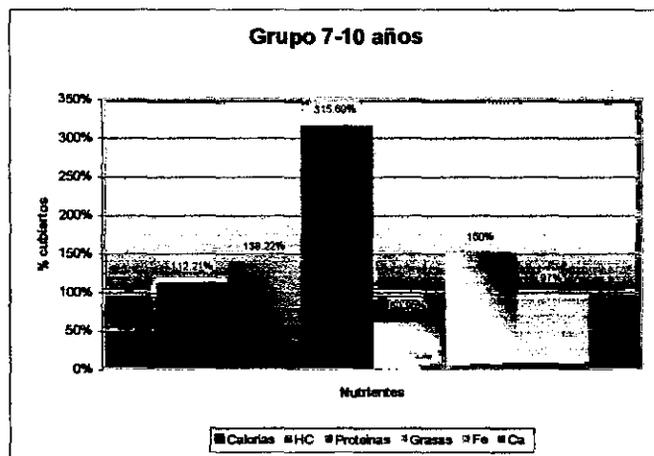
CALCIO:

Sus valores aportados están cerca del 100% en los grupos menores, observándose un menor aporte en las edades superiores, principalmente en los adolescentes, tanto varones, como en las mujeres, ya que su aporte no llega ni al 70%.

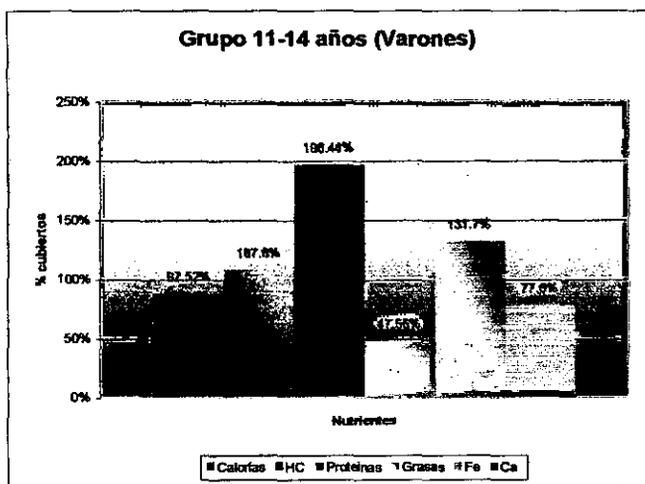
10.1.1. GRAFICOS DE LOS PORCENTAJES CUBIERTOS POR GRUPO BIOLÓGICO CON EL PROGRAMA 4 COMIDAS:



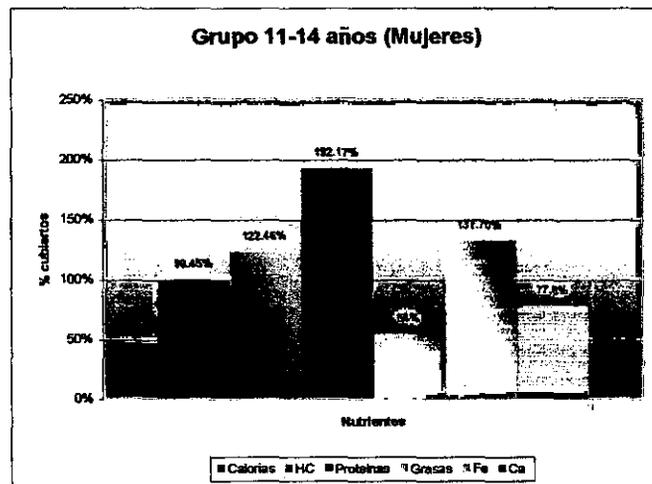
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 4 comidas para el grupo de 4-6 años



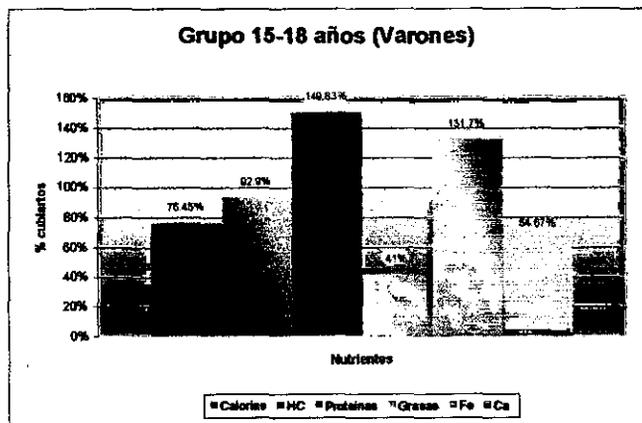
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 4 comidas en el grupo de 7-10 años



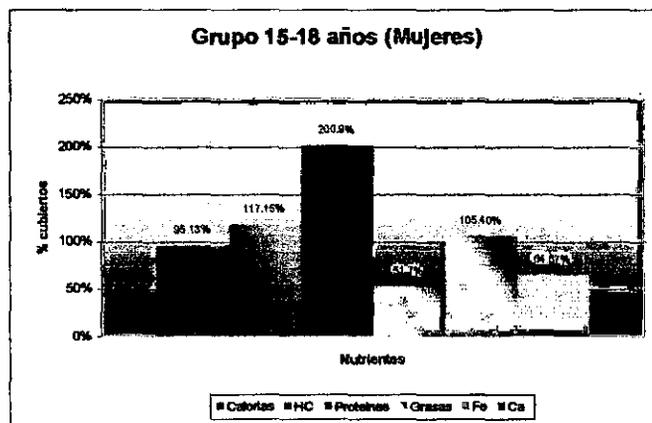
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 4 comidas en varones de 11-14 años



Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 4 comidas en mujeres de 11-14 años

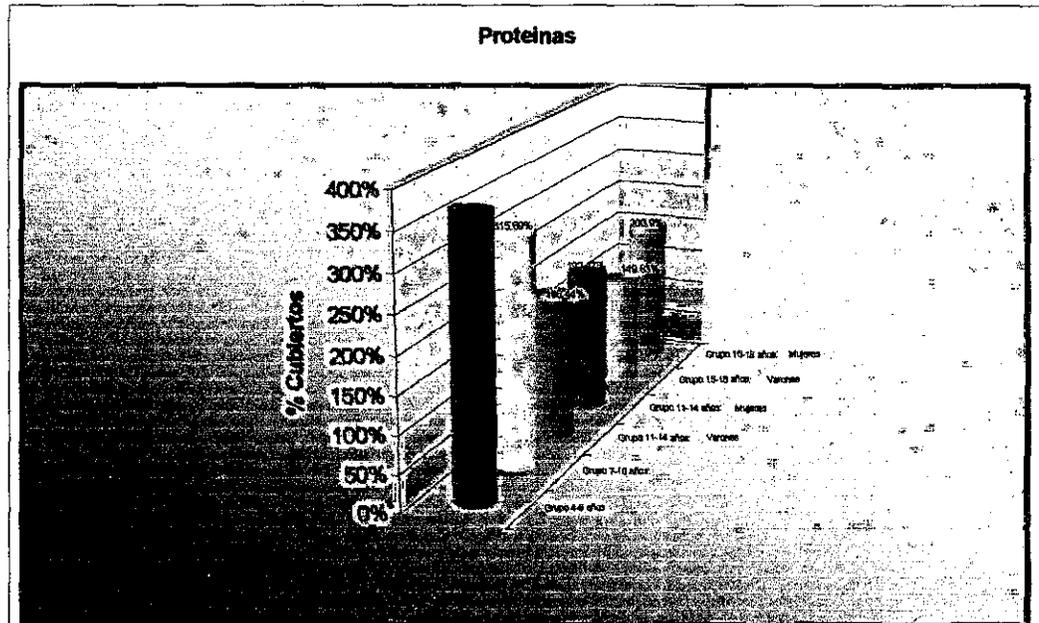


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 4 comidas en varones de 15-18 años

