

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL
URUGUAY
CENTRO REGIONAL ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN



“ANÁLISIS NUTRICIONAL DE LOS ALMUERZOS
OFRECIDOS A LOS ALUMNOS EN EL COLEGIO
CRISTO REY DURANTE EL MES DE SETIEMBRE DE 20
19 EN LA CIUDAD DE ROSARIO”

Tesina presentada para completar los requisitos del Plan de
Estudios de la Licenciatura en Nutrición.

Alumna: Viviana Laura Fasano
Directora: Nadia Torno Mp 1753/2
Rosario octubre 2021

“Las opiniones expresadas por el autor de esta Tesina no representa
necesariamente los criterios de la carrera de Licenciatura en Nutrición de
la Universidad de Concepción del Uruguay”.

1. AGRADECIMIENTOS

A mi esposo y mis hijos por la paciencia, por siempre apoyarme y alentarme a seguir cuando quería bajar los brazos.

A mi Papá, mamá y suegros que me insistían que no me de por vencida.

A la Universidad Concepción del Uruguay, a sus autoridades y personal, por brindarme la oportunidad de estudiar una carrera Universitaria.

A mi directora Nadia Torno por su ayuda y su inmensa paciencia para guiarme a finalizar este proyecto.

A Gerardo por ayudarme en las cuestiones de informática que no es mi fuerte.

Al Colegio Cristo Rey y su personal por brindarme amablemente la información para realizar este trabajo.

A Patricia Becker mi psicóloga que me ayudo a mas no poder para terminar esta etapa de mi vida.

2. DEDICATORIAS

A Cristián mi esposo culpable de hacerme sentir que soy capaz y puedo hacerlo.

A Jesús y Julia mis hermosos hijos a quien quiero brindarles una mejor vida.

A mi mamá, papá, hermanos y mis suegros por siempre estar a mi lado.

A mi abuela que siempre quiso un nieto universitario lastima que no llego a verlo.

INDICE

1 AGRADECIMIENTOS.....	1
2 DEDICATORIAS.....	2
3 RESUMEN.....	6
4 INTRODUCCIÓN.....	7
5 JUSTIFICACIÓN.....	8
6 ANTECEDENTES.....	9
7 PLANTEO DEL PROBLEMA.....	13
8 OBJETIVOS.....	13
8.1 Objetivo General.....	13
8.2 Objetivos específicos.....	13
9. HIPÓTESIS.....	13
10 MARCO TEORICO.....	14
10.1 Alimentación del niños preescolar y escolar.....	14
10.1.2 Factores que influyen en la ingesta alimentaria.....	15
10.1.3 Plan de alimentación o régimen normal.....	16
10.1.4 Alimentación saludable.....	18
10.2 Necesidades energéticas y de macronutrientes.....	20
10.2.1 Proporción de Macronutrientes.....	20
10.2.2 Distribución diaria.....	21
10.3 Comedor escolar.....	23

10.3.1 Alimentación en el comedor escolar.....	24
10.3.2 Función del personal del comedor escolar.....	24
10.3.3 Pautas a seguir en la elaboración de menús del comedor escolar.....	24
10.3.4 Frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos en los menús.....	27
10.3.5 Porciones diarias estimadas para los grupos de alimentos según el rango de edad.....	28
11 MATERIALES Y MÉTODOS.....	30
11.1 Tipo de estudio.....	30
11.2 Tipo de diseño.....	30
11.3 Población en estudio.....	30
11.4 Tamaño de la muestra	30
11.5 Criterios de inclusión.....	30
11.6 Criterios de exclusión.....	30
11.7 Variables de estudio.....	30
11.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39
11.9 Análisis e interpretación de datos.....	39
11.10 Cronograma de actividades.....	39
12 RESULTADOS.....	41
13 DISCUSIÓN.....	53
14 CONCLUSIÓN.....	55

15. BIBLIOGRAFÍA.....	54
16 ANEXOS.....	57

3. RESUMEN

El objetivo del mismo fue analizar los almuerzos ofrecidos de lunes a viernes del colegio Cristo Rey y evaluar los requerimientos energéticos en niños y niñas de 3 a 7 años.

Este estudio de tipo transversal descriptivo sobre el análisis nutricional de los almuerzos ofrecidos a los alumnos del comedor del Colegio Cristo Rey de la ciudad de Rosario en el mes de Setiembre del 2019.

La muestra estuvo conformada por 15 almuerzos servidos a los alumnos de lunes a viernes.

Los resultados obtenidos demuestran que el aporte calórico en los almuerzos en ambos grupos de niños fue en su mayoría excesivo (80%) para la edad.

Al analizar los macronutrientes de los mismos, se obtuvo que todos son disarmonicos en cuanto a la distribución diaria.

Con respecto a los micronutrientes, en este caso las vitaminas la mayoría mostró un porcentaje excesivo para la distribución porcentual aplicada al almuerzo.

Finalmente, dos minerales como son el Calcio y el Hierro resultaron insuficientes para cubrir el requerimiento necesario en el almuerzo de ambos grupos.

Palabras claves: Almuerzo, niños, requerimientos energéticos

4. INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios saludables que se adquieren en la infancia ayudan a tener

buenas condiciones de salud a lo largo de la vida.

La transmisión de los mismos se realiza compartiendo la mesa familiar.

Al ingresar al sistema escolar formal se produce la ruptura de la dependencia familiar.

Se trata de un periodo marcado por el aprendizaje de la vida social: disciplina escolar, horarios estrictos, esfuerzo intelectual, iniciación al deporte.

A medida que los niños van creciendo se incrementan las fuentes de alimento como las influencias sobre la conducta alimentaria.

Muchos niños, debido al horario laboral de sus padres, optan por la elección de colegios con comedores escolares para realizar su almuerzo y seguir una jornada extendida en el mismo (Lorenzo, 2007).

Los comedores escolares desempeñan una función alimentaria en cuanto a suministro de alimentos y la composición de los menús ofrecidos, una función nutricional que permite satisfacer las necesidades nutricionales de los alumnos una cualidad gastronómica y culinaria y una función educativa, contribuyendo a la construcción de hábitos alimentarios que favorezcan el desarrollo y promoción de la salud (Gil Hernández, 2017).

5. JUSTIFICACIÓN

Los cambios en los hábitos y estilos de vida de la población han supuesto un cambio en la alimentación de los escolares. La incorporación de la mujer a la vida laboral activa fuera del hogar, la diversidad de los modelos familiares y la ausencia de casa de los padres durante un tiempo prolongado, han propiciado que los niños se vean obligados a comer en un comedor escolar, sin control familiar tanto en cantidad como en calidad. La escolarización, que comienza en estos momentos a edades muy tempranas, con el inicio de los más pequeños en la guarderías o jardín de infantes, va unida al desarrollo educacional, psicomotor y social, y condiciona que el centro educativo sea un lugar muy importante para la educación nutricional de los niños para favorecer la adquisición de nuevos hábitos de vida saludable que influirán, sin duda, en el desarrollo psicomotor, educacional y social del futuro adulto.

El comedor escolar ha venido a desempeñar una función social muy importante.

Contribuye a la adquisición de hábitos alimentarios y es marco de sociabilización y convivencia (Álvarez, 2012).

Existen muchos trabajos a nivel nacional sobre la evaluación de menús de comedores escolares en escuelas carenciadas, pero son muy pocos sobre todo a nivel local en relación al análisis de los mismos en colegios privados de Rosario donde el nivel económico es superior.

Acorde a lo expresado anteriormente, surgió el interés de realizar un estudio en el Colegio Cristo Rey en niños y niñas de 3 a 7 años de edad para evaluar si los mismos son adecuados en cuanto a calidad y cantidad de micronutrientes y macronutrientes. La información recolectada será de ayuda para realizar, en caso que sea necesario, intervenciones destinadas a mejorar calidad nutricional de los almuerzos servidos.

6. ANTECEDENTES

- 1) “Adecuación nutricional del menú brindado en el Hogar del Niño Gral. Mitre, Lobería, con las RDA y estado nutricional de los niños que concurren a éste”.**
Zuleta, Agustina 2009 ciudad de Lobería, provincia de Buenos Aires

La presente investigación se desarrolló en forma descriptiva. El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis del menú brindado por el Hogar del Niño Gral. Mitre y el estado nutricional de los niños que concurren al mismo. Se determinó cantidad y composición química de los alimentos que componen dicho menú, y se comparó con la ingesta teórica que debe tener esa población según las Recomendaciones Diarias de Alimentos, establecidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (**FAO** por sus **siglas** en inglés). Los resultados fueron que la meta calórica a cubrir sólo se logra para los niños de 1 a 3 años, grupo en el cual es superada en un 30%; alcanzando el 95% para los niños de 4 a 8 años y un 5% no. En el tercer grupo de 9 a 13 años sólo el 70% y un 30% no para el grupo mayor. En cuanto a los macronutrientes, el consumo diario de proteínas superó ampliamente la recomendación para los tres grupos, como en el caso de las calorías esto no es considerado un problema, ya que las proteínas son de gran importancia en la etapa de crecimiento y la distribución de macronutrientes (porcentaje de energía) está dentro de los rangos aceptables, siendo esta 14% proteínas, 62% hidratos de carbono, y el 24% grasas. El aporte de vitaminas y minerales fue en general deficiente, ninguno logró cubrir las cantidades diarias recomendadas de los tres grupos etarios; para el grupo menor, de 1 a 3 años, el aporte de Calcio, Fósforo, Zinc y vitamina A fue el adecuado; los niños de 4 a 8 años tuvieron un adecuado aporte de Fósforo, Zinc y Vitamina A; en el caso del grupo mayor ni vitaminas ni minerales alcanzaron las recomendaciones. Las cantidades de Hierro, Vitamina C y Vitamina D brindadas fueron inferiores a las cantidades diarias recomendadas para todos los niños.

De acuerdo a lo expuesto resulto de suma importancia la implementación de acciones, hasta ahora inexistentes, como un adecuado

asesoramiento nutricional a la cocinera y a los encargados del establecimiento, con respecto a las bases para crear un menú que cumpla con todas las condiciones nutricionales necesarias y determinar el tamaño de las porciones para cada grupo etáreo.

2) “Evaluación del aporte nutricional de las raciones servidas a los estudiantes en el comedor de la Institución Educativa "Fe y Alegría" de nivel primaria”.

Calderón Muchocco, Sandra Sally, Lima Perú 2014.

Este trabajo de carácter descriptivo, cuya muestra estuvo conformada por 10 desayunos y 10 almuerzos que se sirven en el comedor de dicha institución.

Los resultados obtenidos fueron que el desayuno servido con menor aporte energético fue Avena y pan con jamonada la cual no cubrió el requerimiento del escolar, debido a que esta ración alimentaria no contiene un lácteo y solo contiene una ración de pan.

El mayor porcentaje energético del desayuno provino de los carbohidratos con un 56.3 %, 29 % de grasa y un 14,7% de proteínas. Obteniendo como resultado que el aporte de carbohidratos y grasa de los desayunos servidos a los escolares de 6 a 8 años de edad fue adecuado. El aporte de proteína en los desayunos fue deficiente en este

grupo etario. Los desayunos servidos a escolares de 9 a 10 años fueron hipoproteicos. Los almuerzos servidos a los escolares de 6 a 8 años, fueron hiperproteicos e hipograsos.

Además, los desayunos servidos a los escolares de 6 a 10 años no contenían jugo de fruta o una fruta las cuales nos aportan vitaminas y minerales, ningún desayuno cubrió los requerimientos de vitamina C, solo un 10 % de los desayunos cubrió los requerimientos de hierro y vitamina A.

Los desayunos consumidos por los escolares de 6 a 8 años cubrieron los requerimientos de macronutrientes en un 50 % de las raciones, pero no cubrieron los requerimientos de hierro, ni de vitaminas A y C, esto es debido a que los desayunos servidos tampoco los cubrió. Los desayunos consumidos por los escolares de 9 a 10 años casi la mayoría de los desayunos fueron

hipocalóricos y deficientes en calcio, zinc, vitamina A y C, debido a que el desayuno servido tampoco los cubrió.

Las recomendaciones para dicha institución fue que la Institución Educativa Fé y Alegría debió realizar una reformulación en la planificación del régimen alimentario para los estudiantes tanto de los desayunos y almuerzos para que cubran los requerimientos nutricionales establecidos para este grupo etario”

3) “Contribución nutricional del programa Comedores Escolares a la población infantil de diez escuelas municipales de la ciudad de Córdoba” Lic. Daniela Luz Moyano, Córdoba Argentina 2017.

