



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICION

“PREVALENCIA DE SOBREPESO Y
OBESIDAD, HABITOS ALIMENTARIOS Y
ACTIVIDAD FISICA EN LA
ADOLESCENCIA”

- ❖ Alumno: Ibañez, Martin
- ❖ Tutor: Lic. Cabreriso, Soledad
- ❖ Año: febrero, 2013

Título de la Tesis

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física en la adolescencia”

Resumen

Objetivo general: El presente trabajo se realizó con el objetivo de investigar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos de alimentación y nivel de actividad física en los adolescentes (13 a 18 años) que asisten a la Escuela de Enseñanza Media Particular Incorporada N° 8121 de la localidad de Murphy, Santa fé, durante los meses julio-diciembre del periodo 2012.

Método: se realizaron mediciones antropométricas (peso – talla) para luego calcular imc, cuestionarios de preguntas cerradas y formulario de frecuencia de consumo a la totalidad de los alumnos de dicho establecimiento (135 alumnos, 74 mujeres – 61 varones). El abordaje metodológico del presente estudio es de tipo observacional, descriptivo de carácter cuali-cuantitativo de corte transversal. Para identificar sobrepeso y obesidad se utilizó el IMC para la edad (tablas de referencia de 5-19 años de la OMS 2007) donde los puntos de corte son: puntaje z entre 1 y 2 se considera sobrepeso y puntaje z =2 obesidad.

Resultados: el 27,4% de los adolescentes presentan sobrepeso y el 14,83% obesidad, solo el 57,77% se encuentra en peso normal. Las mujeres tienen mayor prevalencia de S y O que los varones. (43,25% y 40,97% respectivamente). El mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad se encuentra en 3° año (15-16 años) con el 53,84%, seguido por 1° año (47,05%), 4° año (45,45%), 2° año (38,46%) y por último 5° año con el 25,29%. Con respecto a los hábitos alimentarios el 55% de los alumnos omite el desayuno y el 47% el almuerzo, en cambio el 77% realiza la merienda y el 95% la cena. La forma de cocción que predomina es horno (59,25%), seguida por frito (54,07%) y asado (44,44%). Existe un alto consumo (5 a 7 días semanales) de carne de vaca (60%), pan y galletitas (51,11%) y lácteos enteros (44%) y un bajo consumo (1 -2 veces semanales de Frutas (37,03%) y vegetales (30,37%). Con respecto a la actividad física el 73,52% de los alumnos practica algún deporte, siendo el fútbol y el hockey los más practicados. (30,37% y 10,37% respectivamente).

Agradecimientos

Especialmente a mi familia, mis padres Daniel, Sonia, mis hermanos Ignacio y Juan Cruz y mi novia Patricia, por el apoyo incondicional que me dieron a lo largo de la carrera, por su comprensión, contención, sin el esfuerzo de ustedes, esta gran meta no se hubiese cumplido.

A mis abuelos que desde el cielo me guiaron y me dieron fuerzas para nunca bajar los brazos.

A la directora del EEMPI N°8121 Morelli, Inés por permitirme poder llevar a cabo la investigación, a los profesores Pacce, Alejandra y Molina, Raúl por su ayuda desinteresada en la recolección de datos.

A la Universidad Abierta Interamericana por formarme como profesional pero a su vez como persona

A la directora actual, la Lic. Pascualini, Daniela y el ex director el Dr. Groberman Mario, ambos han sido de mucha utilidad para transitar por este período de formación académica.

A la Lic. Soledad Cabreriso por elegir ser mi tutora de la tesis y por tomarse el tiempo de ayudarme a concretar mi sueño de ser licenciado en nutrición.

