

**XXXI FERIA NACIONAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
XXI FERIA PROVINCIAL DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA
PROVINCIA SANTA FE**

Título: ALIMENTACIÓN Y SALUD VAN DE LA MANO

**Alumnos Expositores: Gentile Luciano, D.N.I: 35.953.180,
Visintini Francisco Javier, D.N.I. 35.953.282, 2º Año
Polimodal de Ciencias Naturales.**

**Otros integrantes: Montemurri Yanina, Marfortt Constanza,
Neder Noelia, Velázquez Rodrigo, Anghilante Camila,
Walter Cristian y Mansilla Jonatan.**

Nivel: F

Área: Ciencias Naturales

**Orientador (Docente asesor): Pia Patricia,
D.N.I: 12.741.642.**

Asesor Científico: Seffino Rita, Licenciada en Nutrición.

Escuela: E.E.M.P.I. N° 8140 - Colegio San José.

Dirección: 9 de julio 191, Rafaela (2300), Santa Fe.

Tel.: 03492-506842

e- mail: isanjose@isanjose.esc.edu.ar

Año: 2007

“ALIMENTACIÓN Y SALUD VAN DE LA MANO”

ÍNDICE

	Páginas
Resumen	2
Introducción	
Problemas	3
Objetivos	3 - 4
Actividades.....	4
Marco teórico	
Una buena alimentación	
¿Para qué nos alimentamos?.....	5 - 6
¿Qué son los nutrientes?	6
Nutrientes esenciales.....	6 - 9
Tipos de alimentos	9 - 11
Una correcta alimentación en la adolescencia.....	11 – 12
Requerimientos nutricionales recomendados...	
Evaluación nutricional	12 - 13
Peso.....	13
Talla.....	13
Índice de masa corporal.....	13 -14
Actividad física.....	14
Desarrollo.....	15
Resultados...	16 - 22
Pág. 17	
Conclusiones.....	23 - 24
Bibliografía.....	25
Agradecimientos.....	26

RESUMEN

El proyecto que se presenta es continuación del elaborado el año pasado y titulado "Golosinas al ataque"; dado que se comprobó la imposibilidad de llegar a una conclusión concreta, se siguió investigando y se decidió grupalmente modificar algo el problema y el título del trabajo. Este año se llama: "ALIMENTACIÓN Y SALUD VAN DE LA MANO".

Se intenta mostrar, dentro del ámbito escolar del Colegio San José de la Ciudad de Rafaela, entre un grupo de alumnos pertenecientes a séptimo, octavo y noveno año, elegidos al azar, que tipo de alimentación consumen. Comparar estos resultados con lo que la medicina y ciencia actuales consideran como una buena alimentación y su relación directa con un estado de vida saludable, y al mismo tiempo exponer que una alimentación inadecuada afecta la salud.

Se tiene presente que la temática no es nueva, pero se desea contribuir en la Comunidad educativa del Colegio antes mencionado haciendo distintos aportes de carácter informativo (charlas, folletos, debates, carteleras), participativo como instituir dentro del Colegio el Día de la Buena Alimentación con distintas propuestas para celebrar año a año.

Se considera necesario e invaluable tratar el tema de la alimentación entre niños y jóvenes de nuestra sociedad ya que el tema de los trastornos alimentarios (de distintas características) crece día a día.

INTRODUCCIÓN

Con este proyecto se intenta buscar una correlación directa entre el tipo de alimentación consumida por un grupo numeroso de alumnos del Colegio San José y su estado de salud. *En este trabajo el término salud se refiere al deterioro o mejoramiento de la misma con relación a los hábitos alimenticios.* Se calculará el IMC (Índice de masa corporal), valor éste muy importante al momento de evaluar el sobrepeso o no de las personas. También se investigará el tipo y cantidad de actividad física realizada por el grupo encuestado, información relevante para corroborar el estado de salud de los jóvenes.

Finalmente, se desea hacer una concientización en el ámbito escolar de lo fundamental que es consumir alimentos saludables, en una proporción adecuada y realizar conjuntamente alguna actividad física para estar en condiciones de salud óptimas.

Observando lo que ingerían los chicos de la escuela durante los recreos, surgió grupalmente la inquietud que llevó a realizar este trabajo.

Problema:

Teniendo en cuenta la cantidad y calidad de Nutrientes y Micronutrientes (calcio y hierro) consumidos por un grupo de adolescentes (varones y mujeres) de 12 a 15 años en relación con el IMC y la actividad física: ¿Cómo incide la alimentación en su estado de salud?

Hipótesis:

En los alumnos de entre doce y quince años del Colegio San José existe una relación directa entre el tipo de alimentación consumida y su salud o deterioro de la misma.

Objetivos:

- General: “Determinar cómo incide la alimentación de los adolescentes (en este ámbito particular) en su salud”.
- Específicos:
 - Conocer el valor calórico total y la ingesta de nutrientes básicos (proteínas, carbohidratos, grasas, calcio y hierro) de la muestra y comparar con lo recomendado.

- Establecer el tipo, frecuencia y tiempo de actividad física que realizan los jóvenes regularmente.
- Averiguar el índice de masa corporal de la muestra y determinar normalidad.
- Determinar si existen excesos o carencias de nutrientes que pueden afectar a la salud a corto o largo plazo.

Actividades:

- Determinación del problema a investigar.
- Elección de los instrumentos metodológicos que orientarán la investigación.
- Organización del material de consulta e investigación.
- Determinación del Universo y Muestra para el estudio de campo.
- Preparación de los instrumentos de recolección de información en el estudio de campo.
- Preparación de los grupos de los que se extraerá la muestra para llevar a cabo el estudio de campo.
- Realización de la encuesta para la recopilación de la información obtenida.
- Tabulación e interpretación de la información extraída de la encuesta para construirlos en datos.
- Redacción del informe con el contenido de los resultados del estudio de campo y su relación con el marco teórico y la formulación del problema.