Este trabajo de carácter descriptivo cuyo objetivo fue evaluar la contribución nutricional del programa Comedores Escolares a la población infantil que asiste a diez escuelas municipales de la ciudad de Córdoba, en el año 2013. Los resultados arrojados bajo el programa mostraron una ingesta de calorías dispensables por encima de las metas propuestas, con ingesta elevadas de grasas saturadas. Sin embargo, se visualizó que un 17% de los niños entrevistados tuvieron un consumo adecuado de energía, mientras que el 31% fue superior y el 52% fue por debajo de la meta. En la mitad de la muestra se reveló niveles de ingesta de azúcares simples por encima de la meta con el 87,3% de la muestra y el 0,6% del total alcanzó la meta de consumo de fibra, siendo el 99,4% de los niños que no lo alcanzaron. Esta situación deficitaria también se presentó en el consumo de calcio en el que el 96% de los niños no alcanzaron la meta de este nutriente y al igual que la vitamina A, en la cual el 79% de los niños no alcanzó la meta de dicho nutriente. El consumo de hierro fue adecuado con un 95,2% de la muestra, así como también la de zinc con un 80% de los niños/as. En esta investigación se observó que una parte importante de la muestra de escolares presentó un consumo alimentario a base de pan, galletas y panificados dulces como facturas, tortas, etc. y donde las legumbres solo se observaron presentes en la ingesta de una pequeña parte de niños/as, ambas dentro del grupo de cereales y derivados.

Por otra parte, se visualizó un bajo consumo de frutas y elevado consumo de azúcares agregados a

infusiones, leche, etc. y donde además la ingesta de líquidos se caracterizó principalmente por la ingesta de bebidas e infusiones azucaradas.

4) “Composición nutricional de los almuerzos y Requerimiento nutricional de escolares del primer grado de primaria, Colegio Nuestra Señora de Montserrat, Cercado de Lima, 2018.” Analí Estrella Castillo Rivera, Lima Perú 2018.

Este trabajo de carácter descriptivo cuyo objetivo fue evaluar el porcentaje de la composición nutricional que cubre el requerimiento nutricional de los almuerzos que se brindaron a escolares del primer grado de primaria del colegio Nuestra Señora de Montserrat, Cercado de Lima, 2018.

Los resultados obtenidos fueron que el 59% de los almuerzos servidos obtuvieron un porcentaje adecuado de energía, mientras que el 41 % fue deficiente. El 85% de los almuerzos servidos tuvieron un porcentaje de adecuación apropiada en proteínas, mientras que el 15% fue deficitario. El 56 % de los almuerzos servidos obtuvieron un adecuado porcentaje de carbohidratos, el 41% restante fue excesivo para este grupo de edad. El 100% de las preparaciones no cubrieron los requerimientos de grasas. El 100 % de los almuerzos servidos obtuvieron un porcentaje inapropiado en hierro para este grupo de edad. El 100% de las preparaciones no cubrieron los requerimientos de

calcio.

El autor propuso formular una nueva planificación de menús, en los almuerzos servidos a los estudiantes del primer grado de primaria, del colegio Nuestra Sra. de Montserrat y mejorar nutricionalmente los menús, para que cubran con los requerimientos de macronutrientes y micronutrientes, para este grupo de edad.

Realizar nuevos estudios a los demás comedores escolares de distintos centros educativos para poder observar el aporte nutricional de los almuerzos que los alumnos consumen en el almuerzo.

Conocer el consumo nutricional del estudiante, durante el resto del día porque luego del colegio, la alimentación proviene del hogar.

Incluir a la Institución educativa para educar a los escolares, dando a conocer los beneficios y la importancia de una alimentación saludable y buenos hábitos alimenticios.

Reclutar un profesional nutricionista en todos los comedores escolares, para mejorar el aporte nutricional de los almuerzos servidos en beneficio de los alumnos.

7. PLANTEO DEL PROBLEMA

¿Los almuerzos servidos a los alumnos entre 3 a 7 años del colegio Cristo Rey de la ciudad de Rosario durante el mes de setiembre son adecuados en relación a la cantidad y calidad de macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y grasas), vitaminas (A, C, Ácido fólico) y minerales (hierro y calcio)?

8. OBJETIVOS

8.1 General

- Analizar los almuerzos ofrecidos de lunes a viernes del colegio Cristo Rey y evaluar los requerimientos energéticos en niños y niñas de 3 a 7 años.

8.2 Específicos

- Identificar la composición calórico-plástica que presenta cada almuerzo.
- Evaluar si el aporte de vitaminas (A, C y ácido fólico) y minerales (hierro, calcio) son los necesarios para el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas de 3 a 7 años.

9. HIPÓTESIS

Los almuerzos servidos en el comedor del colegio Cristo rey a los alumnos durante el mes de Setiembre 2019 no son completos en relación a la cantidad y calidad de los macro y micronutrientes evaluados.

10. MARCO TEÓRICO

10.1 Alimentación del niño preescolar y escolar

El periodo que comienza cuando el niño cumple 2 años de edad y que dura hasta la pubertad es considerado a menudo como una fase de latencia o quiescencia del crecimiento, en contraposición a los llamativos cambios que se producen hasta ese momento y en la adolescencia. Aunque el crecimiento físico no sea tan notable y tenga lugar a un ritmo mas lento que durante el primer año de vida del niño, estos años, que coinciden en la educación preescolar y primaria, representan una etapa de importante crecimiento en las áreas sociales, cognitivas y emocional. Los objetivos de la alimentación del niño en edad preescolar y escolar son asegurar un crecimiento y desarrollo adecuados, teniendo en cuenta su actividad física y promover hábitos alimentarios saludables para prevenir enfermedades nutricionales a corto y largo plazo. Es importante mantener una dieta equilibrada insistir en que todos los alimentos son necesarios y evitar las chucherías y bollería industrial. Tanto en el papel de padres como la influencia de educadores, de otros niños y de los comedores escolares, van a tener un papel decisivo en la adquisición de hábitos alimentarios saludables (Allué, 2005).

10.1.2 Factores que influyen en la ingesta alimentaria

Las principales influencias sobre la ingesta alimentaria en los años de desarrollo son, el

entorno familiar, las tendencias sociales, los medios de comunicación, la presión de los iguales y las enfermedades.

Entorno familiar

Para los niños la familia representa la mayor influencia en el desarrollo de los hábitos alimentarios. El entorno inmediato de los niños pequeños, los padres y los hermanos mayores constituyen importantes modelos. (Savage et al., 2007).

La costumbre de comer juntos en familia es cada día menos habitual, en parte debido a la apretada agenda de las familias, a que cada vez es más frecuente comer frente a la pantalla y a la menor cantidad de tiempo que se dedica a planificar y preparar las comidas familiares. Los niños en edad escolar que realizan un mayor número de comidas con sus familias consumen más frutas y

verduras, menos refrescos con gas y menos alimentos fritos que aquellos que comen en menos ocasiones con sus familias (Larson et al., 2007).

El ambiente que se crea en el momento de la comida influye también en las actitudes en relación con los alimentos y las comidas. Las comidas apresuradas crean un ambiente frenético y refuerzan la tendencia a comer demasiado deprisa. Un entorno positivo es aquel en que se destina tiempo para comer.

Los gestos de aceptación o rechazo de los alimentos por parte de los padres y otras personas deben ser evitados ya que influyen en la conducta alimentaria del niño que tiende a imitar al adulto.

Los niños aprenden tempranamente, alrededor de los 2 años, que los alimentos se sirven en un orden que los eventos sociales y especiales se acompañan de comidas especiales. (Jessica Lorenzo et al., 2007).

Tendencias sociales

Dado que alrededor de las tres cuartas partes de las mujeres con niños en edad escolar trabajan fuera de casa, es posible que los pequeños realicen una o varias comidas en una guardería o colegio. En tales entornos todos los niños deben tener acceso a comidas nutritivas servidas en un ambiente saludable y seguro, que favorezca a un crecimiento y desarrollo sanos (Benjamín Neolón et al., 2011; Bergman y Gordon, 2010). Debido a las limitaciones de tiempo las comidas familiares suelen incluir más platos precocinados de comidas rápidas.

Medios de comunicación

Hay numerosos estudios que documentan que los niños menores de 8 años de edad no pueden entender la naturaleza persuasiva de las propagandas de hecho, no pueden distinguir la publicidad de la programación regular de la televisión.

Los anuncios de alimentos que se difunden durante los programas para niños promueven a menudo los altos en calorías que, cuando son consumidos con frecuencia, pueden contribuir a desequilibrios de energía que promueven a la obesidad (Jessica Lorenzo et al., 2007).

Influencia entre iguales

Al crecer el niño, su mundo se amplía y sus contactos sociales cobran importancia. La influencia entre iguales aumenta con la edad e influyen las actitudes y en las elecciones en lo relativo con la alimentación. Ello puede dar lugar al rechazo repentino de un alimento o a la petición de otro que en ese momento es popular entre los amigos. Así mismo la decisión de quedarse a comer en el colegio puede verse más dirigida por los amigos que por el menú. Los padres han de establecer límites a las influencias indeseadas, pero también tienen que ser realistas, las discusiones en cuanto a la comida son contraproducentes.

Enfermedades

Los niños enfermos pueden perder el apetito y su ingesta alimentaria puede ser limitada. Las enfermedades agudas bacterianas o víricas son, a menudo, de corta duración, pero pueden requerir un aumento de líquidos, proteínas y otros nutrientes. Los niños que requieren dietas especiales (ej. Diabetes o fenilcetonuria) no solo tienen que atenerse a limitaciones, sino que también han de enfrentarse a situaciones de independencia y de aceptación de los iguales según van creciendo.

10.1.3 Plan de alimentación o régimen normal

Se define a un régimen normal como “el que permite al individuo perpetuar a través de varias generaciones los caracteres biológicos del individuo y de la especie”.

Este permite mantener constante la composición de los tejidos, permitir un correcto funcionamiento de los aparatos y sistemas, asegurar la reproducción, favorecer la lactancia y asegurar una sensación de bienestar que impulse la actividad. Se crearon reglas o normas que permiten conocer a priori la normalidad de un plan de alimentación. Estas normas se denominan.

Leyes fundamentales de la alimentación:

- Ley de la cantidad

.

- Ley de la calidad

.

- Ley de la armonía

.

- Ley de la adecuación

.

Ley de la cantidad se refiere en donde la cantidad de la alimentación debe ser

suficiente para cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance. Esta ley abarca 2 conceptos: exigencias calóricas y balance. Al cubrir las exigencias calóricas surge el concepto de requerimiento calórico que se expresa como valor calórico total, donde el cuerpo humano debe reponer la cantidad calórica consumida mediante un adecuado aporte de alimentos sobre todo energéticos.

Toda alimentación que cumpla con esta ley se considera suficiente, sino cubre con las exigencias calóricas, el balance resulta insuficiente, y si el aporte superior a las necesidades se considera excesivo.

En la ley de la calidad, el régimen de alimentación debe ser completo en su composición. El organismo es una unidad indivisible biológicamente, el cual está formado por células y estas a su vez por sustancias elementales, carbono, hidrogeno, oxígeno, nitrógeno, hierro, etc. De su armoniosa distribución depende la estructura y funcionamiento de cada una de las células, es decir que si existiera alguna reducción de uno de los elementos se dificultaría el normal funcionamiento necesario para ingerir todos los principios nutritivos que integran el organismo y esto se logra mediante la ingesta de diversos alimentos en cantidades y proporciones adecuadas.

Toda alimentación que cumpla con esta ley se considera completa. Por lo tanto, aquel régimen que tenga reducido o ausente algún principio nutritivo, se denomina carente.

En la ley de la armonía, las cantidades de diversos principios nutritivos que integran la alimentación deben guardar una relación de proporciones entre sí.

Actualmente se establece que el aporte calórico diario de las proteínas entre 10-15%, las grasas entre 30-35% y los hidratos de carbono deben cubrir entre un 50-55%.

Toda alimentación que cumplan con esta ley se denomina armónica y si no se adaptara a estos valores, ya sea por inadecuada selección de alimentos o que exista una modificación de estos sea así, no quiere decir que no sea adecuada.

Finalmente, en la ley de la adecuación, la finalidad de la alimentación está supeditada a su adecuación al organismo. De esta ley surgen dos conceptos: el de finalidad de la alimentación, que debe satisfacer todas las necesidades del organismo, y el de la adecuación ya que solo puede lograrse esta finalidad si se adapta al individuo que la ingiere. Esta adaptación se hará en función de los gustos, hábitos, costumbres, situación socioeconómica, esto ocurrirá en un individuo sano, mientras que en el enfermo se tendrá en cuenta el estado del aparato digestivo o sistemas enfermos, síntomas, síndromes concomitantes y el momento evolutivo de la enfermedad. Toda alimentación que cumpla con esta ley es ADECUADO.

