



“Hábitos alimentarios y estilo de vida en adolescentes de 13 a 17 años de edad, que concurren a la Escuela Secundaria de Pavón Arriba, de la provincia de Santa Fe”.

Tutora: Lic. Marcela Avellaneda.

Tesista: Melisa Paola Santinelli.

Licenciatura en Nutrición

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Sede Regional Rosario

Marzo 2011.

TITULO DE LA TESIS:

“Hábitos alimentarios y estilo de vida en adolescentes de 13 a 17 años de edad, que concurren a la Escuela Secundaria de Pavón Arriba, de la provincia de Santa Fe”.

RESUMEN:

Éste trabajo de investigación propone como objetivo general estudiar los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los adolescentes de 13 a 17 años de edad, que cursan el nivel secundario, período agosto 2010. La muestra se conformó de 105 estudiantes, utilizándose encuesta alimentaria, que incluye un cuadro de frecuencia de consumo, obteniendo los siguientes resultados:

El 58.9% de los estudiantes realizan el desayuno en sus casas antes de ir a la escuela en su mayoría todos los días, mientras que el 41.9% lo realiza en la escuela donde se les ofrece diariamente la copa de leche. El desayuno es la comida que consideran como la más importante. Con respecto al almuerzo y a la cena lo realizan los 7 días de la semana en sus casas acompañados por sus familias, la merienda es la comida que saltean con mayor frecuencia. En cuanto a las preparaciones de su alimentación prefieren utilizar frito. Acompañan con jugo comercial sus comidas, seguida por el agua y la gaseosa.

Los adolescentes se caracterizan en comer usualmente algo entre las principales comidas, eligiendo las golosinas, facturas, snacks, galletas y gaseosas.

El 25.7% refiere hacer algún tipo de dieta, siendo en mayor proporción las mujeres.

En cuanto a la actividad física por lo menos 3 veces semanales, la realizan en un 49.4%, en igual proporción en ambos sexos. Durante sus pasatiempos optan en mirar la TV y usar la computadora.

En la selección de los alimentos; los lácteos, el pan, las galletas, las facturas, y las golosinas, son los de mayor consumo semanal, siendo las hortalizas A y B, frutas, legumbres y el pescado los de menor consumo.

Después de haber analizado los datos recabados, se observa que en la alimentación de los adolescentes existen diferencias en la calidad nutricional de los alimentos que consumen, con respecto a lo recomendado para su edad.

PROLOGO

La elección del tema surgió por una problemática que fue abordada y discutida en varias materias de la carrera.

El ingreso a nivel secundario marca el momento donde se producen grandes cambios, algunos adolescentes adquieren fuertes creencias relativas a la alimentación y adoptan malos hábitos alimentarios. Es en este momento donde se establece patrones de conducta individualizados marcados por el aprendizaje previo, aunque muy influenciado por el ambiente, sobre todo por el grupo de amigos y los mensajes de la sociedad.

Es frecuente que los jóvenes manifiesten total despreocupación por los hábitos alimentarios como: saltarse comidas por ejemplo el desayuno, horarios irregulares, tomar alimentos fuera del hogar, hacer dietas de moda, picoteo entre comidas, preferencia por las bebidas glucocarbonatadas, consumo de alimentos de escaso valor nutricional. El consumo de alimentos inadecuados, puede llevar consigo un estado de mal nutrición por deficiencia o exceso. En el caso de las deficiencias puede conducir a enfermedades tales como: anemias, anorexia y bulimia; en el caso de excesos, enfermedades como: obesidad, dislipidemia, diabetes mellitus y las cardiovasculares.

Tan importante como el aspecto alimentario es la actividad física con la consecuente disminución del gasto de energía en los adolescentes, a ello se le suma la tecnología dada por la televisión, el cable, la computadora, internet, los videos juegos, generando un estilo de vida sedentario.

El trabajo tiene como finalidad demostrar los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los escolares de 13 a 17 años de edad, hombres y mujeres, que cursan el nivel secundario.

AGRADECIMIENTOS

Principalmente a mis Padres, pilares y ejemplos de mi vida, su apoyo incondicional hizo posible llegar a este punto de la carrera.

A mis profesores: Dr. Mario Groberman y Lic. Ignacio Saenz, quienes pacientemente atendieron y cuidaron mis expectativas.

Un especial agradecimiento a mi tutora de tesis, Lic. Marcela Avellaneda, por su apoyo, disponibilidad e interés en la realización de mi trabajo.

A la directora y secretaria del establecimiento: Adriana Silvia Marioni y Hersilia Susana Gay, que siempre me abrieron las puertas de la escuela.

A la profesora: Karina Alquilano por prestarme sus horas de clases para recabar los datos de la investigación.

INDICE:

1- INTRODUCCIÓN.....	6
2- MARCO TEORICO.....	9
2.1 Edad en estudio.....	9
2.2 Desarrollo físico del adolescente.....	10
2.3 Factores reguladores del crecimiento.....	12
2.4 Evaluación del crecimiento y desarrollo.....	14
2.5 Desarrollo cognocitivo y social durante la adolescencia.....	15
2.6 Riesgos nutricionales del adolescente.....	16
2.7 Hábitos alimentarios de los adolescentes.....	18
2.8 Necesidad nutricional.....	22
2.9 Requerimientos nutricionales	24
2.10 Selección de los alimentos.....	33
2.11 Guía de alimentación saludable para adolescentes.....	38
2.12 Tabla de ingreso energético.....	43
2.13 Tabla de ingesta recomendada en Macronutrientes.....	44
2.14 Tabla de ingesta recomendada en Micronutrientes.....	44
2.15 Recomendación para adolescentes y familiares.....	45
2.16 Educación nutricional.....	46
2.17 Actividad física.....	46
3- ESTADO ACTUAL DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE EL TEMA.....	60
4- ESQUEMA DE LA INVESTIGACION.....	64
5- TRABAJO DE CAMPO.....	68
6- RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	100
7- BIBLIOGRAFIA.....	103
8- ANEXO Y APENDICES.....	106

1. Introducción:

Adquirir hábitos alimentarios y estilos de vida saludables desde joven ayuda a promover la salud y prevenir las causas principales de enfermedad, como problemas cardíacos, distintos tipos de cáncer, obesidad, diabetes tipo II, dislipidemia: hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, aumento de las LDL y VLDL, descenso de las HDL, hipertensión arterial, estreñimiento, caries, anemia que pueden perpetuarse a lo largo de la vida adulta por persistencia de malos hábitos.

La adolescencia se caracteriza por importantes cambios fisiológicos y psicológicos. El adolescente tiene un profundo deseo de ejercer su independencia, búsqueda de su propia identidad, que lo lleva con frecuencia a no aceptar los valores existentes y a querer experimentar nuevos estilos de vida, incluidos los hábitos alimentarios.

El aprendizaje de los hábitos alimentarios está condicionado por numerosas influencias procedentes, sobre todo, de la familia, factores sociales, económicos y culturales, el ámbito escolar y a través de la publicidad. La familia pierde relevancia en ese momento, y el grupo de amigos y las referencias sociales como la moda, las revistas, comerciales de TV se convierten en condicionantes claves de la alimentación del adolescente.

Esta etapa es, por tanto, especialmente vulnerable a la influencia de ciertos patrones que pueden conducir a alteraciones en la alimentación y como consecuencia de ello a la aparición de deficiencias nutricionales. Suele observarse una falta de diversificación de la dieta, omisión de comidas principales como el desayuno y el almuerzo, falta de tiempo para las preparaciones caseras, comer fuera de casa, comprar en rotiserías, horarios irregulares, incorrecta distribución de alimentos durante el día, escaso consumo de hortalizas, frutas y pescado, preferencia por los fritos sobre cualquier otra preparación culinaria, abuso de snacks producto de alto valor calórico, grasas, excesivo sodio que estimulan el picoteo, consumo de bebidas glucocarbonatadas que suelen

ocupar el lugar de la leche, por lo tanto todo afecta la calidad nutricional de la alimentación.

Respecto al uso del tiempo libre, los jóvenes reemplazan, cada vez más, la actividad física por otras actividades, como mirar televisión, jugar a la playstation o videojuegos, el uso de computadoras, internet, estableciéndose un estilo de vida sedentario y poco saludable, convirtiéndolos en un factor de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles de las cuales la obesidad es la principal como tal y a su vez como factor de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades.

Como estrategia adecuada de prevención, la escuela es un ámbito propicio desde el cuál se pueden llevar a cabo actividades que contribuyan a la formación de hábitos alimentarios adecuados y a la incorporación de un estilo de vida saludable que incluya la actividad física como pilar fundamental en el mantenimiento de la salud corporal. Simultáneamente, estas intervenciones deben ser reforzadas desde el ámbito familiar, asimismo, los padres deben enseñar con el ejemplo, para llegar a cumplir con los objetivos de la educación alimentaria en los adolescentes.

La presentación de este trabajo tiene el propósito de lograr un humilde aporte, sobre los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los escolares, etapa vulnerable a los riesgos nutricionales, que se traduce en la mayoría de las ocasiones en la aparición de hábitos alimentarios inadecuados que pueden llevar a desequilibrios y trastornos nutricionales, así como ser la base para el establecimiento del comportamiento alimentario en el individuo adulto.

El comportamiento alimentario de un individuo será el resultado de un sinergismo entre los ambientes biológico, ecológico y sociocultural en los que está inmerso.

Planteamiento del problema:

La adolescencia, período de intensos cambios físicos, psicológicos y sociales: ¿La crisis de la maduración afecta los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los jóvenes, influyendo de una u otra manera, sobre la ingesta alimentaria total y el aporte de nutrientes esenciales, en esta etapa de mayor requerimiento nutricional?

Objetivo General:

- Analizar los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los adolescentes de 13 a 17 años de edad.

Objetivos Específicos:

- Evaluar cuantas comidas diarias realizan los adolescentes y cuál consideran la más importante.
- Identificar la elección de los distintos grupos de alimentos y las bebidas más consumidas y la frecuencia de los mismos.
- Indagar la forma de preparación de los alimentos, el lugar donde realizan sus comidas, con quién lo hacen y si realiza algún tipo de dieta para reducir el peso.
- Investigar acerca de la realización de actividad física, tipo, duración, frecuencia y el tiempo que dedican frente al televisor, videos juegos, computadora.
- Examinar si existe diferencia sobre los hábitos alimentarios en relación al grupo étnico y al sexo.

Hipótesis de Trabajo:

La mayor parte de los adolescentes de 13 a 17 años de edad, se caracterizan por poseer hábitos alimentarios inadecuados y un estilo de vida sedentario, influyendo negativamente en esta etapa de máximo crecimiento y desarrollo.

2. MARCO TEORICO

2.1 Edad en estudio

Adolescencia: término que proviene del latín *adolescencia*, significa crecer, desarrollarse, y se refiere al que está creciendo. El diccionario de la Real Academia Española la define como “la edad que sucede a la niñez y que transcurre desde la pubertad hasta el desarrollo completo del organismo”.

Para la OMS, la cronología estaría entre los 14-18 años y La Academia de Pediatría define la adolescencia como el proceso físico y social que comienza entre los 10 y los 15 años de edad con la aparición de los caracteres sexuales secundarios y termina alrededor de los 20 años, cuando cesa el crecimiento somático y se completa la maduración psicosocial.¹

Vaughan divide este período de la vida en tres etapas cronológicas: temprana, media y tardía, relacionándolas con los distintos estadios de la madurez sexual.

A su vez, estas tres etapas pueden relacionarse con el clásico esquema de Tanner, en el cuál de acuerdo con la evolución de los caracteres sexuales secundarios, mama y vello pubiano en la mujer y pelo pubiano, testículo y pene en el varón se reconocen 5 estadios.

Los estadios 1 y 2 corresponden a la adolescencia temprana; los estadios 3 y 4 a la adolescencia media y el estadio 5, a la adolescencia tardía y madurez sexual completa.

La iniciación de la adolescencia depende aparentemente de un reloj biológico cerebral que funciona independientemente de la secreción gonadal y de retroalimentación de la adenohipófisis con dichas glándulas. Más que los esteroides gonadales son los cambios metabólicos los que pueden dar la señal para que el cerebro inicie la secreción de gonadotropinas. Durante este período se observa un aumento marcado del apetito;

¹ M. Bueno; A. Sarría; J. M. Pérez Gonzales. Nutrición en Pediatría. 1999 Ediciones Ergon,

mayor ingesta y por lo tanto mayores concentraciones séricas de nutrientes básico, es decir aminoácidos y glucosa y aumento de la secreción de insulina. Este mecanismo justificaría el desarrollo puberal anticipado de los niños y niñas con sobrepeso.

La adolescencia temprana, estadio 1 y 2 de Tanner, comienza en la mujer entre los 10 y los 13 años y dura entre 6 meses y 1 año, mientras que en los varones se inicia entre los 10.5 y 15 años y se prolonga de 6 meses y 2 años en promedio.

La adolescencia media se inicia en las mujeres entre los 12 y los 14 años y se prolonga entre 2 y 3 años; en los varones, en cambio, empieza entre los 12 y 15.5 años y se prolonga entre 6 meses y 3 años, en promedio.

La adolescencia tardía en las mujeres se extiende desde los 13 a los 17 años, y en los varones entre los 14 y 18 años.²

2.2 Desarrollo físico del adolescente:

La adolescencia es la segunda etapa de crecimiento acelerado, de ritmo parecido al de los primeros años de vida. El acontecimiento más importante es la aparición de la pubertad, con los cambios somáticos y emocionales que comporta. En las niñas comienza entre los 8 y los 13 años y se completa en unos 4 años, mientras que en los niños se inicia más tarde, entre los 9 y los 14 años, y dura 3 años y medio.

Los cambios somáticos que van a incidir en las necesidades nutricionales de la adolescencia comprenden:

1- La aceleración del crecimiento en longitud y el aumento de la masa corporal, presenta diferencia según el sexo en cuanto a cronología e intensidad.

El pico de crecimiento o velocidad máxima se alcanza de forma precoz, hacia los 12 años, en las niñas, mientras que en los varones se da a los 14 años, y es de mayor

² Girolami De Daniel; Infantino González Carlos. Clínica y Terapéutica en la Nutrición del adulto.

magnitud. Los varones crecen unos 7-12 cm. y las mujeres unos 6-11 cm. durante el año de mayor crecimiento.

El aumento en la masa muscular o grasa puede apreciarse por el desarrollo de los hombros en los varones, o de las caderas en las mujeres. En ellas, la grasa corporal total aumenta casi en un 120% antes de la menarquia. El hombre, entre los 10 y los 20 años, aumenta su masa corporal libre de grasa en 35 Kg., mientras que la mujer lo hace sólo en la mitad 18kg.

2- Durante la adolescencia los importantes cambios en la composición corporal, son acompañados por la aparición de los caracteres sexuales secundarios, en los varones el desarrollo genital y del pelo pubiano; en las mujeres el desarrollo de la mama y del pelo pubiano. Se utilizan las etapas de Tanner para la calificación de la madurez sexual. Además, en los hombres, la testosterona y los andrógenos dan lugar a un aumento significativo de la masa magra y los estrógenos y las progesteronas estimulan un mayor depósito de grasa en la mujer. ³

Los primeros cambios físicos ocurren como resultado del aumento de la secreción de hormonas gonadotróficas y hormona de crecimiento. Las primeras estimulan la secreción de esteroides por las glándulas sexuales y las adrenales, iniciando los cambios físicos y psicoemocionales propios de la adolescencia. La hormona de crecimiento actúa sobre el crecimiento óseo, complementándose posteriormente con las hormonas sexuales para completar la maduración del esqueleto.

Desde el punto de vista odontológico, los caninos definitivos, los primeros y segundos molares aparecen también en esta época, existiendo una estrecha relación entre la aparición de los segundos molares y la menarca en las mujeres. ⁴

³ Melvin H. Williams. Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. 5ta. ed. 2002. Editorial Paidotribo. Barcelona, España. Capítulo 9.

⁴ Ibíd. Pág. 10. [Girolami De Daniel](#)

2.3 Factores reguladores del crecimiento:

El estirón puberal requiere la participación de hormonas somatotrópicas, gonadotrópicas y adipocitarias (leptina, cuyos niveles plasmáticos guardan relación con el tamaño de los depósitos grasos, hormona que tiene un papel permisivo ya que influencia el eje gonadotropinas-gónadas a nivel central). En los hombres, el brote de crecimiento corporal está íntimamente asociado al aumento de la secreción de testosterona, que depende de la activación puberal de la liberación de la hormona luteinizante (LH). Otra hormona hipofisiaria que contribuye al desarrollo corporal durante la pubertad es la GH, cuya secreción también aumenta a medida que el individuo progresa a través de las diferentes etapas de maduración peripuberal. Al igual que en el caso de la LH, la secreción de GH es pulsátil y los pulsos de secreción empiezan a aumentar, primero durante la noche y luego también en el día a medida que el proceso puberal progresa.

La combinación de andrógenos y GH desempeña un papel muy importante en la promoción del desarrollo de los huesos largos y de los músculos en la pubertad. Tanto los estrógenos como los andrógenos o incluso la grelina (hormona liberada por el estómago con acción orexigénica) estimulan la secreción de GH. En los huesos, estos esteroides gonadales facilitan la maduración de los condrocitos y, por consiguiente, aceleran el cese del crecimiento en longitud de los huesos.⁵

Adolescencia media:

Corresponde al período 3 y 4 de Tanner, se extiende desde los 12 -14 años en la mujer y desde los 12 a 15.5 en el varón. El aumento de secreción de andrógenos adrenales provoca en ambos sexos primero la aparición de pelo pubiano y posteriormente el axilar, con distinta distribución y características de acuerdo con el sexo. La eyaculación en el varón aparece en general un año después de la iniciación del aumento del tamaño testicular y junto con la aparición del vello pubiano. Es el período de máximo

⁵ *Ibíd.* Pág. 11

crecimiento y aumento de peso, así como el desarrollo más marcado de los caracteres secundarios.

Las mujeres alcanzan un crecimiento de 8 cm/año y los varones, de 10 cm/año.

Hay un crecimiento óseo marcado desde lo distal a lo proximal. Crecen primero las manos y los pies, y después lo hacen el resto de las extremidades y el tronco, siendo el aumento de la circunferencia del tórax en los varones y de la circunferencia de cadera en las mujeres una de las últimas manifestaciones del crecimiento de estos jóvenes.

El hecho más significativo de este período en la mujer es la menarca, que aparece en nuestra cultura alrededor de los 12.5 años, pudiendo hacerlo sin embargo en los distintos momentos: un 10% en el estadio 2, el 20% en el estadio 3, el 60% en el 4 y el 10% en el 5.

La aparición de la menarca está relacionada con el pico de crecimiento y su posterior desaceleración. Los factores que influyen en su aparición son, además de los factores genéticos (edad de la menarca materna y de las hermanas), el estado nutricional. Las adolescentes obesas tienen su menarca antes que las delgadas, y por otra parte las muy delgadas, y especialmente las muy atletas, la presentan más tardíamente. Toda enfermedad crónica que altere el estado nutricional o la correcta oxigenación de los tejidos también retarda la maduración y por lo tanto la menarca.

En esta etapa de la vida es evidente la diferencia entre los pesos y la relación Masa Magra / Masa Grasa (MM/MG) entre varones y mujeres.

Con respecto a la masa magra, la relación entre varones y mujeres es de 1.44/1 y entre los pesos, de 1.25/1, mientras que al final de la pubertad sus contenidos en tejido adiposo constituyen el 12% y el 25% de sus pesos respectivamente.

Al final de la adolescencia, la mujer tiene el doble del tejido adiposo que el varón y sólo el 66% del tejido magro del mismo. Finalmente, la relación MM/MG en la mujer antes de la pubertad es de 5/1 y desciende a 3/1 al final de la adolescencia.

Estos hechos refuerzan la necesidad de ser cuidadosos con el aporte de energía a las mujeres en este período de la vida, ya que generalmente, a diferencia de los varones, la actividad física decrece y el balance de energía positivo las lleva fácilmente al sobrepeso, con todas las connotaciones psicofísicas que esa situación produce a esta edad. Con respecto a los varones, estas observaciones explican las mayores necesidades proteicas y de energía.

Adolescencia tardía:

El cuerpo adquiere las proporciones del adulto: las mamas en la mujer alcanzan el desarrollo completo y se alcanza la maduración completa de la función reproductiva. La talla se modifica poco después de la etapa anterior, aproximadamente 1.2 cm después de la menarca para la mujer y 2.3 cm para el hombre después de los 17 ó 18 años, aunque el crecimiento de la masa muscular y esquelética puede continuar en la edad adulta.

En el hombre, el aumento del pelo facial y su prolongación hacia el tórax junto con el cambio de voz marcan el ingreso a la última etapa de la adolescencia.

2.4 Evaluación del crecimiento y desarrollo:

La evaluación del crecimiento y desarrollo es fundamental en el cuidado de la salud de los adolescentes. Todo profesional que los asista debe estar habituado a monitorear el peso, la talla y el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios en cada consulta, así como también el uso de herramientas (tablas o gráficos de crecimiento y desarrollo que le permitan acceder a la información con respecto a los límites de la variabilidad normal en cantidad y calidad. Las tablas a utilizar deben ser en lo posible nacionales, para poder hacer comparaciones con la población en condiciones similares.

En la práctica debe recordarse que una baja talla para la edad con peso aceptable puede mostrar falla nutricional o de crecimiento en el pasado, mientras que si la talla y el peso para la edad están bajos, el crecimiento y la nutrición han estado alterados en el pasado y lo están aún. Por el contrario, adolescentes con talla normal para la edad y bajo peso

para la talla probablemente tengan problemas actuales agudos de nutrición. Todos los sujetos que tengan su peso por debajo del percentilo 5 ó encima del 95 para su talla deben ser cuidadosamente evaluados. Una evaluación física, junto con una historia de hábitos alimentarios y otros hábitos como fumar, ingesta de alcohol, utilización de sustancias tóxicas y patrones de crecimiento familiares, así como también situación psicosocial de la familia, deben ser tenidos en cuenta.

Los adolescentes deberían ser controlados en su crecimiento y desarrollo en períodos de 3 a 6 meses.⁶

2.5 Desarrollo cognoscitivo y social durante la adolescencia:

La adolescencia representa el paso del pensamiento operacional concreto al de operaciones lógicas. Aunque no se producen cambios significativos en la morfología cerebral durante la adolescencia, sí que se han demostrado cambios en el electroencefalograma un aumento en la actividad alfa y disminución de la actividad zeta, lo que indica la persistencia de un proceso de maduración funcional del sistema nervioso central (SNC).

En la adolescencia, el desarrollo psicosocial en los hombres está denominado por la necesidad de logro e independencia; en las mujeres, se caracteriza por el establecimiento de relaciones interpersonales. La interacción entre el adolescente y los padres cambia, y con frecuencia se originan conflictos intergeneracionales. En esta etapa, hay un sentido de madurez con el establecimiento de objetivos de futuro, una vuelta a las relaciones familiares y con predominio de la intimidad en la relación con el sexo opuesto.

Los adolescentes buscan un nuevo concepto de sí mismo y una nueva identidad, encontrar un significado a su existencia y desarrollar su autoafirmación por su necesidad

⁶ Ibíd. Pág. 10. [Girolami De Daniel](#)

de autonomía. Todos estos aspectos son decisivos y pueden influir favorable o desfavorablemente sobre los hábitos alimentarios del adolescente.

En este período, la familia va perdiendo influencia sobre la conducta alimentaria de los hijos a favor del grupo de amigos, o de las modas y anuncios televisivos.

La presencia de ciertos factores de riesgo durante la adolescencia, incrementa de forma notable la probabilidad de desarrollar ciertas enfermedades en la vida adulta, como osteoporosis, arteriosclerosis, obesidad, hipertensión, diabetes o algunos tipos de cáncer, o trastornos alimentarios como anorexia y bulimia.

Por todo ello, la adolescencia se considera un período de la vida especialmente vulnerable desde el punto de vista de la nutrición.⁷

2.6 Riesgos Nutricionales del adolescente:

Los riesgos nutricionales del adolescente, más habituales, están funcionalmente unidos a los hábitos alimentarios anteriormente comentados, pudiendo resumirse en:

- Escasa ingesta energética.
- Ingesta insuficiente de calcio, asociada con la elevada ingesta de proteínas. Ello puede afectar desfavorablemente al equilibrio del metabolismo fosfo-cálcico del adolescente, incrementando el riesgo de osteoporosis en edad avanzada.
- Los requerimientos de hierro en varones y mujeres entre 11 y 18 años se incrementan, al objeto de mantener la masa corpuscular media y la masa de hemoglobina, ambas con una elevación rápida. Por otra parte, estas necesidades en hierro son superiores en mujeres, debido a las pérdidas periódicas menstruales.
- El cinc, nutriente esencial por sus múltiples funciones coenzimáticas, incrementa sus necesidades durante la adolescencia.
- Las caries dentales, si bien se inician en los primeros años de la vida, son el problema relacionado con la nutrición de mayor prevalencia en los adolescentes.