MARCO TEORICO

Una buena Alimentación

1-¿Para qué nos alimentamos?

El hombre, como todo ser vivo, necesita alimentarse para:

- Reponer las pérdidas de materia viva consumida por la actividad del organismo.
- Producir las sustancias necesarias para la formación de nuevos tejidos, favoreciendo el crecimiento.
- Transformar la energía contenida en los alimentos en calor, movimiento y trabajo.

Los alimentos según su origen se dividen en tres grupos:

- De origen vegetal: verduras, frutas y cereales.
- De origen animal: carnes, leche y huevos.
- De origen mineral: aguas y sales minerales.

Cada uno de estos alimentos proporciona a nuestro organismo sustancias que le son indispensables para su funcionamiento y desarrollo.

Estas sustancias son:

- Hidratos de carbono (pan, harinas, azúcares, pastas, etc.), de alto valor energético.
- Proteínas (carnes, huevos, lácteos, legumbres, etc.), necesarias para el crecimiento y formación de los tejidos.
- Lípidos (grasas y aceites), productores de energía.
- Agua y sales minerales en proporciones variables para el equilibrio de las funciones orgánicas.

- Vitaminas, sustancias químicas complejas, en cantidades mínimas, pero indispensables para el buen estado del organismo.

Una buena alimentación debe ser variada, equilibrada, adecuada y completa, es decir, deben estar presentes todos los grupos mencionados y cubrir todas las necesidades del individuo.

2- ¿Qué son los nutrientes?

Los nutrientes son todas las sustancias integrantes de los alimentos, por ejemplo el almidón de los vegetales, la grasa de la leche, etc.

Los nutrientes esenciales son sustancias integrantes del organismo, cuya ausencia del régimen o su disminución por debajo de un límite mínimo, ocasiona después de un tiempo variable una enfermedad carencial. Ejemplo de nutrientes esenciales: algunos aminoácidos, vitamina A, hierro, calcio, etc.

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 entre 45 y 50 sustancias que los científicos consideran esenciales para mantener la salud y un crecimiento normal. Además el agua potable es otro nutriente esencial para la correcta nutrición.

3-1 Proteínas

La función primordial de las proteínas es producir tejido corporal y sintetizar enzimas, algunas hormonas como la insulina, y otras sustancias complejas que rigen los procesos corporales.

Cuando se ingieren proteínas en exceso la proteína extra se descompone en compuestos productores de energía (produce 4 kcal /g).

Una carencia proteínica resulta perjudicial para el organismo, provoca trastornos físicos (reducción de la masa muscular) e intelectuales. Este fenómeno se denomina mal nutrición proteico energética.

3-2 Hidratos de Carbono

El grupo de hidratos de carbono está formado principalmente por: azúcar, almidón, dextrina, celulosa y glucógeno, sustancias que constituyen una parte importante de la dieta de los humanos y de muchos animales. Los más sencillos son los azúcares simples o monosacáridos, que contienen un grupo aldehído o cetona; el más importante es la glucosa. Los disacáridos más importantes son: sacarosa, maltosa y lactosa.

Los carbohidratos constituyen un factor energético importante para el organismo, aportando más de la mitad de la energía diaria (produce 4 kcal /g). Además, el metabolismo celular los utiliza, una vez transformados, como reserva y soporte.

Las personas que abusan del consumo de azúcar pueden experimentar un aumento de peso. Por ello, el azúcar se debe consumir en pequeñas cantidades.

3-3 Grasas

Las grasas son importantes en la dieta como fuente de energía, ya que producen 9 kcal /g. El consumo excesivo de grasas está asociado con la obesidad, enfermedades del corazón y vesícula biliar y algunos tipos de cáncer. Se recomienda no ingerir más del 30% de energías a través de las grasas. Gran parte del sabor de los alimentos está contenido en la grasa. Las mismas se dividen en saturadas e insaturadas (enlaces químicos entre los átomos de carbono son dobles o triples).

Se almacenan para ser utilizadas en caso de que se reduzca el aporte de hidratos de carbono.

3-3-1 Colesterol

El colesterol es una sustancia grasa presente en el organismo y en algunos alimentos ricos en grasa, como la yema de huevo, la leche entera y las carnes grasas. Una parte considerable del

colesterol de nuestro organismo es sintetizado en el hígado, mientras que el resto lo incorporamos directamente en nuestra dieta.

3-4 Vitaminas

Por lo general actúan como catalizadoras, combinándose con enzimas activas, para crear metabólicamente proteínas.

Las trece vitaminas identificadas se clasifican de acuerdo a su capacidad de disolución en grasa o en agua.

Las vitaminas liposolubles, A, D, E y K, suelen consumirse junto con alimentos que contienen grasa y se pueden almacenar en la grasa del cuerpo. Las vitaminas hidrosolubles, las ocho del grupo B y la vitamina C, no se pueden almacenar y por lo tanto se deben consumir con frecuencia.

El cuerpo sólo puede producir vitamina D; todas las demás deben ingerirse a través de los alimentos. Una dieta bien equilibrada contiene todas las vitaminas necesarias.

3-5 Minerales

Los minerales inorgánicos son necesarios para la reconstrucción estructural de los tejidos corporales, además participan en procesos tales como la acción de los sistemas enzimáticos, contracción muscular, reacción nerviosa y coagulación de la sangre. Estos nutrientes minerales, que deben ser suministrados en la dieta, se dividen en dos clases: macro elementos (**CALCIO, FÓSFORO, MAGNESIO, SODIO, HIERRO, YODO Y POTASIO**) y micro elementos (cobre, cobalto, manganeso, flúor y cinc).