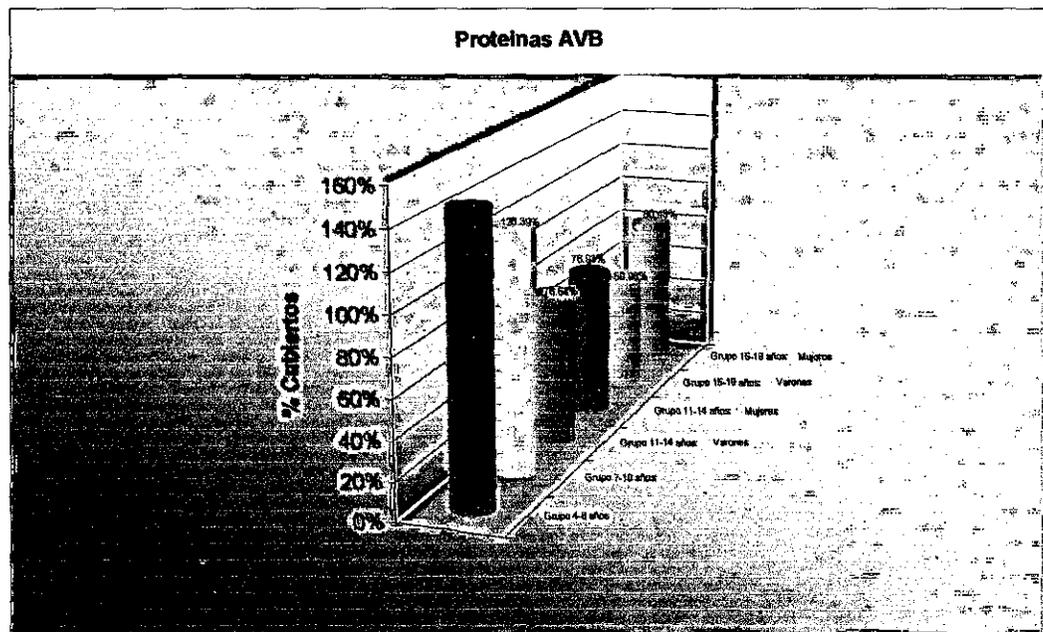


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 4 comidas en mujeres de 15-18 años

10.1.2. PORCENTAJES DE PROTEÍNAS CUBIERTAS EN CADA GRUPO BIOLÓGICO CON EL PROGRAMA 4 COMIDAS

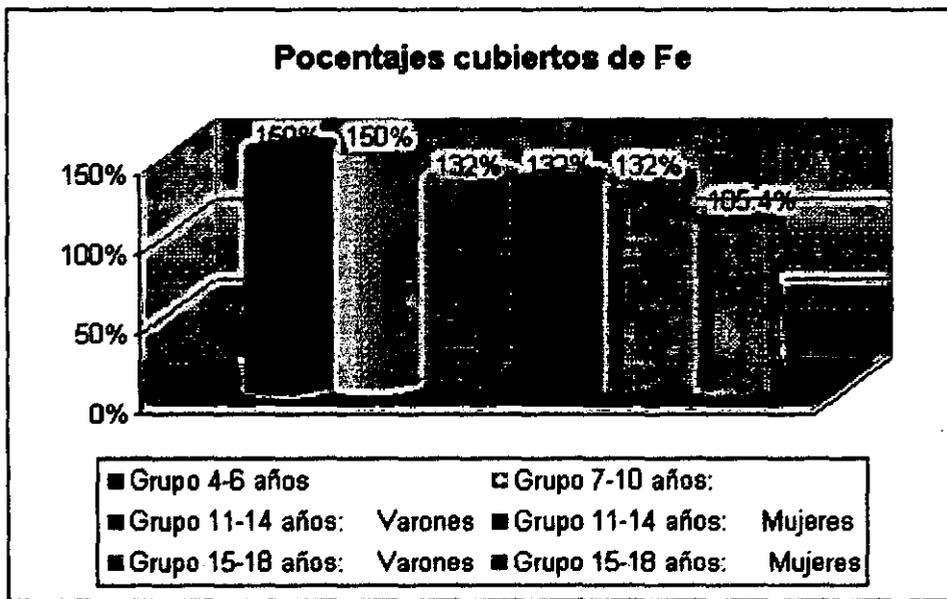


Porcentaje de Proteínas cubiertas con las cuatro comidas para cada grupo biológico

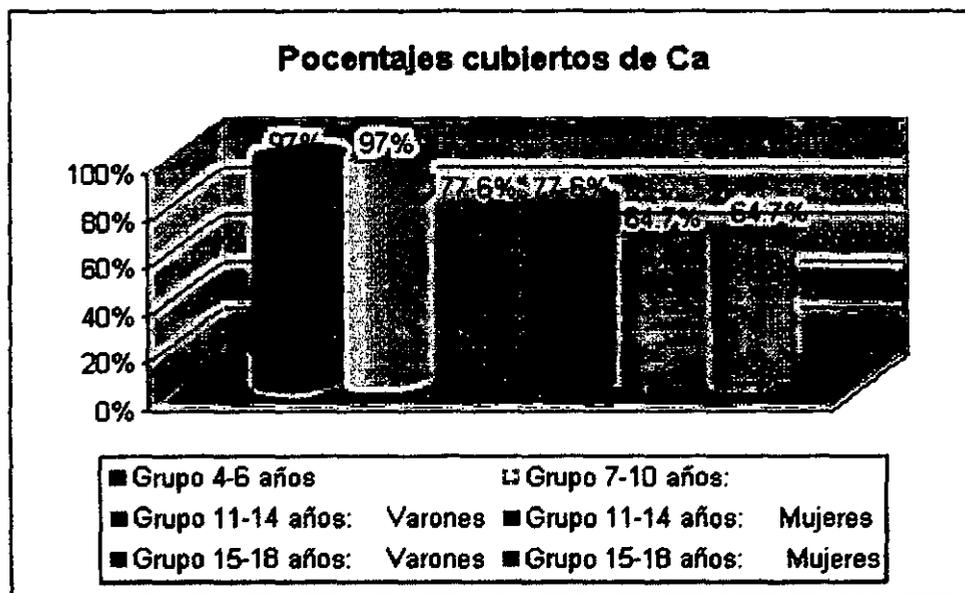


Porcentajes de proteínas de alto valor biológico que se cubren con las cuatro comidas en cada grupo biológico

10.1.3. PORCENTAJES DE Fe y Ca CUBIERTOS POR EL PROGRAMA DE 4 COMIDAS PARA CADA GRUPO BIOLÓGICO:



Porcentajes de Hierro que se cubren con las 4 comidas en cada grupo biológico



Porcentajes de Calcio que se cubren con las 4 comidas en cada grupo biológico

⊕ 10.2. PROGRAMA 3 COMIDAS:

Al realizar las 3 primeras comidas del día (Desayuno, Almuerzo y Merienda), se debería llegar a cubrir entre un 70-90% de las calorías, hidratos de carbono y grasas, que le corresponden a cada grupo biológico. En cuanto a las proteínas, hierro y calcio, se deberá cubrir el 80-100% de lo recomendado.

Se encontraron los siguientes datos:

CALORÍAS:

El aporte de calorías se acerca al límite mínimo de lo recomendado en los grupos menores, no llegando a cubrir lo recomendado en los grupos mayores.

HIDRATOS DE CARBONO:

Los porcentajes recomendados son bien cubiertos por este programa, en todos los grupos.

PROTEÍNAS:

A excepción del grupo de varones de 15-18 años, los valores aportados superan el 100%. En este grupo, el porcentaje cubierto se acerca al mínimo recomendado (80%)

GRASAS:

En los grupos de menor edad, llega a cubrir cerca del 30%. Observándose un menor aporte para el grupo de los varones adolescentes, donde no alcanza el 20% de lo que debería cubrir, para esta edad.

HIERRO:

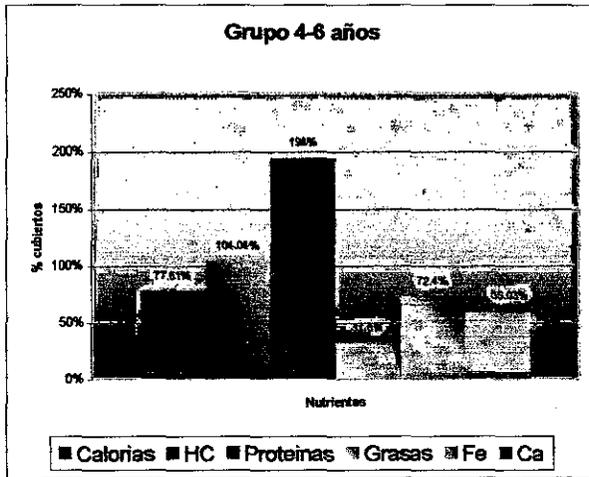
No se llega a cubrir el porcentaje mínimo recomendado, es decir que con las tres comidas, no se llega al 80% del hierro que debería aportar.

En el grupo, donde las recomendaciones son mayores (mujeres de 15-18 años), no se llega a cubrir ni el 50%.