La ley universal que siempre debe cumplirse es la ley de adecuación, cuando esta no se cumple el régimen es incorrecto (González Infantino, Girolami 2010).

10.1.4 Alimentación saludable

Una alimentación saludable es “nutricionalmente suficiente, adecuada y completa, compuesta por una gran variedad de alimentos incluida el agua segura” (Ministerio de educación de la Nación, 2009).

Grupos de Alimentos

Una alimentación saludable debe estar compuesta por agua potable y 6 grupos de alimentos, que se ordenan teniendo en cuenta su aporte de nutrientes (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

1 Cereales y legumbres secas

Fuente de hidratos de carbono, fibras y proteínas.

2. Hortalizas y frutas

Fuente de hidratos de carbono, fibras, vitaminas: A, C, ácido fólico, potasio y magnesio.

3. Leche, yogur y queso

Proteínas de alto valor biológico, calcio, vitaminas A y D.

4. Carnes y Huevos

Proteínas de alto valor biológico, hierro, zinc, vitaminas del complejo B.

5. Aceites y grasas

Energía, ácidos grasos esenciales y vitamina E.

6. Azúcares y dulces

Energía, hidratos de carbono simples.

Imagen I Nueva Gráfica de Alimentación Saludable de las GAPA



Fuente: “Guías Alimentarias para la población Argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación. 2016.

10.2 Necesidades energéticas y macronutrientes

Las necesidades energéticas de los niños a los 3 años, de 1.300 a 1.500 Kcal. /día, dependiendo, entre otros factores, de la actividad física desarrollada.

De los 4 a los 6 años, 1.800 Kcal. /día (90 Kcal. /kg/día). De los 7 a los 12 años, 2.000 Kcal. /día (70 Kcal. / kg peso/día). (Allué, 2005).

Tabla Nº I: Necesidades promedio de energía para los niños según sus edad.

Edad (años)	Niños
1-3	1300-1500 kcal
4-6	1800 kcal
7-12	2000 kcal

Fuente: Allué, 2005

10.2.1 Proporción de macronutrientes

Las proporciones adecuadas entre los diferentes principios inmediatos administrados deben ser los especificados en la tabla 2 para las diferentes edades, teniendo en cuenta las siguientes proporciones:

1. Del 50 al 55% de hidratos de carbono. De ellos, el 90% serán hidratos de carbono complejos (cereales, tubérculos, legumbres, frutas) y el 10% en forma de azúcares simples. Debe moderarse el consumo de sacarosa, para prevenir la caries dental, hiperlipemia y la obesidad.
2. Del 10 al 15% de proteínas de alta calidad (1,2 g/kg/día, con un 65% de origen animal).

3. Del 30 al 35% de grasas, con un reparto de 15% de monoinsaturada (aceite de oliva, frutos secos), 10% de poliinsaturada, especialmente de omega-3 (pescados), y hasta el 10% restante como grasa saturada. No debe sobrepasarse la cifra de 100 mg/1.000 kcal de colesterol total. Esta ración energética debe repartirse entre 4 comidas, en la siguiente proporción: 25 % en el desayuno, 30 % en la comida, 15% en la merienda y 30% en la cena. Se evitarán las ingestas entre horas (Allué, 2005) (Tabla N°II) (González Infantino, De Girolami, 2010).

Tabla N° II: *Niveles de macronutrientes recomendados*

Nutriente	% Recomendado
Proteínas	10-15%
Lípidos	30-35%
Hidratos de Carbono	50-55%

Fuente: González Infantino, De Girolami, 2010

10.2.2 Distribución diaria

Desayuno: 25% de la ración calórica. Esta comida se hace tras 12 h de ayuno. El niño no debe concurrir a la escuela con el estómago vacío, como pasa a menudo. Un buen desayuno evita el picar entre horas y mejora las actividades escolares del final de la mañana. También evita una comida excesiva al mediodía. Es cierto que algunos niños temen ir a la escuela (ansiedad), lo que puede disminuir su apetito. Pero la mayoría de las veces, el niño se levanta demasiado tarde (por haberse acostado demasiado tarde) y no tiene tiempo suficiente; o bien la prisa le corta el apetito, o bien el niño está solo en el momento del desayuno. Esta es la comida familiar que debería ser más calmada, cálida y de mayor convivencia.

Almuerzo: 30% de la ración calórica. En la mayoría de los casos tiene lugar en el comedor escolar. A menudo, tras un desayuno fugaz, la comida es excesiva porque el niño tiene hambre. Esto le produce somnolencia por la tarde. Por tanto, es necesario aligerar la comida para que el rendimiento escolar de la tarde sea adecuado.

Merienda: 15% de la ración calórica. Una comida importante, ya que es un momento de descanso tras el esfuerzo escolar. Pero debe ser breve (de 20 a 30 minutos como máximo), y si el niño regresa tarde de la escuela, ha de llevar algo para merendar a la hora habitual, y así tendrá hambre a la hora de cenar. La merienda ha de ser bastante completa: lácteos variados, pan, cereales, fruta, etc., y no reducirse sistemáticamente a pan, mantequilla y chocolate.

Cena: 30% de la ración calórica (Tabla N°III) (Allué, 2005). Se ha de tener en cuenta lo

que el niño ha comido a lo largo del día para equilibrar la ración

alimentaria. Si la alimentación ha sido correcta, la cena ha de ser sencilla. Si no se

sabe lo que el niño ha comido, debe reforzarse la alimentación en lo que

suele faltar: verduras y lácteos. Manera de tomar las comidas El médico debe insistir a

los padres y a los niños en el sentido de que las comidas, al menos las que se toman

en familia, sean momentos de placer y se desarrollen en un ambiente de calma, de

tranquilidad (sin radio o televisión que acaparen la atención de todos), sin gritos, sin

discusiones. Éste no es el momento ni el lugar para discutir acerca de las notas. Se

deben variar los menús. Hay que evitar la monotonía que puede llevar al desgano.

Deben aprovecharse estos momentos (la mañana, la noche y quizá sólo los fines de

semana cuando la

familia está reunida), para hablar y discutir sobre cuestiones que afectan al niño, qué

hace, qué piensa, etc. Y no olvidar nunca que el niño copia lo que ve a su alrededor, en

la alimentación y en todo. Los padres deben dar ejemplo.

Alimentos desaconsejados

1. Pastelería grasa.
2. Chocolate en gran cantidad.
3. Fritos.
4. Carnes en salsa.
5. Bebidas azucaradas.

6. Bebidas excitantes: té, café y refrescos de cola con cafeína (Allué, 2005).

Tabla Nº III *Distribución diaria de las comidas principales en porcentajes*

Tomas	Vet (%)
Desayuno	25
Almuerzo	30
Merienda	15
Cena	30

Fuente: Allué, 2005

10.3 Comedores escolares

10.3.1 Alimentación en comedor escolar

El comedor escolar en la actualidad es una necesidad de la vida de los padres de los niños escolarizados en la actualidad.

El espacio del comedor escolar debe aprovecharse para desarrollar una multitud de posibilidades educativas, considerándolo como un espacio de comunicación

interpersonal y el fomento de las relaciones humana, favorecer a la solidaridad y estimular el respeto y las buenas formas de convivencia (Rojas Rodríguez y col, 2003, p 11).

En la actualidad, el hecho de que ambos progenitores trabajen fuera del hogar y la posibilidad, hace que cada vez sean más los alumnos que realicen la comida al medio día en el comedor de las escuelas, lo que puede tener repercusiones positivas no solo desde el punto de vista nutricional sino desde la adquisición de buenos hábitos alimentarios en los niños que influirán en su ambiente familiar. De hecho, uno de los factores que en mayor medida modifican los hábitos alimentarios en los adultos es la influencia de lo que el niño aprende en el colegio (Moreiras et al., 2005 & Rojas Rodríguez et al, 2003).

Los ministerios de Educación, Desarrollo Social y Salud nacionales crearon un programa de alimentación para los colegios tanto públicos como privados. En el caso de los privados contratan un servicio de comedor que propone un menú mensual que esta adaptado por un especialista en nutrición.

10.3.2 Almuerzo escolar

El comedor escolar contribuye significativamente a la dieta de la población escolar ya que el almuerzo se considera, según los hábitos alimentarios de la población argentina, la comida principal del día y supone un aporte importante de energía y nutrientes esenciales, aproximadamente un 30 al 35 % del requerimiento calórico diario. También es importante considerar el aporte del 30 % de las proteínas diarias y la cobertura del

50 % de proteínas de alto valor biológico, 50 % de vitamina A, vitamina C, 30 % de hierro (FRAGRÁN, 2013). Para que se puedan cubrir estas recomendaciones, hay que incorporar en esta

comida alimentos del grupo de las vegetales y frutas, cereales, carnes y huevos, lácteos y aceites distribuidos a lo largo de la semana y en proporciones adecuadas. Lo importante es lograr en la comida de los almuerzos una combinación de colores, aromas, texturas, y sabores, para que resulte más agradable y variada (Lema et al., 2003).

10.3.3 La función del personal de comedor escolar.

- La preparación o manufactura de los alimentos debe respetar las buenas prácticas de manufacturas (BPM).

- Tener en cuenta la utilización de cofias y guantes para la manipulación de alimentos.

- Repartir proporcionalmente a cada alumno.

- Mantener limpio todo después de cada jornada escolar.

10.3.4 Pautas a seguir en la elaboración de menús del comedor escolar

- El diseño debe seguir un modelo que comprenda la mayor variedad de alimentos posibles, aunque se deberá limitar todos aquellos con un pobre aporte nutricional en comparación con su alto contenido.

- La diversidad de alimentos que incluyan las preparaciones también es fundamental. De ser variado en las formas de elaboración, utilizando las

técnicas culinarias más saludables (plancha, horno guisado, estofado, hervido, etc.), evitando abusar de las preparaciones grasas o fritas contemplando la posible pérdida de nutrientes de los alimentos durante el proceso de cocción, intentando reducirlas al máximo.

- Es importante prestar atención a la forma de presentación de los platos, que deberán resultar atractivos y apetecibles. En este aspecto influye la

consistencia, el sabor y los colores de los alimentos del plato, procurando que no se

repita demasiado.

- Los platos se condimentarán de manera sencilla, evitando el uso excesivo de sal y facilitando la palatabilidad. La comida se condimentará

en la cocina, ya que los escolares no deben añadir sal o condimentos a las preparaciones.

- Es aconsejable que los menús cambien según la época del año. En los periodos más fríos son preferibles las preparaciones calientes y con mayor consistencia, como guisos y estofados, mientras que en las épocas calurosas podrá introducir alimentos más ligeros y frescos como ensaladas.

- Asimismo, es conveniente que la planificación de los menús escolares se incluya alimentos de temporada, sobre todo frutas, verduras y hortalizas.

- Para la elaboración de los menús se deberá utilizar aceites vegetales fuente de ácidos grasos monoinsaturados (aceite de oliva) y/o poliinsaturados (aceite de girasol, maíz y soja). El menú deberá estar compuesto preferentemente de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (papas, cereales, verduras, legumbres, etc.) con un adecuado aporte de alimentos fuente de fibra y nutrientes para

conseguir dietas de alta densidad de los mismos.

- Cuando una comida no lleva carne ni huevo, es aconsejable alguna preparación incluya cereales y legumbres, prefiriendo de postre fruta cítrica (naranja, pomelo, mandarina) para mejorar el aprovechamiento de hierro.

- Se deben diseñar menús teniendo en cuenta los gustos y preferencias alimentarias de la población a la que va dirigido para que este sea aceptado.

- Se controlará el tamaño de las porciones y los ingredientes dentro del plato para que escolar pueda consumir el total del menú y no se quede exclusivamente en el consumo de aquello que le gusta.

- El tamaño de las porciones servidas a escolares contemplará la edad de los niños que va dirigida.

- El postre será una pieza de fruta y, como complemento, se podrá incluir un lácteo.

- La fruta fresca no deberá ser sustituida por jugo envasado.

- El menú incluirá agua como bebida y una pequeña porción de pan. El agua será la bebida de elección para el escolar, siendo fundamental que este siempre presente en la comida y que al niño le resulte sencillo acceder a ella. (Ávila Torres 2008, Rojas Rodríguez y col, 2003).