⁷ Ibíd. Pág. 11

La insuficiente ingesta de flúor durante la infancia, unido a un consumo frecuente de pasteles y caramelos, son factores etiológicos básicos.

- Consumo de dietas vegetarianas, con ausencia de ingesta de huevos, carnes y otros alimentos, promueven la aparición de diversas situaciones carenciales, sobre todo en vitaminas D y B12, riboflavina, proteínas, calcio, hierro, cinc y otros oligoelementos.
- La obesidad nutricional, ligada a un balance energético positivo, por consumo de dietas hipercalóricas y disminución progresiva de la actividad física, conjuntamente con factores genéticos, cada vez mejor conocidos, se presenta en el 5-20% de los adolescentes.
- Restricciones voluntarias de la ingesta de alimentos pueden conducir en situaciones extremas al cuadro clínico de la anorexia nerviosa, la cual afecta preferentemente a adolescentes jóvenes, predominando el sexo femenino.
- Consumo excesivo de grasas en cantidad y en calidad, con desproporción en la relación ácidos grasos saturados/ poliinsaturados, conocidos como factores dietéticos de riesgo para el desarrollo a medio plazo de las denominadas enfermedades crónicas degenerativas (desórdenes cardiovasculares, hipertensión arterial, cáncer, obesidad y osteoporosis).
- Deficiencias nutricionales condicionadas al consumo de determinados fármacos, como es la interferencia en el metabolismo de la vitamina D en el tratamiento prolongado con fenobarbital, el déficit de piridoxina en la ingesta de isoniazidas e hiperlipemias relacionadas con los anticonceptivos orales.⁸

En esta etapa suele observarse la falta de diversificación de la alimentación, omisión del desayuno, picoteos entre horas, consumo indiscriminado de ciertos alimentos, los tentempiés excesivos, las comidas fuera de casa, las dietas y dependencia importante de

⁸ *Ibíd.* Pág. 10. [Girolami De Daniel](#)

factores externos sobre la conducta alimentaria. Son muchos los factores que contribuyen a estos hábitos, entre ellos la disminución de la influencia de la familia sobre las elecciones alimenticias y de salud y el aumento de las influencias de los compañeros, la mayor exposición a los medios de comunicación, la mayor prevalencia de empleo fuera de casa, una mayor capacidad para el gasto discrecional y el incremento de las responsabilidades que les dejan menos tiempo para comer con sus familias.

Los adolescentes citan el sabor, el tiempo y la comodidad como los factores claves para la elección de sus alimentos y bebidas. La falta de tiempo para localizar o preparar alimentos sanos suele mencionarse como el obstáculo más importante para una alimentación adecuada. Otros factores identificados como importantes en las elecciones de los alimentos y bebidas por los adolescentes son la disponibilidad de los alimentos, los beneficios percibidos del alimento (por ejemplo; calorías, aspecto) y el contexto de la situación en el que tiene lugar la comida.

El gusto socializado por un tipo de alimentación puede tener una imagen divertida pero representa a largo plazo un riesgo importante de inadecuación nutricional.⁹

2.7 Hábitos alimentarios de los adolescentes:

En los últimos años, los patrones alimentarios de los adolescentes se han modificado: se han hecho irregulares y el saltar comida, así como comer entre horas, es frecuente. Por otra parte, es habitual que los adolescentes coman fuera de su hogar alimentos que no son nutritivos y en cambio son ricos en azúcares y grasas, como golosinas, galletitas, papas fritas, etc.

El desayuno y el almuerzo son las comidas más frecuentemente salteadas, pero las actividades sociales o deportivas pueden ser también causa de la ausencia del joven en

⁹ Op. Cit.: Mahan L. Kathleen; Stump Escote Sylvia. Nutrición y Dietoterapia de, Krause. Versión en español de la 12va.edición de la obra en inglés Editorial Masson. España. 2009. Capítulo 8.

su casa a la hora de la cena. En algunas oportunidades comen muy poco durante el día, y lo hacen exageradamente en la tarde o por la noche.

Si bien la ingesta de “snacks” (bocados) entre comidas se considera que disminuye el apetito para las comidas regulares y provee pobre contenido nutricional, algunas raciones de queso, yogur y leche y/o frutas frescas pueden ser de interés en la alimentación regular de los adolescentes.

La ventaja que el adolescente tiene sobre el adulto es que sus requerimientos calóricos son tantos que muchas veces esas calorías vacías no le impiden consumir los alimentos de buena calidad durante el resto del día. De todas maneras, es un hábito que no debe ser fomentado, ya que al terminar el crecimiento y disminuir las necesidades calóricas, este exceso puede conducir con facilidad a la obesidad.

Las comidas rápidas son muy bajas en frutas y hortalizas, por lo tanto deficientes en vitaminas C, A y ácido fólico. También son altas en energía, grasa y sodio, y bajas en fibra, lo que implica una colaboración a la etiología de enfermedades degenerativas en la adultez.¹⁰

La doble condición cambiante, biológica y psicosocial de adolescente, conduce a hábitos alimentarios caracterizados por:

Comidas irregulares y tentempiés:

Saltearse comidas es una conducta frecuente en los jóvenes. Esta costumbre aumenta durante la adolescencia ya que tratan de dormir más como respuesta al inicio temprano del horario escolar, intentan adelgazar limitando el consumo de calorías o sus vidas se vuelvan en general más ocupadas. La comida que se pierde con mayor frecuencia es el desayuno. La costumbre de saltarse el desayuno se ha asociado a malos resultados relacionados con la salud, entre ellos un IMC mayor, falta de concentración y

¹⁰ *Ibíd.* Pág. 10. [Girolami De Daniel](#)

rendimiento escolar y mayor riesgo de ingesta inadecuada de nutrientes, sobre todo de calcio, hierro y fibra.

Los jóvenes que se saltean comidas tienden a tomar tentempiés debido al hambre, en lugar de optar por una comida. Los tentempiés que consumen suelen ser ricos en grasas, azúcares y sodio añadidos. Consumir dos tentempiés al día, representa el 25% de la ingesta calórica diaria, con una media de 612 kcal/día. Los refrescos son los tentempiés de mayor consumo, y representan el 6% de la ingesta calórica diaria de los adolescentes.¹¹

Comidas rápidas y comidas preparadas:

Las comidas rápidas consisten en alimentos que se venden en máquinas expendedoras, en rotiserías, en kioscos escolares, en tienda de comidas preparadas, en restaurantes, en drugstore. Se caracterizan por la facilidad de acceso, el sabor de los alimentos resulta apetecible y a bajo precio.

Las comidas rápidas y preparadas tienden a ser pobres en vitaminas, minerales y fibra y ricas en grasa, azúcares y sodio añadidos.¹²

Comidas familiares:

La frecuencia con que los adolescentes comen con sus familias disminuye con la edad.

Las comidas familiares no sólo permiten una mayor comunicación entre los adolescentes y sus padres, sino que también proporcionan un entorno ideal en el que los padres pueden ofrecer un modelo saludable de elecciones de comidas y bebidas y de actitudes hacia la alimentación.

Se ha observado que los jóvenes que comen a menudo en casa consumen más frutas y vegetales y menos alimentos fritos. También se ha observado que el rendimiento académico es mejor cuando comen con sus familias.¹³

¹¹ *Ibíd.* Pág. 19

¹² *Ibíd.* Pág. 19

¹³ *Ibíd.* Pág. 19

Medios de comunicación y la publicidad:

La venta a los adolescentes se ha convertido en un negocio de muchos miles de millones de dólares.

El televisor, los DVD, la playstation, la computadora como internet, la radio, las revistas, los libros, los periódicos conforman gran parte del tiempo de los jóvenes.

La mayoría de los jóvenes tiene un televisor o un reproductor de DVD o una computadora en su habitación. A medida que aumenta en número de canales de televisión dedicados a los adolescentes se incrementa la capacidad de los anunciantes para influir en sus conductas alimentarias. Se calcula que los jóvenes ven 20.000 a 40.000 anuncios de TV al año, de manera que cuando el niño llega a la adolescencia ha visto 100.000 anuncios de alimentos. Más del 65% de los anuncios de alimentos fomentan el consumo de refrescos, caramelos, golosinas, snacks y comidas rápidas.¹⁴

Dietas e imagen corporal:

La preocupación por la imagen corporal es habitual en la adolescencia. Una mala imagen corporal puede conducir a la preocupación por el control de peso y a la práctica de las dietas.

Las conductas compulsivas que reducen la ingesta de alimentos o que fomentan hábitos alimentarios anómalos pueden aparecer con relativa frecuencia en la adolescencia. En esta etapa de reafirmación personal es frecuente la aparición de conflictos psicológicos o distorsión de la imagen corporal, que utilizan como símbolo crítico el alimento ocasionando conducta alimentaria de riesgo. Muchos jóvenes consideran que tienen sobrepeso aunque su peso es normal, lo que indica un trastorno de su imagen corporal.

En las mujeres el rápido aumento de peso que acompaña al desarrollo de los caracteres sexuales secundarios hace que muchas de ellas restrinjan indebidamente la cantidad de alimentos que consumen. El ejercicio físico excesivo puede ser también una alternativa

¹⁴ *Ibíd.* Pág. 19

para adelgazar o evitar ganar de peso. Estas conductas pueden considerarse como comportamientos de adelgazamiento saludables si se usan con moderación y pueden ser un punto de partida para la educación y el asesoramiento nutricional o para mejorar la conducta alimentaria. Sin embargo, muchos jóvenes usan dietas de alto riesgo que tienen el peligro de conducir a un mal estado nutricional y de incrementar el riesgo de trastornos de la conducta alimentaria.¹⁵

2.8 Necesidades nutricionales del adolescente:

Los importantes cambios psicofísicos que presenta un adolescente hasta llegar a adulto justifican que las necesidades nutricionales sean las mayores que puede presentar en cualquier otro momento del ciclo vital.

Los objetivos nutricionales durante este período de la vida, puente entre la infancia y la madurez del adulto, debe incluir.

1. Ajustarse a la velocidad de crecimiento y cambios en la composición corporal propios del adolescente.
2. Establecer hábitos alimentarios que promuevan a corto, medio y largo plazo la salud, a través de programas de educación, guías alimentarias, inculcados durante la escolarización.
3. El adolescente debe conocer y reconocer los riesgos nutricionales derivados del consumo inadecuado de alimentos.
4. En general, las recomendaciones alimentarias para los adolescentes son considerablemente superiores a las del niño más joven y del individuo adulto.
5. Estas necesidades nutricionales difieren según el sexo y el grado de madurez, estando este aspecto biológico más estrechamente ligado a estas necesidades que la edad cronológica.

¹⁵ *Ibíd.* Pág. 19

El desarrollo alcanzado en cada momento, maduración, con las variaciones individuales de crecimiento y consiguientes modificaciones de la composición corporal.

Los requerimientos alimentarios recomendados (RDA) para los adolescentes masculinos y femeninos proporcionan una guía para la nutrición normal de esta población en dos grupos etarios, de 11 a 14 años y de 15 a 18.

Las niñas, generalmente presentan el brote de crecimiento puberal unos dos años antes que los niños. Para la mayoría de ellas, esta situación biológica comienza a los 10-14 años, con final de la adolescencia hacia los 15 años. En contraste, los varones presentan el brote puberal entre los 12 y 17 años. Como resultado de estas diferencias madurativas, las niñas a una misma edad son mayores que los varones, mostrando más rapidez en los cambios de peso y talla; por el contrario, los varones tienen más tiempo para crecer, con mayor porcentaje de masa corporal magra.

El mayor componente del gasto calórico es la tasa de metabolismo basal, correlacionando con la masa corporal magra, de mayor magnitud en varones. La otra partida energética más importante es la actividad física, también superior, habitualmente en jóvenes.

Cuando la ingesta energética se limita en adolescentes físicamente activos, se produce una restricción de la tasa de crecimiento, disminución del metabolismo basal y en las niñas, amenorrea.

Parte importante en el aporte energético lo representa el aporte de grasas, 9 Kcal por gramos. El comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría, recomienda en las primeras dos décadas de la vida que las grasas signifiquen el 30% del total de la energía suministrada (10% de ácidos monoinsaturados, 10% de poliinsaturados y 10% saturados), excepto para poblaciones previamente definidas de riesgo de aterosclerosis. Durante la adolescencia, además del aumento en requerimientos energéticos, también se producen mayores necesidades en aquellos nutrientes implicados en la acreción tisular,

como son el nitrógeno, hierro y calcio. Estas necesidades incrementadas se determinan por el aumento de la masa corporal magra, más que por el aumento de peso corporal, el cual refleja otras modificaciones de nuestra composición, como son la cantidad de agua y grasas acumuladas.

En rigor científico, los requerimientos nutricionales se modifican en relación directa con la velocidad de crecimiento, la cuál no es constante durante todo el período cronológico que abarca la pubertad- adolescencia. Dado que este cálculo sería engorroso y de escasa aplicación práctica, la RDA establece guías nutricionales promedio, en función de la edad, peso y talla alcanzados en cada momento.¹⁶

2.9 Requerimientos nutricionales:

Se debe enfatizar la ingesta de frutas, hortalizas, granos enteros, legumbres, carnes magras y pescados, y productos lácteos bajos en grasa, así como otros alimentos pobres en grasa saturadas, ácidos grasos trans o con exceso de azúcar o sal.

Es indispensable mantener el peso acorde para la talla, adecuando el valor calórico a los requerimientos de energía, teniendo en cuenta además el adecuado ingreso de micronutrientes. Por otra parte, la American Heart Association publicó algunas estrategias para implementar alimentación saludable para los adolescentes, resaltando que la ingesta habitual de una dieta inadecuada puede ser causal de enfermedad vascular en el adulto, además de otras patologías crónicas como son la obesidad y la diabetes tipo 2.

La aceleración del crecimiento longitudinal, el aumento de la masa corporal, distinta cualitativamente en cada sexo, y la maduración sexual como principales componentes fisiológicos, junto con la variabilidad individual con relación a la actividad física, y el momento en que se inician los cambios puberales, son los principales factores que deben tenerse en cuenta con relación a las necesidades nutritivas y a la importancia de

¹⁶ *Ibíd.* Pág. 9

su equilibrio. Por lo tanto, la ingesta recomendada para los adolescentes no se relaciona con la edad cronológica, sino con el índice de crecimiento.

Los valores de requerimiento nutricional más altos aparecen en la segunda mitad de la adolescencia para ambos sexos con edades comprendidas entre los 13 a 18 años.¹⁷

Distribución de las comidas

El aporte energético total de cada día debe distribuirse de forma adecuada en las cuatro comidas principales: desayuno, almuerzo, merienda y cena. El desayuno debe aportar alrededor del 25% de las calorías, el almuerzo el 30%, la merienda el 15% y por último la cena con el 30% restante.

También es saludable incorporar una o dos colaciones diarias, habitualmente estas se disponen a media mañana y otra a media tarde¹⁸.

Macronutrientes:

Hidratos de carbono:

Las recomendaciones de hidratos de carbono en esta edad son similares a las de los adultos y deben suponer el 50-55% de la energía consumida, de forma tal que constituyan el aporte energético básico. Los hidratos de carbono tienen función de ahorro en el metabolismo de proteínas y grasas. Los hidratos de carbono simples no deben superar 10-15% del total de los carbohidratos para prevenir enfermedades crónicas degenerativas.

De los hidratos de carbono complejos se encuentran las fibras. A partir de los 3 años de edad hasta los 20 años el consumo de fibra debe aumentar progresivamente hasta llegar a las recomendaciones de los adultos. Una regla sencilla para determinar la ingesta diaria, es usar la cifra de 5 gramos más la edad en años, así un adolescente de 15 años debe ingerir 20gr. por día de fibra.

¹⁷ *Ibíd.* Pág. 11

¹⁸ Documento recuperado de:

<http://www.bvs.edu.sv/adolesc/docs/Documentos%20Adolescentes/GUIA%20DE%20ALIMENTACION/guia1.pdf>. (Septiembre/2010).

La introducción paulatina de fibra en la alimentación del adolescente tiene ventajas conocidas sobre la función intestinal de la celulosa y hemicelulosa o de las pectinas sobre la absorción del colesterol. Pero una de las virtudes principales de una alimentación rica en fibra es que indefectiblemente los adolescentes que consumen más fibra, consumen menos grasas, con los beneficios descritos en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Esta comprobado que la fibra tiene diferentes beneficios a nivel intestinal favoreciendo la normal evacuación y previniendo futuras enfermedades crónicas, retrasando la absorción de glucosa y el colesterol, siendo sus productos de fermentación bacteriana nutrientes de la flora colónica y, a nivel hepático, logran disminuir la síntesis de colesterol.

Las hortalizas y frutas aportan cantidades significativas de fibras solubles e insolubles.¹⁹

Energía:

Las necesidades energéticas son superiores a las de cualquier otra edad. Deben calcularse de manera individual teniendo en cuenta la edad, el peso corporal y la actividad física, y se encuentran relacionadas además con la velocidad de crecimiento. Estos parámetros determinan las diferencias existentes entre ambos sexos.

En general, no se utilizan las ingestas recomendadas para individuos de peso y actividad medias, sino que se hace un cálculo según las ecuaciones de la OMS (1985) por un coeficiente de actividad que depende de las horas y el tipo de actividad desarrollada.

Si se produce una restricción energética se puede retrasar el crecimiento y la maduración corporal. Este retraso puede recuperarse al regresar a una dieta normal, dependiendo del grado de carencia y del tiempo de duración. Por el contrario, un aporte excesivo de energía se almacena en el tejido adiposo en forma de grasa, que afecta

¹⁹ Op Cit: Serra Majen Lluís; Aranceta Bartrina Javier; Mataix Verdú José. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Capítulo 32.

también los tejidos magros, que aceleran su crecimiento y maduración, con el riesgo de convertir al adolescente en un adulto obeso.

En esta etapa es importante el ejercicio físico no sólo por su repercusión general sobre la salud, sino también porque contribuye a incrementar el gasto energético y permite conseguir un aporte adecuado de nutrientes sin restringir la ingesta calórica.²⁰

Proteínas:

Para este macronutriente las ingestas recomendadas se calculan en función de la velocidad de crecimiento y de la composición corporal. El rápido crecimiento de la masa libre de grasa durante el estirón puberal condiciona la necesidad de un aporte proteico elevado para la síntesis de nuevos tejidos y estructuras orgánicas. El mayor crecimiento en los hombres y su mayor proporción de masa magra explican las mayores necesidades de proteínas en este sexo. Se considera que las proteínas deben representar entre el 12 y 15% del total de la ingesta y ser de alto valor biológico.

Si se tiene en cuenta la situación biológica y no la cronológica, se pueden recomendar las ingestas proteicas en función de la altura. Para los hombres se establece un rango de 0.29-0.34 g/cm, mientras que para las chicas es de 0.27-0.29 g/cm. Al igual que para los adultos, también existe una recomendación según el peso, de 0.85 g/kg/día para los adolescentes de 14-18 años y 0.95 g/kg/día para el rango de 4-13 años. El 50% de las proteínas deberían ser de origen animal. El origen de la proteína, además de su valor biológico, tiene importancia como facilitador de la absorción de nutrientes como el hierro y el zinc.

Es importante advertir que en general la ingesta proteica en los adolescentes es superior a la recomendada, lo que puede interferir en el metabolismo del calcio y favorecer el desarrollo de osteoporosis; por ello es prudente no superar el doble de las recomendaciones aconsejadas.

²⁰Ibíd. Pág. 27

Las deficiencias de este macronutriente sólo se observan en individuos con dietas desequilibradas o escasas, alteraciones del comportamiento alimentario, malabsorción, enfermedades crónicas y limitaciones socioeconómicas.

Cuando el consumo de energía es inadecuada por alguna razón como: problemas económicos, enfermedades crónicas o intentos de bajar de peso, el cuerpo puede utilizar la proteína de los alimentos para satisfacer las necesidades energéticas y, por tanto, no estará disponible para la síntesis de tejido nuevo o para la reparación. Esto originará un estado de proteína insuficiente, que conducirá a una reducción en la tasa de crecimiento y una disminución en la masa corporal magra.²¹

Grasas:

La ingesta de grasa es importante por ser el vehículo de los ácidos grasos esenciales y de las vitaminas liposolubles A; D; E y K. Su aporte debe representar el 30-35 % del valor calórico de la alimentación, cifra que se supera durante esta etapa debido fundamentalmente al consumo de comida rápida y snacks, y a otros hábitos típicos en la alimentación del adolescente.

Además, es importante cuidar el perfil lipídico; así, los ácidos grasos saturados no supondrán más del 7% de la ingesta energética; los monoinsaturados, entre el 13 y el 18%; y los ácidos grasos poliinsaturados, menos de un 10%. Entre éstos últimos el linoleico precursor de los omega 6, ácido graso esencial, debe suponer el 2-6% de la energía diaria y 0.5% como alfa-linolénico precursor de los omega 3.

Dentro del grupo de las grasas poliinsaturados encontramos los omegas 3 y omega 6, que son ácidos grasos esenciales, es decir, que no pueden ser sintetizados por el organismo y se tienen que ingerir en los alimentos. Los omega 3 forman parte de la estructura de las neuronas, cerebro, retina y nervios periféricos. Los omega 6 son esenciales recubriendo cada una de las células del

²¹ *Ibíd.* Pág. 27

organismo, y participan en actividades hormonales e inmunológicas. Son indispensables para mantener la piel en estado saludable, ayudándola a mantenerse suave y flexible, protegiéndola de infecciones, regulando la temperatura y pérdida de agua.

Podemos asegurar una ingesta adecuada de poliinsaturados como los de la familia de omegas, promoviendo el consumo de pescados.

Fuentes para el ácido linoleico son aceites vegetales, para el araquidónico la carne y el hígado, para los ácidos eicosapentanoico y docosaexanoico los pescados y mariscos y para el linolénico el aceite de soja.

Se ha demostrado que las ingestas excesivas de grasa determinan en los individuos genéticamente susceptibles un aumento del colesterol pero se ha postulado que en todos estos individuos el cambio de la composición de las lipoproteínas post-prandiales es “per se” un factor de riesgo cardiovascular adicional. Además la ingesta de grasas saturadas se asocia epidemiológicamente con el cáncer de colon y de mama especialmente en los individuos que tienen antecedentes familiares.

Las ingestas con exceso de grasa son más obesogénicas en razón de la menor disipación de calor que generan y la mayor facilidad de almacenar la energía no utilizada que las dietas ricas en hidratos de carbono o proteínas.

La Academia Americana de Pediatría además de recomienda que la ingesta de colesterol no supere los 300mg/día.

El consumo de alimentos descremados durante la pubertad y la adolescencia, es adecuado para el crecimiento y para mantener los niveles de los parámetros bioquímicos nutricionales normales en sangre, también benefician los folatos y hemoglobina en sangre.²²

²² Lorenzo J.; Guidoni M. E.; Díaz M.; Marenzi M. S.; Jorge J.; Isely M. B.; Lasivita J.; Lestingi M. E.; Busto Marolt M. I.; Neira L. Nutrición pediátrica. 1ra. ed. 2004. Editorial Corpus, Rosario, Argentina. Capítulo XI.

Micronutrientes:

Con la adecuada selección de alimentos y el consumo de una alimentación variada rica en hortalizas y frutas, se logra incorporar todos los nutrientes, garantizando el correcto aporte de las vitaminas y los minerales.

Vitaminas:

Las necesidades de vitaminas aumentan durante la adolescencia debido al crecimiento rápido y al aumento de los requerimientos de energía, que condicionan una mayor demanda de algunas vitaminas hidrosolubles como tiamina, riboflavina y niacina por su intervención en el metabolismo energético, y de los hidratos de carbono. Independientemente de los valores medios recomendados para estas vitaminas, es necesario ingerir 0.4; 0.6 y 6.6mg/1.000kcal para tiamina, riboflavina y niacina, respectivamente.

Por otra parte, la construcción de nuevos tejidos supone la formación de ADN y ARN para lo que son necesarias las vitaminas B12, B6 y ácido fólico. En particular, hay que prestar atención a la piridoxina (B6), dado su importante papel tanto como cofactor en el metabolismo proteico como por proporcionar fosfato de piridoxal para catabolizar el exceso de aminoácidos. También hay que destacar la función del ácido fólico en la prevención de las malformaciones congénitas. Teniendo en cuenta que más de la mitad de los embarazos no son planeados es conveniente en este sentido dirigir las pautas nutricionales a todas las mujeres en edad fértil.

El papel de la vitamina C como antioxidante es importante en cualquier etapa de la vida. En la adolescencia, además de esta función es esencial en la absorción del hierro, dada la escasa ingesta de este mineral que se observa en este grupo de población. Por otra parte, el hábito de fumar, muy común en estos grupos de edad, aumenta las necesidades de esta vitamina.