Índice

Título

Resumen

Introducción.....5

- Planteamiento del problema.....7
- Objetivos de la investigación.....7

Marco Teórico

Capítulo 1. Obesidad

- 1.1 Historia de la obesidad.....8
- 1.2 Definición10
- 1.3 Clasificación de la obesidad.....11
- 1.4 Etiología de la obesidad.....12
- 1.5 Valoración de la obesidad.....15
- 1.6 Consecuencias y complicaciones.....16
- 1.7 Epidemiología a nivel mundial.....18
- 1.8 Prevalencia a nivel nacional.....20

Capítulo 2. Adolescencia

- 2.1 Definición.....23
- 2.2 Clasificación.....24
- 2.3 fisiología de la adolescencia.....25
- 2.4 Cambios fisiológicos.....25
 - 2. 4. 1. Desarrollo Puberal en mujeres.....26
 - 2. 4. 2 Desarrollo Puberal en varones.....29
- 2.6 Cambios psicológicos y sociales.....30
- 2.7 Adolescencia y Nutrición.....32

Antecedentes sobre el tema.....34

Esquema de la investigación.....	39
▪ Área de estudio.....	39
▪ Tipo de investigación.....	40
▪ Población.....	40
▪ Muestra.....	40
▪ Métodos y técnicas utilizadas.....	41
Trabajo de campo.....	44
Resultados.....	69
Conclusión.....	71
Bibliografía.....	72
Anexos.....	78

Introducción

“La epidemia del nuevo siglo”, así es como la Organización Mundial de la Salud hace referencia al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los últimos años transformándose en un importante problema para la salud pública en los países desarrollados e incluso también en los países en vía de desarrollo. Esta fuerte tendencia hacia la obesidad a nivel mundial es atribuida a cambios sociales y alimentarios de la sociedad moderna, como consecuencia del proceso de globalización

.La obesidad se define como un exceso de grasa, general o localizada, que se manifiesta en un valor de peso elevado comparado con el de personas de la misma edad y sexo. Este término suele confundirse con el de sobrepeso, que sólo es indicador de que una persona tiene mas peso del que corresponde con su talla. (Navia Lombán, Perea Sánchez, 2003, p. 117)¹

El principal desencadenante de esta enfermedad es producido por un desajuste del balance energético, donde existe un aumento de la ingesta y/o por una disminución en el gasto de energía (sedentarismo), sin embargo, en su etiología pueden reconocerse factores genéticos, endócrinos, sociales, culturales y psicológicos.

Se debe recordar que la prevalencia de esta patología en edades tempranas incrementa las probabilidades de su desarrollo en la vida adulta, constituyendo en sí misma un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y traumatológicas a corto, mediano y largo plazo. Interfiriendo en el correcto desarrollo madurativo del niño y adolescente, pudiendo generar sentimiento de inferioridad, desvalorización y baja autoestima

Al hablar de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el mundo Rivera Márquez, (2010) menciona lo siguiente: Se estima que en el 2010 había en el mundo aproximadamente 1.500 millones de personas (mayores de 15 años) sufren sobrepeso y

¹ Navia Lombán, B. & Perea Sánchez, J.M. (2003). Dieta y control de peso corporal. En R. Ortega Anta; A. M. Requejo Marcos. *Nutriguía: manual de nutrición clínica en atención primaria*. (p.p 117-124). Madrid. Ed. Complutense.

500 millones de personas con obesidad. El organismo estima que en el año 2015 habrá aproximadamente 2.300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad.²

Argentina no está exenta de este problema, Porti (2006) describe un claro ejemplo: en el hospital Durand (Bs.As. Argentina), se llevaron a cabo diversas investigaciones relacionadas con el peso en niños y adolescentes, cuyos resultados causaron gran sorpresa a los integrantes del equipo actuante. La idea original de la investigación se encontraba centrada en la medición de la desnutrición infantil sin embargo los resultados marcaron que había un 31,39% de sobrepeso y obesidad en varones y un 26,05% en mujeres. Estos trastornos vienen aumentando en todo el mundo y la Argentina no es la excepción. (p. 18)³

Los periodos más críticos para el desarrollo de la obesidad son: el periodo prenatal, la época de la lactancia y de introducción de la alimentación complementaria durante el primer año de vida, el rebote adiposo a los 5 – 7 años y la adolescencia. Esta última se considera muy vulnerable desde el punto de vista nutricional, debido a los cambios en los estilos de vida y hábitos alimentarios y también a la gran demanda de nutrientes requeridos por el aumento drástico en el crecimiento físico.