- Incluir pescado; el menú debe contar con una preparación que contenga pescado, como mínimo cada diez días.

- Con respecto a las condiciones ambientales del comedor escolar se sugiere tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Determinar para el comedor escolar un lugar físico cuyas características inviten al diálogo y al encuentro con los otros, a la posibilidad de experimentar nuevos alimentos y hacer del momento de la comida una oportunidad de disfrutar y de realizar un aporte positivo a la salud.

- Exclusividad. Es importante que el comedor sea un espacio destinado específica y únicamente para dicho fin, y que su uso no este compartido con otras tareas, funciones o actividades escolares.

- Ubicación. El comedor debe localizarse lejos de los lugares de mayor circulación, para evitar ruidos intensos, distracciones y posibles disturbios que dificulten

o impidan la normal comunicación entre comensales.

- Hacer visible el menú del comedor, exponiéndolo en la cartelera y

comunicándoselos a las familias, para que los alumnos sepan lo que van a comer y los padres también estén al tanto.

- Iluminación. Siempre que sea posible preferir la iluminación natural; en caso

contrario, asegurar una luz artificial adecuada y suficiente, que permita una clara visión tanto del mobiliario y los utensilios como los alimentos.

- Ventilación y temperatura. La ventilación, natural o artificial, debe permitir la

adecuada y

constante circulación del aire. También deberá cuidarse la temperatura ambiente,

procurando que sea agradable, y evitando, durante todo el año, el calor y fríos

excesivos.

- Disponer de un buzón de urgencias. En él, los alumnos podrán completar

encuestas de opinión de comidas, la calidad del servicio, etc. y expresar sus críticas u

opiniones, anónimas y libremente, sobre cualquier aspecto relacionado con el comedor.

Ubicar el buzón al alcance de todos, con un fácil acceso, y revisarlo periódicamente.

- Confeccionar una cartelera. La cartelera es un instrumento que sirve como recordatorio del menú diario y como soporte de la difusión de mensajes educativos relacionados con normas y practicas correctas en el comedor (Ministerio de Educación, 2014).

10.3.5 Frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos en los menús

Tabla Nº IV Frecuencia de alimentos

		Frecuencia de lunes a viernes	
Cereales (arroz, fécula de maíz, harinas y sémolas. Masas: canelones, capelettis, empanadas, fideos, lasagna, ñoquis, pizza, ravioles, tartas, etc.).	5 porciones por semana		
Panificados (pan blanco e integral, galletitas secas y galletitas tipo agua).	5 porciones por semana		
Legumbres (arvejas			

secas, garbanzos, lentejas, porotos y soja. Harina de legumbres).	1 porción por semana	
	5 porciones por semana	
Frutas (banana, ciruela, damasco, durazno, kinoto, limón, mandarina, manzana, melón, naranja, pera, sandía y uva).	4 porciones	
Carnes (vaca, pescado, pollo, cerdo).	4 a 5 porciones por semana	
Huevos (gallina y codorniz).	2 a 3 porciones por semana	
Leche, yogur y quesos	2 a 3 porciones por semana.	
Dulces (batata, membrillo, de zapallo, dulce de leche, jaleas y mermeladas de frutas y miel).	½ porción por semana	

Azúcar (blanca, morena y rubia).	1 porción por semana	
Aceite (canola, girasol, maíz, oliva y soja).	5 porciones por semana	

Fuente: López & Suárez, 2009, Lopresti, 2014.

10.3.6 Tabla N° V *Porciones diarias estimadas para los grupos de alimentos según el rango de edad.*

Grupo	Alimentos de cada grupo	Preescolares 2 a 5 años	Escolares 6 a 10 años
1	Cereales cocidos	½ plato	1 plato
	Legumbres cocidas	1 cucharada sopera (3 veces por semana)	1 cucharada sopera (3 veces por semana)
	Pan	1 chico	2 chicos

<p>2</p>	<p>Vegetales crudos</p> <p>Vegetales cocidos</p> <p>Fruta</p>	<p>½ taza o unidad chica</p> <p>1 taza o 2 unidades chicas</p> <p>2 unidades chicas</p>	<p>1 taza o unidad chica</p> <p>1 taza o 2 unidades chicas</p> <p>2 unidades medianas</p>
<p>3</p>	<p>Leche o yogur Queso</p>	<p>2 tazas</p> <p>1 porción tipo cajita de fósforo pequeña</p>	<p>2 tazas</p> <p>1 porción tipo cassette de audio</p>
<p>4</p>	<p>Carnes</p>		

	Huevos	1 churrasquito chico 1 hamburguesa casera 1 presa de pollo 1 filet chico 2 unidades	1 churrasquito grande 2 hamburguesa casera ¼ de pollo chico 2 filetes chicos 2 unidades
5	Aceite Manteca o margarina Frutas secas picadas o semillas	3 cucharaditas tipo té 1 cucharadita tipo té 2 cucharaditas tipo té	3 cucharaditas tipo té 1 cucharadita tipo té 2 cucharaditas tipo té
6	Azúcar Mermelada	4 cucharaditas tipo té 4 cucharaditas tipo té	4 cucharaditas tipo té 4 cucharaditas tipo té

Fuente: Lorenzo,

11. Materiales y Métodos

11.1 Tipo de estudio: Descriptivo, transversal y observacional.

11.2 Población: Menús del almuerzo del mes de Setiembre de la escuela Cristo Rey, de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe.

11.3 Muestra: La muestra esta conformada por los almuerzos que se sirven a escolares de 3 a 7 años en el comedor, del Colegio Cristo Rey, de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe.

11.4 Tamaño de la muestra: Menús del almuerzo escolar, 15 menús servidos de lunes a viernes del mes de Setiembre.

11.5 Método de Muestreo: Se trabajó con planillas de preparación de los menús de

Setiembre elaborados por los encargados de la cocina del Colegio Cristo Rey, de la ciudad de Rosario.

11.6 Criterios e inclusión: Almuerzos servidos de lunes a viernes en el colegio Cristo rey de Rosario durante el mes de setiembre de 2019, a los niños y niñas de 3 a 7 años.

11.7 Criterios de exclusión: Almuerzos servidos de lunes a viernes en el colegio Cristo Rey de Rosario durante el mes de setiembre de 2019, a los niños mayores de 7 años.

11.8 Variables de estudio

Variable 1:

Aporte calórico: cantidad de calorías aportadas por los alimentos que consume a diario una persona de 3 años.

Indicador: calorías consumidas en el almuerzo por día por una persona de 3 años. Se calcula en base a los requerimientos energéticos diarios aportados por la FAO/OMS, en el año 2000.

Categorías:

Niños y niñas de 3 años de edad

- Insuficiente: cuando el aporte calórico es inferior a 390 kcal.
- Adecuado: cuando el aporte calórico varía entre los 390 y 440 kcal.
- Excesivo: cuando el aporte calórico supera las 440 kcal.

Variable 2:

Aporte calórico: cantidad de calorías aportadas por los alimentos que consume a diario una persona de 4 a 6 años.

Indicador: calorías consumidas en el almuerzo por día por una persona de 4 a 6 años.

Se calcula en base a los requerimientos energéticos diarios aportados por la FAO/OMS, en el año 2000.

Categorías:

Niños y niñas de 4 a 6 años de edad

- Insuficiente: cuando el aporte calórico es inferior a 540 Kcal. .
- Adecuado: cuando el aporte calórico varía entre los 540 y 590 kcal.
- Excesivo: cuando el aporte calórico supera las 590 kcal.

Variable 3:

Distribución de macronutrientes: proporción que existe entre los macronutrientes de los almuerzos.

Indicador: porcentaje aportado en el almuerzo por cada uno de los macronutrientes.

Categorías:(según González Infantino, De Girolami 2010.)

- Armónica de hidratos de carbono: 50-55% de VCT; proteínas: 12-15% del VCT; lípidos 30-35% del VCT.

- Disarmónica: de hidratos de carbono:<50 o> 60% de VCT; proteínas: < 12-15% del VCT; lípidos <25 o >35% del VCT.

Variable 4:

Distribución de micronutrientes: proporción que existe entre los micronutrientes de los almuerzos.

Indicador: Cantidad de micronutrientes aportados por cada uno de los almuerzos.

Categorías: (según la Academia Nacional de Ciencias. Estados Unidos. 2001).

Vitamina A:

Niños de 3 años:

- Insuficiente:

cuando el aporte es inferior a 300 UI.

- Adecuado:

cuando el aporte es igual a 300 UI.

- Excesivo:

cuando el aporte supera los 300 UI.

Niños de 4 a 7 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 400 UI.

- Adecuado:

cuando el aporte es igual a 400 UI.

- Excesivo:

cuando el aporte supera los 400 UI.

Vitamina C

Niños de 3 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 300 UI.

uando el aporte es inferior a 4.5 mg/dl.

- Adecuado

: cuando el aporte es igual a 4.5 mg/dl.

- Excesivo

: cuando el aporte supera los 4.5 mg/dl.

Niños de 4 a 7 años:

- Insuficiente: c

uando el aporte es inferior a 7.5 mg/dl.

- Adecuado

: cuando el aporte es igual a 7.5 mg/dl.

- Excesivo

: cuando el aporte supera los 7.5 mg/dl.

Ácido fólico

Niños de 3 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 45 ug/dl.

- Adecuado: cuando el aporte es igual a 45 ug/dl.

- Excesivo: cuando el aporte supera los 45 ug/dl.

Niños de 4 a 7 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 60 ug/dl.

- Adecuado: cuando el aporte es igual a 60 ug/dl.

- Excesivo: cuando el aporte supera los 60 ug/dl.

Calcio

Niños de 3 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 150 mg/dl.

- Adecuado: cuando el aporte es igual a 150 mg/dl.

- Excesivo: cuando el aporte supera los 150 mg/dl.

Niños de 4 a 7 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 240 mg/dl.

- Adecuado: cuando el aporte es igual a 240 mg/dl.

- Excesivo: cuando el aporte supera los 240 mg/dl.

Hierro

Niños de 3 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 2.1 mg/dl.

- Adecuado: cuando el aporte es igual a 2.1 mg/dl.

- Excesivo: cuando el aporte supera los 2.1 mg/dl.

Niños de 4 a 7 años:

- Insuficiente: cuando el aporte es inferior a 3 mg/dl.

- Adecuado: cuando el aporte es igual a 3 mg/dl.

- Excesivo: cuando el aporte supera los 3 mg/dl.

Variable 5:

Frecuencia de alimentos: cantidad de porciones semanales que se sirven de los diferentes alimentos en los almuerzos en el colegio. Para definir cada grupo utilizaremos el código alimentario argentino (CAA).

Subvariable 1:

Cereales semillas o granos comestibles de las gramíneas: arroz, avena, cebada, centeno, maíz y trigo.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016.

- Insuficiente: cuando se ofrecen menos de cuatro o cinco porciones por semana.
- Adecuado: cuando se ofrecen 5 porciones por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de 5 porciones por semana.

Subvariable2:

Panificados: productos derivados de la masa elaborada con harina de trigo (pan blanco, pan integral, galletas secas y tipo de agua).

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016.

- Insuficiente: cuando se ofrecen menos de cuatro o cinco porciones por semana.
- Adecuado: cuando se ofrecen 5 porciones por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de 5 porciones por semana.

Subvariable 3

Legumbres: frutas y semillas de la leguminosa.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016.

- Insuficiente: cuando se ofrece menos de una porción por semana.
- Adecuado: cuando se ofrece una porción por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de una porción por semana.

Subvariable 4

Hortalizas: plantas herbáceas producidas en la huerta, de la que una o más partes puede utilizarse como alimento en su forma natural.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016

- Insuficiente: cuando se ofrecen menos de cuatro porciones por semana.
- Adecuado: cuando se ofrecen cuatro porciones por semana.

- Excesivo: cuando se ofrecen más de cuatro porciones por semana.

Subvariable

Frutas: frutos maduros provenientes de la fructificación de una planta sana.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016

- Insuficiente: cuando se ofrecen tres o menos porciones por semana.
- Adecuado: cuando se ofrecen cuatro porciones por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de cinco porciones por semana.

Subvariable 6

Carnes: parte comestible del músculo de los bovinos, ovinos, porcinos y caprinos declarados aptos para la alimentación humana por la inspección veterinaria

oficial antes y después de la faena. Con la misma definición se incluyen los animales de corral, caza, pescados y otras especies comestibles.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016

- Insuficiente: cuando se ofrecen tres o menos porciones por semana.
- Adecuado: cuando se ofrecen cuatro o cinco porciones por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de cinco porciones por semana.