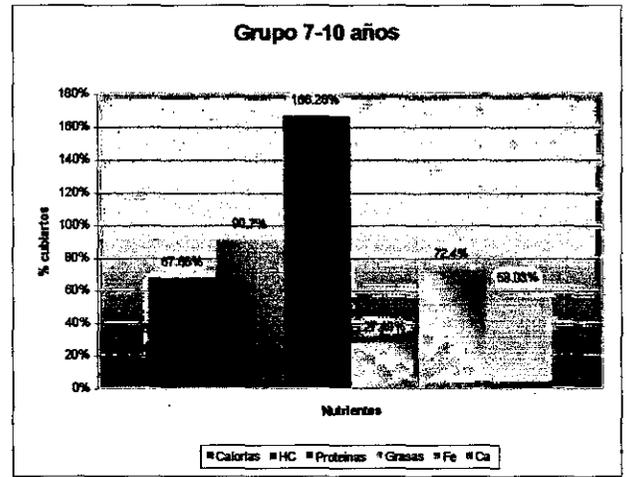
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

CALCIO:
Los aportes de calcio no alcanzan a cubrir lo mínimo recomendado. En los menores se aporta menos del 60%, y en los mayores no alcanza el 50% de lo que le correspondería para esas edades.

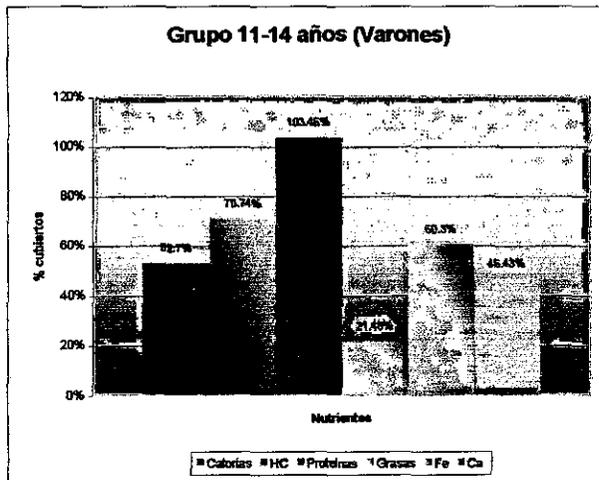
10.2.1. GRAFICOS DE LOS PORCENTAJES CUBIERTOS POR GRUPO BIOLÓGICO CON EL PROGRAMA DE 3 COMIDAS (Desayuno-Almuerzo-Merienda):



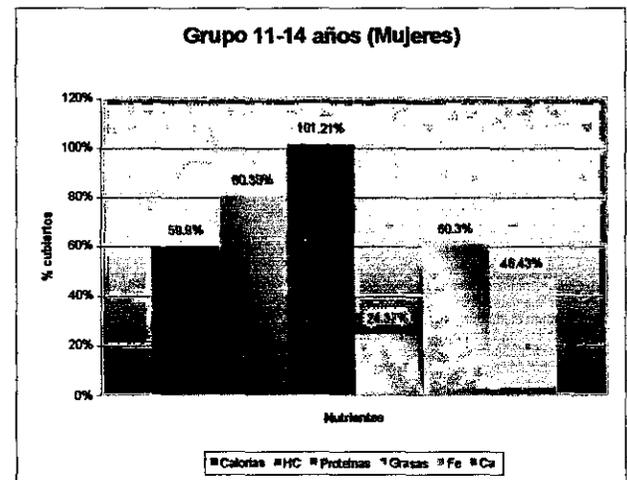
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 3 comidas para el grupo de 4-6 años



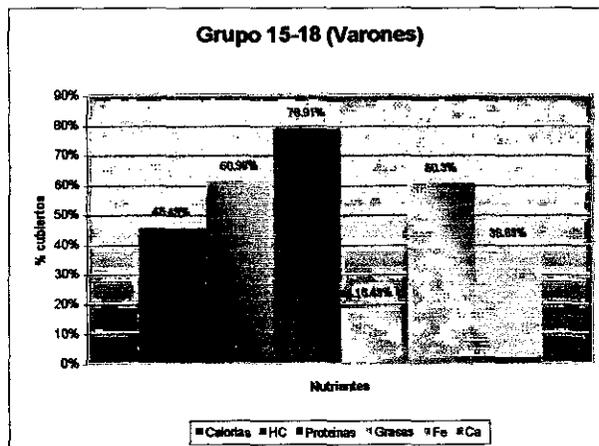
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 3 comidas para el grupo de 7-10 años



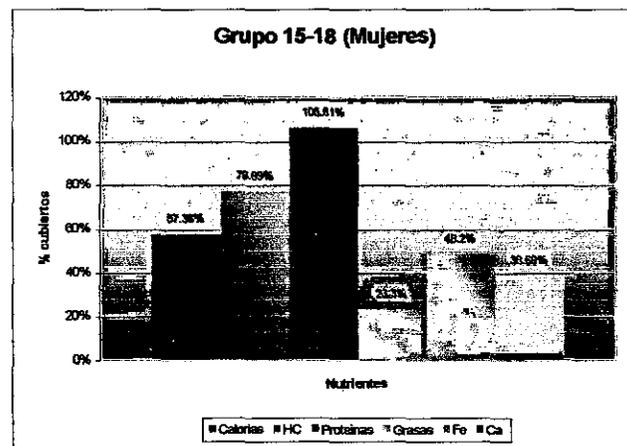
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 3 comidas para el grupo de varones de 11-14 años



Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 3 comidas para el grupo de mujeres de 11-14 años

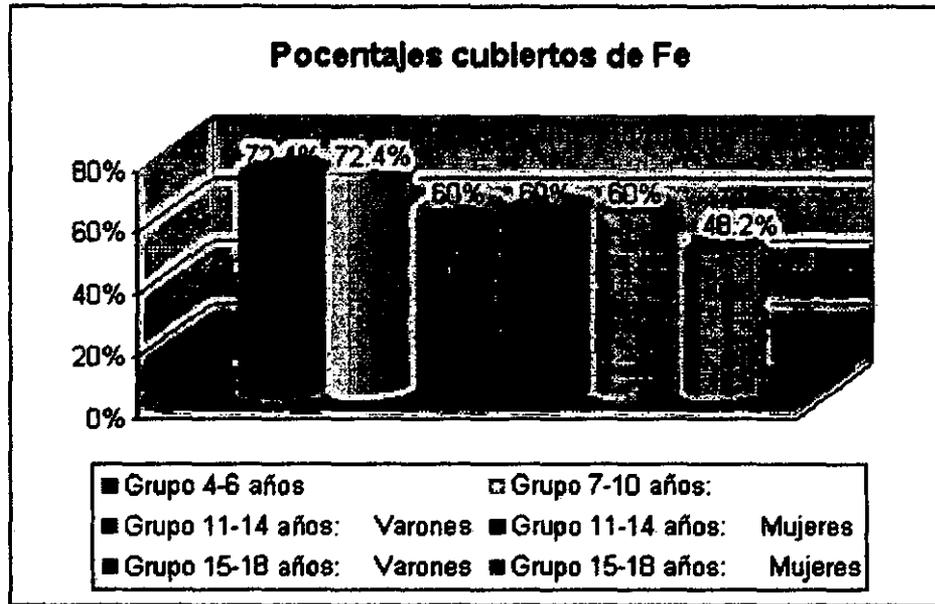


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 3 comidas para el grupo de varones

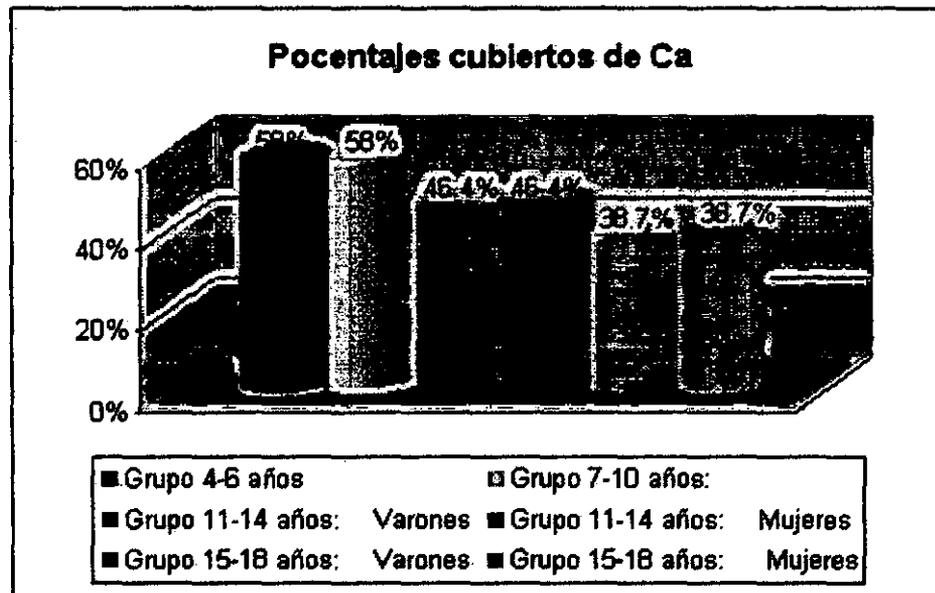


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con las 3 comidas para el grupo de mujeres de

10.2.2. PORCENTAJES DE Fe y Ca CUBIERTOS POR EL PROGRAMA DE 3 COMIDAS:



Porcentajes de Hierro que se cubren con las 3 comidas en cada grupo biológico



Porcentajes de Calcio que se cubren con las 3 comidas en cada grupo biológico

⊕ 10.3. PROGRAMA 2 COMIDAS: Desayuno-Almuerzo

Con las dos primeras comidas del día, se debe llegar al 50-70% de las calorías, hidratos de carbono y grasas necesarias para cada edad. Mientras que para las proteínas, hierro y calcio, el porcentaje a cubrir debe estar entre 60-70%.