El **CALCIO** es necesario para desarrollar los huesos y conservar su rigidez. La leche y sus derivados son la principal fuente de calcio. Una alimentación pobre en calcio, en especial durante el período de crecimiento, será causa de problemas en la formación de la estructura ósea, así como en la dentadura.

El **HIERRO** es necesario para la formación de hemoglobina. Existe un aumento de los requerimientos de hierro en ambos sexos durante la adolescencia, en hombres esto se debe al aumento de la masa magra y del volumen sanguíneo, y en mujeres a las pérdidas menstruales.

Los alimentos con un alto contenido de hierro son las carnes, los pescados, las aves, los cereales fortificados y en menor medida algunos vegetales.

El **FÓSFORO**, también presente en muchos alimentos y sobre todo en la leche, se combina con el calcio en los huesos y en los dientes. Desempeña un papel importante en el metabolismo de la energía celular, afectando a los hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

El **MAGNESIO**, es esencial para el metabolismo humano y muy importante para mantener el potencial eléctrico de las células nerviosas y musculares.

El **SODIO** está presente en productos naturales y abunda en las comidas preparadas y alimentos salados. En el fluido extracelular tiene un papel regulador. El exceso de sodio produce edema, que consiste en una superacumulación de fluido extracelular. El exceso de sal en la dieta contribuye a elevar la tensión arterial.

El **YODO** es imprescindible para la síntesis de las hormonas de la glándula tiroides. La carencia de yodo afecta la glándula tiroides, mediante la que se controla la velocidad del metabolismo.

Los micro elementos son esenciales para gozar de buena salud. Los micro elementos aparecen en cantidades suficientes en casi todos los alimentos. Entre los más importantes se encuentra el cobre.

La carencia de minerales en proporción adecuada puede provocar distintas enfermedades. Así, existe un tipo de anemia que viene dada por el seguimiento de una dieta insuficiente en hierro.

4- Tipos de alimentos

Los alimentos se pueden agrupar teniendo en cuenta las sustancias nutritivas que poseen en: 1.- cereales y legumbres, 2.- frutas y verduras, 3.- leche y derivados, 4.- carne y huevos, 5.- grasas y aceites, 6.- azúcares.

Grupo 1: El grupo de panes y cereales incluye el trigo, arroz, maíz y mijo. Son ricos en almidones y constituyen una fuente fácil y directa en el suministro de calorías.

En los cereales integrales no abundan las proteínas, pero al consumirse abundantemente aportan cantidades significativas, sin embargo, deben complementarse con otros alimentos ricos en proteínas.

Las legumbres abarcan una amplia variedad de porotos, lentejas y granos, incluso el maní. Son ricos en almidón, y aportan más proteínas que los cereales. La proporción y el tipo de aminoácidos de las leguminosas es similar a los de la carne.

Grupo 2: Las frutas y verduras son una fuente directa de muchos minerales y vitaminas, en especial la vitamina C de los cítricos y la vitamina A procedente del caroteno de las zanahorias y verduras con hojas. En las verduras están presentes: sodio, cobalto, cloro, cobre, magnesio, manganeso, fósforo y potasio. La celulosa de las verduras proporciona el soporte necesario para hacer pasar la comida por el tracto digestivo. Muchas de las vitaminas más frágiles e hidrosolubles se encuentran en las frutas y verduras.

Grupo 3: La leche y sus derivados incluyen la leche entera, el queso, el yogurt y los helados, todos ellos conocidos por su abundancia en proteínas, fósforo y **calcio**. La leche también es rica en vitaminas pero no contiene hierro y, si es pasteurizada, carece de vitamina C.

Grupo 4: La carne, el pescado y los huevos aportan todos los aminoácidos esenciales que el cuerpo necesita para ensamblar sus propias proteínas. La carne contiene un 20% de proteínas, 20% de grasas y 60% de agua. Los pescados contienen un alto porcentaje de proteínas y los aceites de algunos de ellos son ricos en vitaminas D y A. La clara del huevo es la forma más concentrada de proteínas que existe.

Grupo 5: Las grasas y aceites incluyen la manteca, aceites vegetales. Ellos tienen un alto contenido de calorías, la manteca y algunos aceites vegetales contienen pocos nutrientes.

Grupo 6: Los azúcares constituyen una gran parte del aporte de hidratos de carbono. La miel está compuesta por más de un 75% de azúcar y contiene pocos nutrientes. El consumo excesivo de azúcar provoca caries.

La siguiente gráfica (en forma ascendente de derecha a izquierda) refleja la proporción en que se debe comer cada grupo. A lo largo del día, conviene consumir la mayor proporción de cereales con sus derivados y legumbres que de carnes y huevos, por ejemplo. De esta manera, se garantiza un aporte adecuado de la energía contenida en los cereales y las proteínas y el hierro de las carnes, pero evitando el exceso de grasas y colesterol que contienen estas últimas. Es necesario también que las hortalizas y frutas estén presentes en mayor magnitud que los

azúcares y dulces, pues estos últimos favorecen el desarrollo de sobrepeso y caries dentales. En cambio, las hortalizas y las frutas contienen fibras, vitaminas y minerales, todos ellos imprescindibles para el organismo. A su vez el agua es la base de la vida y si se utiliza, ya sea para beber, lavar, cocinar e higienizarse debe ser potable para evitar enfermedades.



**Una correcta
alimentación
en la
adolescencia**

En términos generales, el período de la adolescencia se extiende entre los diez y los dieciocho años, y su comienzo está marcado por el inicio del desarrollo de las características sexuales secundarias. En el sexo femenino, el aumento de la velocidad de crecimiento ocurre en promedio entre los 10 y 12 años, y en los varones aproximadamente dos años más tarde. Sin embargo, es importante considerar las variaciones individuales, ya que el aumento de las necesidades nutricionales se relaciona más con la etapa de desarrollo que con la edad cronológica.