Entre las liposolubles, las necesidades de vitaminas A y E aumentan notablemente en los períodos de crecimiento acelerado para mantener la normalidad estructural y funcional de las nuevas células.

Los requerimientos de vitamina D no se modifican durante la adolescencia. En la mayoría de los jóvenes la exposición a la luz solar es suficiente para cubrir un alto porcentaje de las necesidades de esta vitamina, por lo que no se observan comúnmente deficiencias séricas de la misma. No obstante, debe prestársele especial atención debido a su función en el metabolismo del calcio, la diferenciación y el crecimiento del tejido hematopoyético y epidérmico, así como en la modulación de la respuesta inmunitaria; procesos vitales en la adolescencia.

Las deficiencias de vitaminas conducen a un menor rendimiento intelectual, depresión del sistema inmunológico, insomnio, etc. Estas deficiencias son más comunes en el sexo femenino debido al menor consumo de alimentos. La carencia que se presenta con mayor frecuencia es la de ácido fólico, debido a la baja ingesta de alimentos ricos en el mismo, como el hígado y hortalizas foliáceas.²³

Minerales:

Las necesidades de minerales aumentan también en esta etapa y requieren especial atención el calcio, el hierro y el zinc, por ser los que se ingieren con más frecuencia en cantidad insuficiente.

Los requerimientos aumentados de calcio se asocian al proceso de crecimiento y a la mineralización ósea, ya que durante la adolescencia se produce el 30% del incremento total de la densidad mineral ósea. En este período la deposición de calcio en el esqueleto puede ser alrededor de 140mg/día, y puede alcanzar hasta 500mg/día en los períodos de máxima velocidad de crecimiento. Durante este proceso los huesos se alargan y se ensanchan al experimentar grandes cambios internos así como expansiones externas en

²³ *Ibíd.* Pág. 27

sus estructuras. El crecimiento lineal se produce en las placas epifisarias, las cuales se cierran al final de la pubertad, al entrar a la edad adulta.

En los adolescentes, el aumento de los estrógenos, hormona de crecimiento, testosterona y otras hormonas anabolizantes favorece la actividad osteoblástica; sin embargo en las jóvenes, una baja ingesta de calcio puede incrementar el riesgo potencial de osteoporosis posmenopáusica, si no consiguen alcanzar el pico máximo de masa ósea en esta etapa.

Por otra parte, una actividad física intensa puede aumentar las pérdidas urinarias de calcio, ya incrementadas en algunos deportistas por la elevada ingesta de proteínas; por ello, los jóvenes que realizan deportes intensos constituyen un grupo de riesgo de deficiencia de este mineral.

En relación con el hierro, los adolescentes presentan una mayor demanda debido al aumento en la cantidad de hemoglobina causado por la expansión del volumen sanguíneo hemoglobina, de mioglobina por el aumento de la masa muscular y de diversas enzimas como citocromos por el fenómeno de crecimiento en general. Las últimas recomendaciones aconsejan una ingesta superior en las mujeres a fin de cubrir también las pérdidas menstruales. Además, el sexo femenino es más propenso a sufrir una deficiencia de este mineral debido a los hábitos alimentarios erráticos, tales como la omisión de comidas y la reducción en el consumo de carne para perder peso. La prevalencia de anemia por deficiencia de hierro entre los adolescentes varía entre el 2 y el 10% y es más frecuente en los chicos con edades comprendidas entre los 11 y los 14 años y en las chicas entre los 15 y los 19 años. Esta deficiencia puede llegar a ser un factor limitante del crecimiento y suponer un daño en algunos procesos fisiológicos y funcionales como la atención, la memoria a corto plazo y también afectar la inmunidad. El zinc es otro oligoelemento que forma parte de numerosos sistemas enzimáticos implicados en la expresión génica, lo que justifica su esencialidad en el crecimiento y

explica que sus necesidades aumenten durante la adolescencia. Así mismo, las necesidades de este mineral están aumentadas cuando se incrementa la ingesta de proteínas y fósforo, características de esta etapa. La deficiencia de zinc puede deberse no sólo a una ingesta insuficiente, sino también a estados hipercatabólicos por politraumatismo u otro tipo de agresiones que son frecuentes en este grupo de edad. Cuando la deficiencia del zinc es bastante marcada se caracteriza por retraso del crecimiento y de la maduración sexual (hipogonadismo).

Alimentos ricos en este mineral son las carnes y frutos de mar. Inhibidores de su absorción son las fibras y los fitatos.²⁴

Agua:

El agua puede ser considerada un nutriente. De hecho, el ser humano puede sobrevivir más tiempo sin alimentos que sin agua.

Es el componente más abundante del cuerpo, y cuanto más joven es el individuo, más agua contiene; constituye aproximadamente el 60% del cuerpo del adolescente.

Sus funciones más importantes son la formación de estructuras celular, el transporte de sustancias, la regulación de la temperatura del organismo mediante la transpiración y la participación en los procesos de digestión, absorción y excreción.

En condiciones basales, los requerimientos se estiman en 1ml/kcal ingerida o 35ml/kg de peso; por ello hay que vigilar de cerca la actividad física de los adolescentes, que condiciona cambios en el gasto energético. Además, hay que considerar la mayor pérdida de líquido en esta edad causada por la alta tasa de sudoración.²⁵

2.10 Selección de los alimentos:

Todos los grupos de alimentos cumplen con las tres funciones básicas nutricionales como son: **función energética:** los hidratos de carbono, aportan la energía requerida en el trabajo muscular y el ejercicio físico propio de la edad, **función plástica:** las

²⁴ *Ibíd.* Pág. 27

²⁵ *Ibíd.* Pág. 27

proteínas, contribuye a la renovación y formación de nuevos tejidos y fluidos; y **función reguladora:** las vitaminas y los minerales, participan en la regulación de los procesos metabólicos y orgánicos.²⁶

Carne: de vaca (novillo o ternera; peceto, nalga, lomo, cuadril, cuadrada, roastbeef, carnaza común, paleta), aves (pollo, perdiz, pavo), cerdo, cordero, conejo, pescados (anchoa, atún, bacalao, brótola, corvina, lenguado, merluza, mero, pejerrey, raya, róbalo, trucha, congrio, salmón, pollo de mar, pescadilla, calamar, almeja, ostra, pulpo, cangrejo, langosta), mariscos, víseras, etc.

El grupo de las carnes representa un importante aporte proteico de buena calidad, además de micronutrientes como hierro hemínico, zinc, fósforo, cobre, retinol, vitamina B12 entre otros. También las carnes son fuente de grasas saturadas y colesterol.

Se considera adecuado un consumo de carnes de tres ó más veces por semana. En cuanto a los beneficios que aportan a la salud, siendo mayormente recomendados los pescados de mar por su alto contenido de ácidos grasos omega 3.

Formas de preparación: Al horno, asada, a la plancha, a la cacerola, en cazuelas, guisados, en preparaciones frías: salpicones, en rellenos y budines. En albóndigas, milanesas, hamburguesas, pastel de papas, pan de carne, empanadas, guisos, croquetas.²⁷

Derivados cárnicos: Jamón cocido o serrano, fiambres poco grasos o magros, de pollo o pavo, embutidos; considerar que tienen alto contenido de sodio. Contienen proteínas de calidad y cantidades variables de grasa y colesterol.

Lácteos: leche, yogur, queso; enteros o parcialmente descremados.

²⁶ Op. Cit.: Lorenzo J.; Guidoni M. E.; Díaz M.; Marenzi M. S.; Jorge J.; Isely M. B.; Lasivita J.; Lestingi M. E.; Busto Marolt M. I.; Neira L. Nutrición pediátrica. Capítulo XI

²⁷ Op. Cit.: Suarez María Marta; López Laura Beatriz. Alimentación Saludable. Guía práctica para su realización. Edición actualizada 2009.

Es importante conocer el patrón de consumo de lácteos en este grupo de edad, pues aporta nutrimentos esenciales para un crecimiento adecuado como calcio para el desarrollo de la masa ósea, fósforo, proteínas de alta calidad, vitaminas liposolubles A y D, y vitaminas hidrosolubles del grupo B (principalmente riboflavina o B2).

Se considera como recomendable el consumo de tres o cuatro porciones por día.

Huevo: de gallina, codorniz, pato, avestruz, etc.

El huevo proporciona nutrimentos importantes como proteína de buena calidad, vitamina D y vitamina B8 entre otras, además de que es muy accesible por su bajo costo. Se considera adecuado un consumo de tres veces por semana.

Formas de preparación: Duro, poché, molet, omelette, plancha, frito.

Hortalizas:

A: acelga, achicoria, ají, apio, berenjena, berro, brócoli, cardo, coliflor, escarola, espinaca, espárrago, endivia, hinojo, hongos, lechuga, nabiza, pepino, rabanito, rábano, radicheta, repollo, repollitos de Bruselas, tomate, zapallitos.

B: alcaucíl, arvejas frescas, cebolla, cebolla de verdeo, brotes de soja, chauchas, habas, nabo, palmitos, puerro, remolacha, zanahoria, zapallo.

C: batata, choclo, mandioca, papa.

Se recomienda consumir 5 porciones entre futas y hortalizas por día. Por lo tanto, la promoción de un hábito recomendable al respecto, es una prioridad a trabajar en estos jóvenes, pues este grupo de alimentos se considera fuente de importantes micronutrimentos para lograr un desarrollo adecuado en el individuo. Entre ellos resaltan las vitaminas C, A, E y complejo B, así como fitoquímicos tales como taninos, flavonoides y carotenoides entre otros, que contribuyen en forma benéfica en la química celular del organismo proporcionando beneficios adicionales y previniendo enfermedades como el cáncer, contienen minerales como hierro no hemínico y potasio, además proporcionan fibras.

Formas de preparación: Crudas o cocidas al vapor, hervidas, fritos, salteados; en preparaciones: ensaladas, salsas, salpicones, terrinas, soufflés, purés, revueltos, en rellenos, panachés, budines, guisos, sopas, tortillas.

Frutas:

A: limón, naranja, mandarina, manzana, durazno, pera, cereza, frutilla, damasco, pomelo, melón, sandía, ananá, ciruela, kiwi, kinoto.

B: banana, dátil, uva, higo.

Consumir 5 porciones entre frutas y hortalizas por día. Aportan hidratos de carbono complejos, agua, vitaminas hidrosolubles del complejo B y C, minerales, la pulpa y la cáscara son ricas en fibra. Contiene fitoquímicos que son beneficiosos en la prevención de enfermedades degenerativas.

Se pueden consumir enteras, ralladas, picadas, junto con el yogur o los cereales, en licuados y jugos, que deben ser exprimidos en el hogar, es decir, en el momento, para conservar sus vitaminas.

Formas de preparación: Enlatada o fresca. Solas, en ensaladas, como postre, como colación. Crudas peladas o con cáscara. Cocidas por hervido, al horno, asadas; en preparaciones: compotas, licuados, ensaladas, purés, ralladas, budines, en jugos, con azúcar, con yogur, en aspic, con queso blanco, merengadas.

Cereales: féculas (almidón de maíz), harinas finas (trigo, trigo integral, salvado, cebada, avena), gruesas (maíz, sémola), granos enteros integrales o decorticados (arroz, amaranto, quinoa), pastas simples (fideos, ñoquis), y rellenas (ravioles, canelones, cappelettis, lasagna), copos de cereal (maíz, trigo, avena).

Proporcionan hidratos de carbono fuente de energía, vitaminas y minerales. Los cereales integrales aportan, además, fibra. Este grupo de alimentos debe satisfacer más del 50% de las necesidades de energía. Además, proporcionan polisacáridos complejos de origen vegetal y al consumirse los granos de forma integral, aportan además fibra, hierro,

vitamina E, tiamina y vitamina B6 y, al combinarse con leguminosas, se consideran fuente de proteína de alto valor nutricional. Es bueno combinarlo con frutas y hortalizas. Moderar el consumo de facturas, masitas, galletitas, tortas y otros productos similares.

Formas de preparación: Hervidos, solos, con salsas, con aceite, con manteca, con queso, con leche, con yogur.

Pan: común, francés, lactal, de viena, integral, con salvado, con centeno, tostadas, galletitas dulces y saladas.

Formas de preparación: Solo, untado con queso, manteca, mermelada o dulce; en preparaciones dulces: budines, rallado en rellenos, en preparaciones saladas.

Legumbres: arvejas, chauchas, garbanzos, habas, lentejas, porotos comunes, soja y sus harinas.

Constituyen la fuente más importante de proteína vegetal al combinarse con los cereales. Este grupo proporciona hidratos de carbono de absorción lenta, también fibra, magnesio, zinc y vitaminas del complejo B, como tiamina, riboflavina, piridoxina y ácido fólico, excepto B 12, minerales, y fitoquímicos.

Formas de preparación: En guisados, potages, en escabeche, en ensaladas, harinas en preparaciones como fainá (garbanzo).

Aceites: puro o de mezcla de girasol, maíz, oliva, uva, canola, soja, semillas, frutas secas, manteca, margarina.

Son fuente principal de energía y aportan vitamina E que actúa como antioxidante y vitaminas liposolubles. Las grasas vegetales de los aceites son más saludables por su tipo de grasas insaturadas, ácidos grasos esenciales, y no contienen colesterol, excepto la manteca y la margarina (trans).

Consumir los aceites preferentemente crudo o al final de las preparaciones.

Formas de preparación: Crudo, como condimento; en preparaciones dulces o saladas; para frituras.

Dulces: Compactos (de membrillo, de batata, de batata con chocolate), mermeladas o jaleas de frutas (membrillo, frutilla, pera, mandarina, naranja, ciruela, damasco, durazno), miel, dulce de leche, chocolate.

Son alimentos con alta densidad energética, aportan hidratos de carbono simples, de rápida absorción por lo tanto su índice glucémico es alto y contienen cantidades moderadas de grasa.

Las calorías provenientes de los azúcares, son denominadas “vacías” ya que no se acompañan de ningún nutriente beneficioso para la salud.

Formas de preparación: Untados en pan o galletitas, en postres, con frutas.

Condimentos: orégano, albacá, laurel, tomillo, perejil, nuez moscada, azafrán, clavo de olor, romero, vinagre, aceto balsámico, pimienta, pimentón, ají molido, ajo, mostaza, menta, canela, vainilla, anís, jengibre.

Formas de preparación: En preparaciones saladas y/o dulces.

Infusiones: Té, café, mate cebado, mate cocido, té de hierbas.

Formas de preparación: Solos, con azúcar, cortados, con leche.

Bebidas:

Se prefiere consumir agua, soda, jugos naturales en vez de gaseosas y productos artificiales. Otras bebidas como té, mate cocido, agua saborizadas, agua mineral, jugos en polvo, jugo o licuado, caldos caseros o comerciales de gallina, de carne o de hortalizas.²⁸

En los adolescentes se recomienda consumir más de 2 litros por día de líquidos.

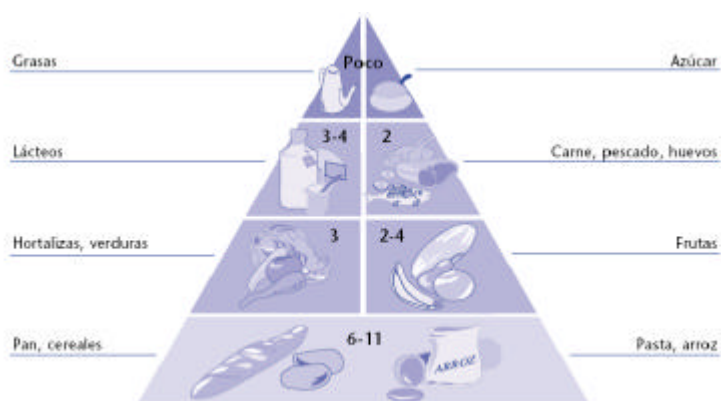
2.11 Guía alimentaria diaria recomendada para los adolescentes:

Teniendo en cuenta las necesidades y las recomendaciones diarias de nutrientes para los adolescentes, se elaboraron guías de alimentación siguiendo un modelo piramidal. A

²⁸ *Ibíd.* Pág. 36

continuación se indica el número de raciones diarias o intercambios de los diferentes grupos de alimentos. Su uso cubre las necesidades diarias de todos los nutrientes.

La base de la pirámide, según la Sociedad Argentina de Pediatría (2002), debe incluir los cereales, leguminosas y derivados. Este grupo es una fuente energética y de proteínas. Se estimula la combinación adecuada de distintos tipos de alimentos dentro del grupo para aumentar el valor biológico de las proteínas de la mezcla. Además las leguminosas, los cereales integrales y sus derivados son una fuente importante de fibra dietética.



En su base se sitúan los alimentos de máximo consumo, mientras que en el vértice se encontrarían los de consumo más restringido.

Raciones diarias:

- 6-11 porciones de cereales y pan, preferentemente integrales, pasta, arroz, patata y otros alimentos ricos en almidón.
- 5 o más porciones de frutas u hortalizas (frescas, congeladas, crudas o cocidas, secas), principalmente de color amarillento, anaranjado, verde oscuro o rojo.
- 3-4 porciones de leche o yogur, semidescremados.
- 2-3 porciones (aproximadamente de 100g.) de alimentos ricos en proteínas, como pavo, pollo, pescado, vaca y cerdo (parte no grasa).
- Pequeñas cantidades (aproximadamente de 30g) de alimentos ricos en lípidos y azúcares, tales como postres, gaseosas, caramelos, tartas y pasteles.²⁹

²⁹ Ibíd. Pág. 9

Desde un punto de vista práctico, pueden surgir dificultades en la definición cuantitativa de una “porción”.

Para algunos alimentos se haría alusión a una unidad. Por ejemplo, una porción de leche sería un vaso; una porción de fruta equivaldría a una pieza; una porción de pan es igual a una rodaja; y una porción de huevo equivaldría a una unidad.

Para el resto de los alimentos, si bien no existe unanimidad, una porción significa 30-35 g. del alimento en cuestión, peso similar a la “onza” de los anglosajones, primeros en introducir el término “porción”.

Los factores geográficos, climatológicos y raciales, estrechamente ligados a diferentes culturas, pueden facilitar o dificultar la práctica de estas guías alimentarias.

Cereales y derivados, granos, arroz y pastas (6-11 porciones). En la pirámide una porción equivale:

- ½ taza de arroz cocido.
- ½ taza de pasta cocida.
- ½ taza de cereal cocido.
- 30 g de cereal.
- 1 rebanada de pan.
- 2 magdalenas.
- 3-4 galletitas dulces.

En la porción media inferior de la pirámide nutricional se encuentran las hortalizas y frutas, este grupo está conformado por una gran variedad de alimentos con composición química diferente y beneficios múltiples.

Hortalizas y verduras (3 porciones). En la pirámide una porción equivale:

- 1 taza de ensalada de hortalizas cruda.
- ½ taza de otros vegetales cocidos o cortados.
- ¾ de taza de un jugo vegetal.

Frutas (2-4 porciones). En la pirámide una porción equivale:

- Manzana, banana o naranja.
- $\frac{3}{4}$ taza de jugo de fruta.

Llegando a la cumbre, se ubica el grupo de la leche, yogur y queso, proveen proteínas de elevada calidad biológica y la fuente más importante de calcio en la alimentación. Los quesos en general son de alto contenido graso, por lo que debe moderarse su consumo, ya que se trata de grasas saturadas y de elevado contenido de sal.

Leche, yogur y queso (2-3 porciones). En la pirámide una porción equivale:

- 1 taza de leche o yogur.
- 50 g de queso natural.
- 60 g de queso untable.

Las carnes y los huevos son fuente de proteínas de alto valor biológico y de hierro de alta biodisponibilidad, se encuentran en el mismo escalón de la pirámide que los lácteos. Muchos de ellos tienen alto contenido en grasas saturadas y colesterol, por lo que su consumo debe ser controlado.

Carne, pescado y huevo (2 porciones). En la pirámide una porción equivale:

- 60-90 g de carne magra o pescado.
- $\frac{1}{2}$ taza de nueces secas.

Y por último en la cumbre de la pirámide se encuentran los azúcares y dulces. Se indican cantidades muy limitadas por su alto contenido en azúcares simples, ya que si se abusa el consumo de este grupo puede traer patologías crónicas como la diabetes mellitus.

Grasas, aceites y azúcares restringidas a un mínimo:

- Grasa (natural o añadida).
- Azúcar (añadido).

Recomendación de ingreso energético en kilocalorías en ambos sexos según la

edad:

VARONES			
Edad	Kcal/Kg	Kcal totales	Rango
7-10	70	2000	1600-2400
11-14	55	2500	2000-3000
15-18	42	3000	2600-3600
19-24	40	2900	2320-3480

Tabla: Recomendaciones de ingreso energético en Kilocalorías en varones de 7 a 24 años.

MUJERES			
Edad	Kcal/Kg	Kcal totales	Rango
7-10	70	2000	1600-2400
11-14	46	2200	1760-2640
15-18	40	2200	1760-2640
19-24	37	2200	1760-2640

Tabla: Recomendaciones de ingreso energético en Kilocalorías en mujeres de 7 a 24 años.

Según las tablas informativas de Suarez María Marta; López Laura Beatriz. Alimentación Saludable. Edición actualizada 2009; los lineamientos diarios de macronutrientes y micronutrientes son los siguientes:

Tabla 1

Ingesta diaria de referencia (IDR): ingesta recomendada, macronutrientes.

Nutrientes	Varones de 14-18 años	Mujeres de 14-18 años
Carbohidratos (g/día)	130	130
Proteínas (g/día)	52	46
Lípidos (g/día)	25-35	25-35
Fibras (g/día)	38	26

Tabla 2

Ingesta diaria de referencia (IDR): Ingestas recomendadas, vitaminas.

Vitaminas	Varones de 14-18 años	Mujeres de 14-18 años
Vitamina A ($\mu\text{g}/\text{día}$)	900	700
Vitamina C (mg/día)	75	65
Vitamina D ($\mu\text{g}/\text{día}$)	5	5
Vitamina E (mg/día)	15	15
Vitamina K ($\mu\text{g}/\text{día}$)	75	75
Tiamina (mg/día)	1.2	1
Riboflavina (mg/día)	1.3	1
Niacina (mg/día)	16	14
Vitamina B6 (mg/día)	1.3	1.2
Folato ($\mu\text{g}/\text{día}$)	400	400
Vitamina B12 ($\mu\text{g}/\text{día}$)	2.4	2.4
Ácido pantoténico (mg/día)	5	5
Biotina ($\mu\text{g}/\text{día}$)	25	25
Colina (mg/día)	550	400

Tabla 3

Ingesta diaria de referencia (IDR): Ingestas recomendadas, minerales.

Minerales	Varones de 14-18 años	Mujeres de 14-18 años
Calcio (mg/día)	1300	1300
Cromo (µg/día)	35	21
Cobre (µg/día)	890	700
Fluoruro (mg/día)	3	2
Yodo (µg/día)	150	120
Hierro (mg/día)	11	8
Magnesio (mg/día)	410	240
Manganeso (mg/día)	2.2	1,6
Molibdeno (µg/día)	43	34
Fósforo (mg/día)	1,250	1250
Selenio (µg/día)	55	40
Zinc (mg/día)	11	8
Potasio (g/día)	4,5	4,5
Sodio (g/día)	2.3	2.3
Cloruro (g/día)	3.6	3.6

Incremento diario en el contenido corporal de minerales y nitrógeno durante la adolescencia.

Sustancia	Sexo	Promedio entre 10-20 años (mg)	En el período de máximo crecimiento (mg)
Calcio	Varón	210	400

	Mujer	110	240
Hierro	Varón	0.57	1.1
	Mujer	0.23	0.9
Nitrógeno	Varón	320	610
	Mujer	160	360
Cinc	Varón	0.27	0.50
	Mujer	0.18	0.31
Magnesio	Varón	4.4	8.4
	Mujer	2.3	5.0

Tabla: Incremento diario en el contenido corporal de minerales y nitrógeno durante la adolescencia.

2.11 Recomendaciones para adolescentes y familiares:

- Mantener el valor calórico de la alimentación equilibrado con la actividad física para mantener un normal crecimiento.
- Realizar diariamente 60 minutos de actividad física o de juego de variada intensidad.
- Comer diariamente hortalizas y frutas, evitando la ingesta de jugos comerciales.
- Utilizar aceites vegetales bajos en grasa saturadas y ácidos grasos trans en lugar de mantecas u otras grasas animales.
- Comer panes y cereales integrales.
- Reducir la ingesta de bebidas y comidas azucaradas.
- Usar leche y productos derivados con baja proporción de grasas.
- Comer más pescado, especialmente los ricos en grasa, hervidos o al horno.
- Reducir el consumo de sal, incluyendo los alimentos industrializados.³⁰

³⁰ Ibíd. Pág. 10

2.13 Educación nutricional

La educación sanitaria en hábitos alimentarios de los adolescentes debe simplificarse, con el objetivo de que su cumplimiento sea realizable y lo más ampliamente posible. Es decir, han de promocionarse las ingestas de determinados alimentos, según las necesidades biológicas de cada momento, que incluyan un balance adecuado de nutrientes. Esto puede lograrse mediante “Guías alimentarias diarias recomendadas para los adolescentes”, que se ajustaría a las necesidades nutricionales de su peculiar situación biológica.