Subvariable 7

Huevos: con la denominación huevo se entiende a la porción comestible fresca del cuerpo esferoide producido por las aves hembras, especialmente aves domésticas.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación 2016.

- Insuficiente: cuando se ofrecen una o menos porciones por semana.

- Adecuado: cuando se ofrecen entre dos y tres porciones por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de tres porciones por semana.

Subvariable 8

Leche, yogur y queso: leche obtenida de los vacunos o de otros mamíferos, sus derivados o subproducto, simples o elaborados, destinados a la alimentación humana.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016

Insuficiente: cuando se ofrecen una o menos porciones por semana.

Adecuado: cuando se ofrecen dos a tres porciones por semana.

Excesivo: cuando se ofrecen más de tres porciones por semana.

Subvariable 9

Dulce: alimento compuesto con azúcar. Se incluyen dulces compactos como membrillo, batata y de zapallo, dulce de leche, jaleas de frutas, mermeladas y miel.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016

- Insuficiente: cuando se ofrecen menos de una porción por semana.
- Adecuado: cuando se ofrecen una porción por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de una porción por semana.

Subvariable 10

Azúcar: con el nombre azúcar se identifica la sacarosa natural.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016

- Insuficiente: cuando se ofrecen
menos de una porción por semana.
- Adecuado: cuando se ofrece una porción por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de una porción por semana.

Subvariable 11:

Aceite: los aceites alimenticios son los obtenidos a partir de semillas oleaginosas, como canola, girasol, maíz, soja y oliva.

Indicador: cantidad de porciones semanales que se ofrecen de este grupo de alimentos.

Categorías: según “Guías alimentarias para la población argentina”. Ministerio de Salud.

Presidencia de la Nación 2016

- Insuficiente: cuando se ofrecen cuatro o menos porciones por semana.
- Adecuado: cuando se ofrecen cinco porciones por semana.
- Excesivo: cuando se ofrecen más de cinco porciones por semana.

11.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, en la cual se elaboró un análisis los requerimientos calóricos y plásticos de los almuerzos, así como también si cumplen con los niveles de micronutrientes para los alumnos entre 3 y 7 años.

Durante el mes de Setiembre del 2019 se concurrió durante 15 días consecutivos al establecimiento con el fin de detallar, de cada menú (plato principal y postre), los alimentos con sus respectivas porciones, a través de la pesada de cada una de las porciones servidas.

Para facilitar la recolección de datos necesarios para el desarrollo de la investigación (calorías, macronutrientes y micronutrientes de cada menú diario) y a fin de organizar la información para futuro procesamiento, se diseñó una planilla donde se especificó la lista de ingredientes, y además pesajes con una balanza digital para alimentos obteniendo un promedio de las porciones servidas.

Los resultados obtenidos se cargaron y procesaron en una base de datos de Microsoft Office Excel 2003. Los resultados se presentaron en valores absolutos y porcentajes.

Para facilitar su visualización y comparación de los resultados se realizarán tablas y gráficos.

Recursos materiales para la recolección de información

- B

alanza digital para pesar las porciones.

- T

Tabla de composición química de los alimentos CENEXA, elaborada por Cecilia O'Conor, Enrique Burraco y Nelio Bazán.

- R

Requerimientos teóricos infantiles de la FAO/OMS.

11.9 Análisis e interpretación de resultados

Los datos obtenidos en la planilla de menús se cargaron y almacenaron en una tabla utilizando el programa Microsoft Excel 2003.

Para el análisis de datos se utilizaron sumatorias de los valores calculados según gramos de macronutrientes, micronutrientes y kilocalorías de cada menú.

Finalmente, para la presentación de datos se elaboró un gráfico de barras para la mejor interpretación y visualización de los mismos.

11.10 Cronograma de actividades

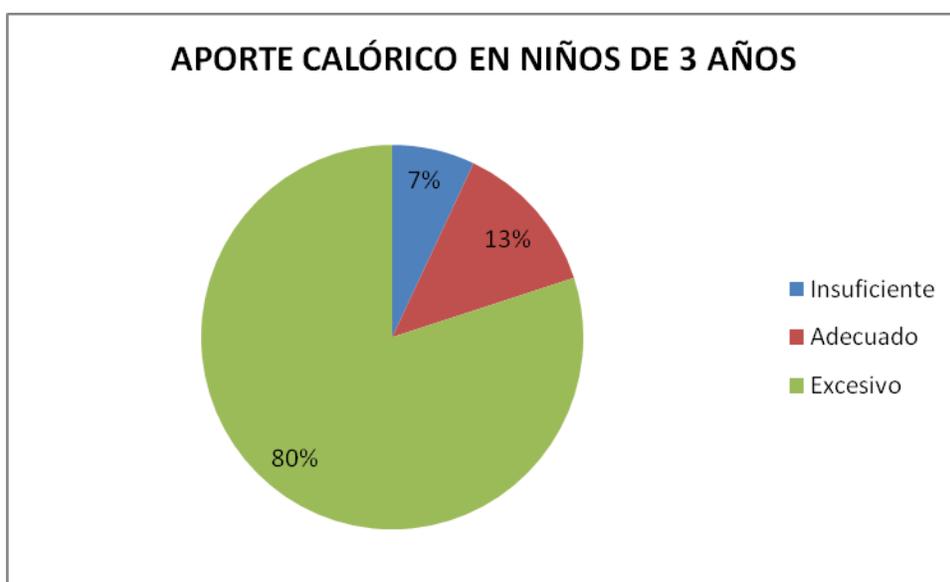
La recolección de datos sobre el universo de análisis de la información, comenzó durante el mes de mayo del año 2020 y llevó un tiempo de 3 meses.

El análisis de los datos y la posterior realización de cálculos y gráficos de barra llevó un tiempo aproximado de 3 meses.

Finalmente, el tiempo requerido para la conclusión de la investigación fue de 5 meses.

12. RESULTADOS

Grafico n° 1: Distribución porcentual según el aporte calórico que presentaron los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



Como muestra el grafico n° 1, de los 15 almuerzos 1 mostró un aporte insuficiente (7%), 2 un aporte adecuado (13%) y la mayoría (80%) presentaron un aporte excesivo con respecto a los requerimientos adecuados para niños de 3 años de edad.

Gráfico n°2: Distribución porcentual según el aporte calórico que presentaron los

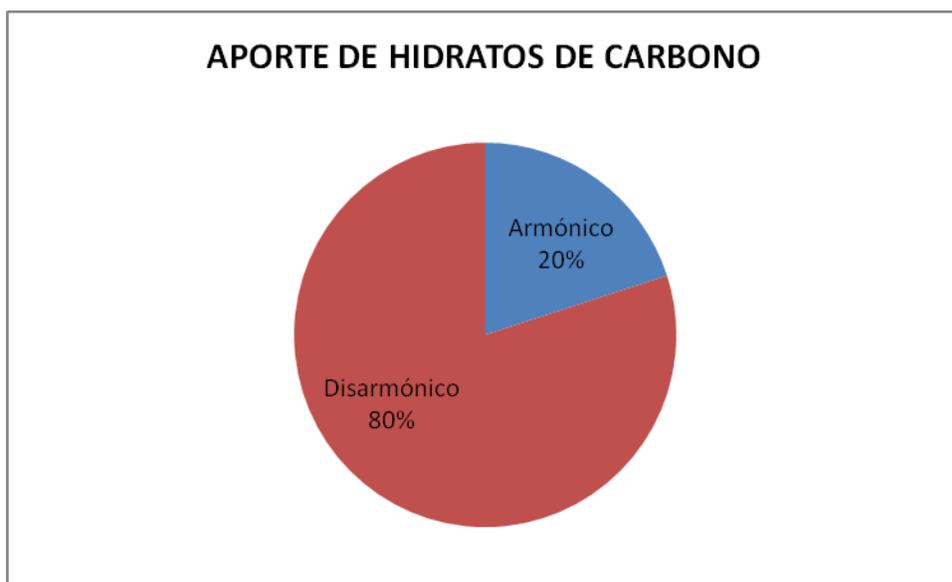
almuerzos ofrecidos a los niños de 4 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



Como muestra el grafico n° 2, de los 15 almuerzos 3 mostraron un aporte insuficiente (2

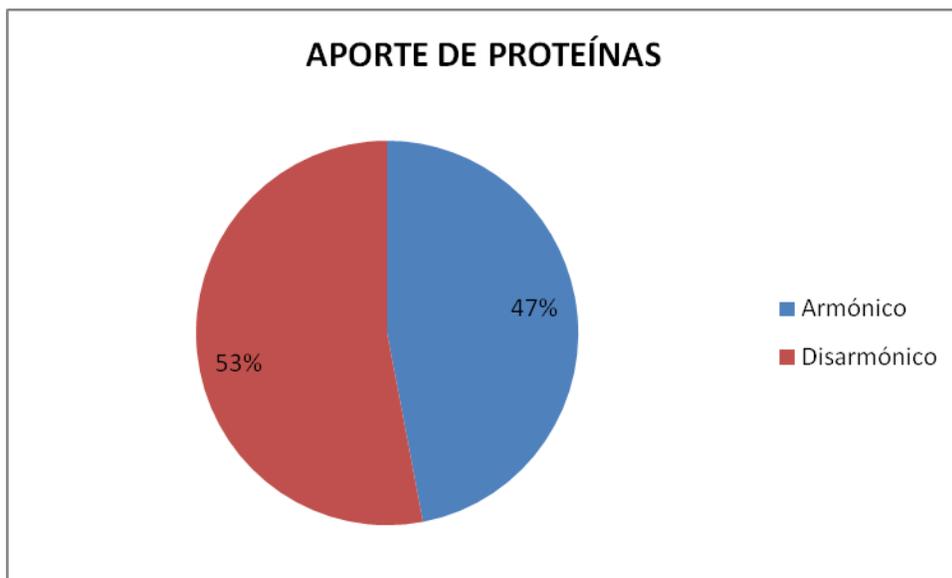
0%), ninguno un aporte adecuado y la mayoría (80%) presentaron un aporte excesivo con respecto a los requerimientos adecuados para niños de 3 años de edad.

Grafico n°3: Distribución porcentual según la distribución de los hidratos de carbono aportados en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



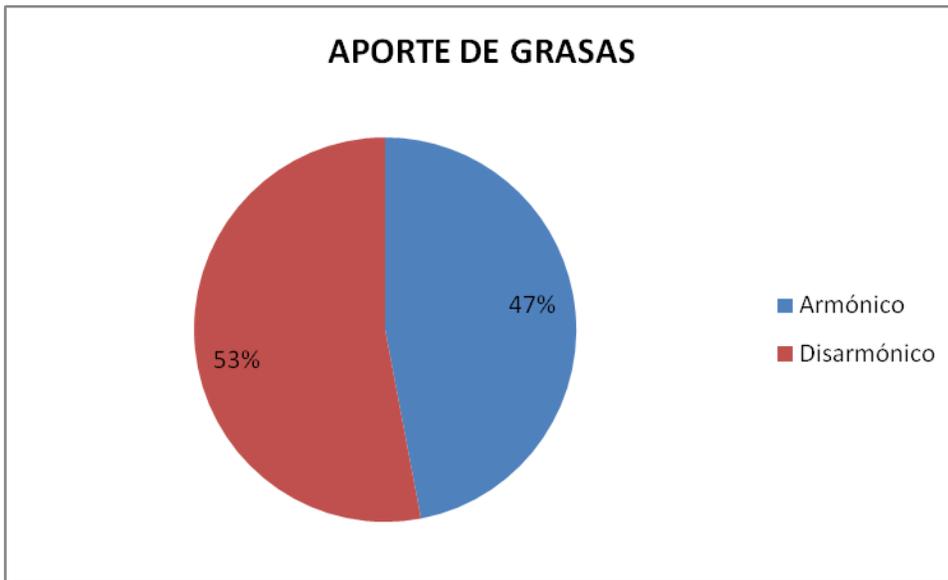
Como muestra el grafico n° 3, de los 15 almuerzos 3 mostraron un aporte Armónico (20%) y la mayoría un aporte disármonico (80%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 4: Distribución porcentual según la distribución de las proteínas aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