Durante la adolescencia, la ganancia de masa corporal corresponde al 50% del peso adulto, al 20% de la talla definitiva y a más del 50% de la masa ósea.

Las mayores demandas nutricionales derivadas del rápido crecimiento se contraponen con los cambios en la conducta alimentaria que ocurren en la adolescencia debido a: factores culturales, a la necesidad de socialización y a los deseos de independencia propios de esta etapa. Estos hábitos alimentarios se caracterizan por:

- Alimentación desordenada con tendencia creciente a saltarse comidas, especialmente el desayuno y el almuerzo, concentrando la ingesta en el horario vespertino.

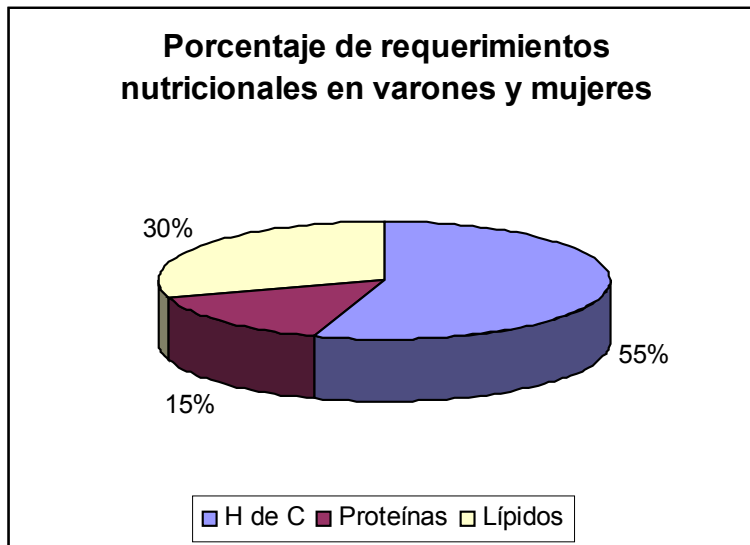
- Alto consumo de comidas rápidas, golosinas y bebidas azucaradas de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes específicos.
- Baja ingesta de calcio debido al reemplazo de la leche por bebidas o infusiones de bajo contenido nutricional.
- Escaso control y conocimiento de los padres respecto a la alimentación de sus hijos adolescentes.
- Tendencia frecuente a dietas hipocalóricas, especialmente en adolescentes mayores, alcanzando una prevalencia de hasta 60% en este grupo; asumiendo en muchos casos regímenes vegetarianos o dietas ocultas muy restrictivas y desbalanceadas que pueden comprometer el potencial de crecimiento o inducir carencias específicas.

Entonces, la adolescencia es una etapa con alta prevalencia de trastornos nutricionales siendo los más frecuentes, la malnutrición por exceso y las carencias específicas de hierro y de calcio.

Requerimientos nutricionales recomendados por día en la adolescencia

Nutrientes	Varones	Mujeres
Hidratos de carbono	344 g	303 g
Proteínas	94 g	83 g
Lípidos	83 g	73 g
Calcio	1300 mg	1300 mg
Hierro	12 mg	15 mg
Calorías	2500	2200

Fuente: National Research Council "Recommended Dietary Allowances", 10th Edition, Report of the Subcommittee on the tenth edition of the RDA. Food and nutrition Board. National Academy Press. Washington. DC, 1989.



Evaluación Nutricional

La evaluación del estado nutritivo forma parte de la evaluación de salud del adolescente y debe incluir mínimamente:

- Encuesta alimentaria
- Antropometría (Peso y talla).

Peso:

El peso como parámetro aislado no tiene validez, debe expresarse en función de la edad y de la talla.

Talla:

La talla debe expresarse en función de la edad y del desarrollo puberal. El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo. Como es un parámetro muy susceptible a errores de medición, debe repetirse, aceptando una diferencia inferior a 5 mm entre ambas mediciones.

Índice de masa corporal:

El índice de masa corporal (IMC) [peso (Kg) / talla (m)] es considerado como el mejor indicador del estado nutritivo en adolescentes, por su buena correlación con la masa grasa en sus

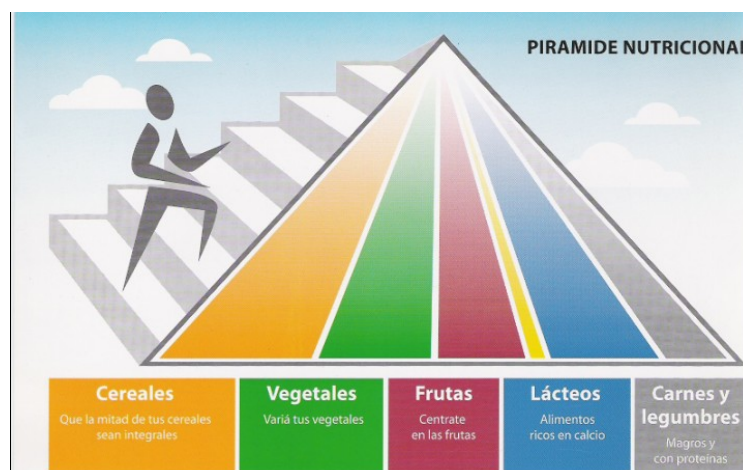
percentiles más altos y por ser sensible a los cambios en composición corporal con la edad. Los puntos de corte definidos internacionalmente para clasificar el estado nutricional en adultos (IMC mayor a 30 para diagnosticar obesidad), no son aplicables para el adolescente que no ha completado su desarrollo puberal debido a la variabilidad de la composición corporal en el proceso de maduración. Existen por lo tanto distintas curvas de IMC para población de 0 a 18 años y aún cuando ninguna cumple con las especificaciones de un patrón ideal, la recomendación actual es usar las tablas de Must et al. como patrón de referencia. Estas tablas fueron confeccionadas a partir de datos del National Center of Health Statistics (NCHS) de EEUU, establecen una continuidad con los patrones de referencia recomendados para la evaluación de la población infantil. Aún cuando el IMC no ha sido validado como un indicador de delgadez o de desnutrición en adolescentes, constituye un índice único de masa corporal y es aplicable en ambos extremos.