Se pudo encontrar los siguientes resultados:

CALORÍAS:

Los aportes están cercanos al límite inferior de lo que se recomienda para cada grupo biológico.

HIDRATOS DE CARBONO:

Se llegan a cubrir en todos las edades, observándose el menor porcentaje cubierto en los varones de 15-18 años, pero que se acerca a lo mínimo recomendado.

PROTEÍNAS:

En todos los grupos se supera el porcentaje máximo que debería aportarse, salvo en el grupo de los varones de 15-18 años, donde el porcentaje a cubrir estaría dentro de la normalidad.

GRASAS:

El porcentaje cubierto por el desayuno y el almuerzo es muy bajo. En los grupos menores, se encuentra cerca del 20%. El menor porcentaje cubierto se observa en los adolescentes varones de 15-18 años, donde se cubre solo el 13%.

HIERRO:

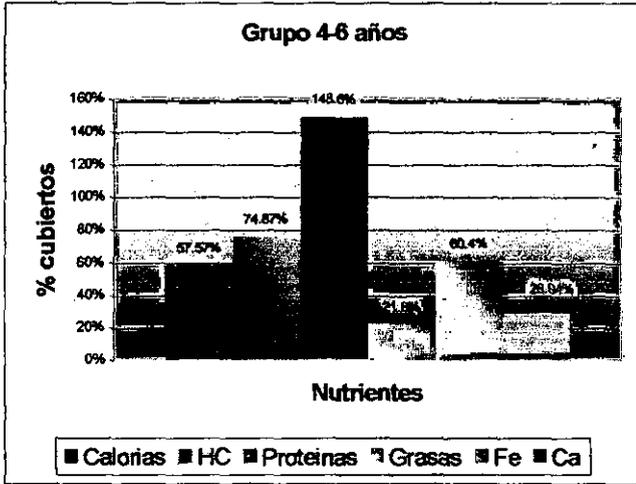
En los grupos menores, se llega a cubrir lo recomendado, descendiendo el porcentaje, a medida que las edades van aumentando; encontrándose el menor valor cubierto en las mujeres de 15-18 años, donde solo se llega al 40%.

CALCIO:

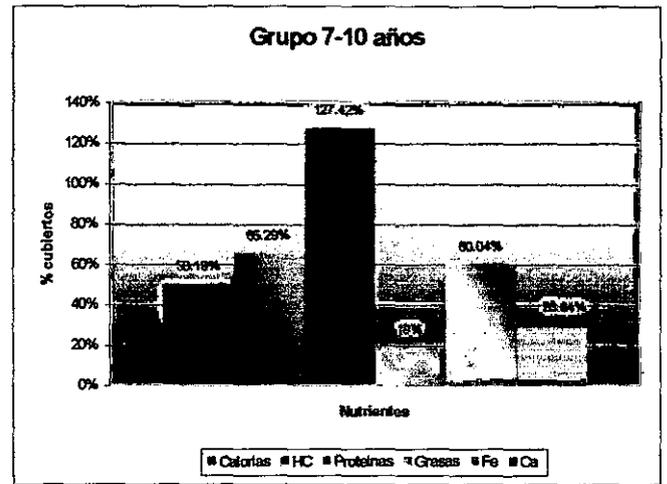
El porcentaje que se llega a cubrir de calcio, es muy bajo. En los menores no llega al 30%, es decir que no llega a cubrir ni la mitad de lo recomendado.

En los mayores. El porcentaje esta cercano al 20%.

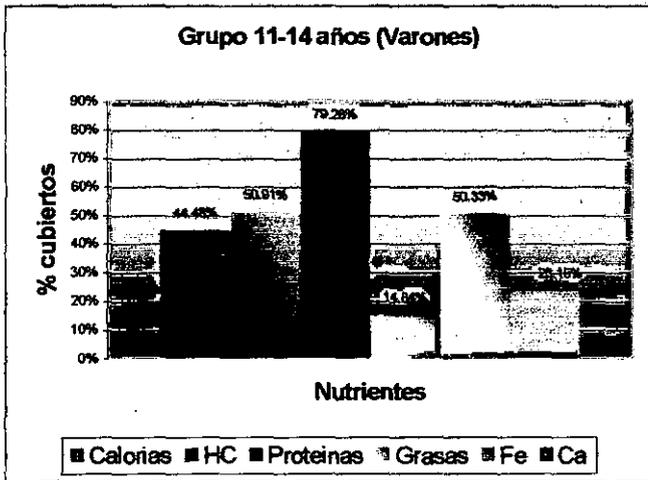
10.3.1. GRAFICOS DE LOS PORCENTAJES CUBIERTOS POR GRUPO BIOLÓGICO CON EL PROGRAMA DE 2 COMIDAS: DESAYUNO-ALMUERZO:



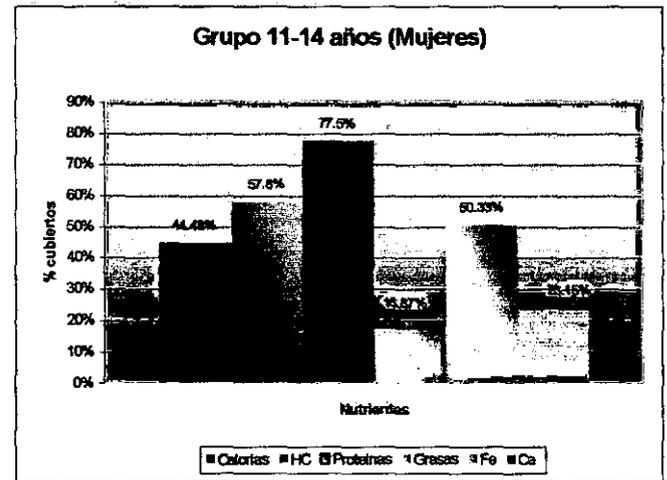
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Desayuno y Almuerzo para el grupo de 4-6 años



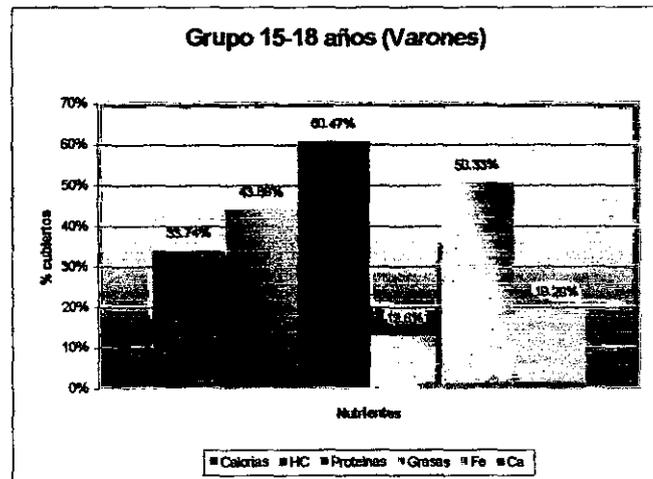
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Desayuno y Almuerzo para el grupo de 7-10 años



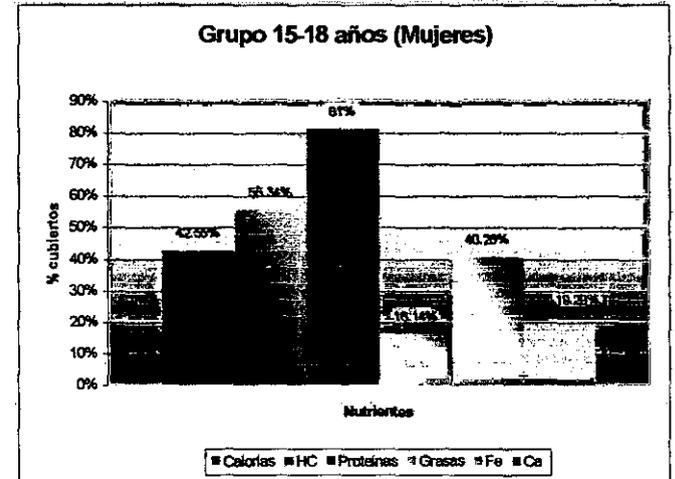
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Desayuno y Almuerzo para los varones de 11-14 años



Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Desayuno y Almuerzo para las mujeres de 11-14 años

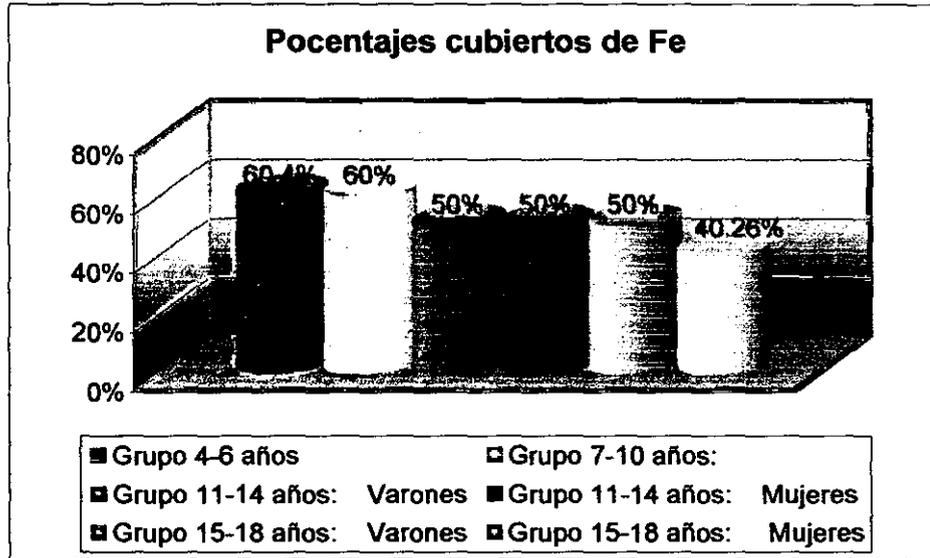


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Desayuno y Almuerzo para los varones de 15-18 años

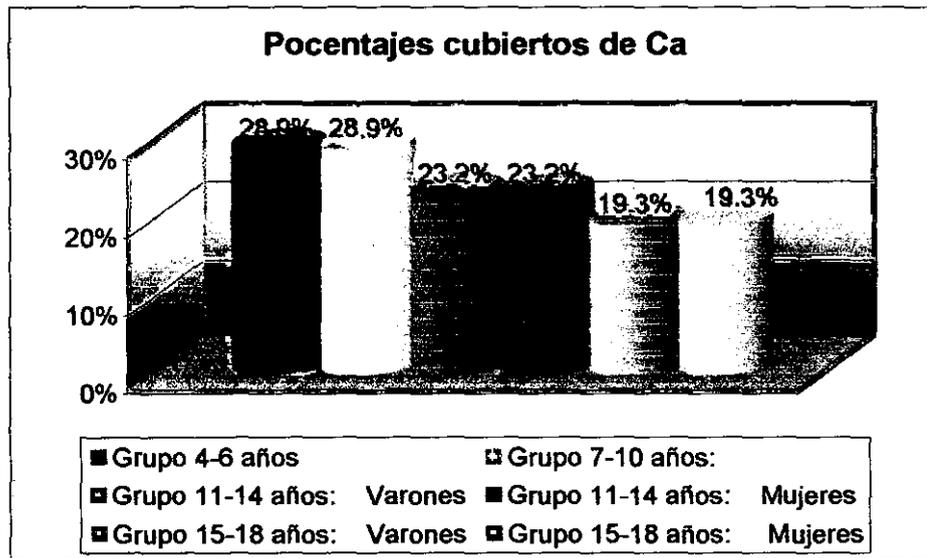


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Desayuno y Almuerzo para las mujeres de 15-18 años

10.3.2. PORCENTAJES DE Fe y Ca CUBIERTOS POR EL PROGRAMA DE 2 COMIDAS: DESAYUNO-ALMUERZO



Porcentajes de Hierro que se cubren con el Desayuno y Almuerzo comidas en cada grupo biológico



Porcentajes de Calcio que se cubren con el Desayuno y Almuerzo en cada grupo biológico

⊕ **10.4. PROGRAMA 2 COMIDAS: Almuerzo y Merienda**

Al igual que el programa anterior, se debe cubrir entre un 50-70% de las calorías, hidratos de carbono y grasas recomendadas para cada edad. Mientras que para las proteínas, hierro y calcio, el porcentaje a cubrir debe estar entre 60-70%.

Lo que se encontró fue lo siguiente:

CALORÍAS:

A excepción del grupo de 4-6 años, para el resto, los valores no llegan a cubrir lo mínimo que se debería aportar con las dos comidas.

HIDRATOS DE CARBONO:

Para el grupo de varones de 11-14 y 15-18 años, lo aportado no es suficiente como para cubrir los valores recomendados; en cambio, en el resto de los grupos, se cubren adecuadamente.

PROTEÍNAS:

En todos los grupos, lo recomendado es superado. Esto se ve con mayor relevancia, en los grupos de menor edad (4-6 y 7-10 años).

GRASAS:

Los valores aportados son muy bajos. El porcentaje máximo, observado en el grupo de 4-6 años, está cercano al 20%. El mínimo porcentaje se vio en los varones de 15-18 años, que no llega siquiera al 13%.

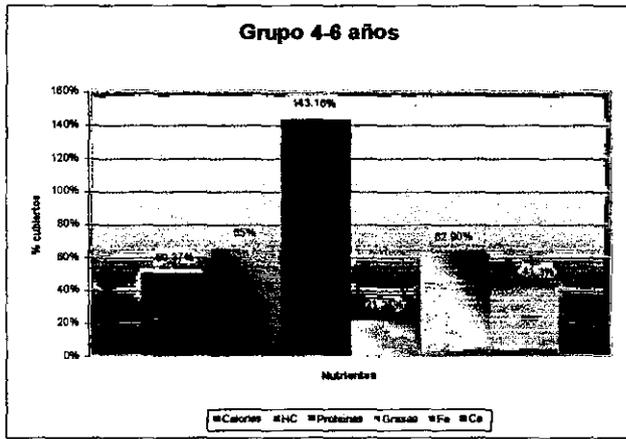
HIERRO:

En los grupos de 4-6 y 7-10 años, los aportes cubren exitosamente lo recomendado. Por otro lado, llegan al 50% en los mayores, a excepción de las adolescentes de 15-18 años, en quienes lo aportado está dentro del 40% de lo recomendado para ese sexo.

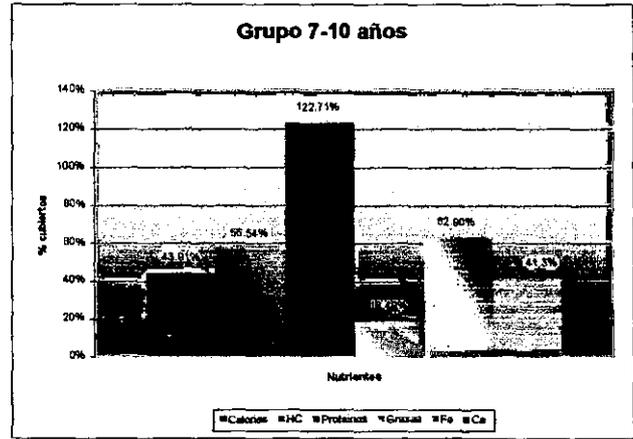
CALCIO:

En cuanto a este mineral, lo que se aporta con el Almuerzo y la Merienda, no es suficiente para poder cubrir con lo recomendado para cada grupo biológico. Disminuyendo el porcentaje cubierto a medida que van aumentando las edades

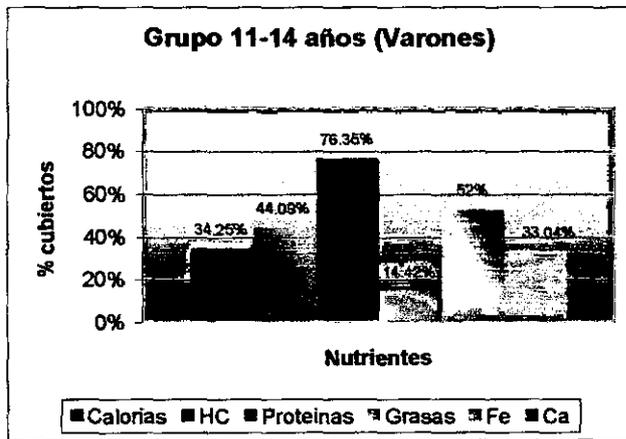
10.4.1. GRAFICOS DE PORCENTAJES CUBIERTOS POR GRUPO BIOLÓGICO CON EL PROGRAMA: ALMUERZO-MERIENDA:



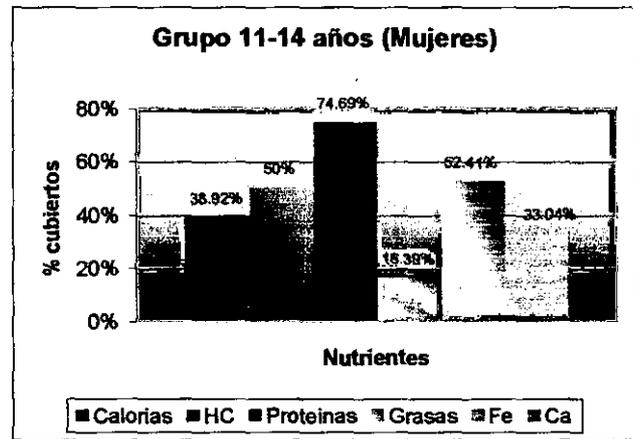
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo y Merienda para el grupo de 4-6 años



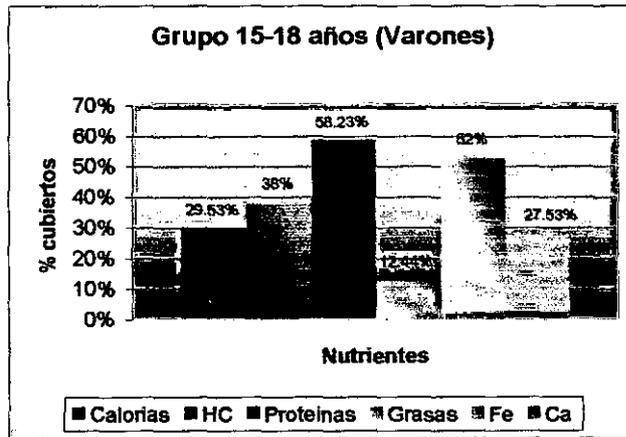
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo y Merienda para el grupo de 7-10 años



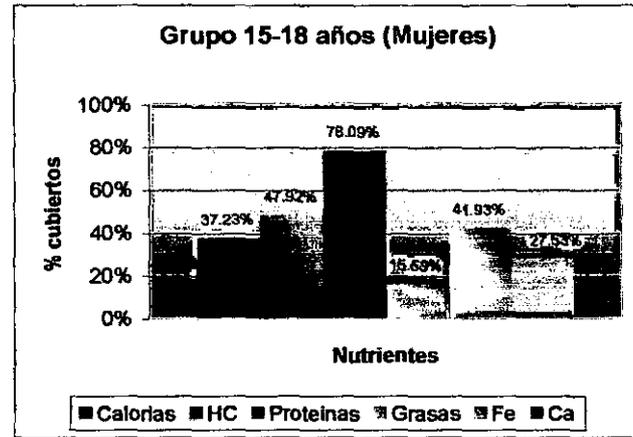
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo y Merienda para los varones de 11-14 años



Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo y Merienda para las mujeres de 11-14 años

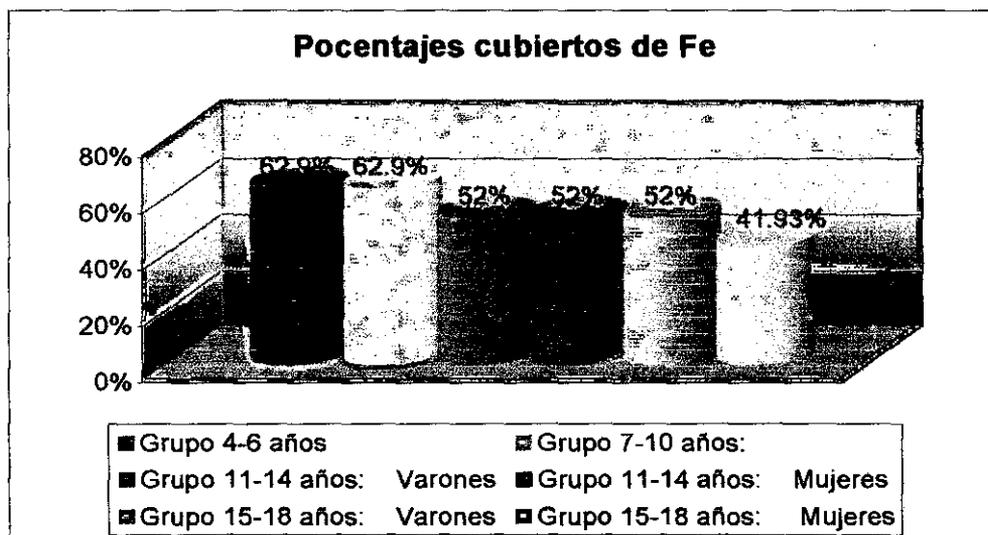


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo y Merienda para los varones de 15-18 años

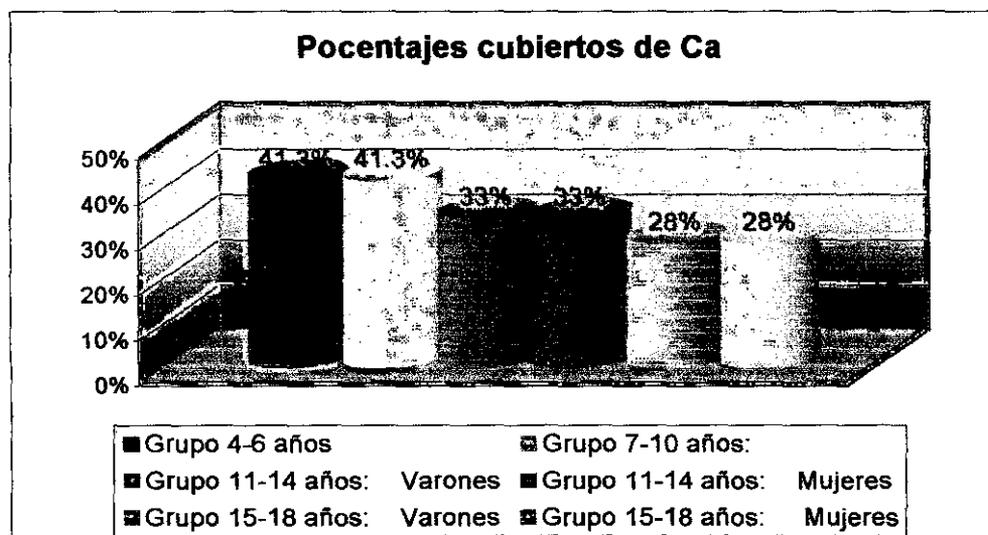


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo y Merienda para las mujeres de 15-18 años

10.4.2. PORCENTAJES DE Fe y de Ca APORTADOS POR EL PROGRAMA DE :
2 COMIDAS: ALMUERZO-MERIENDA



Porcentajes de Hierro que se cubren con el Almuerzo y la Merienda en cada grupo biológico



Porcentajes de Calcio que se cubren con el Almuerzo y la Merienda en cada grupo biológico

⊕ 10.5. PROGRAMA ALMUERZO ESCOLAR:

Con esta única comida, se debe aportar entre un 35-50% de las calorías, hidratos de carbono y grasas recomendadas para cada grupo biológico. De proteínas un 40-50% y de Hierro y Calcio los valores deben estar entre 30-50%.

Los datos que se pudieron encontrar fueron:

CALORÍAS:

El aporte en calorías del almuerzo es escaso, no llega a cubrir el mínimo porcentaje recomendado.

El valor más bajo se observó en el grupo de los varones de 15-18 años donde no llega a cubrir ni el 18% de las calorías.

HIDRATOS DE CARBONO:

Los porcentajes cubiertos estarían cercanos a la normalidad en algunos grupos, aunque en la mayoría se encuentra por debajo del límite inferior recomendado, observándose el menor valor en los varones adolescentes.

PROTEÍNAS:

Los valores de proteínas son bien cubiertos por el almuerzo, hasta llegando a superar considerablemente lo recomendado, como ocurre en los grupos menores.

GRASAS:

Muy bajo el porcentaje que se llega a cubrir con el almuerzo, observándose solo un 10% como valor máximo para los más chicos y un valor mínimo, cerca del 8% para los más grandes.

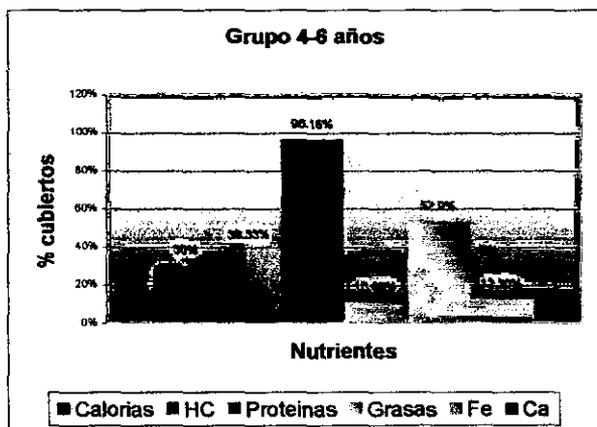
HIERRO:

Los aportes de Hierro por parte del almuerzo, son considerablemente bien cubiertos en todos los grupos biológicos.