La educación sobre una saludable nutrición es muy importante en esta etapa de la vida, porque van adquiriendo conocimientos y asimilan conceptos rápidamente.

La adolescencia es la etapa previa a la edad adulta. En ocasiones, será la última oportunidad de aplicar normas alimentarias y consejos de promoción de la salud antes de la instauración de los hábitos de la edad adulta.

En la mayor parte de los casos, el trabajo con los escolares puede tener escasas repercusiones inmediatas. La educación nutricional o la enseñanza de habilidades pueden ser rechazadas o no aplicadas a corto plazo. El adolescente de hoy, cuando sea adulto, cuando deba asumir su responsabilidad personal o familiar, recordará con gran precisión las habilidades y los conocimientos adquiridos en el pasado.

Abordar la alimentación en el espacio escolar significa avanzar en la educación integral.³¹

2.14 Actividad Física:

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal, provocado por una contracción muscular, cuyo resultado implique un gasto de energía.³²

³¹ *Ibíd.* Pág. 9

³² Onzari Marcia. Fundamentos de nutrición en el deporte. 1ra. ed. 2004. El Ateneo. Buenos Aires. Capítulo 1.

La actividad física se puede clasificar como:

- **Actividad física no estructurada:** es cualquier movimiento corporal, y tiene como resultado un gasto de energía por encima del que se tiene en reposo. Incluye las actividades de la vida diaria que requieren un esfuerzo físico como limpiar, caminar, jugar, andar en bici, bailar, subir escaleras, etc.
- **Actividad física estructurada o ejercicio:** es toda actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tenga como objetivo estar en forma o la mejora o mantenimiento de uno o más componentes de la condición física, relacionada con la salud. Deberá ser programada en intensidad, duración, densidad y periodicidad.

Ambos tipos de actividad física favorecen el funcionamiento general de nuestro cuerpo, la movilidad, la fuerza de los músculos, la vitalidad, la respiración, control del peso, el ingreso de calcio a los huesos. Además ayuda a controlar la ansiedad y el estrés, activa endorfinas, hormona relacionada con el buen humor, la alegría y el placer.

Ayuda a mantener un peso adecuado se asocia al bienestar, “bien estar”, al menor riesgo de enfermedades y a mejorar la respuesta del organismo en la recuperación.

La OMS y la Sociedad Argentina de Pediatría sugieren actividades con una duración de 20 a 30 minutos, todos los días, con una intensidad moderada. El ejercicio debe complementarse con un control de vida sedentaria, limitando a no más de 2 horas diarias de televisión, video juegos y computadoras.³³

La **actividad física** es esencial para el crecimiento, el desarrollo y la salud de los adolescentes. La actividad deportiva entendida como juego o actividad lúdica que implique movimiento, mejora significativamente las funciones cardiovasculares y contribuye a una adecuada maduración del sistema músculo-esquelético y de sus habilidades psicomotoras.

³³ Organización Mundial de la Salud OMS [http://www.who.int/es/ Documento recuperado 14/6/10: http://nutrinfo.com.página/info/ob06-01.pdf](http://www.who.int/es/Documento recuperado 14/6/10: http://nutrinfo.com.página/info/ob06-01.pdf)

El **ejercicio físico**, acompañado de una dieta equilibrada, ayuda a la regulación del peso corporal, evitando la aparición de obesidad, tanto en la infancia, en la pubertad como en la vida adulta (el 80% de los adultos obesos han sido niños obesos). También es esencial en la prevención de las enfermedades degenerativas como la arteriosclerosis, estrechamente relacionada con las enfermedades cardiovasculares.

Hacer deportes beneficia la salud de los adolescentes; propicia el desarrollo de las habilidades sociales y la formación de valores.³⁴

Los beneficios de corto y largo plazo para los jóvenes, implica que “cuando encuentran éxito en ese deporte, les mejora la autoestima. A largo plazo, los beneficios se dan en la parte física, porque los deportes mejoran el desarrollo de los músculos, los huesos, y les proporciona una mejor aptitud cardiovascular”. Asimismo, también les permite interactuar “positivamente” con sus pares y con sus padres, quienes a través de la actividad deportiva les “transmiten valores”. Y el aspecto más importante es que los deportes mejoran la comunicación produciendo en sus relaciones personales y en el grupo social que los rodea, aprender a integrarse, obteniendo bienestar físico y psicológico. Todos los beneficios que se obtienen de una vida activa son especialmente significativos a partir de la pubertad.

La realización de una actividad física adecuada durante estas edades origina una serie de transformaciones o adaptaciones en el organismo provocando una serie de mejoras en todos los sistemas que componen nuestro organismo. Para que estas actividades sean beneficiosas, será necesario adecuar todos los factores de la dinámica del esfuerzo (carga, duración, intensidad, volumen), así como la consecución de hábitos de conducta y vida sana, junto con sus características morfo-funcionales individuales, producen mejoras cuantificables en el organismo de los adolescentes.

³⁴ Documento recuperado el 8/11/10. <http://guiajuvenil.com/educación-física/Beneficios-de-la-educación-física-en-la-adolescencia.htm>

La falta de actividad física o sedentarismo amenaza la salud de los jóvenes. Se nota que los adolescentes son menos activos que antes ya que pasan mucho tiempo viendo televisión, jugando con videojuegos o con la computadora. Aunque estas actividades puedan ser educativas y estimulantes intelectualmente, es importante que los jóvenes sean activos físicamente para desarrollarse y crecer sanos. Es importante elegir un estilo de vida activo desde joven, ya que el sedentarismo puede causar enfermedades graves para los adultos.³⁵

Es decir fomentar hábitos que permitan:

- mantenerse activo para sentirse bien.
- realizar actividad física moderada.
- aumentar su rutina diaria de actividades físicas.

Beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales, que han sido avalados por investigaciones científicas:³⁶

❖ **BENEFICIOS FISIOLÓGICOS:**

- La actividad física reduce el riesgo de padecer: Enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, cáncer de colon y diabetes.
- Ayuda a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal.
- Fortalece los huesos, aumentando la densidad ósea.
- Fortalece los músculos y mejora la capacidad para hacer esfuerzos sin fatiga (forma física).

❖ **BENEFICIOS PSICOLÓGICOS:**

- La actividad física mejora el estado de ánimo y disminuye el riesgo de padecer

³⁵ Documento recuperado el 8/11/10. <http://www.saludalia.com/saludalia/web-saludalia/vivir-sano/doc/ejercicio/doc/deporte-niño-adolescente.htm>

³⁶ *Ibíd.* Pág. 49

estrés, ansiedad y depresión; aumenta la autoestima y proporciona bienestar psicológico.

❖ **BENEFICIOS SOCIALES:**

- Fomenta la sociabilidad.
- Aumenta la autonomía y la integración social, estos beneficios son especialmente importantes en el caso de discapacidad física o psíquica.
- Los beneficios comprobados en estas etapas son: La contribución al desarrollo integral de la persona El control del sobrepeso y la obesidad. En esta etapa, el control de la obesidad es muy importante para prevenir la obesidad adulta.
- Mayor mineralización de los huesos y disminución del riesgo de padecer osteoporosis en la vida adulta.
- Mejor maduración del sistema nervioso motor y aumento de las destrezas motrices.
- Mejor rendimiento escolar y sociabilidad.

En la actualidad, contamos con pruebas de que la actividad física potencia el bienestar del cuerpo y la mente y reduce el riesgo de contraer enfermedades crónicas.

En un informe sobre los beneficios de la actividad física publicado recientemente por el Consejo Europeo de Información sobre Alimentación (European Food Information Council, EUFIC), el profesor Ken Fox de la Universidad de Bristol (Reino Unido) explica que numerosos estudios demuestran que las personas relativamente activas, en especial durante la edad adulta y la vejez, tienen el doble de probabilidades de evitar una muerte prematura o una enfermedad grave. De hecho, el beneficio de llevar una vida activa es equivalente al de dejar de fumar, consumir alcohol u otras drogas.

Realizar actividad física moderada:

La actividad física moderada aumenta el número de latidos del corazón y la frecuencia de la respiración pero sin causar dificultades. Por ejemplo caminar, bailar, gimnasia

suave, limpiar la casa, pasear tranquilamente.³⁷

Tipos y duración de actividad física:

En el tiempo libre es importante intentar actividades diferentes para encontrar programas y clases que gusten a los adolescentes y que les ayuden a desarrollar sus habilidades.

Es importante que los buenos hábitos sean familiares. Es mejor disfrutar de actividades en familia, cada miembro puede convertirse en un ejemplo para los demás.

Aumentar su rutina diaria de actividades físicas:

En la mayoría de los adolescentes es importante aumentar el tiempo dedicado a actividades físicas para alcanzar por lo menos 60 minutos cada día. Se puede introducir pequeñas temporadas de 5 a 10 minutos hasta alcanzar un total de 30 minutos. Es importante reducir de 30 minutos el tiempo dedicado a televisión y computadoras.

Es aconsejado evaluar cada mes su actividad física y de aumentarla poco a poco.³⁸

Las nuevas recomendaciones prescriben sesiones regulares de una actividad de intensidad moderada. Así, caminar enérgicamente todos o casi todos los días durante unos treinta minutos ayuda a mejorar el bienestar físico y mental. El ejercicio físico en sesiones breves -por ejemplo, dos o tres sesiones de diez minutos cada una- es casi tan eficaz como hacer ejercicio de forma ininterrumpida durante el mismo tiempo y es más fácil de adaptar al ritmo de vida actual. Para aquellos a quienes no les gusta o les resulta imposible hacer ejercicio de forma planificada, el hecho de evitar o reducir el tiempo dedicado a actividades sedentarias puede resultar igualmente beneficioso. Al menos dos días a la semana, debe incluir ejercicios para mejorar la salud ósea, la fuerza muscular y la flexibilidad.

³⁷ Ibíd. Pág.50

³⁸ Ibíd. Pág.50

Las personas obesas deben elegir cuidadosamente el tipo de ejercicio que van a realizar a fin de evitar cualquier lesión de las articulaciones provocada por la práctica de actividades intensas en las que tengan que soportar su propio peso. La natación y el ciclismo son dos buenas opciones para las personas con sobrepeso.

El ejercicio físico continuado aporta al organismo beneficios que pueden concentrarse en los siguientes puntos:

- Fluidez, soltura y sencillez en los movimientos, proporcionando un desarrollo armónico de los músculos y aumentando su resistencia.
- Vigoriza al organismo, haciéndolo mas fuerte para el trabajo y protegiéndolo de enfermedades.
- Favorece el desarrollo normal del sistema óseo y previene las alteraciones.
- Aumenta la capacidad respiratoria y favorece la circulación sanguínea.
- Después del ejercicio físico aparecen efectos relajantes a nivel muscular, psíquico y a nivel social (facilitando las relaciones interpersonales).
- Autoafirmación de si mismo.
- Motivación, interés y perseverancia, convencimiento en las propias posibilidades y respeto hacia las limitaciones de los demás, espíritu colectivo, alegría y buen carácter.
- A nivel fisiológico, los efectos de la actividad sobre el organismo son, fundamentalmente, el aumento del riesgo sanguíneo, el mayor aporte de nutrientes al músculo, la mejora de la actividad metabólica y funcional, básicamente cardiovascular y locomotora.
- Mejora de la concentración. Para todo estudiante la concentración y la capacidad de atención son fundamentales.
- Establecimiento de un buen equilibrio psico-físico, como respuestas a las

agresiones de la sociedad del estrés (angustias, estados de ansiedad, agresividad, excesivo temperamento).

- Mejora de la participación, de comunicación, integración en el medio, fomento del ejercicio de la responsabilidad.
- Se facilita, además, la asunción (asumir) de las obligaciones y tareas sociales, con mayor ánimo y entereza. Además favorece la liberación o descarga de tensiones emocionales acumuladas.
- Incrementa la autoestima y reduce la tendencia a desarrollar comportamientos peligrosos.
- Reduce las actitudes negativas frente a la escuela y la salida de la misma.
- Mejora el rendimiento escolar.
- Fomenta la capacidad de concentración y la actitud participativa.

La actividad física moderada contribuye a:

➤ Menor riesgo de obesidad

Cada vez existen más pruebas que implican la reducción de los niveles de actividad física como causa importante del aumento de la obesidad. Se han realizado varios estudios que demuestran que llevar una vida activa y sana ayuda a prevenir la obesidad.

➤ Menor riesgo de enfermedad cardíaca

Las personas con un estilo de vida activo y que están relativamente en forma tienen la mitad de probabilidades de desarrollar una enfermedad cardíaca que las personas que llevan una vida sedentaria. Las personas obesas que practican ejercicio, tienen menor riesgo de padecer una enfermedad cardíaca o diabetes, que las que no realizan ninguna actividad física.

➤ Prevención de la diabetes II

La falta de actividad constituye un factor de riesgo en el desarrollo de la diabetes de tipo II. La probabilidad de que personas muy activas padezcan esta enfermedad es de un 33 a

un 50 % menor. Asimismo, se ha demostrado que el ejercicio físico ayuda a los diabéticos a controlar los niveles de azúcar en la sangre.

➤ **Menor riesgo de cáncer**

Una actividad física moderada o intensa reduce el riesgo de contraer cáncer de colon, colorrectal, de pulmón y de mama.

➤ **Músculos y huesos en buen estado**

Practicar ejercicio físico con regularidad fortalece los músculos, los tendones y los ligamentos, y aumenta la densidad ósea. Se ha descubierto que las actividades en las que soportamos nuestro propio peso (como caminar, correr, patinar y bailar) mejoran la densidad ósea durante la adolescencia, ayudan a mantenerla durante la edad adulta y retrasan la pérdida de masa ósea que se produce habitualmente con el paso de los años (osteoporosis).

➤ **Salud mental**

Varios estudios demuestran que la actividad física mejora el bienestar psíquico, la forma en que afrontamos el estrés así como las funciones mentales (como la toma de decisiones, la planificación y la memoria a corto plazo), reduce la ansiedad y regula el sueño. Las pruebas obtenidas a partir de ensayos clínicos indican que la actividad física puede aplicarse en el tratamiento de la depresión. En cuanto a los ancianos, el ejercicio puede ayudar a disminuir el riesgo de padecer demencia e incluso Alzheimer.

➤ **Aumenta la esperanza y la calidad de vida**

Se ha descubierto que la práctica regular de algún tipo de ejercicio alarga nuestra vida, al reducir el riesgo de contraer enfermedades y mejora nuestra calidad de vida, preservando la salud mental y aumentando la flexibilidad y la estamina.³⁹

³⁹ Documento recuperado el 8/11/10. <http://www.saluddealtura.com/?id=688>

Beneficios de actividad física en los adolescentes:

- Aumenta el gasto calórico.
- Aumenta la termogénesis.
- Facilita la movilización de lípidos y su oxidación de los depósitos.
- Disminuye el riesgo de aterosclerosis y aumenta las HDL.
- Disminuye la masa grasa y conserva o aumenta la masa magra.
- Mejora la capacidad de concentración, de estudiar y de memorizar.
- Reduce los niveles de estrés.
- Combate el agotamiento psicofísico, mejorando el rendimiento físico.
- Mejora la circulación sanguínea.
- Refuerza el sistema inmunológico.
- Evita la constipación o el estreñimiento.
- Previene la osteoporosis y disminuye el avance de la artrosis de rodilla y cadera.
- Requiere menor restricción calórica en la alimentación.
- Ayuda a mantener una buena postura corporal y buen equilibrio.
- Fortalece el corazón, los pulmones, los huesos y músculos.
- Sirve para mantenerse flexible, en forma y de buen ánimo.
- Estimula a un buen desarrollo (físico, psicológico y social).
- Favorece la asistencia a clases.
- Incrementa el desempeño académico.
- Mejora la relación con los padres.
- Ayuda a manejar sus ansiedades y a relajarse.
- Reduce los comportamientos negativos.
- Disminuye el uso de drogas.
- Disminuye problemas de comportamiento.
- Enseña a seguir reglas y asumir responsabilidades.

- Permite superar la timidez y a aumentar autoestima.
- Promueve la colaboración.
- Ayuda a la sociabilidad y a tener amigos.

La actividad física como asignatura escolar:

Los datos científicos arrojados por las investigaciones realizadas en todo el mundo han mostrado una y otra vez que las clases de Educación Física de alta calidad pueden cubrir una amplitud de necesidades de todas las personas, especialmente durante “la adolescencia”.⁴⁰

Educación Física realizada en la Escuela:

- Es el medio más eficaz e integrador para transmitir a todos los jóvenes las habilidades, modelos de pensamiento, valores, conocimientos y comprensión necesarios para que practiquen actividades físicas y deporte a lo largo de su vida.
- Contribuye a un desarrollo integral y completo tanto físico como mental.
- Es la única asignatura escolar que tiene por objeto el cuerpo, la actividad, el desarrollo físico y la salud.
- Ayuda a los jóvenes a familiarizarse con las actividades corporales y les permite desarrollar ante ellas el interés necesario para cuidar su salud, algo que es fundamental para llevar una vida sana en la edad adulta, al mismo tiempo que comprenden la importancia que la realización de ejercicio físico tiene como prevención del desarrollo de algunas enfermedades.
- Contribuye a fortalecer en los adolescentes la autoestima y el respeto por sí mismos;
- Desarrolla en los jóvenes la conciencia social al prepararlos en situaciones de competición para enfrentarse a victorias y derrotas, así como para la colaboración y el espíritu de compañerismo;

⁴⁰ Ibíd. Pág 49

- Proporciona habilidades y conocimientos que podrán utilizarse más adelante en la vida laboral dentro del campo de los deportes, las actividades físicas, de recuperación y tiempo libre que están cada vez más en auge.

En los últimos tiempos ha ido aumentando el índice de obesidad en nuestro país, las causas principales son:

- Malos hábitos alimenticios.
- Falta de realización de actividad física.

Por ello, es necesario desde el marco educativo potenciar conductas que favorezcan los hábitos alimenticios como la realización de actividad física.

A nivel legislativo, podemos encontrarnos con diferentes leyes, decretos, órdenes, que potencian la realización de actividad física desde el marco educativo. Podemos señalar lo siguiente:

La ley orgánica 2/2006 del 3 de mayo de 2006 de educación, en la cual se recoge:

- Capítulo 3º **Educación Secundaria Obligatoria:** Objetivo k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

Orden del 6 de abril de 2006, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los centros docentes públicos autorizados para participar en el programa "El Deporte en la Escuela". Con esta orden se pretende fomentar en el alumnado la adquisición de hábitos permanentes de actividad física y deportiva, como elementos para su desarrollo personal y social.

"La Educación Física es el medio más apropiado para estar en forma y desarrollar las capacidades motrices. Además, permite a los jóvenes tomar responsabilidades y desarrollar el interés por la propia actividad corporal y una vida activa".

Ejercicios aconsejables para mejorar o reducir el impacto de los cambios físicos en el organismo:

Los efectos que se producen en el organismo, como consecuencia de los cambios producidos en la pubertad, se destaca una serie de actividades que ayudarán a reducir el impacto que estos cambios puedan ocasionar en el organismo:

- Es preciso planificar de manera cuidadosa todas nuestras actuaciones.
- El desarrollo de las capacidades psicofísicas de los jóvenes en formación, tiene unas características peculiares, que lo diferencian de los adultos.
- Es necesario antes de abordar un programa de detección de talentos analizar profundamente el perfil de las exigencias del deporte y el perfil de los jugadores/as de alto nivel de ese deporte.
- La preparación física en los jóvenes debe orientarse al acondicionamiento de las tres grandes áreas orgánicas: cardiovascular, respiratoria y muscular y a la mejora de las capacidades perceptivo-motrices, cualidades físicas básicas y coordinativas.
- No olvidar la máxima que conlleva al éxito deportivo: "de lo genérico a lo específico.
- No comenzar el entrenamiento específico con cargas máximas hasta pasados 18 meses de la segunda fase puberal (18-19 años + - 1 año).
- La prisa en el deporte es mala consejera. tenemos toda una vida por delante.
- El éxito por encima de todo no justifica el enfoque de algunos entrenadores/as y familiares que sobrevaloran determinadas cualidades de los jóvenes, llegando a

perjudicarles seriamente. No se tiene en cuenta que el principal enfoque ha de ser la responsabilidad pedagógica.

- El entrenamiento con jóvenes debe tener un marcado carácter pedagógico. Los adolescentes han de ser educados en el deporte y a través de su práctica.

Por último señalaremos algunas actividades a trabajar durante el inicio de la pubertad para contribuir a reducir el impacto de los cambios que se van a ir realizando a lo largo del proceso: ⁴¹

Cualidad	Actividad
Resistencia	Actividades buscando una buena adaptación cardiovascular. Juegos de esfuerzo continuo, juegos de carreras (relevos, orientación, persecuciones,..), pedalear, natación,... a bajo ritmo. Juegos predeportivos. Carrera continua a bajo nivel (no más de 10 – 15 minutos)
Fuerza	Utilizar los espacios naturales para correr: campo, dentro del agua, por la arena,... Lanzar pequeños objetos: pelotas lastradas, bolsas de arena. Transportar elementos de gimnasio (bancos suecos, colchonetas,...), para llevar, empujar, subir, bajar,...
Velocidad	Trabajos de todo tipo de velocidad: de desplazamiento (mejora de la coordinación y la técnica de carrera), de reacción (mediante salidas a señales: cambios de sentido y dirección, fintas,...), y gestuales (realización de tareas o gestos) mediante circuitos accidentados. Acrobacias elementales en el suelo, saltos y todos los trabajos que desarrollen todo tipo de velocidad, salvo de resistencia a la velocidad. Actividades de velocidad de desplazamiento: carreras a la máxima velocidad en distancias cortas (no más de 6 a 8 segundos).
Flexibilidad	Trabajo diario del mantenimiento de las articulaciones más importantes. Utilizar preferentemente las técnicas de lanzamiento en las extremidades, y no utilizar en ningún caso las de presión y tracción.

⁴¹ Documento recuperado el 8/11/10. <http://www.eldeporte.com/edf120/la-salud-y-la-actividad-fisica-durante-la-adolescencia.htm>

3. Estado actual de los conocimientos sobre el tema:

Una vez definido el tema de estudio, es fundamental realizar un recorrido bibliográfico como rastillaje en la búsqueda de trabajos afines a lo planteado como inquietud. En el mismo se pudieron ubicar los siguientes estudios científicos:

1)- La dieta equilibrada y un buen nivel de actividad física tienen efectos sinérgicos favorables en el mantenimiento de la salud. Los mecanismos de interacción entre la dieta y actividad física, muestran una combinación que produce un efecto notable sobre la calidad de vida. Esto se confirma en este estudio, ya que sólo una mínima parte de los estudiantes realizaban actividad física intensa y ninguno presentó obesidad o sobrepeso, mientras que los que realizaban actividades sedentarias presentaron los más altos porcentajes en obesidad tipo I y II.

En los años recientes se han modificado de manera sustancial los hábitos alimentarios de la población hacia las dietas de los países industrializados basadas de manera fundamental en productos de origen animal, rico en grasas saturadas y colesterol, con cereales muy refinados y, por ende, pobres en fibra, y excesivo consumo de azúcares (como refresco, pasteles). Se encontró que el consumo frecuente de alimentos, en los estudiantes coincidía más con la alimentación de países industrializados. Los porcentajes más altos de estudiantes consumían alimentos y preparaciones a base de maíz y cereales, así como de carnes y sus derivados, es importante recalcar que el consumo de frutas y verduras era muy limitado. Los resultados mostraron que a los estudiantes les hacía falta orientación para alimentarse correctamente. Los alimentos se consumen y escogen en función de ciertas predilecciones culturales por lo que se considera que los alimentos aceptables son los que están a disposición de los grupos dentro de la sociedad, pero estas elecciones están normalmente limitadas por factores económicos y por las limitaciones del mercado. Esta posibilidad de disponer de opciones repercute de forma directa sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes, ya

que, como se observa en los resultados, las ofertas están relacionadas al costo, los alimentos de menor costo en su mayoría son considerados culturalmente como “alimentos chatarras” de los cuales hay una gran variedad. Es interesante apreciar que las preparaciones que incluyen frutas y verduras, se ofertan de manera escasa. En conclusión, es necesario reconocer la importancia de la educación nutricional, como un medio fundamental para mejorar la alimentación y contribuir al fomento de un estilo de vida saludable. Es importante recomendar un programa de intervención que contemple el incremento de la actividad física de los estudiantes y de la información y orientación alimentaria.⁴²

2)- En relación a los hábitos alimentarios, cerca de la mitad de los alumnos encuestados (43%) realizaban únicamente tres comidas diarias (desayuno, comida y cena) y la mayoría de los alumnos que además ingerían algo a media mañana o media tarde lo hacían en forma de snacks, patatas fritas, golosinas, bollería, bebidas azucaradas, café. Estos datos coinciden con numerosas encuestas nutricionales que reflejan un consumo inadecuado de alimentos en la edad juvenil, se señalan como aspectos negativos la incorrecta distribución de alimentos durante el día, desayuno deficiente, monotonía alimentaria, escaso consumo de hortalizas, ensaladas, frutas y pescado, preferencia por los fritos sobre cualquier otra preparación culinaria, abuso de snacks, que inducen presencia excesiva de sal y estimulan el picoteo, consumo de refrescos entre otros.⁴³

3)- El abuso de la televisión resta tiempo al juego y al deporte, estimula el "picoteo" de golosinas y la inclusión en la dieta de los productos alimenticios anunciados, muy calóricos y poco nutritivos, que fomentan trastornos nutricionales como la obesidad y la hipercolesterolemia.