Los puntos de corte sugeridos para diagnóstico nutricional son los siguientes:

- ✦ IMC menor a 18 es indicativo de mala alimentación por defecto.
- ✦ IMC entre 18 y 25 corresponde, en general, a estado nutricional normal.
- ✦ IMC mayor a 25 se considera riesgo de sobrepeso. Se reserva la clasificación de mala alimentación por exceso para aquellos adolescentes que además de tener un IMC mayor a 25 tengan un exceso de grasa subcutánea objetivado por la medición de pliegues cutáneos o presenten un IMC mayor a 30.

Actividad Física:

Además de una alimentación completa, suficiente, armónica y adecuada se recomienda a los adolescentes realizar actividad física, 60 minutos por día, la mayoría de los días para contribuir a mantener un buen estado de salud.



Fuente: U.S. Department of Agriculture

DESARROLLO

- **Universo - muestra - unidad de análisis:**

Universo: Alumnos (220), varones y mujeres, de 12 a 15 años del Colegio San José de Rafaela.

Muestra: 60% de alumnos, varones (70) y mujeres (62), de 12 a 15 años del Colegio San José. Determinada al azar, en función de los recursos disponibles, los requerimientos del plan de análisis y la representatividad para permitir un análisis confiable de los cruces de variables.

Unidad de análisis: cada alumno, varón y mujer, de 12 a 15 años del Colegio San José.

- **Metodología y materiales de trabajo utilizados:**

Investigación bibliográfica, revisión de encuestas, nuevas encuestas, entrecruzamiento de información obtenida, entrevistas con algunos profesionales.

Recordatorio del día anterior: Se utilizó para conocer los alimentos y la cantidad consumida el día anterior a la encuesta. Los encuestadores se prepararon previamente, tomando medidas equivalentes de distintas porciones de los alimentos y se realizó la encuesta individualmente (personalizada). (Ver carpeta de campo)

Peso y Talla: Se relacionaron estas variables para obtener valores de IMC utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Peso /Talla}^2$$

Para medir la talla se utilizó una cinta métrica y para el peso una balanza.

Tabla de composición química de alimentos (CENEXA): a partir de ésta se elaboró una base de datos simplificados de los promedios de alimentos de la zona y otros que no figuraban (algunas golosinas); así se extrajo la información del rotulado nutricional.

RESULTADOS

En las siguientes tablas se presentan los datos promedios tabulados (en porcentajes) manifestando la deficiencia o exceso de nutrientes y minerales en los adolescentes (ver tabla en carpeta de campo):

Resultados promedio de varones			
Nutrientes	Gramos	Calorías	Porcentaje
Hidratos de carbono	403	1612	51
Proteínas	120	480	15
Lípidos	118	1062	34
Total		3154	100

Minerales	mg
Calcio	868
Hierro	15

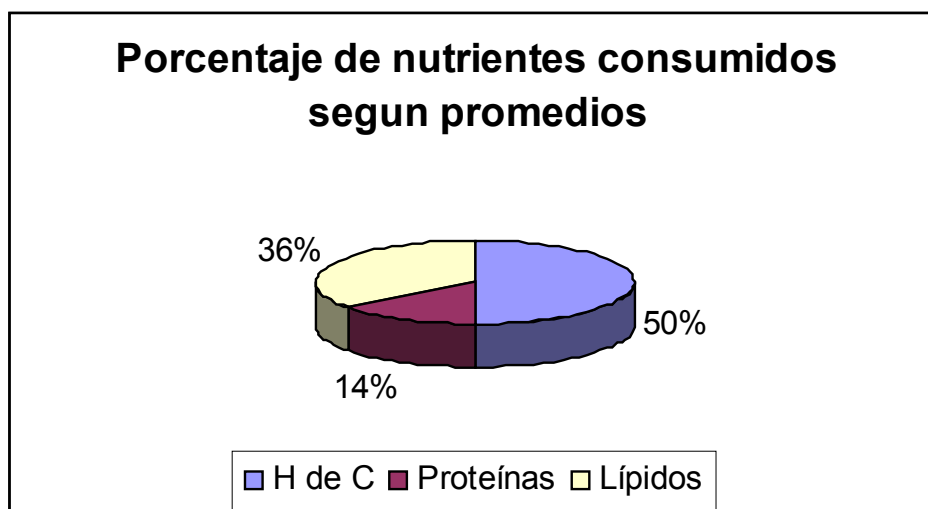
Resultados promedio de mujeres			
Nutrientes	Gramos	Calorías	Porcentaje
Hidratos de carbono	333	1332	50
Proteínas	95	380	14
Grasas	105	945	36
Total		2657	100

Minerales	mg
Calcio	708
Hierro	14

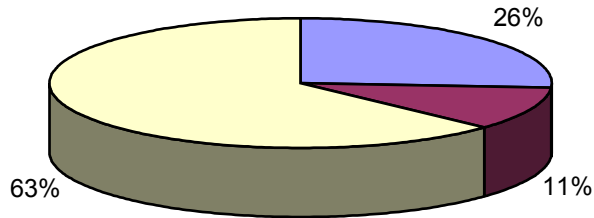
MUJERES

Comparando los resultados obtenidos con las recomendaciones establecidas en cuanto a cantidad de calorías necesarias para el desarrollo de una actividad tipo diaria, se concluye:

- En el consumo de calorías, hay un exceso de 458 calorías promedio, que representan, un 21 %.
- Este exceso se debe a un consumo elevado de:
 - Hidratos de carbono en un 10 % por encima de lo recomendado.
 - Proteínas en un 14 % por encima de lo recomendado.
 - Grasas en un 44 % por encima de lo recomendado.
- En los micro nutrientes se detecta un menor consumo de lo requerido:
 - Calcio: 592 mg menos de lo recomendado (46 %).
 - Hierro: 2 mg menos de lo recomendado (7 %).
- En cuanto al índice de masa corporal, cabe destacar que:
 - El 55 % de las adolescentes presenta un peso adecuado a su altura.
 - El 34 % presenta un índice de masa muscular por debajo de lo recomendado (desnutrición).
 - El 6 % presenta problemas de sobrepeso.
 - El 5 % presenta problemas de obesidad.
- En cuanto a la actividad física, realizan un promedio de 41 minutos por día.

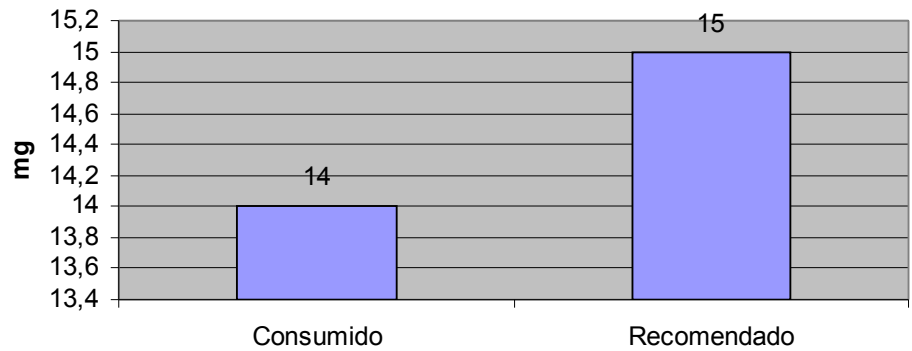


Exceso de nutrientes consumidos en calorías según promedios



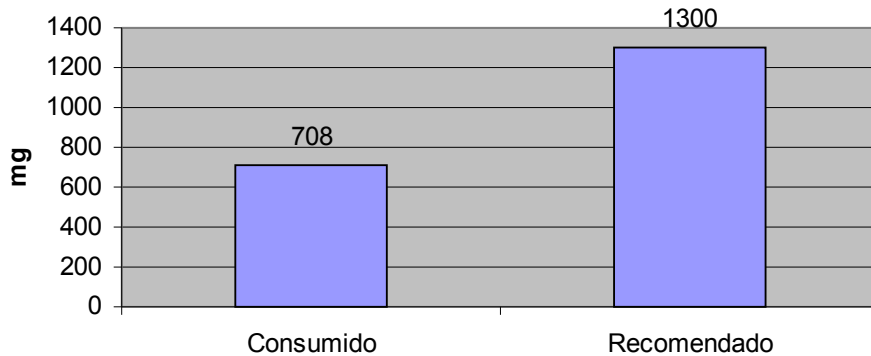
■ hidratos ■ proteínas ■ lípidos

comendado



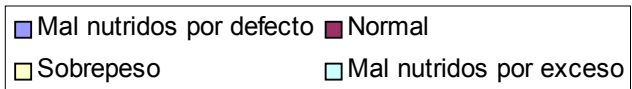
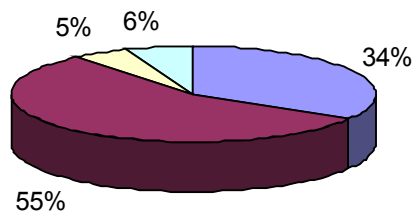
■ Hierro

Promedio de calcio consumido y recomendado



■ Calcio

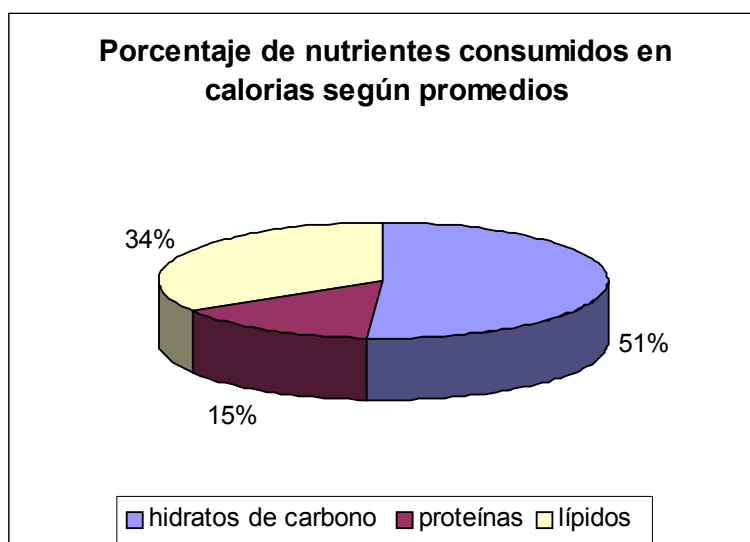
Porcentajes de IMC según las alumnas encuestadas