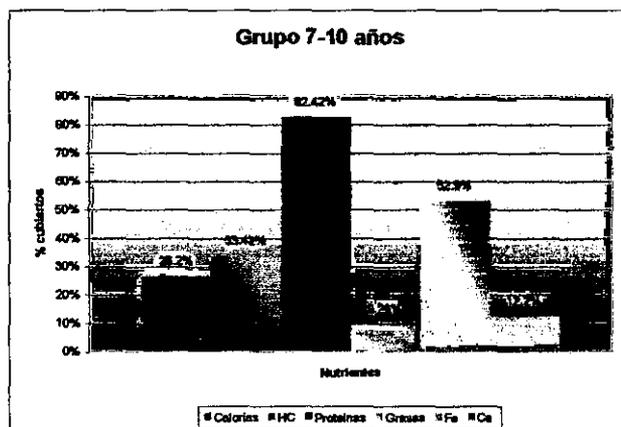
CALCIO:

Al igual que las grasas, los porcentajes cubiertos son muy bajos. Por lo general se podrían decir que el valor aportado se encontraría cerca del 10% de lo que se debería cubrir.

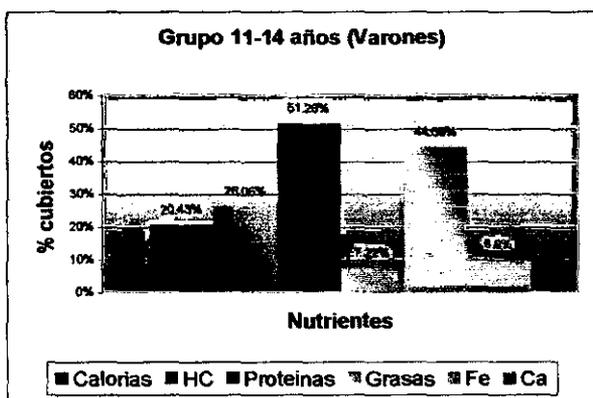
10.5.1. GRAFICOS DE PORCENTAJES CUBIERTOS POR GRUPO BIOLÓGICO CON EL PROGRAMA ALMUERZO ESCOLAR:



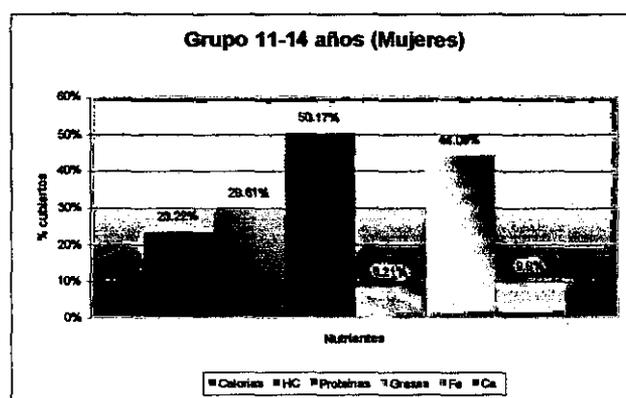
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo para el grupo de 4-6 años



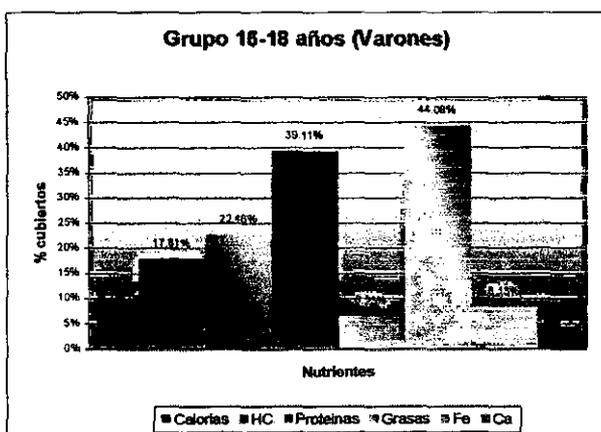
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo para el grupo de 7-10 años



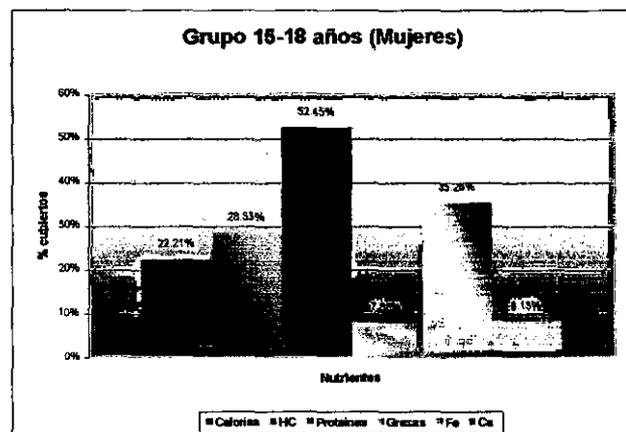
Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo para los varones de 11-14 años



Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo para las mujeres de 11-14 años

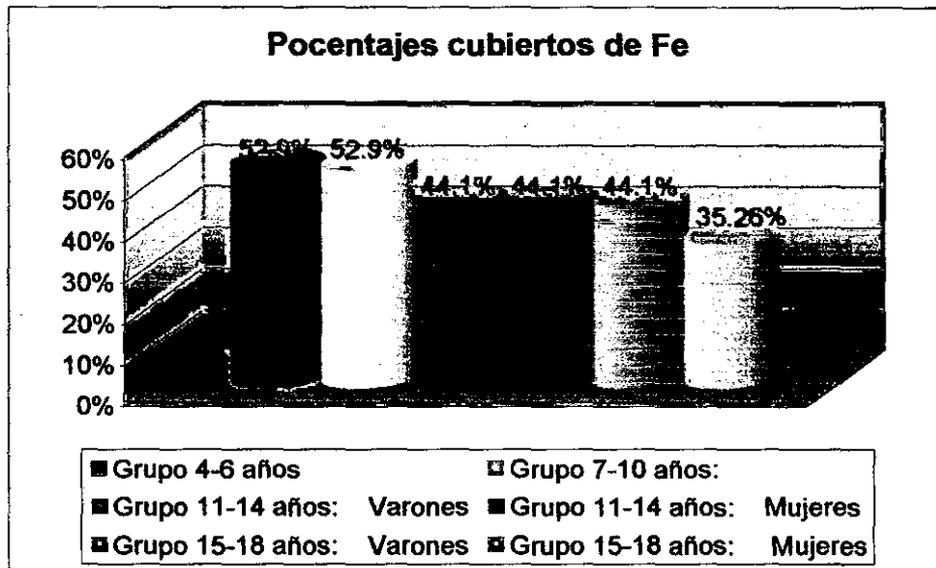


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo para los varones de 15-18 años

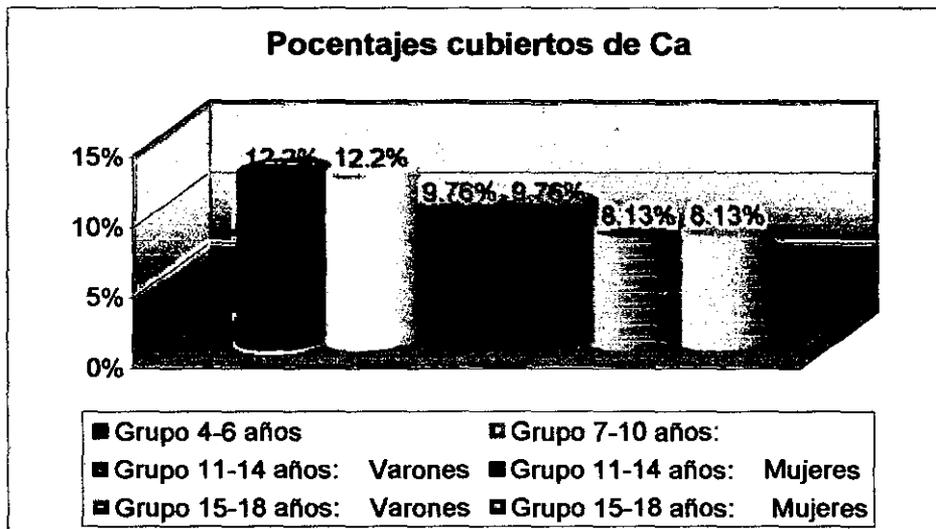


Porcentajes de las recomendaciones cubiertas con el Almuerzo para las mujeres de 15-18 años

10.5.2. PORCENTAJES DE Fe y DE Ca CUBIERTOS POR EL PROGRAMA :
ALMUERZO ESCOLAR



Porcentajes de Hierro que se cubren con el Almuerzo para cada grupo biológico



Porcentajes de Calcio que se cubren con el Almuerzo en cada grupo biológico

112

CONCLUSIONS

CONCLUSIÓN

Al estado le compete la tarea de enviar los subsidios necesarios para que muchos de los chicos que asisten al colegio, puedan recibir su cuota alimentaria.