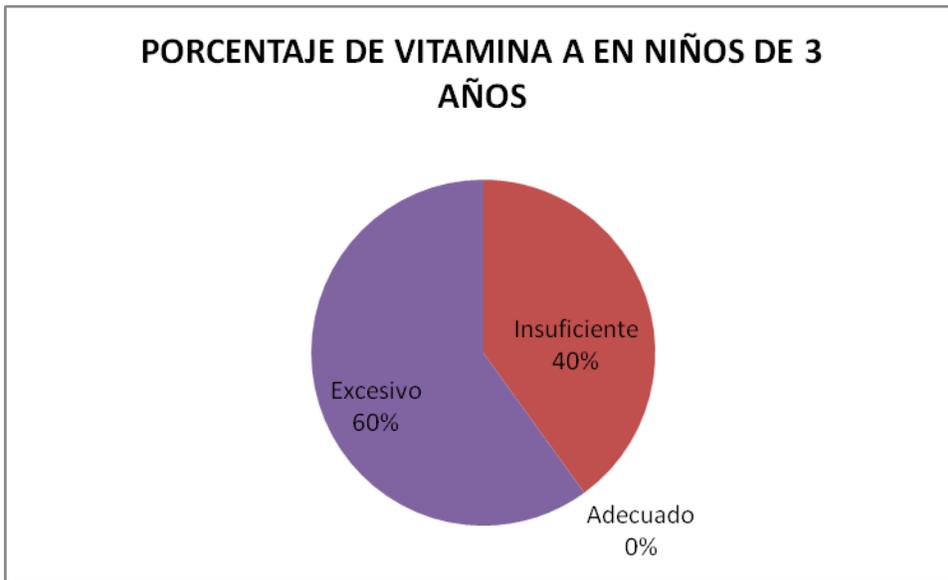
Como muestra el gráfico n° 4, de los 8 almuerzos mostraron un aporte disarmónico (53%) y 7 almuerzos mostraron un aporte armónico (47%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 5: Distribución porcentual según la distribución de las grasas aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



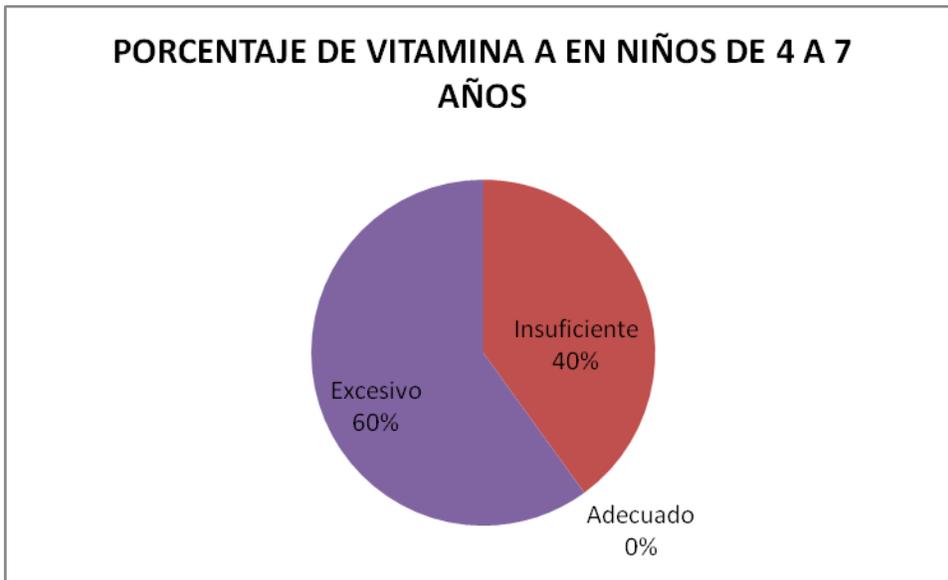
Como muestra el gráfico n° 5, de los 8 de los almuerzos mostraron un aporte Armónico (47%) y 7 almuerzos mostraron un aporte disarmónico (53%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 7: Distribución porcentual de vitamina A aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



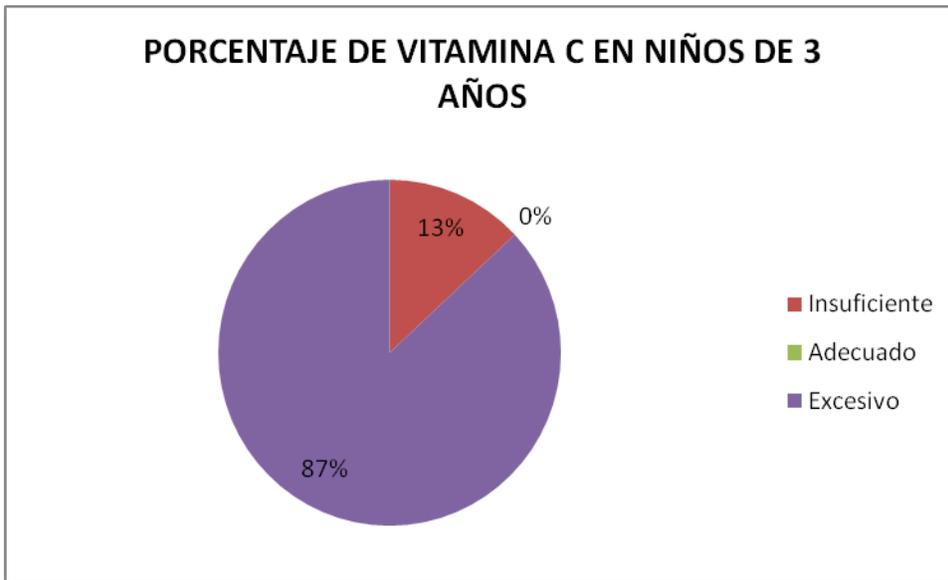
Como muestra el gráfico n° 7, de los 9 almuerzos mostraron un aporte excesivo (60%) de vitamina A, ninguno un adecuado aporte y 9 almuerzos mostraron un aporte insuficiente (40%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 8: Distribución porcentual de vitamina A aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 4 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



Como muestra el gráfico n° 8, de los 6 almuerzos mostraron un aporte excesivo (60%) de vitamina A, ninguno un adecuado aporte y 9 almuerzos mostraron un aporte insuficiente (40%) con respecto a los requerimientos adecuados.

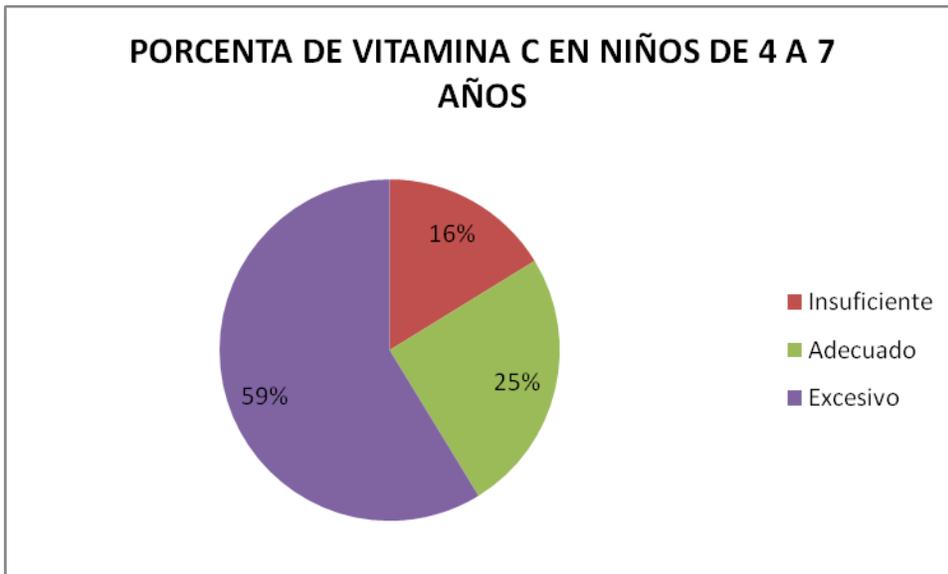
Gráfico 9: Distribución porcentual de vitamina C aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



—

Como muestra el gráfico n° 9, 13 almuerzos mostraron un aporte excesivo (87%) de vitamina C, ninguno un adecuado aporte y 2 almuerzos mostraron un aporte insuficiente (13%) con respecto a los requerimientos adecuados.

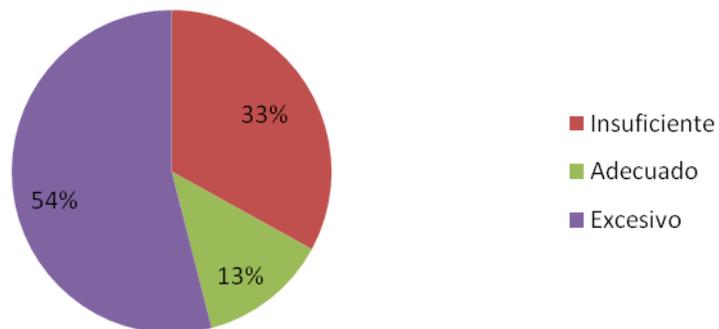
Gráfico 10: Distribución porcentual de vitamina C aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 4 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



Como muestra el grafico n° 10, 10 almuerzos mostraron un aporte excesivo (47%) de vitamina C, 3 un adecuado aporte (20%) y 2 almuerzos mostraron un aporte insuficiente (13%) con respecto a los requerimientos adecuados.

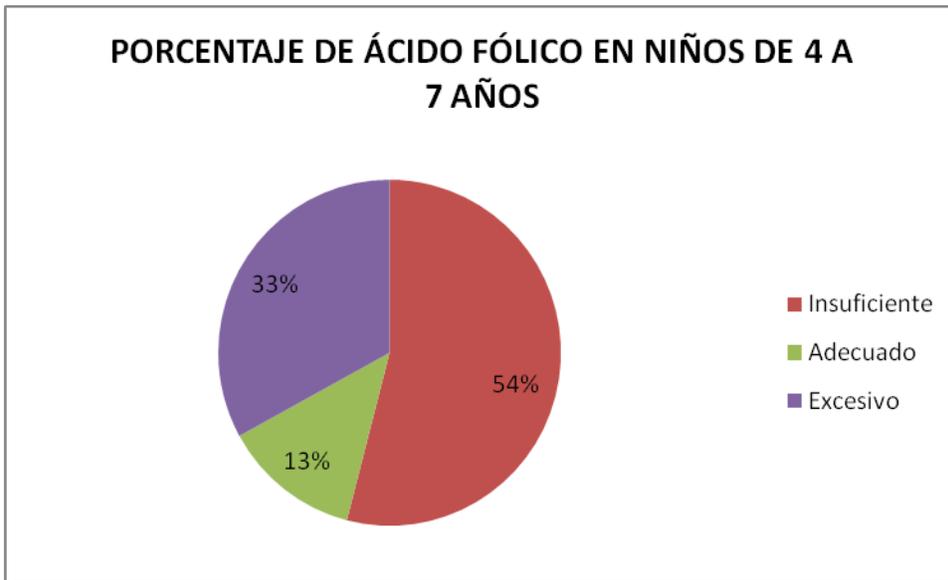
Gráfico 11: Distribución porcentual de Ácido fólico aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.