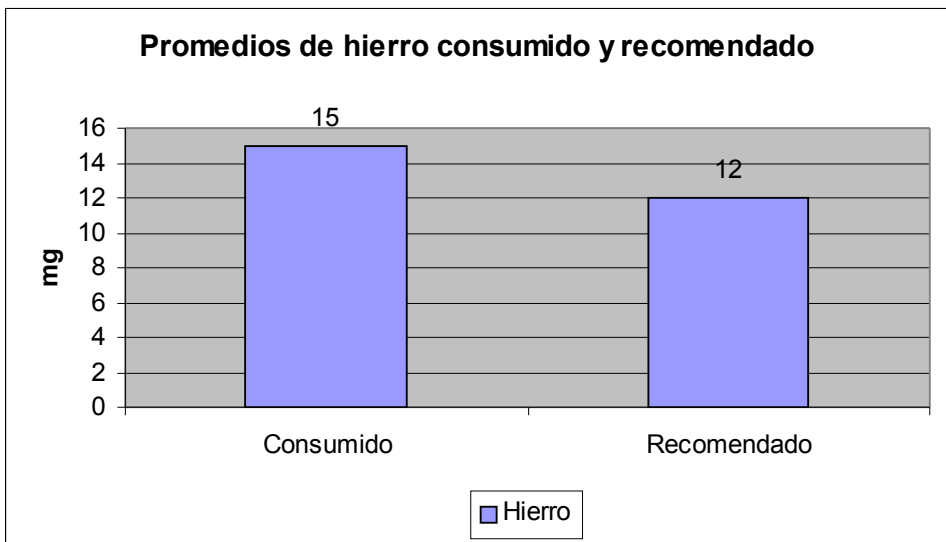
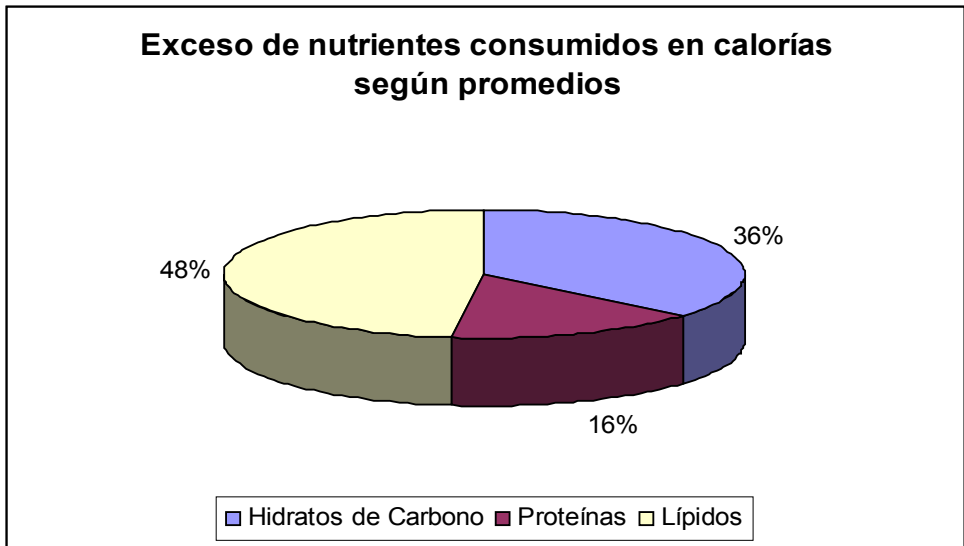


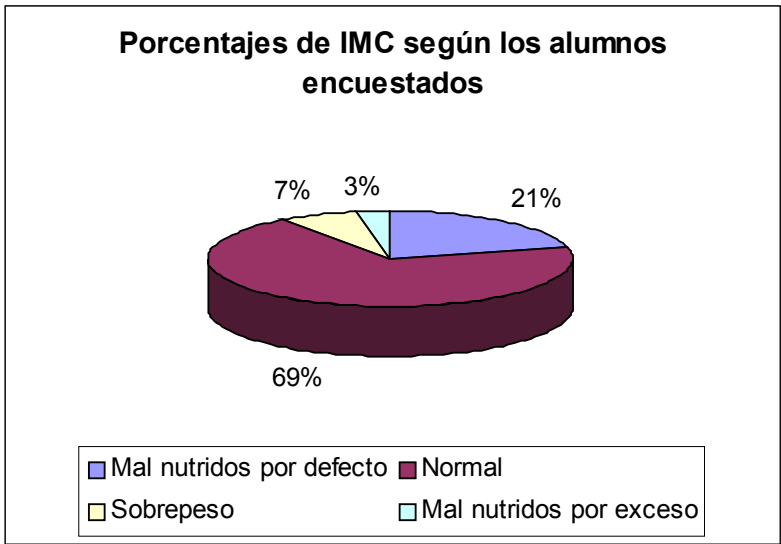
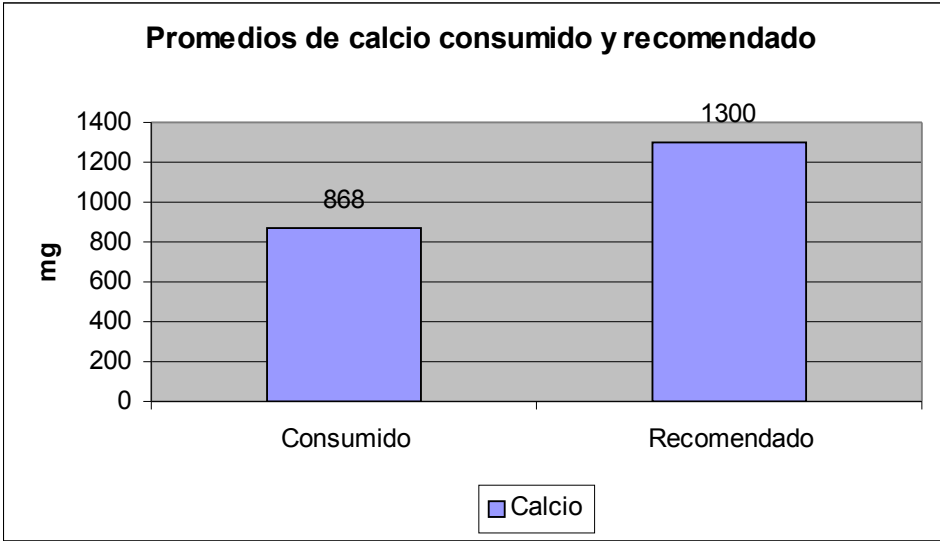
VARONES