⁴² Documento recuperado el 7/6/10. Revista Cubana de Salud Pública v.32 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2006 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000300005

⁴³ Documento recuperado el 29/6/10. Universidad San Pablo, Madrid España. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112006000700004&script=sci_arttext&tlng=pt

El excesivo tiempo que los jóvenes dedican a la televisión, fomenta el sedentarismo y recorta el tiempo para pasear y hacer deporte, además, repercute negativamente sobre sus hábitos alimenticios, pues mientras miran la TV suelen "picotear" golosinas, snacks y se les estimula a introducir en su dieta productos alimenticios, muchos de ellos con dudoso valor nutricional y generalmente muy calóricos, que reiteradamente se anuncian durante los abundantes espacios publicitarios de la programación. La propaganda de estos productos suele deslizar mensajes engañosos al utilizar expresiones que enmascaran su verdadero contenido nutricional. Así, tras frases como: "sin colesterol", "con grasa vegetal" "sin azúcar", se ocultan alimentos elaborados con grasas saturadas o vegetales hidrogenadas, edulcorantes calóricos, promotores de trastornos nutricionales, como la hipercolesterolemia y la obesidad, conocidos como factores de riesgo cardiovascular.

La visualización de la TV favorece, además, la aparición de graves trastornos del comportamiento alimentario como la anorexia y la bulimia nerviosa, especialmente cuando se ve de forma poco crítica cierta programación que tiende a fomentar una obsesión social por el culto a los cuerpos perfectamente modelados, pero que paradójicamente facilita el sedentarismo y el consumo de alimentos muy energéticos. La reducción del tiempo dedicado a la TV aumentaría la actividad física y disminuiría la ingesta calórica procedente del "picoteo" y del consumo de los alimentos anunciados, y la selección de la programación reduciría el riesgo de trastornos del comportamiento alimentario.⁴⁴

⁴⁴ Documento recuperado el 13/5/10. http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0864-031920040000300006&script=sci_arttext&lng=pt

Conclusión: Según los trabajos citados anteriormente se relacionan porque en ellos se muestra que son muchos los factores que condicionan los hábitos alimentarios de los escolares, como son: los factores sociales, culturales y económicos, además de las preferencias alimentarias. En muchas ocasiones la oferta alimentaria es cerrada y el usuario no tiene opción a elegir, además, existe una amplia disponibilidad de alimentos de alto contenido en grasa y elevado valor calórico, a un precio accesible. El patrón alimentario se ha ido modificando de forma rápida en las últimas décadas afectando a los más jóvenes.

En la actualidad, la inactividad física supone un determinante cada vez más importante de la salud, este problema es el resultado del cambio de patrones de conducta que derivan hacia estilos de vida más sedentarios, una de las causas son los avances tecnológicos (playstation, netbook, notebook, TV plasma) y el transporte (cuatriciclo, moto) que han disminuido la actividad física en los escolares.

4. Esquema de la Investigación:

Área de estudio:

Se trabajó como área de estudio, la Escuela de Enseñanza Media N° 321 “General Manuel Belgrano”, ubicada en la calle Ríos 950, es la única escuela secundaria, turno mañana, en la localidad de Pavón Arriba.

Ingresa diariamente 105 alumnos que cursan de 1° a 5° año, con modalidad en Economía y Gestión de las Organizaciones.

Pavón Arriba, pertenece al departamento Constitución, es una localidad que se ubica a 40 kilómetros de la ciudad de Rosario, hacia el sur. Limita al oeste con Acebal y Carmen del Sauce, al este con Santa Teresa, al norte con Uranga y al sur con Villa Mugeta y Máximo Paz.

Según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001, en la localidad de Pavón Arriba se encuentra un total de 1977 habitantes, siendo 963 población masculina y 1014 población femenina. Con un total de 50 cuabras aproximadamente, según indica el plano urbano estabilizado, realizado el 3 de septiembre del 2003, obra a cargo de la Comuna de Pavón Arriba ubicada en la calle Independencia 992 de dicha localidad.

Actualmente en la dirección de la Escuela Secundaria de Enseñanza Media N° 321, se encuentra como directora del establecimiento la señora Adriana Silvia Marioni y como secretaria la señora Hersilia Susana Gay.

El presidente comunal de Pavón Arriba es actualmente el señor Walter A. Bastianelli.

Tipo de estudio:

El trabajo consiste en un estudio, de tipo descriptivo transversal y prospectivo, se llevó a cabo en la Escuela Secundaria Media N° 321, de la localidad de Pavón Arriba.

Descriptivo: Porque se describió las características de los hábitos alimentarios y la frecuencia de consumo de alimentos de los escolares.

Transversal: Se estudió una población bien definida en un momento determinado.

Prospectivo: Porque se analizó los hábitos alimentarios de los escolares en el período actual, incluye una encuesta nutricional y un formulario de frecuencia de alimentos consumidos en el momento.⁴⁵

Las variables a utilizar en el estudio son: sexo, edad, hábitos alimentarios, actividad física, horas de televisión, videojuegos y el uso de computadoras.

Población objetivo:

La población está formada por estudiantes, de ambos sexos, con edades comprendidas entre; mayor o igual a 13 años y menor o igual a 17 años, que cursan de 1° a 5° año, de la escuela secundaria obligatoria, de carácter público, turno mañana, período lectivo 2010.

Universo:

El universo comprende 105 estudiantes, siendo la totalidad de los escolarizados en la Escuela de Enseñanza Media N° 321, de la localidad de Pavón Arriba, provincia Santa Fe, que cursan de 1° a 5° año del nivel secundario.

Muestra:

La muestra esta formada por los 105 estudiantes, procedentes de la Escuela de Enseñanza Media N° 321, de la localidad de Pavón Arriba, durante el período lectivo 2010. Estos adolescentes cursan de 1° a 5° año de la educación secundaria, con una media de edad de 15 ± 2 . La muestra abarca, 38.09% de hombres y 61.9% de mujeres.

Criterios de inclusión:

Estudiantes de edades comprendidas entre; mayor o igual a 13 años y menor o igual a 17 años, de ambos sexos, que concurren a la Escuela Secundaria N° 321, con asistencia en los días de la toma de la muestra y con el consentimiento informado de la autoridad escolar.

⁴⁵ Girolami Daniel H. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. 1ra. ed. 2003. El Ateneo. Buenos Aires.

Criterios de exclusión:

Todos aquellos estudiantes pertenecientes a la Escuela Secundaria N° 321, que no quieran participar del estudio.

Técnica de recolección de los datos:

La recolección de los datos por medio de las encuestas fue de forma voluntaria, se procedió con el previo consentimiento informado de la dirección del establecimiento y autorización del profesor a cargo de cada grado escolar. No se obtuvo el consentimiento informado de los padres, aunque estos fueron informados sobre la existencia de la encuesta, a través de las autoridades de las escuelas.

Los estudiantes, fueron abordados en las aulas de su escuela, previa coordinación con el profesor a cargo. Se estableció si reunieron los criterios de inclusión, así se procedió a realizar la obtención de la información.

Cada encuesta fué identificada con los datos del estudiante, el sexo, la edad y el año que cursan.

Con respecto a la encuesta, en el punto que se interroga sobre la realización de actividad física no se tuvo en cuenta la actividad física que se practica como materia obligatoria en la escuela.

Instrumentos:

Se utilizó como instrumento para recopilar la información una encuesta nutricional que indagó acerca de los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los estudiantes, y además se incluyó un formulario de frecuencia de consumo de alimentos.

La encuesta nutricional obtuvo información sobre datos personales como: edad, sexo, año de curso, y luego abarcó los hábitos alimentarios como la realización de las comidas principales a lo largo del día, se trató de saber si los jóvenes realizan las comidas principales en familia, solos o en compañía; si desayunan habitualmente, el consumo de tentempiés, la actividad física realizada, tipo, duración e intensidad, horas semanales

frente al televisor, videojuegos o computadora; también se analizó si realizan dietas para mantener o bajar de peso.

Se consideró actividad física a la realizada al menos 30 minutos diarios, sin contar la actividad física escolar obligatoria.

Se utilizó un formulario de frecuencia de consumo de alimentos (FCA), a partir de otro ya existente, validado previamente por sus autores. El FCA permitió obtener una información cualitativa del consumo de alimentos. Se clasificó grupos de alimentos: carnes, huevo, lácteos, hortalizas, frutas, cereales, leguminosas, pan, embutidos, hamburguesas, pizzas, panchos, dulces, productos de pastelería, y bebidas como gaseosas. La caracterización de la frecuencia de consumo de alimentos se realizó en función del número de veces que se ingirió un determinado grupo de alimentos semanalmente, por ejemplo: 1 a 2 veces por semana, 3 a 4 veces por semana, diariamente o nunca.

Análisis de datos

Para su análisis se utilizaron medidas estadísticas de resumen de tendencia central (media aritmética, mediana, modo) y de dispersión (desvío estándar), medidas estadísticas descriptivas (distribución de frecuencias, porcentajes) y medidas estadísticas inferenciales (chi cuadrado) para un nivel de significación de $p < 0.05$. Se utilizó el programa SPSS 15.0.

5. Trabajo de Campo:

Resultados

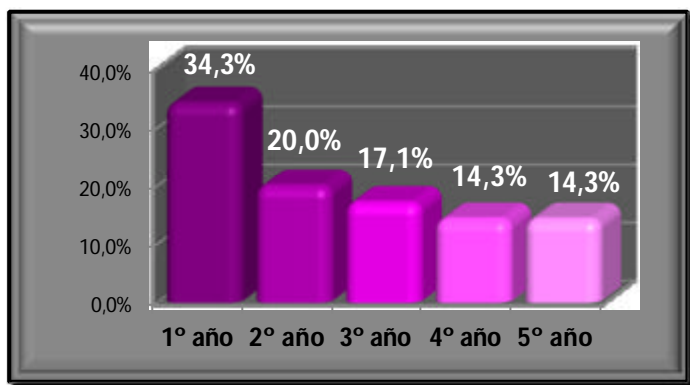
Curso

Tabla 1: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del año que cursa la población encuestada.

<i>Año de cursado</i>		
	f	%
1° año	36	34,3%
2° año	21	20,0%
3° año	18	17,1%
4° año	15	14,3%
5° año	15	14,3%
Total	105	

Del total de la población encuestada (n=105), el 34.3% corresponde al 1° año; el 20% al 2° año; el 17.1% al 3° año; el 14.3% al 4° año y el 14.3% al 5° año.

Gráfico 1: distribución de las frecuencias relativas del año que cursa la población encuestada.



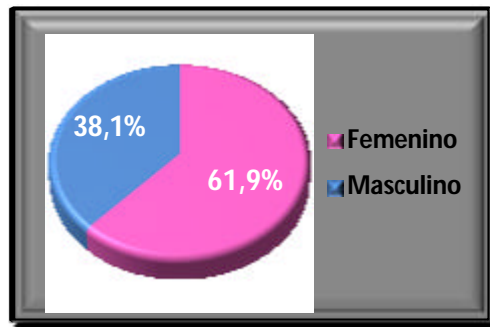
Sexo

Tabla 2: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del sexo de la población encuestada.

<i>Sexo</i>		
	f	%
Femenino	65	61,9%
Masculino	40	38,1%
Total	105	

El 61.9% corresponde al sexo femenino y el 38.1% al sexo masculino.

Gráfico 2: distribución de las frecuencias relativas del sexo de la población encuestada.



Edad

La población presenta edades que varían entre los 13 y 17 años, con una media aritmética de 15 años ($DS \pm 1.4$) y una mediana de 15 años.

Tabla 3: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la edad de la población encuestada.

<i>Edad</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
13 años	19	18,1%
14 años	22	21,0%
15 años	27	25,7%
16 años	14	13,3%
17 años	23	21,9%
Total	105	

El 25.7% corresponde a la edad de 15 años; el 21.9% a 17 años; el 21% a 14 años; el 18.1% a 13 años y el 13.3% a 16 años.

Gráfico 3: distribución de las frecuencias relativas de la edad de la población encuestada.



Desayuno

Tabla 4: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si realiza el desayuno en su casa antes de ir a la escuela la población encuestada.

<i>¿Realiza el desayuno en su casa antes de ir a la escuela?</i>		
	f	%
Sí	61	58,1%
No	44	41,9%
Total	105	

El 58.1% de la población refiere que realiza el desayuno en su casa antes de ir a la escuela y el 41.9% refiere no realizar el desayuno en su casa.

Gráfico 4: distribución de las frecuencias relativas de si realiza el desayuno en su casa antes de ir a la escuela la población encuestada.

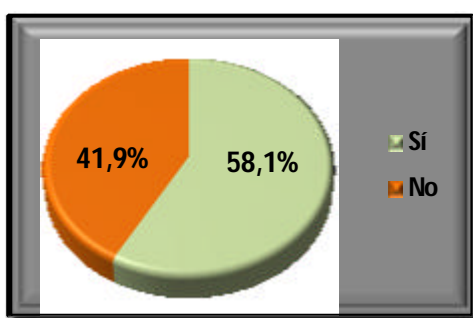
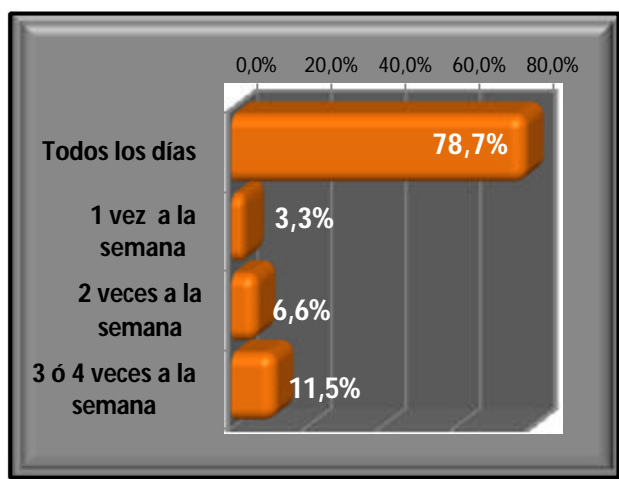


Tabla 5: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la frecuencia con que realiza el desayuno en su casa antes de ir a la escuela la población encuestada.

<i>¿Con qué frecuencia realiza el desayuno en su casa antes de ir a la escuela?</i>		
	f	%
Todos los días	48	78,7%
1 vez a la semana	2	3,3%
2 veces a la semana	4	6,6%
3 ó 4 veces a la semana	7	11,5%
Total	61	

Del total de la población que refiere realizar el desayuno en su casa antes de ir a la escuela (n=61), el 78.7% lo hace todos los días; el 11.5% 3 ó 4 veces a la semana; el 6.6% 2 veces a la semana y el 3.3% 1 vez a la semana.

Gráfico 5 distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia con que realiza el desayuno en su casa antes de ir a la escuela la población encuestada.



Comidas

Tabla 6: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de cuáles son las comidas que realiza la población encuestada.

<i>¿Cuales son las comidas que realiza?</i>		
	f	%
Desayuno	104	99,0%
Almuerzo	105	100,0%
Merienda	91	86,7%
Cena	105	100,0%

La totalidad de la población encuestada refiere realizar el almuerzo y la cena; el 99% refiere realizar el desayuno y el 86.7% la merienda.

Gráfico 6: distribución de las frecuencias relativas de cuáles son las comidas que realiza la población encuestada.

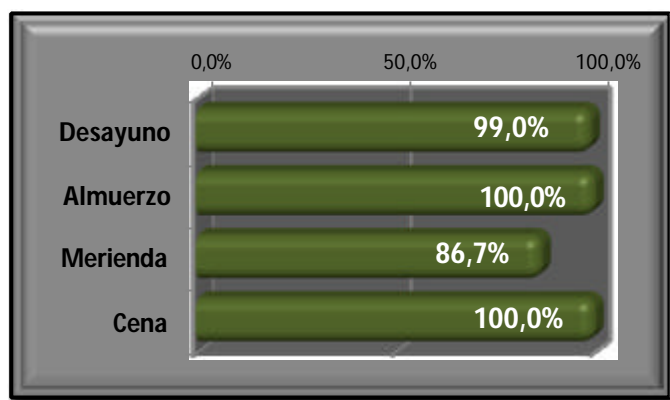


Tabla 7: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de cuál considera que es la comida más importante que realiza la población encuestada.

<i>¿Cuál es la más importante?</i>		
	f	%
Desayuno	70	66,7%
Almuerzo	33	31,4%
Merienda	1	1,0%
Cena	1	1,0%
Total	105	

El 66.7% refiere que la comida más importante es el desayuno; el 31.4% el almuerzo; el 1% la merienda y el 1% la cena.

Gráfico 7: distribución de las frecuencias relativas de cuál considera que es la comida más importante que realiza la población encuestada.

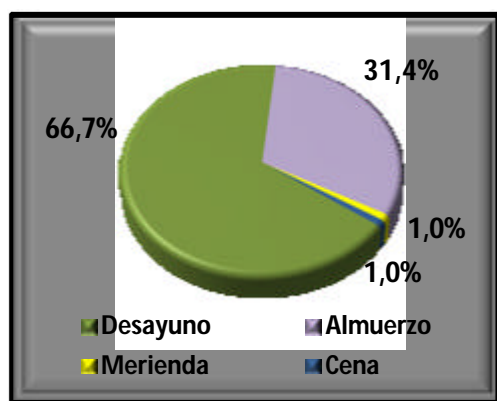


Tabla 8: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del lugar donde realiza sus comidas la población encuestada.

<i>¿Dónde realiza sus comidas diariamente?</i>								
	Desayuno		Almuerzo		Merienda		Cena	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Casa	58	55,2%	103	98,1%	80	76,2%	104	99,0%
Escuela	77	73,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Amigos	0	0,0%	0	0,0%	9	8,6%	1	1,0%
Abuela	0	0,0%	1	1,0%	2	1,9%	0	0,0%
Comedor	0	0,0%	1	1,0%	0	0,0%	0	0,0%
No refiere	1	1,0%	0	0,0%	14	13,3%	0	0,0%

En relación al desayuno, del total de la población (n=105), el 73.3% refiere que lo realiza en la escuela; el 55.2% en la casa y el 1% no refiere el lugar donde realiza el desayuno.

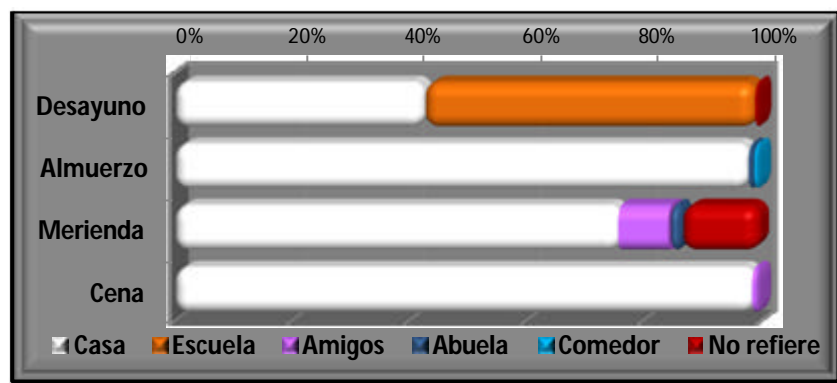
En relación al almuerzo, del total de la población (n=105), el 98.1% refiere que lo realiza en la casa; el 1% en la casa de la abuela y el 1% en el comedor.

En relación a la merienda, del total de la población (n=105), el 76.2% refiere que lo realiza en la casa; el 8.6% en la casa de amigos; el 1.9% en la casa de la abuela y el 13.3% no refiere el lugar donde realiza la merienda.

En relación a la cena, del total de la población (n=105), el 99% refiere que lo realiza en la casa y el 1% en la casa de amigos.

La relación entre comidas y lugar donde se realizan es altamente significativa ($p < 0.001$). Es decir, que existe mayor probabilidad que la población estudiada realice el desayuno en la escuela, a diferencia del almuerzo, la merienda y la cena que es más probable que se realicen en la propia casa. (Chi cuadrado 200.23)

Gráfico 8: distribución de las frecuencias relativas del lugar donde realiza sus comidas la población encuestada.



La totalidad de la población estudiada refiere que comparte la mesa con alguien.

Tabla 9: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de con quién comparte la mesa la población encuestada.

<i>¿Con quién compartís la mesa?</i>		
	f	%
Padres	101	96,2%
Hermanos	84	80,0%
Abuelos	15	14,3%
Amigos	4	3,8%

Del total de la población que refiere compartir la mesa con alguien (n=105), el 96.2% refiere que comparte la mesa con los padres; el 80% con los hermanos; el 14.3% con abuelos y el 3.8% con amigos.

Gráfico 9: distribución de las frecuencias relativas de con quién comparte la mesa la población encuestada.

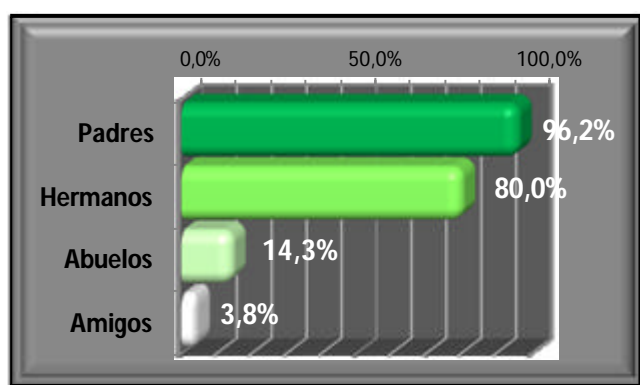


Tabla 10: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de cómo está preparada habitualmente la alimentación de la población encuestada.

<i>¿Cómo está preparada habitualmente su alimentación?</i>		
	f	%
Frito	86	81,9%
Horno	83	79,0%
Hervido	60	57,1%
Asado	54	51,4%
Crudo	43	41,0%
Envasado	16	15,2%
Microondas	13	12,4%
Congelado	10	9,5%
Al vapor	7	6,7%
Deshidratado	4	3,8%
A la plancha	1	1,0%

Del total de la población (n=105), el 81.9% refiere que la forma de preparar la alimentación es frita; el 79% al horno; el 57.1% hervida; el 51.4% asada; el 41% cruda y en menor frecuencia envasada, al microondas, congelada, al vapor, deshidratada y a la plancha.

Gráfico 10: distribución de las frecuencias relativas de cómo está preparada habitualmente la alimentación de la población encuestada.

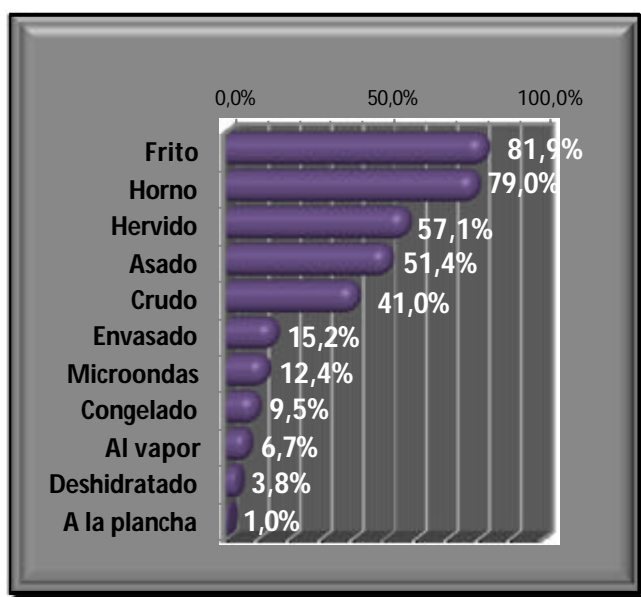


Tabla 11: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si come algo entre comidas la población encuestada.