PORCENTAJE DE ÁCIDO FÓLICO EN NIÑOS DE 3 AÑOS



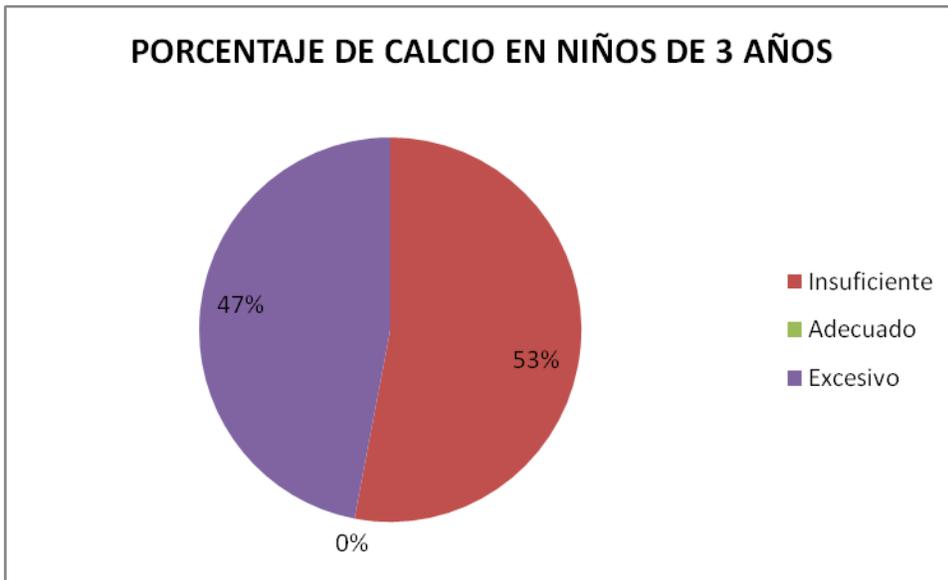
Como muestra el gráfico n° 11, 8 almuerzos mostraron un aporte excesivo (54%) de ácido fólico, 2 un adecuado aporte (13%) y 5 almuerzo mostraron un aporte insuficiente (33%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 12: Distribución porcentual de Ácido fólico aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 4 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



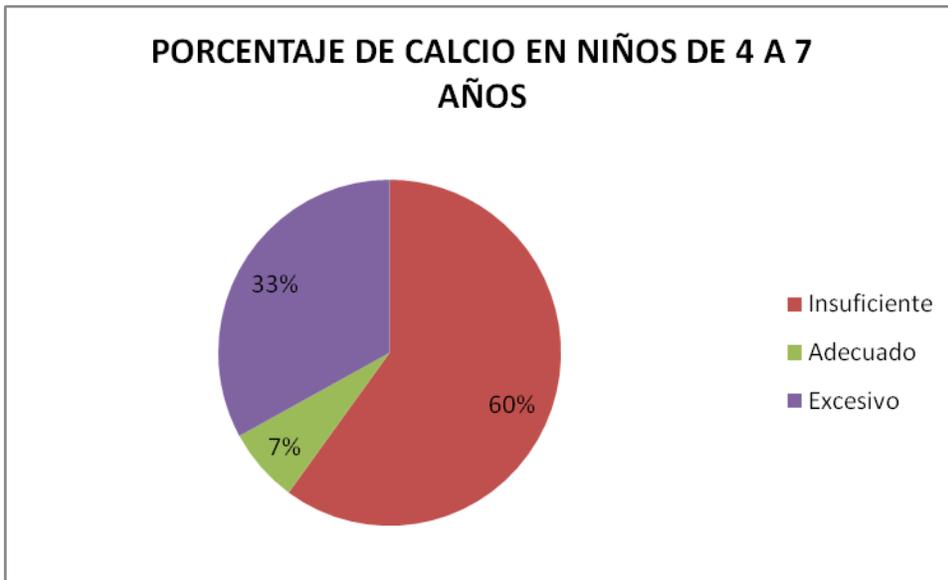
Como muestra el gráfico n° 12, 8 almuerzos mostraron un porcentaje insuficiente (54%), 2 un adecuado (13%) y 5 un porcentaje excesivo (33%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 13: Distribución porcentual de Calcio aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



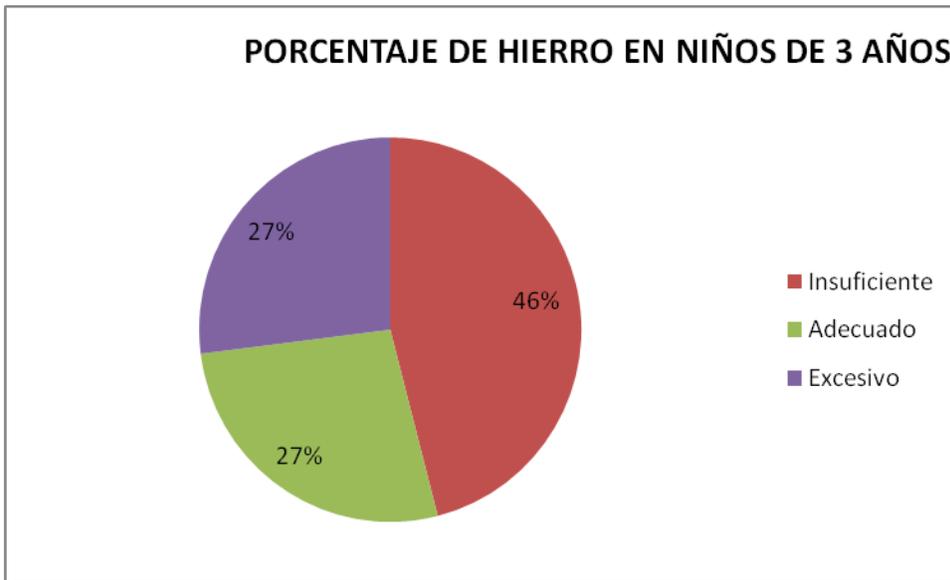
Como muestra el gráfico n° 13, 8 almuerzos mostraron un aporte insuficiente (53%) de Calcio, ninguno un adecuado aporte y 7 almuerzos mostraron un aporte excesivo (47%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 14: Distribución porcentual de Calcio aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 4 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



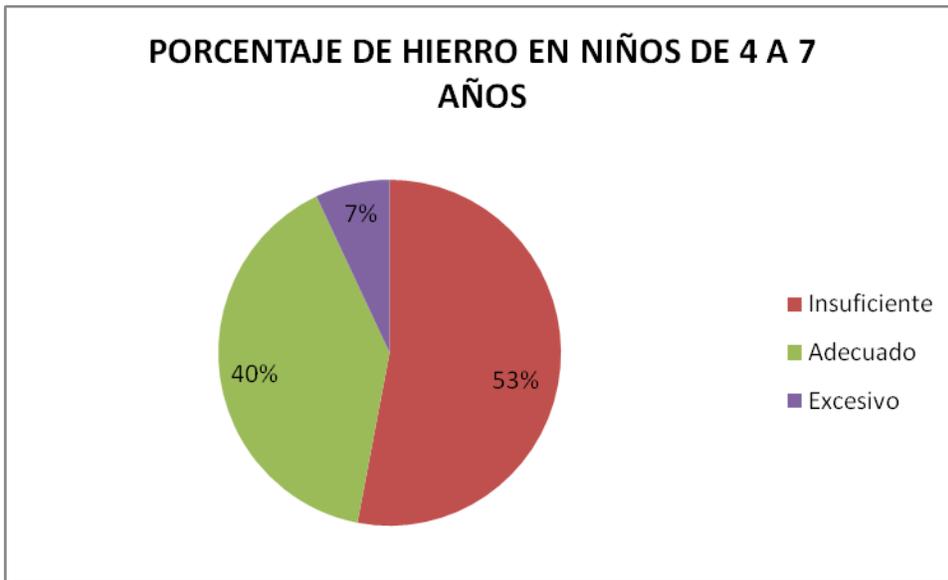
Como muestra el gráfico n° 14, 9 almuerzos mostraron un aporte insuficiente (60%) de Calcio, 1 un adecuado aporte (7%) y 5 almuerzos mostraron un aporte excesivo (33%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 15: Distribución porcentual de Hierro aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 3 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



Como muestra el gráfico n° 15, almuerzos mostraron un aporte insuficiente (46%) de Hierro, 4 un adecuado aporte (27%) y 4^a almuerzos mostraron un aporte excesivo (27%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Gráfico 16: Distribución porcentual de Hierro aportadas en los almuerzos ofrecidos a los niños de 4 a 7 años en el Colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del año 2019.



Como muestra el gráfico n° 16, 8 de los almuerzos mostraron un aporte insuficiente (53%) de Hierro, 6 un adecuado aporte (40%) y 1 almuerzo mostró un aporte excesivo (7%) con respecto a los requerimientos adecuados.

Con respecto a la frecuencia con la que se ofrecen los distintos grupos alimentarios se concluyó, que el aporte del grupo lácteos fue adecuado al igual que las carnes, frutas, azúcar, pan y aceites. Sin embargo, el grupo de las hortalizas tanto crudas como cocidas fue insuficiente, así como el grupo de las legumbres.

Y finalmente el grupo de los cereales muestra un aporte excesivo.

13. DISCUSION

En el presente trabajo se evaluó los almuerzos ofrecidos a los alumnos en el colegio Cristo Rey durante el mes de Setiembre del 2019 en la ciudad de Rosario.

Los resultados obtenidos demuestran que el aporte calórico en los almuerzos en los niños de 3 años como en los niños de 4 a 7 años fue excesivo.

El cuanto a los que se mostraron insuficientes fueron mayores en los niños de 4 a 7 años.

Al analizar los macronutrientes de los mismos, se obtuvo que todos son disarmonicos en cuanto a la distribución diaria.

Con respecto a los micronutrientes, la vitamina A en ambos grupos etarios el 60% de los requerimientos fue excesivos en el almuerzo, ninguno adecuado y 40% fueron insuficientes.

La vitamina C en cambio resultó que el requerimiento en los niños de 3 años fue excesivo con el 87%, ninguno adecuado y solo el 13% fue insuficiente. En el grupo de 4 a 7 años en cambio los requerimientos fue 47% excesivos, 20% adecuados y 13% insuficientes.

Finalmente, el Ácido fólico resultó que en los niños de 3 años los requerimientos fueron 54% excesivos, 13% adecuados y 33% insuficientes. Mientras que en grupo de 4 a 7 años un 33% fue excesivo, 13 % adecuado y 54% insuficiente en cuanto a los requerimientos.

Con respecto al calcio se encontró que en grupo de 3 años los requerimientos fueron

excesivos en un 42% e insuficientes en un 53%. Y en el grupo de 4 a 7 años un 33% fue excesivo, un 7 % adecuado y 33% insuficiente.

Por ultimo el requerimiento de hierro diario para el grupo de 3 años fue 27% excesivo, 27% adecuado y 46% insuficiente. En el grupo de 4 a 7 años mostró un requerimiento excesivo en un 7%, 40 % adecuado y 53% insuficiente.

Otro estudio llevado a cabo en Lobería, ciudad de Buenos Aires sobre la adecuación nutricional del menú brindado en el Hogar de Niño Gral. Mitre concluyo que los menús mostraron una distribución disarmónica en cuanto a los macronutrientes y una deficiencia en cuanto a los micronutrientes como el Calcio Y hierro.

Los nutrientes son necesarios para el correcto funcionamiento del organismo y mantenimiento de la salud.

La comida del mediodía es la que aporta globalmente más energía, proteínas y grasas.

En tanto la frecuencia en la que se consumieron los distintos grupos de alimentos vemos que el grupo de los cereales mostró un consumo excesivo, el grupo lácteos fue adecuado al igual que las carnes, frutas, azúcar, pan y aceites. Sin embargo, el grupo de las hortalizas tanto crudas como cocidas fue insuficiente, así como el grupo de las legumbres.

Las guías alimentarias para la población infantil expresan que como en la actualidad un

gran número de niños utilizan el comedor escolar (aproximadamente un 20%), se debe tener en cuenta la preparación, el tamaño de la porción y ajustar los macro y micronutrientes especialmente calcio, folato, hierro y zinc.

14. CONCLUSIÓN

Para finalizar los almuerzos servidos en el comedor escolar del colegio fueron excesivos para ambos grupos, en cuanto a los macronutrientes el resultado fue una distribución disarmónica destacándose en su mayoría los hidratos de carbono, mientras que las proteínas y grasas también resultaron elevados en porcentajes.

En cuanto a los micronutrientes, la mayoría de las vitaminas se concluyó que sus requerimientos se encontraron por encima de los que necesitan diariamente ambos grupos. Y con los micronutrientes el Calcio se observó que sus porcentajes fueron insuficientes para cubrir las necesidades diarias para el almuerzo y el hierro lamentablemente se encontró por debajo de los mismos.

La hipótesis planteada en esta investigación fue confirmada, tanto el aporte de macronutrientes como el de los micronutrientes no fueron completos. Ya que la mayoría se mostró, en distintos porcentajes, excesivos o insuficientes y la minoría adecuados para los dos grupos etarios de esta población.

En cuanto a las acciones a llevar a cabo sería importante contar con la colaboración de un Licenciado en Nutrición que pueda armonizar y mejorar la calidad nutricional de los mismos, incorporar alimentos que se mostraron ausentes en los menús que son de gran importancia como las legumbres y mayor cantidad de verduras tanto crudas como cocidas.

15. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez J. (2012). Nutrición y alimentación en el ámbito escolar. Madrid.: Editorial Ergon.
- Allué polaco. (2005). Alimentación del niño en edad preescolar y escolar. Disponible en Setiembre del 2005 en:
 - <https://www.analesdepediatria.org/es-alimentacion-del-nino-edad-preescolar-articulo-resumen-13081721>
- Britos, S., O' Donnell, A., Ugade, V., & Clacheo, R. (2003) Programas Alimentarios en Argentina, Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI). Disponible el 12 de Octubre del 2015 en:
http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/35programas_alimentarios_en_argentina.pdf.