En los varones, se observa que:

- Respecto al consumo de calorías, se observa un exceso de 654 calorías promedio que representan el 26 % sobre los valores recomendados.
- Este exceso se debe también al elevado consumo de:
 - Hidratos de carbono en un 17 % por encima de lo recomendado.
 - Proteínas en un 28 % por encima de lo recomendado.
 - Grasas en un 27 % por encima de lo recomendado.
- Con respecto a los micro nutrientes se da:
 - Un defecto respecto al valor requerido de Calcio: 432 mg menos de lo recomendado. (33 %).
 - Un exceso de 3 mg de hierro, comparado con los valores recomendados (25%).
- En cuanto al índice de masa corporal, se destaca que:
 - El 69 % de los adolescentes está en un peso normal respecto a su altura.
 - El 21 % presenta un IMC por debajo de los valores de normalidad. (mala nutrición por defecto).
 - El 7 % posee un IMC por encima de los valores de normalidad (sobrepeso).
 - El 3 % restante posee un IMC por encima de los valores de normalidad (mala alimentación por exceso).
- Realizan actividad física por día un promedio de 61 minutos.







CONCLUSIONES:

- ✦ A partir de los datos recolectados se deduce que existe un exceso de calorías promedio, consumidas por adolescentes.
- ✦ En las mujeres se comprueba que hay un porcentaje mayor de consumo de lípidos.
- ✦ En los varones el mayor porcentaje de exceso lo representan los hidratos de carbono y los lípidos.
- ✦ En promedio, los adolescentes poseen una vida bastante activa que contrarresta el exceso de calorías, por lo que la obesidad no es muy notoria, al contrario; la mayoría posee un IMC normal o menor a lo normal.
- ✦ Los varones a través de la práctica deportiva escolar y extraescolar, con entrenamiento, contrarrestan este exceso de calorías; en cambio en las mujeres la actividad física es menor y se presume que no tiene ninguna incidencia.
- ✦ Con respecto a los micro nutrientes los valores encontrados muestran signos indicadores de un déficit de consumo respecto a algunos minerales. Por ejemplo, la falta de calcio, sobre todo en los varones (mineral fundamental para la formación de la masa ósea); y la falta de hierro en las mujeres.
- ✦ Si bien no se detectan patologías relacionadas con este déficit, una ingesta insuficiente de micro nutrientes en la edad de crecimiento puede aumentar el riesgo de sufrir enfermedad a mediano y largo plazo (por ejemplo: osteoporosis prematura).
- ✦ Entonces se considera necesario concientizar en el ámbito escolar sobre la importancia de una alimentación adecuada, que respete los requerimientos nutricionales necesarios para una vida sana.
- ✦ Se proponen una serie de actividades instructivas (charlas, folletos, carteleras) y de carácter participativo, como instituir dentro del Colegio **“El día de la buena alimentación”**.

Propuestas:

La primera propuesta consiste en colocar un puesto de “ALIMENTACION SANA”, que mismo contará con:

- Frutas
- Gelatina
- Yogurt
- Barras de cereal
- Galletitas con bajo contenido de grasa.
- Jugo de frutas exprimidos
- Gaseosas sin azúcar
- Para los alumnos que almuerzan en la escuela, se les ofrecerá platos saludables y apetecibles, con los nutrientes adecuados.

Otra propuesta, es realizar anualmente **EL DIA DE LA BUENA ALIMENTACIÓN**: Jornada con actividades relacionadas con el tema y acorde para cada grupo etario (juegos, charlas didácticas, a cargo de alumnos, docentes y profesionales, debates, películas).

Otra propuesta es contar con una cartelera “**DE LA SALUD**” donde se vuelque información referida al tema.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- B.Álvarez, E Artorqui, entre otros. “Claves para la vida, la salud”. Pág. 17, 44-47, 31-38, 50-67. Editorial Barsa.
- María Emilia Mazzei, María del Rosario Pachulu. “Tabla de composición química de alimentos” (CENEXA). Editorial Cooperación Educacional.
- A.Curtis. “Invitación a la Biología” Quinta Edición. Pág. 54 - 60. Editorial Panamericana.
- Maria Elena Torresani. “Cuidado nutricional pediátrico”. Pág. 684. Editorial Eudeba.
- Doctor Carlos Babiar y Doctor Omar Tabacco. “Edu Salud ´98: Primer Curso de Salud Preescolar”. Pág. 26-29. Editorial Precor S.R.L.
- www.clarin.com/diario/2006/06/18/sociedad/s-05101.htm
- www.infonutricion.com
- www.porquebiotecnologia.com.ar
- www.clarin.com/diario/2006/06/18/sociedad/s-05101.htm
- Diario Clarín. 8 de Julio 2003 , Diario La Nación. 25 de junio 2006.
- www.es.wikipedia.org/wiki/Acido_graso_trans

AGRADECIMIENTOS:

- La Dirección General del Colegio y la Dirección de Nivel Polimodal y EGB 3 por facilitarnos el uso de las instalaciones y los insumos necesarios.
- A todos los profesores, maestras, bibliotecarias y alumnos en general por permitirnos hacer el trabajo durante sus horas de clase.
- Sra. Rita Seffino (Licenciada en Nutrición) por asesorarnos científicamente.
- Licenciada en Ciencias de la Educación Carina Cortassa.
- Señora Raquel Boero por asesorarnos con la recolección de datos y entrecruzamiento de la información.