<i>¿Come usualmente algo entre comidas?</i>		
	f	%
Sí	93	88,6%
No	12	11,4%
Total	105	

El 88.5% refiere que usualmente come algo entre comidas y el 11.4% refiere que no lo hace.

Gráfico 11: distribución de las frecuencias relativas de si come algo entre comidas la población encuestada.

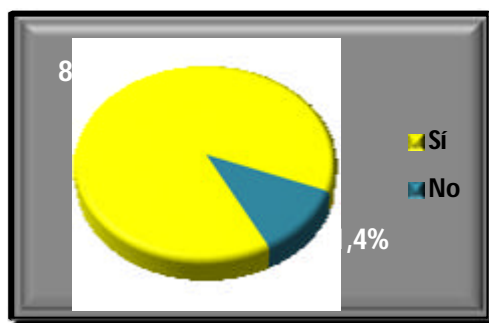


Tabla 12: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tipo de alimentos que ingiere entre comidas la población encuestada.

<i>Comidas que consume entre comidas</i>		
	f	%
Galletas	68	73,1%
Golosinas	51	54,8%
Gaseosa	31	33,3%
Fruta	18	19,4%
Snacks	17	18,3%
Sándwich	11	11,8%
Alfajor	10	10,8%
Chocolate	10	10,8%
Lácteo	7	7,5%
Mate	7	7,5%
Facturas	6	6,5%
Semillas de girasol	6	6,5%
Jugos comerciales	5	5,4%
Helado	4	4,3%
Tostadas	2	2,2%
Barra de cereal	1	1,1%

Del total de la población que refiere ingerir alimentos entre comidas (n=93), el 73.1% refiere consumir galletas; el 54.8% golosinas; el 33.3% gaseosas; el 19.4% frutas; el 18.3% snacks; el 11.8% sándwich; el 10.8% alfajores; el 10.8% chocolate y en menor frecuencia lácteos, mate, facturas, semillas de girasol, jugos comerciales, helados, tostadas o barras de cereal.

Gráfico 12: distribución de las frecuencias relativas del tipo de alimentos que ingiere entre comidas la población encuestada.

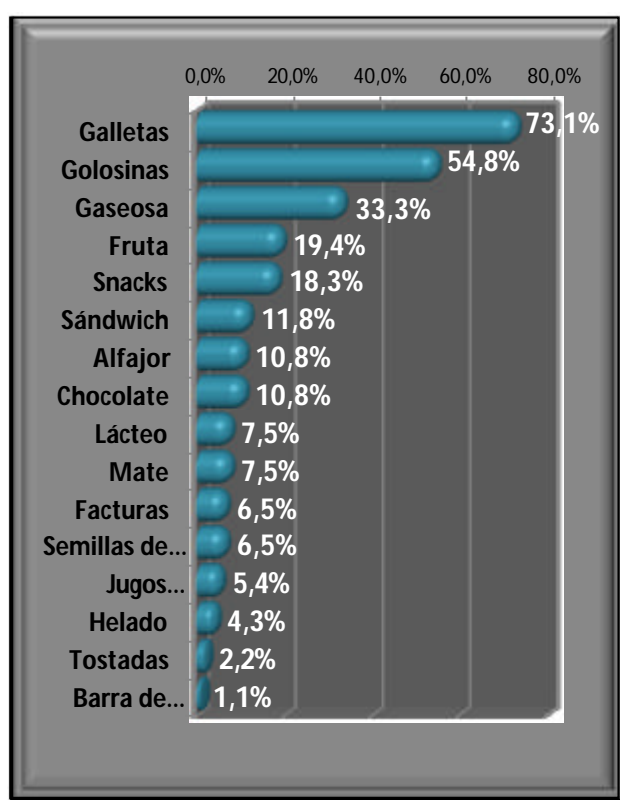


Tabla 13: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si come en el recreo de la escuela la población encuestada.

<i>¿Comes en el recreo de la escuela?</i>		
	f	%
Sí	100	95,2%
No	5	4,8%
Total	105	

El 95.2% refiere que come durante el recreo de la escuela y el 4.8% refiere que no come durante el mismo.

Gráfico 13: distribución de las frecuencias relativas de si come en el recreo de la escuela la población encuestada.

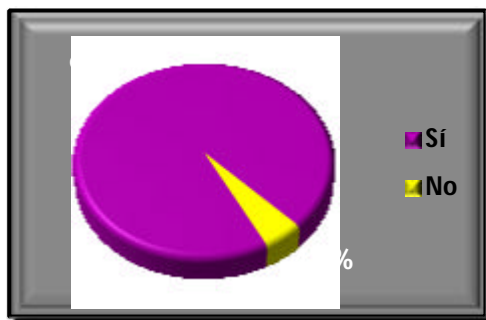


Tabla 14: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de las opciones sobre lo que consume en el recreo de la escuela la población encuestada.

<i>Opciones de lo que consume en el recreo de la escuela</i>		
	f	%
Tomás lo que te ofrece la Escuela	79	79,0%
Comprás en el kiosco de la Escuela	71	71,0%
Llevás algo de tú casa	9	9,0%

Del total de la población que refiere comer algo en el recreo de la escuela (n=100), el 79% refiere que toma lo que le ofrece la escuela; el 71% que compra en el kiosco de la escuela y el 9% que lleva algo de su casa.

Gráfico 14: distribución de las frecuencias relativas de las opciones sobre lo que consume en el recreo de la escuela la población encuestada.

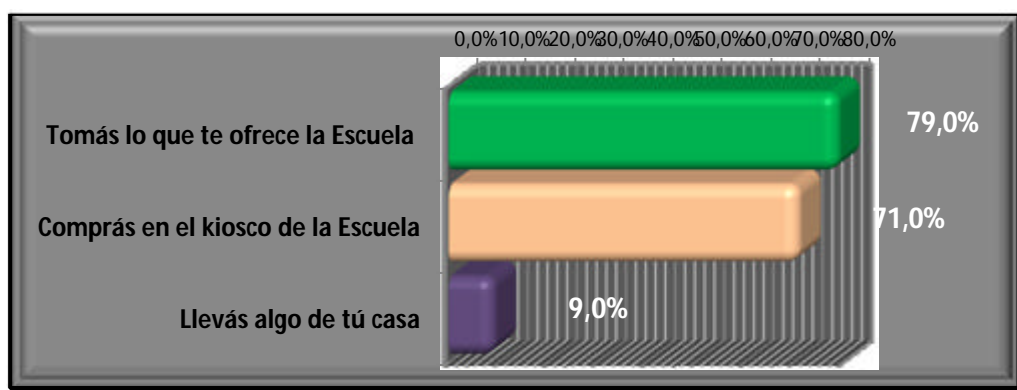


Tabla 15: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de las comidas que consume en el recreo de la escuela la población encuestada.

<i>Comidas que consume en el recreo de la escuela</i>		
	f	%
Golosinas	56	56,0%
Facturas	49	49,0%
Snacks	46	46,0%
Alfajor	24	24,0%
Sándwich	17	17,0%
Chocolate	10	10,0%
Barra de cereal	6	6,0%
Galletas	5	5,0%
Jugos comerciales	4	4,0%
Turrón	2	2,0%
Lácteo	1	1,0%

Del total de la población que refiere comer algo en el recreo de la escuela (n=100), el 56% refiere consumir golosinas; el 49% facturas; el 46% snacks; el 24% alfajor; el 17% sándwich; el 10% chocolate y en menor frecuencia barra de cereal, galletas, jugos comerciales, turrón o lácteos.

Gráfico 15: distribución de las frecuencias relativas de las comidas que consume en el recreo de la escuela la población encuestada.

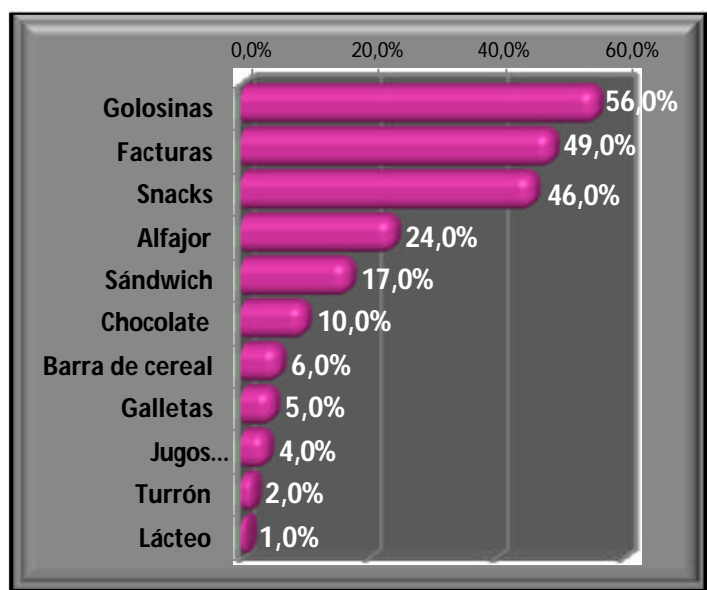


Tabla 16: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de las comidas que consume la población encuestada.

<i>¿Qué tomás todos los días con tus comidas?</i>		
	f	%
Jugo comercial	71	67,6%
Agua	35	33,3%
Gaseosa	28	26,7%
Soda	3	2,9%

El 67.6% de la población refiere que todos los días con sus comidas toma jugo comercial; el 33.3% agua; el 26.7% gaseosa y el 2.9% soda.

Gráfico 16: distribución de las frecuencias relativas de las comidas que consume la población encuestada.

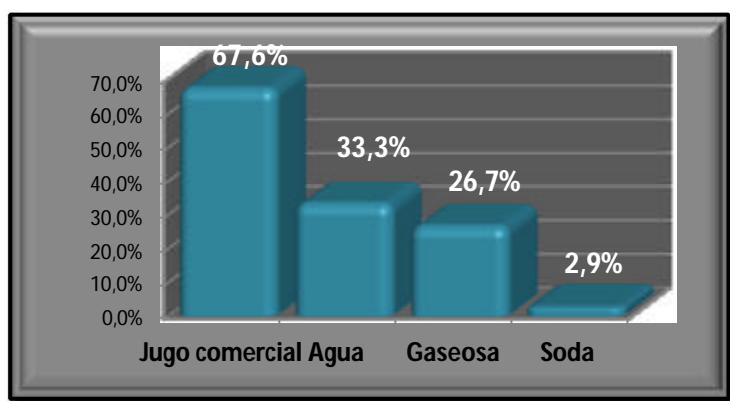


Tabla 17: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si se cuida en la alimentación para mantener o bajar de peso la población encuestada.

<i>¿Te cuidás en la alimentación para mantener o bajar de peso?</i>		
	f	%
Sí	27	25,7%
No	78	74,3%
Total	105	

El 74.3% refiere que no se cuida en la alimentación y el 25.7% refiere que se cuida para mantener o bajar de peso.

Gráfico 17: distribución de las frecuencias relativas de si se cuida en la alimentación para mantener o bajar de peso la población encuestada.

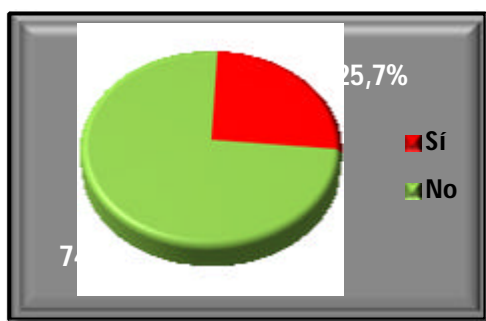
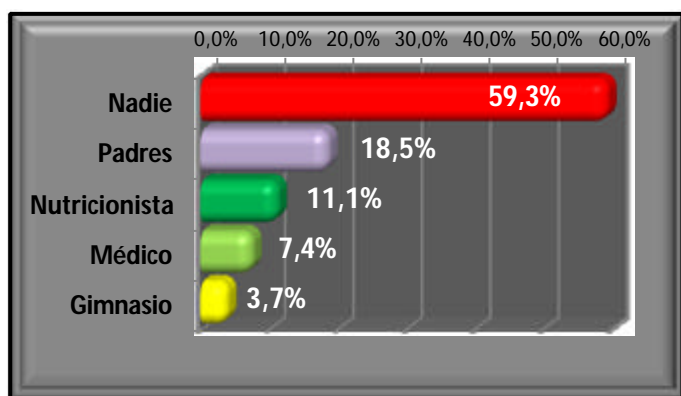


Tabla 18: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de quién recomendó que se cuide en la alimentación para mantener o bajar de peso la población encuestada.

<i>¿Quién recomendó?</i>		
	f	%
Nadie	16	59,3%
Padres	5	18,5%
Nutricionista	3	11,1%
Médico	2	7,4%
Gimnasio	1	3,7%
Total	27	

Del total de la población que refiere que se cuida en la alimentación para mantener o bajar de peso ($n=27$), en el 59.3% no se lo recomendó nadie; en el 18.5% se lo recomendó los padres; en el 11.1% un nutricionista; en el 7.4% un médico y en el 3.7% se lo recomendaron en el gimnasio.

Gráfico 18: distribución de las frecuencias relativas de quién recomendó que se cuide en la alimentación para mantener o bajar de peso la población encuestada.



Actividad física

Tabla 19: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si realiza actividad física por lo menos durante 30 minutos diarios la población encuestada.

<i>¿Realizás actividad física por lo menos durante 30 minutos diarios?</i>		
	f	%
Sí	77	73,3%
No	28	26,7%
Total	105	

El 73.3% refiere que realiza actividad física por lo menos 30 minutos diarios y el 26.7% refiere que no realiza actividad física.

Gráfico 19: distribución de las frecuencias relativas de si realiza actividad física por lo menos durante 30 minutos diarios la población encuestada.

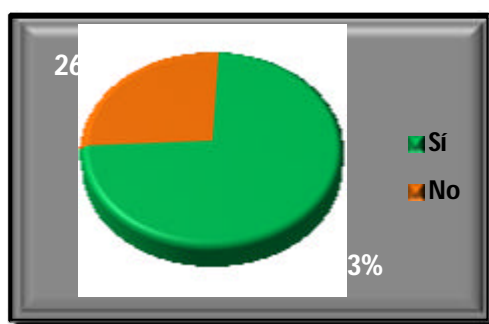


Tabla 20: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tipo de actividad física que realiza la población encuestada.

<i>Tipo de actividad física</i>		
	f	%
Caminata	33	42,9%
Fútbol	21	27,3%
Gimnasio	15	19,5%
Trote	14	18,2%
Bicicleta	14	18,2%
Vóley	10	13,0%
Patín	7	9,1%
Danzas	7	9,1%
Tennis	6	7,8%
Streching	2	2,6%
Boxeo	1	1,3%
Taekwondo	1	1,3%

Del total de la población que refiere que realiza actividad física por lo menos 30 minutos a la semana (n=77), el 42.9% hace caminatas; el 27.3% fútbol; el 19.5% gimnasio; el 18.2% trote; el 18.2% bicicleta; el 13% vóley y en menor frecuencia patín, danzas, tenis, stretching, boxeo y taekwondo.

Gráfico 20: distribución de las frecuencias relativas del tipo de actividad física que realiza la población encuestada.

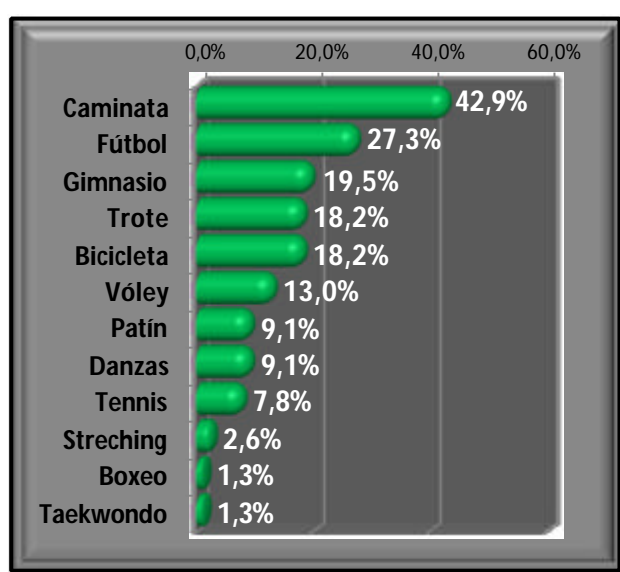
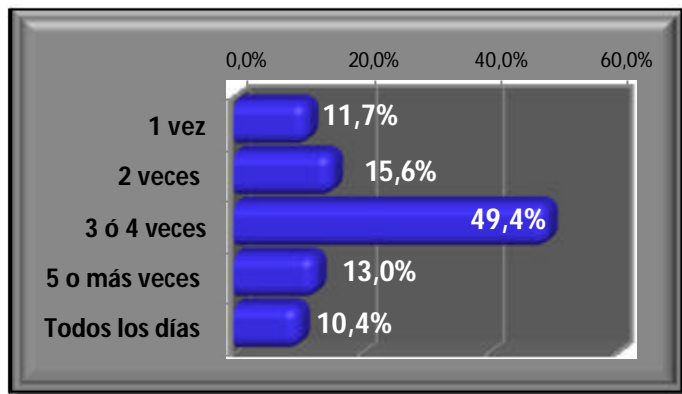


Tabla 21: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la cantidad de veces por semana que practica actividad física la población encuestada.

<i>¿Cuántas veces por semana practicás actividad física?</i>		
	f	%
1 vez	9	11,7%
2 veces	12	15,6%
3 ó 4 veces	38	49,4%
5 o más veces	10	13,0%
Todos los días	8	10,4%
Total	77	

Del total de la población que refiere realizar actividad física (n=77), el 49.4% practica 3 ó 4 veces por semana; el 15.6% 2 veces por semana; el 13% 5 o más veces por semana; el 11.7% 1 vez por semana y el 10.4% todos los días.

Gráfico 21: distribución de las frecuencias relativas de la cantidad de veces por semana que practica actividad física la población encuestada.



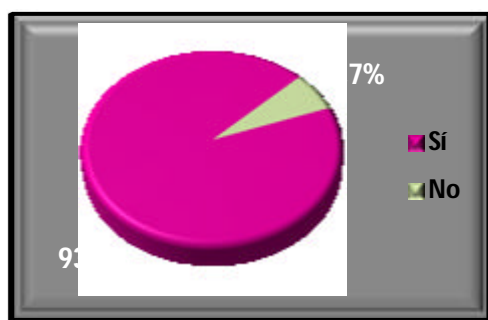
Pasatiempos

Tabla 22: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si mira televisión la población encuestada.

<i>¿Mirás la televisión?</i>		
	f	%
Sí	98	93,3%
No	7	6,7%
Total	105	

El 93.3% de la población refiere que mira televisión.

Gráfico 22: distribución de las frecuencias relativas de si mira televisión la población encuestada.



El total de la población que mira televisión (n=98) presenta un promedio de 3.2 horas al día frente al televisor (DS \pm 1.6), una mediana de 3 horas y un modo de 4 horas.

Tabla 23: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la cantidad de horas por día que mira televisión la población encuestada.

<i>¿Cuántas horas por día?</i>		
	f	%
1 hora	16	16,3%
2 horas	20	20,4%
3 horas	18	18,4%
4 horas	23	23,5%
5 horas	14	14,3%
6 horas	4	4,1%
7 horas	3	3,1%
Total	98	

El 23.5% refiere mirar televisión 4 horas al día; el 20.4% 2 horas al día; el 18.4% 3 horas al día; el 16.3% 1 hora al día; el 14.3% 5 horas al día; el 4.1% 6 horas al día y el 3.1% 7 horas al día.

Gráfico 23: distribución de las frecuencias relativas de la cantidad de horas por día que mira televisión la población encuestada.

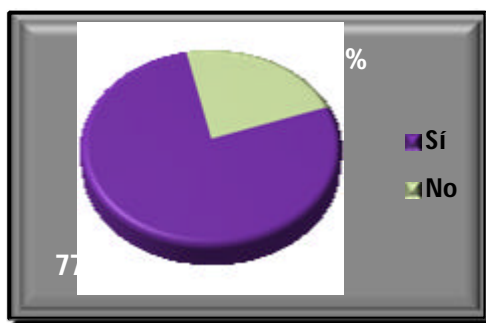


Tabla 24: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si usa la computadora la población encuestada.

<i>¿Usás la computadora?</i>		
	f	%
Sí	81	77,1%
No	24	22,9%
Total	105	

El 77.1% refiere que usa la computadora y el 22.9% refiere que no usa la computadora.

Gráfico 24: distribución de las frecuencias relativas de si usa la computadora la población encuestada.



El total de la población que usa la computadora (n=81) presenta un promedio de 3 horas al día frente a la computadora ($DS \pm 1.7$), una mediana de 3 horas y un modo de 3 horas.

Tabla 25: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la cantidad de horas por día que usa la computadora la población encuestada.

<i>¿Cuántas horas por día?</i>		
	f	%
1 hora	18	22,2%
2 horas	16	19,8%
3 horas	20	24,7%
4 horas	14	17,3%
5 horas	7	8,6%
6 horas	2	2,5%
7 horas	2	2,5%
8 horas	2	2,5%
Total	81	

El 24.7% refiere que usa la computadora 3 horas por día; el 22.2% 1 hora por día; el 19.8% 2 horas por día; el 17.3% 4 horas por día; el 8.6% 5 horas por día; el 2.5% 6 horas por día; el 2.5% 7 horas por día y el 2.5% 8 horas por día.

Gráfico 25: distribución de las frecuencias relativas de la cantidad de horas por día que usa la computadora la población encuestada.

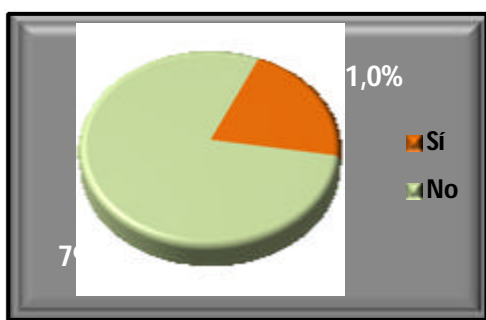


Tabla 26: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si juega a la playstation o videojuegos la población encuestada.

<i>¿Jugás a la playstation o videojuegos?</i>		
	f	%
Sí	22	21,0%
No	83	79,0%
Total	105	

El 79% refiere que no juega en la playstation o a videojuegos.

Gráfico 26: distribución de las frecuencias relativas de si juega a la playstation o videojuegos la población encuestada.



El total de la población que juega a la playstation o a videojuegos (n=22) presenta un promedio de 1.6 horas al día jugando ($DS \pm 0.8$), una mediana de 1 hora y un modo de 1 hora.

Tabla 27: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la cantidad de horas por día que juega a la playstation o videojuegos la población encuestada.

<i>¿Cuántas horas por día?</i>		
	f	%
1 hora	12	54,5%
2 horas	7	31,8%
3 horas	2	9,1%
4 horas	1	4,5%
Total	22	

El 54.5% refiere que juega a la playstation o a videojuegos 1 hora por día; el 31.8% 2 horas por día; el 9.1% 3 horas por día y el 4.5% 4 horas por día.

Gráfico 27: distribución de las frecuencias relativas de la cantidad de horas por día que juega a la playstation o videojuegos la población encuestada.

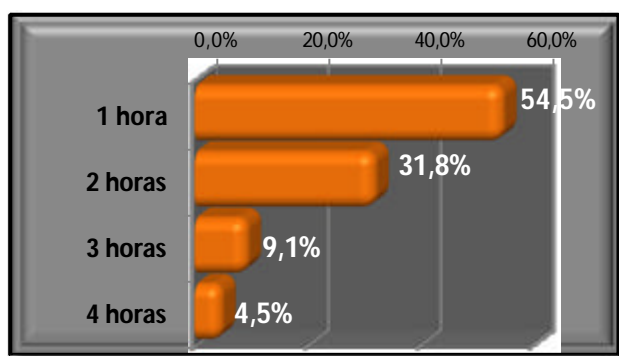
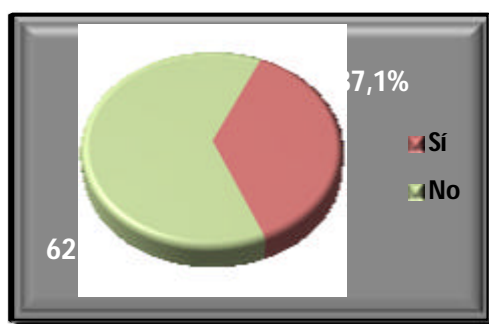


Tabla 28: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si concurre al cyber la población encuestada.

<i>¿Vas al cyber?</i>		
	f	%
Sí	39	37,1%
No	66	62,9%
Total	105	

El 62.9% refiere que no concurre al cyber y el 37.1% refiere que concurre al cyber.

Gráfico 28: distribución de las frecuencias relativas de si concurre al cyber la población encuestada.