- Calderon Muchcco, Sandra Rally. (2014),

Evaluación del aporte nutricional de las raciones servidas a los estudiantes en el comedor de la Institución Educativa "Fe y Alegría" de nivel primaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, disponible en <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3907>.

- Castillo Rivera Anahí (2018

), Composición nutricional de los almuerzos y Requerimiento nutricional de los escolares del primer grado de la primaria, Colegio Nuestra Señora de Montserrat, Cercado de Lima 2018. Universidad César Vallejos, disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17333>.

- Código Alimentario Argentino. Capítulo VI "Alimentos Carneos y afines".

- Código Alimentario Argentino. Capítulo VI "Alimentos grasos y aceites alimenticios".

- Código Alimentario Argentino. Capítulo VIII "Alimentos lácteos".

- Código Alimentario Argentino. Capítulo IX "Alimentos farináceos, harinas y derivados".

- Código Alimentario Argentino. Capítulo X “Alimentos azucarados”.
- Código Alimentario Argentino. Capítulo XI “Alimentos vegetales”.
- Decreto Provincial N° 1505 del 1975- Reglamento General para el personal de los Comedores Escolares. Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.
- Federación Argentina de Graduados de Nutrición, (2013) Conclusiones de la reunión Nacional alimentación escolar 2013, disponible en <https://fagran.org.ar> › documentos › secciones › fagran
- Gil Hernández, González Camero, J.M. Culebras Fernández, J. González Gallego, M. Sanz. (2017) Tratado de Nutrición. Nutrición humana en el estado de Salud tomo III. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.
- Girolami D. y González infantino (2010). Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto. Buenos aires.: Editorial El Ateneo.
- Los comedores escolares padecen graves problemas. (2014,

abril 10). La Nación, p. 11.

- Lema, S., Longo, E., & Lopresti, A. (2003) Guías Alimentarias. Manual de Multiplicadores. Ministerio de Salud de la Nación. Buenos Aires. Asociación Argentina de Dietista y Nutricionistas Dietistas.

- López, L., & Suarez, M. (2005) Fundamentos de la Nutrición Normal. Buenos Aires: Editorial El Ateneo.

- Lorenzo, J., Guidoni, M., Díaz, M., Marenzi, M. S., Lestingi, M. E., Lasivita, J. et al. (2007) Nutrición del niño sano. (2da edición). Rosario: Edit. Corpus, 65 p.

- Mahan L. Kathleen y Raymond Janice (2017) Krause Dietoterapia. Barcelona, España: Editorial Elsevier.

- Ministerio de salud. Presidencia de la Nación. (2016). Guías Alimentarias para la Población Argentina.

- Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. (2016). Manual para la aplicación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina

- Ministerio de Educación de la Nación (2009) Alimentación Saludable en la Escuela.

- Moyano Daniela Luz
(2017), Contribución nutricional del programa de comedores escolares a la población infantil de diez escuelas municipales de la Ciudad de Córdoba, Argentina. Facultad de ciencias Médicas, disponible en <http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/MOYANO-Daniela-luz.pdf>.

- Zulet Agustina (2009
) , Adecuación nutricional del menú brindado en el Hogar del niño Gral. Mitre, Lobería, con las RDA y estado nutricional de los niños que concurren a este. Redi- Universidad Fausta, disponible en <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/514> .

16.ANEXO

Formula desarrollada por menús

Menú 1: Milanesa con papas con mayonesa y helado.

Alimento	Gramos	Hidratos de carbono	Proteínas	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalorías
Milanesa	123	15,7	24,7	16,9	30	46,05	11,7	2,34	296
Papas	208,5	33,36	4,17			7,29	85,28			166,8
Mayonesa	20		0,28	15,68					0,2	154,8
Pan	40,83	24,5	4,08				16,74			99,62
Helado	60	17	3,2	4				73,8	0,06	
Total		90,56	32,26	36,58	30	7,29	148,7	85,5	2,6	717,22

Menú 2: Bife con papas fritas, ensalada y fruta

Pollo	133,4	22,81	17,21	14,68	133,4		13,96	25,34	1,334	304,15
Arroz	105	73,5	12,6				63,55	8,42	0,99	381,11
choclo	36	5,33	0,65	0,144		1,99		1,08	0,17	21,6
Zanaho	63	3,53	0,44	0,126	10524	2,26	8,82	0,19		15,75
ria										
Arveja	25	2,8	1,6	0,07				6,75	0,39	17,75
Pan	42	21	3,44	0,5			8,82	30,56	4,2	102,48
Banan	48	6,5	0,57	0,24				3,6	0,19	44,64
a										
Naranj	45	5,61	0,2	0,09	9	24,4	13,43	33,12	0,09	22,5
a										
Manza	47	7,8	0,1	0,09		3,9	0,95	5,12	0,09	29,61
na										
Durazn	40	7,16	0,32	0,08	12	3,6		4	0,4	27,2
o										
Total		156,04	37,13	16,02	10678,	36,15	109,53	118,18	7,854	966,79
					4					

Menú 4: Suprema de pechuga con puré de papa y fruta

Alimento	Gramos	Hidratos de carbono	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalor ías	
Suprema	107,66	23,15	17,01	8,4	107,66		11,3	94,74	174,14	
Papas	144	23,4	2,88			11,23	59,04	4,32	0,288	115,2
Leche	25	1,12	0,07	0,07	52,75	0,22	1,02	28,43	0,01	15
Manteca	15		0,13	12,3	411		16,74			111,3
Pan	58	29	0,75	0,69			23,78	150	0,58	141,52
Naranja	126	15,87	0,69	0,25	25,2	84,42	37,6	50,4	0,126	61,74
Total		92,54	21,53	21,71	596,61	95,87	149,48	327,89	1,004	618,9

Menú 5: Hamburguesa de carne con arroz con crema. Fruta

Alimento	Gramos	Hidratos de carbono Proteína	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalorías	
Hamburguesa	60		11,7	9,6			37,62	1,56	133,2	
Arroz	102	80,7	6,83	0,255			59,04	7,32	349,86	
Crema	25	0,77	0,55	9,4	52,75	412,5	16,74	16	88	
Queso de rayar	30	0,6	12,6	12,6	232		2,4	300	139,5	
Pan	58	29	0,75	0,69			23,78	150	141,52	
Manzana	122	13,66					2,47	0,12	57,34	
Total		124,73	32,43	32,545	284,75	412,5	104,43	510,94	1,63	909,42

Menú 6: Albóndigas con fideos con queso y crema. Gelatina.

Alimento	Gramos	Hidratos de Carbono	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalorías	
Albóndigas	89,83		17,52	8,78	17,96		8,08	1,67	238,04	
Fideos	45,32	33,9	4,98	0,45	24,92		10,42	0,4	161,33	
Queso	20		8,5	5,7	154		1,38	160	85,4	
Crema	25	0,77	0,55	9,4	52,75	412,5	16,74	16	88	
Queso de rayar	30	0,6	12,6	12,6	232		2,4	300	139,5	
Pan	58	29	0,75	0,69			23,78	150	141,52	
Gelatina	120		2,28						10,8	
Total		30,37	47,18	37,62	481,63	412,5	44,3	644,5	0,58	864,59

Menú 7: Filet de pollo con tomate y queso. Arroz con crema. Gelatina.

Alimento	Gramos	Hidratos de Carbon o Proteína	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalor ías	
Filet	128		23,16	7,16			38,4	1,79	163,84	
Tomate	28	1,2	0,25		170,52	5,04	13,44	7,56	0,14	5,32
Queso	38	0,49	7,1	9,5	304		1,4	262,2		115,9
Arroz	101,1	80	6,76	0,25			24,4	0,81	348,83	
Queso de rayar	20		8,5	5,7	154		1,38	160		85,4
Crema	58	29	0,75	0,69			23,78	150	0,58	141,52
Pan	40,73	24,5	4,08			3,8				29,32
Gelatin a	125		3,36							12
Total		133,99	53,96	23,3	628,52	8,84	40	642,56	1,39	902,13

Menú 8: Pizza casera de queso. Ensalada de frutas.

Alimento	Gramos	Hidratos de carbono Proteína	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalorías	
Pizza	214	71,4	24,4	20,8		3	402,4	5,4	570	
Banana	32	7,55	0,38	0,16	10,56	2,56	2,88	0,35	29,76	
Manzana	55	9,13	0,16	0,11		1,1	1,11	4,4	0,55	34,65
Naranja	47	5,92	0,28		9,4	31,5	14	13,63	0,3	23,03
Durazno	37	6,62	0,29	0,07	11,1	3,3	1,38	3,7	0,37	25,16
			3,36							12
Total	125	21,67	28,87	21,14	31,06	41,46	16,49	427,01	1,22	694,6

Menú 9: Carne de cerdo al horno con papas. Ensalada de frutas.

Alimento	Gramos	Hidratos de Carbono	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalorías	
Carne	118		18,52	31,5			21,24	1,88	158,2	
Papas	72	11,5	1,44				29,52	0,4	57,6	
Tomate	47	2	0,4		286	8,46	12,69	0,23	8,93	
Zanahoria	38	2,12	0,26		6920	1,52	9,88	0,19	9,5	
Pan	37	20,3	2,02						26,93	
Banana	93	21,94	1,1	0,46			8,37	1,02	86,49	
Total	125	46,36	23,74	31,96	7206	9,98	29,52	52,18	1,44	347,65

Menú 10: Suprema de pollo con risotto. Fruta.

Alimento Gramos Hidratos

o de

		Carbon o Proteína s	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalor ías	
Supre ma	137	20,27	4,79	4,79	589,1	6,85	14,38	43,84	1,29	142,48
Risotto	89	67,72	8,36	1,15						305,27
Queso	20		8,5	5,7	154		1,38	160		85,4
Pan	55	33	5,49				11,5			40,04
Naranj a	159	20,19	0,94		31,8	106,56	47,46			88,49
Fruta	126	76,6	1,52	1,89		15,12		37,8	1,52	346
Total	586	217,78	29,6	13,53	774,9	121,68	74,72	241,64	2,81	1007,68

Menú 11: Guiso de arroz. Flan de vainilla.

Aliment o	Gramos	Hidratos de Carbon o Proteína	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalor ías
--------------	--------	---	--------	---------------	---------------	-----------------	--------	--------	------------------

Arroz	104	83,6	6,9	0,41				25	0,8	377,52
Carne de ternera	51		10,1	3				6,1	1,53	70,89
Salsa de tomate	43	1,4	1,2					0,9		18,49
Zanaho ria	28	1,48	0,2		5099	1,12		7,28	0,14	7
Pimient o rojo	29	1,48	0,2		31,8	46,4		3,19	0,2	6,96
Pimient o verde	27	1,32	0,2			40,5		6,48	0,1	6,21
Pan	49	29,4	4,89				10,29			35,67
Flan de vainilla	100	14,7	2,9	2,7	116	1,06	9	146		95
Total	431	133,38	26,59	3,41	5246,8	88,02	112	48,95	2,77	617,74

Menú 12: Hamburguesa con puré mixto. Fruta.

Alimento	Gramos	Hidratos de carbono Proteína	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalorías	
Hamburguesa	61		11,89	9,76					135,42	
Puré Mixto	227	27,24	0,3		3171				122,58	
Pan	41	24,9	4,2				8,61		29,93	
Manzana	155	14,15	0,3			3,1	3,14	38,41	0,84	97,65
Total	484	66,29	16,69	9,76	3171	3,1	11,75	38,41	0,84	385,58

Menú 13: Tarta de jamón, queso y tomate. Ensalada. Gelatina.

Alimento Gramos Hidratos

o

		de carbono Proteína	Grasas	Vitamina A	Vitamina C	Ácido Fólico	Calcio	Hierro	Kilocalor ías
Tarta	80	20,4	4,4	18		162	71	1,7	257
Tomate	122	5,2	1,1		21,96	743	33	0,6	23,1
Lechuga	30	0,7	0,36			6,3			4,8
Zanahoria	28	1,48	0,2		5099	1,12	7,28	0,14	7
Gelatina	120		2,28						10,8
Total	380	27,78	8,34	18	5120,96	912,42	111,28	2,44	302,7

Menú 14: Carne al horno con papas. Postre de chocolate.

Milane sa	133	15,8	25,1	17,2	30,6		46,7		2,53	300
Puré de papas	215	60,2	10,32	15,7						423
Pan	35	20	2				7,35			85,39
Manza na	145	24,04	0,42			2,9	2,94	35,9	0,79	91,35
Total	528	120,04	37,84	32,9	30,6	2,9	56,99	35,9	3,32	899,74

Kilocalorías totales de los menús