En Balcarce, ya son mas de 1000, los niños que concurren a los comedores escolares. Y el Consejo Escolar de dicha ciudad, no solo se encarga de administrar el presupuesto que el estado manda mensualmente, sino también de la compra de los alimentos y hasta de la elaboración de los menús de los Almuerzos, Merienda Reforzada, y Copa de Leche.

El costo del almuerzo por chico está estipulado en unos \$0,80 centavos, y las cantidades de los diferentes alimentos que corresponde por porción, está establecido por el Servicio de Alimentación Escolar (SAE).

Los alimentos son enviados a la Cocina Central, la cual se encarga de la preparación de las comidas que luego serán repartidas hacia los diferentes comedores de la ciudad.

En el caso del colegio San José, debido a la gran distancia que existe hasta su acceso, la Cocina Central le envía los ingredientes correspondientes del almuerzo para que lo elabore el mismo comedor.

De la mano de la crisis económica actual, también se va afectando la calidad de la alimentación que se les puede brindar a los niños, debido a que la compra de los alimentos y la posterior elaboración de las comidas, está condicionada por el presupuesto que se dispone y además a los precios de los productos; dejando sin consideración e importancia el aporte nutricional.

Esto se pudo ver con mayor precisión en la alimentación que brinda el colegio San José, que sin bien recibe de la Cocina Central los ingredientes del almuerzo, las comidas están diseñadas exclusivamente por la encargada de la cocina del comedor, basándose prioritariamente en los recursos que se disponen diariamente para la elaboración de las mismas. Reflejándose esto en una inadecuada proporción que guardan entre si los principios nutritivos de la alimentación.

Si bien su contenido energético es muy bueno, éste proviene principalmente de las proteínas y de los hidratos de carbono.

Tiene un gran predominio proteico con porcentajes significativamente superior a lo recomendado para cada edad. En cuanto a las proteínas de AVB, los valores aportados con las 4 comidas, llegan y superan el 50% de lo que se debe cubrir en toda alimentación.

La mayor desproporción se refleja en el aporte graso, no llegando ni al 50% de lo que se debería aportar con cada programa, para cada grupo biológico.

Las grasas son de importancia tanto para aporte energético como para el crecimiento y desarrollo, debido principalmente a que son única fuente de ácidos esenciales, que no pueden ser elaborados por el organismo, y por lo tanto deben aportarse a través de la alimentación, contribuyendo al mantenimiento de las diferentes funciones durante el período de desarrollo humano. Y por otro lado son fuente de vitaminas liposolubles, las cuales cada una de ellas cumple con funciones específicas.

Este escaso aporte es preocupante principalmente para quienes realizan las cuatro comidas dependiendo, el consumo de nutrientes, únicamente de lo que aporta la alimentación del colegio.

En cuanto al contenido en Hierro, debido a que este mineral se encuentra principalmente en alimentos con alto contenido proteico, se observan porcentajes importantes, llegando a cubrir lo recomendado para cada grupo biológico con cada programa. Aunque esto no se observó en el de las mujeres de 15-18 años, siendo el grupo de mayor requerimientos en este mineral por las pérdidas menstruales; por lo tanto se puede decir que no se cubre con lo que se recomienda, pero este déficit solo se ve con el programa de 3 comidas (Desayuno-Almuerzo-Merienda) y en el programa de Desayuno-Almuerzo.

En cuanto al calcio, es lo más destacable que se pudo observar con el análisis de la alimentación (al igual que con las grasas), ya que su aporte es muy escaso. Aunque vale aclarar que las Recomendaciones Nutricionales van aumentando a razón de las edades, para poder suplir con las necesidades biológicas y orgánicas. Pero la alimentación brindada en la institución, es la misma en cuanto a su contenido nutricional para las diferentes edades. Es por esto, que lo que se observa, son valores de nutrientes sumamente cubiertos en los grupos más pequeños y en cambio, en los mayores de 11-14 y 15-18 años, en mucho de los casos, no se llega a cubrir lo mínimo recomendado como sucede con el calcio y las grasas.

Por otro lado, un dato relevante a destacar es el Almuerzo, el cual debería ser considerablemente nutritivo, para favorecer el rendimiento escolar, y a veces teniendo en cuenta que para algunos niños es la única comida que pueden realizar en el día, sin embargo se pudo observar todo lo contrario: escaso aporte en calorías, grasas y Calcio, no sucediendo lo mismo con las proteínas y el Hierro.

En este caso, como estrategia para modificar esto, se debería reforzar el contenido energético, principalmente a partir de las grasas, y además incluir alimentos con alto contenido en calcio para llegar a los porcentajes óptimos que debería cubrir.

La deficiencia de Energía, Proteínas, Vitaminas y Minerales, lleva a un menor crecimiento corporal, en especial si se produce en las etapas de mayor velocidad de crecimiento.

La ingestión inadecuada y prolongada de Calcio durante la niñez, origina una estructura ósea defectuosa alcanzando un bajo nivel de masa ósea y altos índices de osteoporosis en la edad adulta, que sumado al déficit de vitamina D, conlleva a producir Osteomalacia (Raquitismo del Adulto).

Otro dato a agregar es que con dietas ricas en proteínas, la eliminación urinaria de Calcio es elevada, y al parecer este efecto solo se presenta cuando la ingestión de este mineral y fósforo es baja. De ahí, la importancia de mantener valores proporcionales entre los diferentes nutrientes para evitar deficiencias de alguno de ellos.

Se podría decir entonces, que la incorrecta e insuficiente planificación de las comidas, está dada y condicionada por la falta de conocimientos sobre una adecuada y saludable alimentación, y que además debemos sumarle el mayor condicionamiento actual, que es la disponibilidad de alimentos que a su vez esta condicionada con el factor económico.

La incorrecta alimentación, y más aún en la edad escolar, puede ocasionar problemas en el desarrollo mental, dando origen a inadaptaciones escolares, falta de concentración, problemas de aprendizaje y de comportamiento.

Por lo tanto la mejor estrategia de prevención es haciendo Educación Nutricional.



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Ballabriga A., Carrascosa A., Nutrición en la infancia y adolescencia, Ediciones Ergon, 2° Edición, 2001
- ❖ Bueno M., Sorria A., Perez-Gonzales J.M., Ediciones Ergon, 1999
- ❖ Cenexa, Tabla de Composición Química de Alimentos, 2° Edición
- ❖ Guías prácticas, María Rosa Reyes, Administración de Servicios de Alimentación, Editorial Universidad de Bs. As. (EUDEBA), 1° Edición 2001
- ❖ Longo Elsa N., Navarro Elizabeth T., Técnica Dietoterápica, Editorial El Ateneo 2001
- ❖ Tabla de composición Química de Alimentos, Universidad Nacional de Luján, 2002
- ❖ Tabla Food and Nutrition Board, National Academy of Sciences. National Research Council Recommended Dietary Allowances. Revizado en 1989
- ❖ Torresani María Elena, Somoza María Inés, Lineamientos para el cuidado nutricional, Eudeba 1999
- ❖ Torresani María Elena, Cuidado Nutricional Pediátrico, Eudeba 2001

ANEXO



DATOS GRALES. DE LA INSTITUCIÓN

El siguiente cuestionario, fue elaborado con la intención de obtener datos acerca de la escuela San José:

- ✓ Historia del colegio "San José", datos, año
- ✓ Dependencia:
- ✓ Presupuesto destinado para el comedor:
- ✓ N° de chicos que asisten a la Escuela.....
 - Pupilos.....
 - N° que Desayunan.....
 - N° que Almuerzan.....
 - N° que Meriendan.....
 - N° que Cenar.....

- ✓ Edades

Mínima:

Máxima:

- ✓ Grados de Escolaridad
- ✓ Quien realiza las compras? ¿Hay algún tipo de planilla?
- ✓ Forma de compra
- ✓ Huertas en la Escuela:
 - *Que siembran:
 - *Uso de productos químicos?
- ✓ Diseño de las comidas:
 - *Menús, quién los arma, en que se basa....
 - *Cada cuanto varían
 - *Formas de preparación
- ✓ Donaciones.....