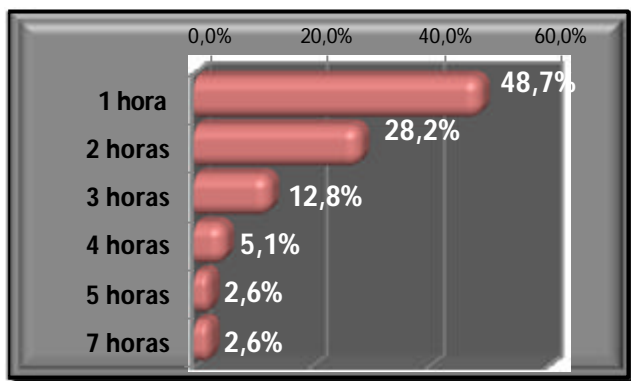
El total de la población que concurre al cyber (n=39) presenta un promedio de 1.9 horas al día en el cyber ($DS \pm 1.3$), una mediana de 2 horas y un modo de 1 hora.

Tabla 29: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la cantidad de horas por día que concurre al cyber la población encuestada.

<i>¿Cuántas horas por día?</i>		
	f	%
1 hora	19	48,7%
2 horas	11	28,2%
3 horas	5	12,8%
4 horas	2	5,1%
5 horas	1	2,6%
7 horas	1	2,6%
Total	39	

El 48.7% concurre al cyber 1 hora por día; el 28.2% 2 horas por día; el 12.8% 3 horas por día; el 5.1% 4 horas por día; el 2.6% 5 horas por día y el 2.6% 7 horas por día.

Gráfico 29: distribución de las frecuencias relativas de la cantidad de horas por día que concurre al cyber la población encuestada.



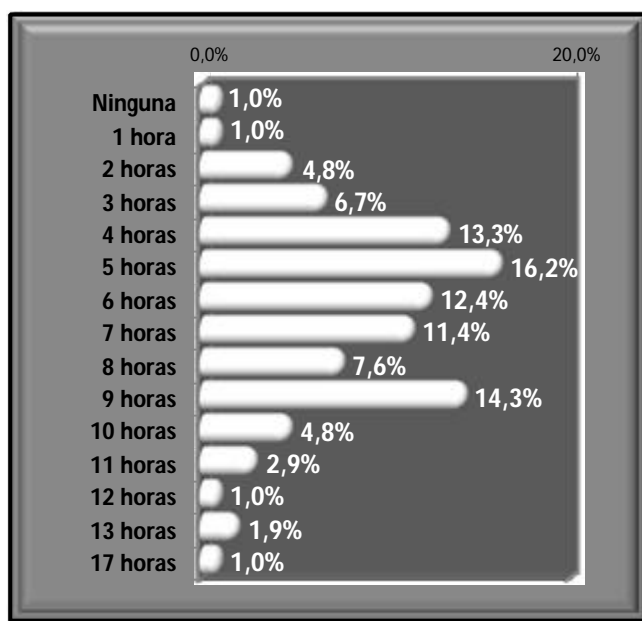
El total de la población estudiada destina un promedio de 6.4 horas al día a pasatiempos (DS \pm 2.8), con una mediana de 6 horas al día y un modo de 5 horas al día.

Tabla 30: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del total de horas por día dedicadas a pasatiempos por la población encuestada.

<i>Horas por día empleadas en pasatiempos</i>		
	f	%
Ninguna	1	1,0%
1 hora	1	1,0%
2 horas	5	4,8%
3 horas	7	6,7%
4 horas	14	13,3%
5 horas	17	16,2%
6 horas	13	12,4%
7 horas	12	11,4%
8 horas	8	7,6%
9 horas	15	14,3%
10 horas	5	4,8%
11 horas	3	2,9%
12 horas	1	1,0%
13 horas	2	1,9%
17 horas	1	1,0%
Total	105	

El 16.2% emplea 5 horas al día a pasatiempos; el 14.3% 9 horas al día; el 13.3% 4 horas al día; el 12.4% 6 horas al día; el 11.4% 7 horas al día, entre lo más frecuente.

Gráfico 30: distribución de las frecuencias relativas del total de horas por día dedicadas a pasatiempos por la población encuestada.



Frecuencia de consumo de alimentos

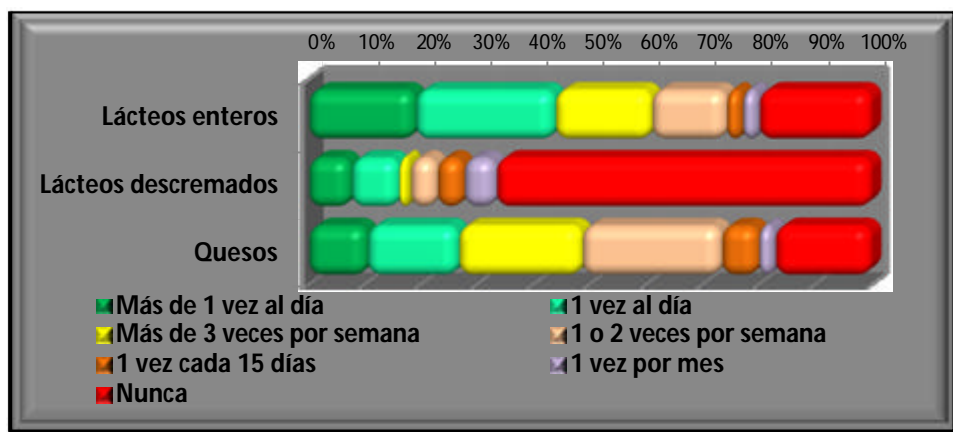
Tabla 31: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del consumo de alimentos en la población encuestada.

		<i>Frecuencia de consumo de alimentos</i>													
		Más de 1 vez al día		1 vez al día		Más de 3 veces por semana		1 o 2 veces por semana		1 vez cada 15 días		1 vez por mes		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Lácteos	Leche, yogur. (Enteros)	20	19,0%	26	24,8%	18	17,1%	14	13,3%	3	2,9%	3	2,9%	21	20,0%
	Leche, yogur. (Descremados)	8	7,6%	9	8,6%	2	1,9%	5	4,8%	5	4,8%	6	5,7%	70	66,7%
	Queso (Blando, semiblando, duro)	11	10,5%	17	16,2%	23	21,9%	26	24,8%	7	6,7%	3	2,9%	18	17,1%
Huevo		2	1,9%	12	11,4%	16	15,2%	55	52,4%	9	8,6%	5	4,8%	6	5,7%
Carnes	Carne de vaca	16	15,2%	17	16,2%	43	41,0%	21	20,0%	5	4,8%	0	0,0%	3	2,9%
	Pollo	6	5,7%	11	10,5%	30	28,6%	46	43,8%	10	9,5%	0	0,0%	2	1,9%
	Pescado	0	0,0%	4	3,8%	4	3,8%	19	18,1%	22	21,0%	29	27,6%	27	25,7%
	Pescado en lata	0	0,0%	2	1,9%	1	1,0%	4	3,8%	20	19,0%	24	22,9%	54	51,4%
	Embutidos y fiambres	8	7,6%	13	12,4%	30	28,6%	31	29,5%	16	15,2%	6	5,7%	1	1,0%
Hortalizas	Hortalizas	17	16,2%	19	18,1%	32	30,5%	20	19,0%	4	3,8%	2	1,9%	11	10,5%
	Hortaliza C	7	6,7%	13	12,4%	42	40,0%	34	32,4%	6	5,7%	2	1,9%	1	1,0%
Frutas	Frutas A	20	19,0%	25	23,8%	26	24,8%	16	15,2%	9	8,6%	5	4,8%	4	3,8%
	Frutas B	8	7,6%	15	14,3%	16	15,2%	19	18,1%	9	8,6%	18	17,1%	20	19,0%
Cereales		4	3,8%	10	9,5%	29	27,6%	47	44,8%	6	5,7%	5	4,8%	4	3,8%
Legumbres		1	1,0%	2	1,9%	8	7,6%	12	11,4%	26	24,8%	21	20,0%	35	33,3%
Harinas	Pan	32	30,5%	27	25,7%	19	18,1%	14	13,3%	4	3,8%	5	4,8%	4	3,8%
	Galletitas saladas	16	15,2%	18	17,1%	24	22,9%	19	18,1%	9	8,6%	6	5,7%	13	12,4%
	Galletitas dulces	30	28,6%	28	26,7%	23	21,9%	14	13,3%	4	3,8%	2	1,9%	4	3,8%
	Facturas	10	9,5%	34	32,4%	17	16,2%	25	23,8%	9	8,6%	8	7,6%	2	1,9%
Dulces y azúcares	Golosinas	43	41,0%	22	21,0%	22	21,0%	9	8,6%	2	1,9%	4	3,8%	3	2,9%
	Azúcar	45	42,9%	26	24,8%	16	15,2%	7	6,7%	2	1,9%	1	1,0%	8	7,6%
	Edulcorante	5	4,8%	2	1,9%	5	4,8%	1	1,0%	2	1,9%	1	1,0%	89	84,8%
	Mermelada, miel, dulce de leche	10	9,5%	9	8,6%	17	16,2%	19	18,1%	15	14,3%	9	8,6%	26	24,8%
Grasas		3	2,9%	4	3,8%	12	11,4%	22	21,0%	13	12,4%	14	13,3%	37	35,2%
Snacks	Chizitos	4	3,8%	9	8,6%	20	19,0%	24	22,9%	13	12,4%	12	11,4%	23	21,9%
	Palitos	2	1,9%	9	8,6%	16	15,2%	28	26,7%	15	14,3%	11	10,5%	24	22,9%
	Conitos	5	4,8%	10	9,5%	18	17,1%	26	24,8%	18	17,1%	8	7,6%	20	19,0%
	Papas fritas	7	6,7%	16	15,2%	25	23,8%	27	25,7%	15	14,3%	8	7,6%	7	6,7%
Comidas rápidas		3	2,9%	12	11,4%	33	31,4%	38	36,2%	16	15,2%	3	2,9%	0	0,0%
Bebidas	Agua, soda	49	46,7%	11	10,5%	13	12,4%	12	11,4%	4	3,8%	0	0,0%	16	15,2%
	Gaseosas, jugos comerciales	43	41,0%	19	18,1%	19	18,1%	11	10,5%	5	4,8%	4	3,8%	4	3,8%
Alimentos fritos		10	9,5%	9	8,6%	44	41,9%	22	21,0%	9	8,6%	9	8,6%	2	1,9%

- **Consumo de lácteos**

El 66.7% de la población refiere que nunca consume leche o yogurt descremados, el 24.8% refiere que consume leche y yogurt enteros 1 vez al día y el 24.8% que consume quesos 1 ó 2 veces por semana.

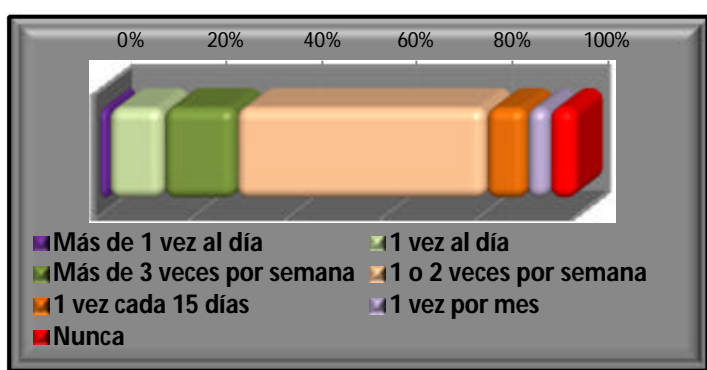
Gráfico 31: distribución de las frecuencias relativas del consumo de lácteos en la población encuestada.



- **Consumo de huevos**

El 52.4% refiere consumir huevos 1 ó 2 veces a la semana.

Gráfico 32: distribución de las frecuencias relativas del consumo de huevos en la población encuestada.



- **Consumo de carnes**

El 41% refiere consumir carne de vaca más de 3 veces por semana; el 43.8% refiere consumir carne de pollo 1 ó 2 veces por semana; el 27.6% refiere consumir pescado 1 vez por mes; el 51.4% refiere no consumir nunca pescado en lata y el 29.5% refiere consumir fiambres y embutidos 1 ó 2 veces por semana.

Gráfico 33: distribución de las frecuencias relativas del consumo de carnes en la población encuestada.



- **Consumo de hortalizas**

El 30.5% refiere consumir hortalizas más de 3 veces por semana y el 40% refiere consumir hortalizas C más de 3 veces por semana.

Del 16.5% que refiere consumir hortalizas todos los días (17 casos), el 58.8% consume 2 hortalizas diarias, el 23.5% 4 hortalizas y el 17.6% 3 hortalizas.

Gráfico 34: distribución de las frecuencias relativas del consumo de hortalizas en la población encuestada.



- **Consumo de frutas**

El 24.8% refiere consumir frutas A más de 3 veces por semana y el 19% refiere no consumir nunca frutas B.

Del total de la población que refiere consumir **frutas A** todos los días (20 casos), el 60% refiere consumir 2 frutas por día; el 25% 4 frutas y el 15% 3 frutas. El 44.4% consume durante el almuerzo; el 27.8% durante la cena y el 27.8% durante la merienda.

Del total de la población que refiere consumir **frutas B** todos los días (8 casos), el 62.5% refiere consumir 2 frutas por día; el 25% 3 frutas y el 12.5% 4 frutas. El 46.7% consume durante el almuerzo; el 33.3% durante la cena y el 20% durante la merienda.

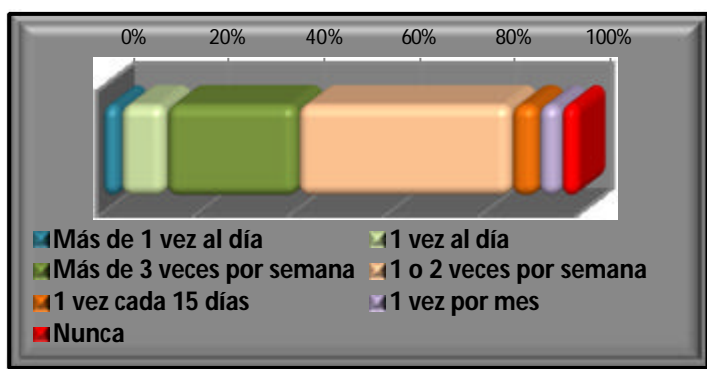
Gráfico 35: distribución de las frecuencias relativas del consumo de frutas en la población encuestada.



- **Consumo de cereales**

El 44.8% refiere consumir cereales 1 ó 2 veces por semana.

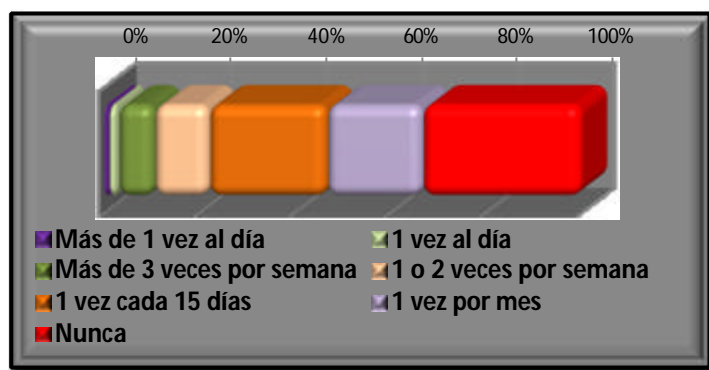
Gráfico 36: distribución de las frecuencias relativas del consumo de cereales en la población encuestada.



- **Consumo de legumbres**

El 33.3% refiere no consumir nunca legumbres.

Gráfico 37: distribución de las frecuencias relativas del consumo de legumbres en la población encuestada.



- **Consumo de harinas**

El 30.5% refiere consumir pan más de 1 vez al día; el 22.9% refiere consumir galletitas saladas más de 3 veces por semana; el 28.6% refiere consumir galletitas dulces más de 1 vez por día y el 32.4% refiere consumir facturas 1 vez al día.

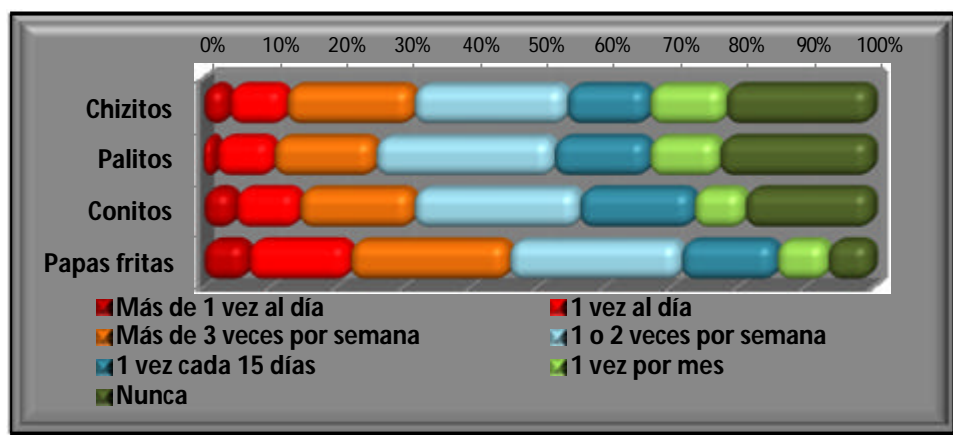
Gráfico 38: distribución de las frecuencias relativas del consumo de harinas en la población encuestada.



- **Consumo de snacks**

El 22.9% refiere consumir chizitos 1 ó 2 veces por semana; el 26.7% refiere consumir palitos 1 ó 2 veces por semana; el 24.8% refiere consumir conitos 1 ó 2 veces por semana y el 25.7% refiere consumir papas fritas 1 ó 2 veces por semana.

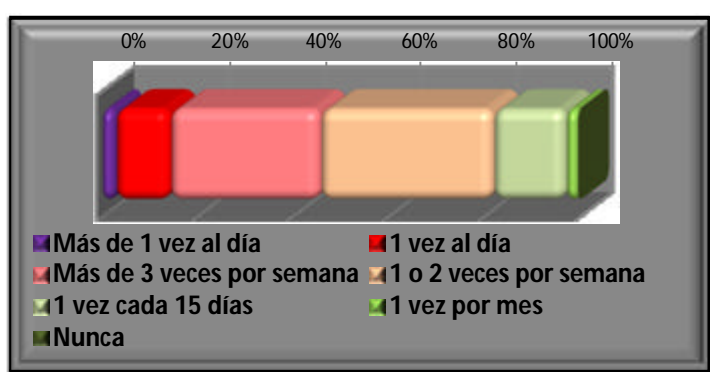
Gráfico 41: distribución de las frecuencias relativas del consumo de snacks en la población encuestada.



- **Consumo de comidas rápidas**

El 36.2% refiere consumir comidas rápidas 1 ó 2 veces por semana.

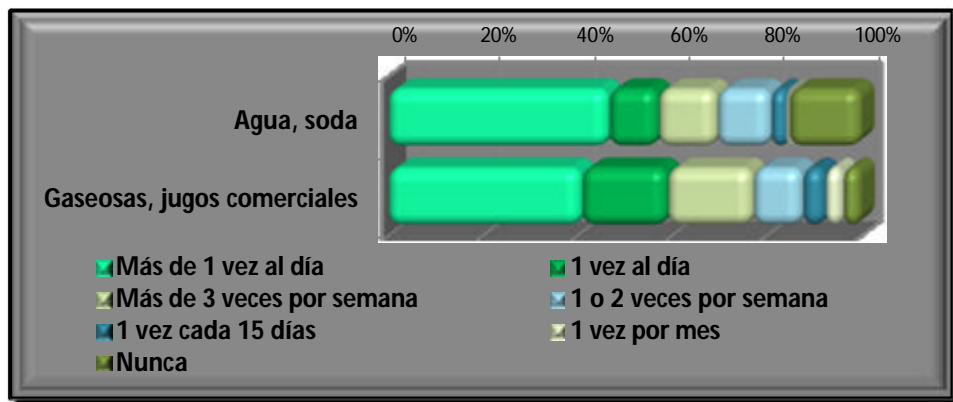
Gráfico 42: distribución de las frecuencias relativas del consumo de comidas rápidas en la población encuestada.



- **Consumo de bebidas**

El 46.7% refiere consumir agua o soda más de 1 vez al día y el 41% refiere consumir gaseosas o jugos comerciales más de 1 vez al día.

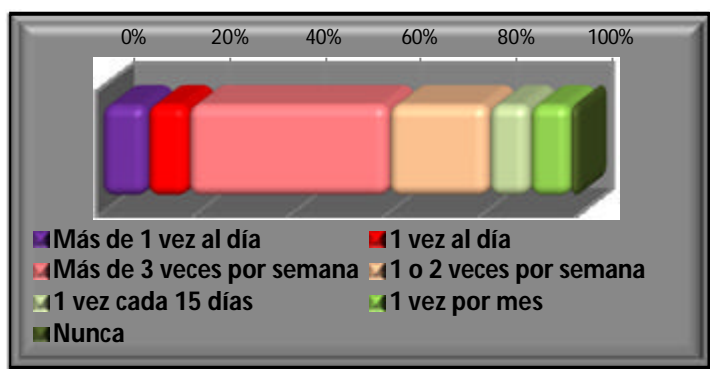
Gráfico 43: distribución de las frecuencias relativas del consumo de bebidas en la población encuestada.



- **Consumo de alimentos fritos**

El 41.9% refiere consumir alimentos fritos más de 3 veces por semana.

Gráfico 44: distribución de las frecuencias relativas del consumo de alimentos fritos en la población encuestada.



6. Resultados y Conclusiones:

Se realizaron 105 encuestas alimentarias, que incluye además un cuadro de frecuencia de consumo, obteniendo los siguientes resultados:

Los jóvenes realizan como mínimo tres comidas principales diarias (desayuno, almuerzo y cena), dos de ellas en sus hogares (almuerzo y cena) y el desayuno más de la mitad de los encuestados lo realiza en sus casas antes de ir a la escuela; los otros lo realizan en la escuela durante el recreo donde se les ofrece la copa de leche. El desayuno es la comida que ellos consideran como la más importante.

De las comidas realizadas a lo largo del día, la merienda es la que omiten con mayor frecuencia.

En cuanto a las preparaciones de su alimentación prefieren habitualmente utilizar frito en un 81.9%, seguido por el horno y hervido.

El 67.6% de los estudiantes acompañan con jugo comerciales sus comidas, seguida por el agua y por la gaseosa.

Los adolescentes se caracterizan en comer usualmente algo entre las principales comidas, siendo las golosinas, facturas, snacks, galletas dulces y saladas, y gaseosas los alimentos de mayor consumo.

El 95.2% come en el recreo de la escuela, optando por comprar en el kiosco de la escuela facturas, golosinas, snacks y bebidas gaseosas y tomando lo que les ofrece la institución.

Con respecto a la realización de dietas del total de los alumnos el 25.7% refiere hacer algún tipo de dieta, refiriendo en un 59.3% por propia voluntad, es decir sin control de algún profesional, siendo en mayor proporción las mujeres. El rápido aumento de peso que acompaña al desarrollo de los caracteres sexuales secundarios hace que muchas de ellas, restrinjan indebidamente la cantidad de alimentos que consumen o pongan en práctica dietas de moda debido a la preocupación por la imagen corporal.

En cuanto a la actividad física realizada durante 3 veces semanales o más (mínimo 30 minutos), la practican en un 72.8%, destacándose la caminata y el fútbol como las más elegidas. El ejercicio físico está igualado en los adolescentes varones y mujeres, incrementándose a medida que ellos aumentan en edad.

Durante sus pasatiempos optan en mirar la TV en un 93.3% de 2 a 4 horas en su mayoría, en la computadora un 77.1 % de 1 a 3 horas, videos juegos un 21% de 1 a 2 horas y al cyber un 37.1% empleando de 1 a 2 horas.

En cuanto a la selección de los alimentos se observa la falta de diversificación de la alimentación. De la variedad de alimentos que eligen los adolescentes del grupo de las carnes, la de vaca y la de pollo se destacan con mayor frecuencia, frente a una rottable limitación en el consumo de pescado. El huevo se consume con una frecuencia de 2 o 3 veces por semana. Del grupo de los lácteos, eligen en su mayoría leche de vaca, yogur y queso y con mayor afinidad hacia los enteros pero su consumo es menor a lo recomendado en la mayoría de los adolescentes. Dentro del grupo de los cereales, optan por el pan y los cereales refinados como los productos de panificación.

Se observa una disminución en el consumo del grupo de las legumbres, de las hortalizas A y B, un aumento de las hortalizas C (papa) y disminución de las frutas A y B, siendo éstos últimos dos grupos fuentes de vitaminas, minerales, fibra y fitoquímicos que resultan beneficiosos en la prevención de enfermedades degenerativas.

El consumo de snacks o el picoteo entre horas son hábitos frecuentes que realizan el 88.6% de los encuestados. Se trata de alimentos ricos en grasas y azúcares, de gran aceptación, pero de escaso valor nutricional y ricos en sodio. Estas comidas ligeras o snacks pueden compensar el déficit energético originado por la omisión de alguna toma. Sin embargo, favorecen situaciones de deficiencia de calcio, hierro, zinc y vitaminas indispensables para el crecimiento de los adolescentes.

Conviene añadir que, la preferencia de los jóvenes por las comidas de rotisería o de preparación rápida como hamburguesas, pizzas, carlitos, pebetes, sándwiches, embutidos, papas fritas, tienen un alto valor calórico y una adecuada proporción de proteínas de buena calidad, pero con exceso de grasa y sodio.

La repercusión de este tipo de comidas sobre el estado nutricional depende de la calidad y de la frecuencia de su uso. Si se hacen pocas comidas al mes, los desequilibrios pueden ser compensados, pero si la mayoría de las comidas son de este tipo, se pueden originar importantes deficiencias.

Luego del trabajo de recolección y análisis de datos, los resultados de esta investigación evidencian que la Hipótesis ha podido ser comprobada. Se puede decir que la alimentación de los adolescentes que asisten a la Institución educativa seleccionada es deficitaria en nutrientes, especialmente en fibra, ácido fólico, vitaminas A y C, calcio, hierro, zinc, cantidades difíciles de compensar con el resto de las comidas del día, careciendo de un balance nutricional y energético.

La adolescencia es la etapa previa a la edad adulta. En ocasiones, será la última oportunidad de aplicar normas alimentarias y consejos de promoción de la salud antes de la instauración de los hábitos de la edad adulta.

7. Bibliografía:

Libros:

- Melvin H. Williams. 5ta. ed. 2002. Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. Editorial Paidotribo. Diagonal 229, Barcelona, España.
- Serra Majen Lluís; Aranceta Bartrina Javier; Mataix Verdú José. 1ra ed. 1995. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Editorial Masson. Avda. Príncipe de Asturias 20, Barcelona, España.
- Serra Majen Lluís; Aranceta Bartrina Javier; Mataix Verdú José. 2da. ed. 2006. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Editorial Masson. Avda. Travessera de Gracia 1721, Barcelona, España.
- Salas Salvadó Jordi; Bonada Sanjaume Anna; Trallero Casaña Roser; Saló i Solá M. Engracia; Burgos Peláez Rosa. 2da. ed. 2008. Nutrición y dietética clínica. Editorial Elsevier Masson, Barcelona, España.
- Ascencio García Mariana. 1ra. ed. 2005. Nutrición para el adolescente. Donde se toma en cuenta tu manera de sentir, pensar y actuar. Editorial ETM Editores de textos mexicanos, Manuel M. Ponce 74, Guadalupe, México.
- Mahan L. Kathleen; Stump Escote Sylvia. 2009. Nutrición y Dietoterapia de, Krause. Versión en español de la 12va.edición de la obra en inglés Editorial Masson. España.
- Suarez María Marta; López Laura Beatriz. Edición actualizada 2009. Alimentación Saludable. Guía práctica para su realización.
- Lorenzo J.; Guidoni M. E.; Díaz M.; Marenzi M. S.; Jorge J.; Isely M. B.; Lasivita J.; Lestingi M. E.; Busto Marolt M. I.; Neira L. 1ra. ed. 2004. Nutrición pediátrica. Editorial Corpus, Rosario, Argentina.
- Bertrand Chevallier. 1ra. ed. 1997. Manual Nutrición Infantil. Editorial Masson, Ronda General Mitre 149, Barcelona, España.

- M. Bueno; A. Sarría; J. M. Pérez Gonzales. 1999. Nutrición en Pediatría. Ediciones Ergon, Majadahonda, Madrid.
- Onzari Marcia. 1ra. ed. 2004. Fundamentos de nutrición en el deporte. El Ateneo. Buenos Aires.
- Torresani Maria Elena; Somoza María Inés. 2da. ed. 2005. Lineamientos para el cuidado nutricional. Eudeba. Buenos Aires.
- Girolami Daniel H. 1ra. ed. 2003. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. El Ateneo. Buenos Aires.
- Girolami Daniel H. 1ra. ed. 2008. Clínica y Terapéutica en la Nutrición del adulto. Editorial El Ateneo. Capítulo 7. Juventud y Adolescencia.
- Bonzi Natalia Soledad; Bravo Luna Marta B. Revista médica Rosario 74: 48-57, 2008. Patrones de alimentación en escolares.

Internet:

- <http://www.scielo.org.ar>

- <http://www.who.int/es/> Organización Mundial de la Salud OMS

Documento recuperado el 24/6/09: Acerete Madruga Diana y Giner Pedrón Consuelo. Alimentación del adolescente. Sociedad Española de Pediatría. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Alimentación/235135.html>

Documento recuperado el 13/5/10: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0864-031920040000300006&script=sci_arttext&tlng=pt

Documento recuperado el 7/6/10: Revista Cubana de Salud Pública v.32 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2006 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000300005

Documento recuperado 14/6/10: Organización Mundial de la Salud OMS <http://www.who.int/es/http://nutrinfo.com.página/info/ob06-01.pdf>

Documento recuperado el 29/6/10: Universidad San Pablo, Madrid España.

<http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212->

[16112006000700004&script=sci_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112006000700004&script=sci_arttext&tlng=pt)

Documento recuperado el 14/07/10: Lic. Girona Alejandra y Lic. Cecilia Severi. Foro

Electrónico Panamericano. La importancia de los lácteos en la salud de los adolescentes.

1 al 17 de septiembre de 2004.

<http://www.fepale.org/lechesalud/documentos/documentos%201%20foro%20salud%20>

[adolescente%204%201%20c1cteos.doc](http://www.fepale.org/lechesalud/documentos/documentos%201%20foro%20salud%20adolescente%204%201%20c1cteos.doc)

Documento recuperado el 8/11/10: <http://guiajuvenil.com/educación-física/Beneficios->

[de-la-educación-física-en-la-adolescencia.htm](http://guiajuvenil.com/educación-física/Beneficios-de-la-educación-física-en-la-adolescencia.htm)

Documento recuperado el 8/11/10: <http://www.saludalia.com/saludalia/web->

[saludalia/vivir-sano/doc/ejercicio/doc/deporte-niño-adolescente.htm](http://www.saludalia.com/saludalia/web-saludalia/vivir-sano/doc/ejercicio/doc/deporte-niño-adolescente.htm)

Documento recuperado el 8/11/10: <http://www.saluddealtura.com/?id=688>

Documento recuperado el 8/11/10: <http://www.eldeporte.com/edf120/la-salud-y-la->

[actividad-física-durante-la-adolescencia.htm](http://www.eldeporte.com/edf120/la-salud-y-la-actividad-física-durante-la-adolescencia.htm)

8. Anexo:

Encuesta Nutricional:

Instructivo: Marque con una cruz X según corresponda. Cuando sea necesario complete con descripción o valores.

CURSO:..... **SEXO:** F: M: **EDAD:**.....años.

- ¿Realiza el desayuno en su casa **antes** de ir a la escuela? SI: NO:

Si es, SI. ¿Con qué frecuencia?:

Todos los días

1 vez a la semana

2 veces a la semana

3 o 4 veces a la semana

- De las comidas del día; ¿Cuales son las que **usted realiza**?:

DESAYUNO ALMUERZO MERIENDA CENA

- ¿Cuál de estas comidas considera que **es la más importante**?

DESAYUNO ALMUERZO MERIENDA CENA

- ¿**Dónde realiza** sus comidas diariamente?

COMIDA	CASA	ESCUELA	CASA DE AMIGOS	OTROS (Identificar)
DESAYUNO				
ALMUERZO				
MERIENDA				
CENA				

- A la hora de comer, **compartís con alguien la mesa**: SI: NO:

- ¿**Con quién?** Padres: Hermanos: Abuelos: Amigos:

- ¿**Cómo está preparada** habitualmente su alimentación?

FRITOS: HORNO: ASADOS: AL VAPOR: HERVIDO:

MICROONDAS: CONGELADOS: ENVASADOS: CRUDOS:

DESHIDRATADOS: OTRAS:.....

- ¿**Come usualmente algo entre comidas**? SI: NO:

Si es SI, nombre 2 o 3 refrigerios (**ejemplo:** snacks, gaseosas, golosinas, masitas), que con frecuencia consume. Incluidos los de antes de acostarse.

1)-.....

2)-.....

3)-.....

o ¿Comes en el **recreo de la Escuela**? SI: NO:

a)- Tomás lo que te ofrece la Escuela

b)- Llevás algo de tú casa

c)- Comprás en el kiosco de la Escuela

Nombra los alimentos que consume durante el recreo:

.....

o ¿**Qué tomás** todos los días con tus comidas?

AGUA JUGO GASEOSA OTRO:.....

o ¿Te **cuidás** en la alimentación para **mantener o bajar de peso**? SÍ NO

Si es SI, quién se la recomendó:.....

o Durante el día, sin contar las clases de educación física en la escuela, **Realizás actividad física por lo menos durante 30 minutos diarios**? (Caminar, trote, fútbol, gimnasia, bicicleta, tenis). SI: NO:

¿Cuál es?.....

¿**Cuántas veces por semana practicás actividad física**?

1 vez

2 veces

3 o 4 veces

5 o más veces

Todos los días

PASATIEMPOS:

* Mirás la televisión. SI: NO: ¿Cuántas horas por día?.....

* Usás la computadora. SI: NO: ¿Cuántas horas por día?.....

* Jugás a la playstation o videos juegos. SI: NO: ¿Cuántas horas por día?.....

* Vás al cyber. SI: NO: ¿Cuántas horas por día?.....

FORMULARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS:

ALIMENTOS	Más de 1 vez al día	1 vez al día	Más de 3 veces por semana	1 o 2 veces por semana	1 vez cada 15 días	1 vez por mes	Nunca
LÁCTEOS							
Leche, yogur. (Enteros).							
Leche, yogur. (Descremados).							
Queso (Blando, semiblando, duro).							
HUEVO							
CARNES							
Vaca							
Pollo							
Pescado							
Pescado en lata							
EMBUTIDOS Y FIAMBRES (Salchicha, jamón crudo, cocido-paleta, mortadela).							
HORTALIZAS A / B (Tomate, acelga, cebolla, zanahoria, calabaza, lechuga, zapallito, entre otros).							
HORTALIZA C (Papa).							
FRUTAS A (Pera, manzana, naranja, ciruela, mandarina, entre otras).							
FRUTAS B (Banana, uva, higo).							
CEREALES (Arroz, polenta, fideos, pastas rellenas).							
LEGUMBRES (Lentejas, habas, porotos, arvejas, milanesa de soja).							
PAN (Común, lactal, tostadas, de viena, de miga, de salvado).							
GALLETITAS							

SALADAS (De agua, grisines, club social).							
GALLETITAS DULCES (Oreo, obleas, pepitos, vainillas).							
FACTURAS (Productos de panadería).							
GOLOSINAS (Alfajor, helado, caramelos, chicles, chocolate, turrón).							
DULCES Y AZÚCARES							
Azúcar							
Edulcorante							
Mermelada, miel, dulce de leche.							
GRASAS							
Manteca, margarina.							
SNACKS							
Chizitos							
Palitos							
Conitos							
Papas fritas							
COMIDAS RÁPIDAS (Empanada, pizza, tarta, sándwiches, milanesa, pancho, hamburguesa, pebete, choripán).							
BEBIDAS							
Agua, soda.							
Gaseosas, jugos de fruta.							
ALIMENTOS FRITOS (milanesa, huevo, empanada, papas fritas, churros, tortas fritas).							

* Si tú respuesta en **HORTALIZAS**, es consumirlas más de 1 vez al día. ¿Cuántas por día consumes?

2 Hortalizas al día

3 Hortalizas

Más de 3 Hortalizas

* Si tú respuesta en **FRUTAS**, es consumirlas más de 1 vez al día. ¿Cuántas por día consumes?

2 Frutas al día 3 Frutas **Más de 3 Frutas**

A las **FRUTAS**; en qué comidas las prefieres:

DESAYUNO ALMUERZO MERIENDA CENA

GUÍA DE ALIMENTACIÓN DEL ADOLESCENTE 10 A 18 AÑOS.



La adolescencia es la etapa de tu vida en la que ocurren diversos cambios físicos, psíquicos y sociales, que te transforman de niño en adulto.

La pubertad se refiere a los cambios físicos que ocurren en la adolescencia, los que te transforman en un adulto con capacidad para reproducirte. Esto ocurre entre los 8 y los 18 años.

CARACTERÍSTICAS DE LA PUBERTAD

	Mujer	Hombre
Edad aproximada de inicio	8 a 12 años	10 a 14 años
Crecimiento en el periodo:		
Peso	20 Kg.	23 Kg.
Talla	20 cm.	23 cm.
Estirón puberal*	10 – 12 años	13 a 14 años
Menarquia (primera menstruación)**	10 a 14 años	

* El estirón puberal corresponde al momento de mayor velocidad de crecimiento en talla. Dura aproximadamente 1 año.

** Con la primera menstruación comienza a disminuir tu velocidad de crecimiento. Pueden faltar aproximadamente 7 centímetros para alcanzar tu estatura definitiva.

En una población normal pueden haber niñas de 8 años y niños de 10 años que ya están

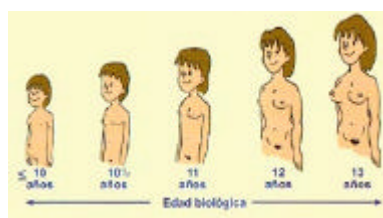
iniciando la pubertad (maduradores tempranos) Y también niñas de 12 años y niños de 14 años que recién están iniciándola (maduradores tardíos).

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PUBERAL

Se evalúa mediante las 5 etapas de Tanner:

- * Etapa 1: Sin desarrollo puberal o prepúber
- * Etapa 2: Inicio puberal
- * Etapa 3: Pubertad intermedia
- * Etapa 4: Pubertad más avanzada. En esta etapa suele presentarse la menarquia en la mujer.
- * Etapa 5: Pubertad completa (adulto (a))

Mujeres: etapas de Tanner para el desarrollo mamario



- * Mama 1: Mama infantil. Sin desarrollo mamario. La areola se ve y se palpa plana.
- * Mama 2: Se palpa un botón mamario duro bajo la areola.
- * Mama 3: Se palpa y se ve una mama que ya sobrepasa la areola y se inicia recién el crecimiento del pezón. De perfil la mama se ve como un cono continuo, pequeño.
- * Mama 4: La mama sigue creciendo y sobresale de la areola y el pezón.
- * Mama 5: Mama adulta.

Varones: etapas de Tanner para el desarrollo genital



- * Genital 1: Pene y testículos infantiles.
- * Genital 2: Pene infantil. Testículos comienzan a crecer (entre 2 y 2.5 cms).
- * Genital 3: Se inicia el crecimiento del pene en longitud. Testículos entre 2.5 y 3 cms.
- * Genital 4: Crecimiento peniano en diámetro y longitud. Testículos entre 3 y 4 cms.
- * Genital 5: Pene adulto. Testículos de 4.5 a 5 cms.

El vello púbico suele aparecer unos meses después que se inició el crecimiento mamario o testicular. Tú puedes evaluar por ti mismo en que etapa de Tanner te encuentras.

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ADOLESCENTES.

Índice de masa corporal (peso/talla²) en varones por edad (CDC/NCHS/USA)

Edad	Déficit	Normal	Sobrepeso	Riesgo	Obesidad
10	<15.5	15.5 - 18.2	>18.2	>19.4	>22.1
11	<15.9	15.9 - 18.9	>18.9	>20.2	>23.2
12	<16.5	16.5 - 19.7	>19.7	>21.0	>24.2
13	<17.0	17.0 - 20.4	>20.4	>21.8	>25.1
14	<17.6	17.6 - 21.2	>21.2	>22.6	>26.0
15	<18.2	18.2 - 21.9	>21.9	>23.4	>26.8
16	<18.9	18.9 - 22.7	>22.7	>24.2	>27.5
17	<19.5	19.5 - 23.4	>23.4	>24.9	>28.2
18	<20.2	20.2 - 24.1	>24.1	>25.6	>29.0

Atención: Si iniciaste tu pubertad temprano (antes de los 11 años) o tarde (después de los 13 años) busca tu IMC de acuerdo a tu edad biológica (según la etapa de Tanner en que estés).

Índice de masa corporal (peso/talla²) en mujeres por edad (CDC/NCHS/USA)

Edad	Déficit	Normal	Sobrepeso	Riesgo	Obesidad
10	<15.5	15.5 - 18.7	>18.7	>19.9	>22.9
11	<16.0	16.0 - 19.5	>19.5	>20.8	>24.1
12	<16.5	16.5 - 20.2	>20.2	>21.8	>25.2
13	<17.1	17.1 - 21.0	>21.0	>22.5	>26.3
14	<17.6	17.6 - 21.7	>21.7	>23.3	>27.3
15	<18.2	18.2 - 22.3	>22.3	>24.0	>28.1
16	<18.7	18.7 - 22.9	>22.9	>24.7	>28.9
17	<19.1	19.1 - 23.4	>23.4	>25.2	>29.6
18	<19.4	19.4 - 23.8	>23.8	>25.6	>30.3

Atención: Si iniciaste tu pubertad temprano (antes de los 9 años) o tarde (después de los 11 años) busca tu IMC de acuerdo a tu edad biológica (según la etapa de Tanner en que estés).

NECESIDADES DE ENERGÍA:

Las necesidades de energía están estrechamente relacionadas con tu sexo, edad y en forma muy importante, con tu nivel de actividad física.

Clasifica tu actividad física como ligera, moderada o intensa, principalmente de acuerdo a las actividades que realizas en tu tiempo libre.

TIPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA:

1.- Actividad ligera

Adolescentes que no practican deportes, no realizan ejercicio en forma regular o trabaja como oficinistas y pasan gran parte del día sentados



2. - Actividad moderada:

Adolescentes que practican un deporte como fútbol, natación o atletismo por lo menos 3 veces a la semana, 2 horas diarias, o que caminen a paso rápido al menos una hora diaria. Jóvenes que trabajan como mecánicos, garzones, jardineros o que realizan actividades agrícolas.



3. - Actividad intensa:

Adolescentes que practican regularmente algún deporte de competencia, como fútbol o atletismo o aquel joven que realiza un trabajo que requiere un gran esfuerzo físico, como cargadores, leñadores, etc.



PIRÁMIDE ALIMENTARÍA

El Ministerio de Salud recomienda usar la Pirámide Alimentaría, que indica la variedad y proporción de alimentos que debes consumir durante el día. Elige una mayor cantidad de los alimentos que están en la base de la pirámide y una menor cantidad de los que están arriba, seleccionando diversos alimentos dentro de cada grupo.



Debido a que te encuentras en un periodo de rápido crecimiento y desarrollo, tu alimentación debe aportar la energía (o calorías) y todos los nutrientes que necesitas para tener el mejor estado de nutrición y salud.

NECESIDADES DE CALORÍAS SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA:

Actividad física	Ligera Kcal.	Moderada Kcal.	Intensa Kcal.
Hombres			
10 – 14 años	2200	2500	2800
15 – 18 años	2450	2750	3100
Mujeres			
10 – 14 años	1800	2200	2500
15 – 18 años	1950	2350	2750

A continuación se indican las cantidades de alimentos que debes consumir diariamente si tu actividad física es ligera. Hemos ordenado los alimentos según su importancia para cubrir las necesidades nutricionales de tu edad.

Si practicas algún deporte necesitas agregar algunos alimentos según lo recomendado en cada grupo.

¿Por qué necesitas tomar leche?

La leche, el yogurt, quesillo y queso te aportan proteínas de buena calidad y calcio.

Las proteínas son esenciales para formar, mantener y reparar los órganos y tejidos de tu cuerpo y para que éste funcione normalmente.

El calcio es esencial para mantener tus huesos sanos y firmes y prevenir la osteoporosis, enfermedad muy frecuente en los adultos.

¿Cuánto necesitas consumir diariamente?

4 tazas de leche o yogurt.

1 rebanada de queso reemplaza a

1 taza de leche.

Aumenta el consumo de leche. Prefiere la de bajo contenido graso. Recuerda que puedes reemplazarla por yogurt, quesillo o queso fresco.

¿Por qué necesitas comer carne?

Las carnes te aportan proteínas de buena calidad, hierro y zinc. Estos nutrientes son esenciales para el funcionamiento de tu organismo y para prevenir enfermedades como la anemia. **El pescado** contiene además grasas que te ayudan a prevenir las enfermedades del corazón.



Las cecinas, embutidos, las vísceras (hígado, sesos), las carnes rojas (vacuno, cerdo, cordero), contienen grasas saturadas y colesterol. Consúmelas sólo en ocasiones especiales y en pequeña cantidad.



Puedes consumir huevos 3 veces a la semana, en reemplazo de la carne.

¿Cuánto necesitas consumir diariamente?

Una presa de pescado fresco o en conserva, o pollo, o pavo, o 1 taza de legumbres cocidas o 1 huevo.



Prefiere las carnes como pescado, pavo y pollo, porque contienen menos grasas saturadas y colesterol. Así cuidas tu corazón.

¿Por qué necesitas comer verduras y frutas?

Porque contienen minerales, vitaminas y otros antioxidantes necesarios para proteger tu salud y prevenir las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. También contienen fibra, que favorece la digestión y baja el colesterol y el azúcar en la sangre.



¿Cuánto necesitas consumir diariamente?

2 platos de verduras crudas o cocidas y 3 frutas

Aumenta tu consumo de frutas verduras y legumbres te mantendrán sano y en forma.

¿Cuánto pan, arroz, fideos o papas necesitas comer?



- El pan es un buen alimento, elaborado con harina de trigo a la que se ha agregado vitaminas del complejo B, ácido fólico y hierro.
- El arroz, fideos, avena, sémola, maíz o mote aportan hidratos de carbono, proteínas, fibra y calorías.
- Prefiere pan y cereales integrales por su contenido de fibra.
- Si comes ocasionalmente galletas, queques, ramitas o similares, reemplaza una cantidad equivalente del pan indicado para el día.

¿Necesitas consumir aceites y grasas?

Sí, una pequeña cantidad de aceite te aporta ácidos grasos esenciales para la salud.

Prefiere los aceites vegetales (oliva, raps, canola, soya, maravilla o maíz) crudos.

Consume trituras sólo en forma ocasional.



Recuerda que muchos alimentos procesados contienen sal como snacks, papas fritas, galletas saladas, suflitos y otros. Por lo tanto, no agregues sal extra a tus comidas y prefiere los alimentos con menos sal.

Disminuye tu consumo de azúcar. Recuerda que muchos alimentos contienen azúcar en su preparación (bebidas, jugos, mermeladas, galletas, helados, tortas y pasteles).

Alimentos	Cantidad sugerida para el día		
	Act. ligera	Moderada	Intensa
Lácteos	4 tazas	Ídem	Ídem
Pescados, carnes, huevos o legumbres	1 presa 4 veces /semana o 1 taza de leguminosas	Ídem	Ídem
Verduras	2 platos, crudas o cocidas	Ídem	Ídem
Frutas	3 frutas	Ídem	Ídem
Cereales, pastas o papas, cocidos	1 a 2 tazas	1 1/2 tazas	3 tazas
Pan (100g)	2 unidades	3 unidades	4 unidades
Aceite y otras grasas	6 cucharaditas	Ídem	Ídem
Azúcar	Máximo 6 cucharaditas	8 cucharaditas	10 cucharaditas

Los jóvenes que realizan más actividad física y requieren más energía, deben aumentar su consumo de pan, cereales y azúcar.

Realiza Actividad Física donde puedas aumentar tú:

- Resistencia.
- Fuerza.
- Flexibilidad.
- Velocidad.



La actividad física habitual desarrolla tus capacidades de:

- Coordinación.
- Agilidad.
- Equilibrio.

¿Como?... simple:

- Practica deportes.
- Juega con tus amigos.
- Realiza actividades al aire libre en familia o con tus amigos.
- Participa en grupos de danza y baile.
- Utiliza las escaleras en vez del ascensor.

Sabías que si realizas Actividad Física:

- Tus músculos y huesos serán más fuertes y resistentes.
- Tu autoestima mejorará y te sentirás más seguro de tus capacidades.
- Gozarás de buena salud.
- Rendirás mejor en tus estudios y tus capacidades de aprendizaje mejorarán.
- Estarás menos expuesto al uso de sustancias dañinas para tu organismo (alcohol y drogas).
- Gastaras más energía por lo que tendrás un mejor control de tu peso corporal.
- Tu imagen corporal mejorará.

www.pediatraldia.cl

Fuente INTA

Dr. Pedro Barreda