Con respecto a los hábitos alimentarios inadecuados, generalmente los adolescentes se caracterizan por una alimentación desordenada con tendencia creciente a omitir comidas especialmente el desayuno y el almuerzo, concentrando la ingesta en el horario vespertino. La no dependencia de la familia en la toma de decisiones sobre su alimentación, cambios en la situación actual en el núcleo familiar, disponibilidad de dinero y la accesibilidad a todos los alimentos son algunos de los motivos de este problema, y a ello se debe agregar el sedentarismo ya que en la actualidad el retraimiento familiar del joven al interior de la casa, principalmente por motivos de seguridad, ha convertido a los hogares en verdaderos enemigos de la actividad física favoreciendo el sedentarismo adolescente. Computadoras, consolas de juego, celulares con conexión a Internet y reducción de los metros cuadrados de las viviendas minimizan diariamente las posibilidades que tienen los adolescentes de realizar actividades recreativas al aire libre.

²Rivera Márquez. J. (2010). *Sobrepeso y obesidad*. Observatorio de la Salud Pública en México 2010. Recuperado el 5 de julio, de: http://dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/saludpublica_2010.pdf

³Porti, M (2006). *“Obesidad Infantil”*. Buenos Aires. Argentina. Editorial: Imaginador.

Por todo lo mencionado y tomando conciencia de la problemática de dicha patología, se realizó un estudio con el fin de conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad y factores predisponentes como hábitos alimentarios y actividad física de los adolescentes que asisten a la Escuela de Enseñanza Media Particular Incorporada N° 8121 de la localidad de Murphy, provincia de Santa Fé.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad y cuáles son los factores asociados como hábitos alimentarios y actividad física que predominan en los adolescentes (14 a 18 años) que asisten a la Escuela de Enseñanza Media Particular Incorporada N° 8121 de la localidad de Murphy?

Objetivos de la Investigación

General

- Investigar la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad, hábitos de alimentación y nivel de actividad física en los adolescentes que asisten a la Escuela de Enseñanza Media Particular Incorporada N° 8121 de la localidad de Murphy.

Específicos

- Analizar si existen diferencias en la prevalencia de sobrepeso y obesidad con respecto al sexo y la edad.
- Identificar patrones alimentarios y frecuencia de actividad física en los adolescentes.
- Establecer el grado de asociación entre Sobrepeso y Obesidad con hábitos alimentarios inadecuados y sedentarismo

Resultados Esperados

La presente investigación espera encontrar un alto porcentaje de sobrepeso y obesidad en los adolescentes, con mayor proporción en el sexo femenino.

Y en relación con dicha patología, también encontrar que la mayoría de los adolescentes son sedentarios (no realizan actividad física o deporte fuera del establecimiento educativo) y poseen malos hábitos alimentarios (saltar comidas, bajo consumo de frutas y verduras, elevada ingesta de golosinas y gaseosas).

Marco Teórico

Capítulo 1. Obesidad

1.1) Reseña histórica de la obesidad

El ser humano durante la prehistoria ha vivido como cazador-recolector, con periodos de carencias de alimentos y requiriendo de un esfuerzo físico importante para realizar las tareas diarias. La selección natural permitió que aquellos individuos con genes ahorradores de energía hayan tenido más posibilidades de alcanzar la edad de reproducción. (Rossi. 20112, p.1) ⁴

El autor Foz en su capítulo “*Historia de la Obesidad*” refiere que unos 12.000 años atrás algunos grupos humanos cambiaron el hábito cazador-recolector para iniciar la producción de alimentos. Este cambio requirió la domesticación de plantas y animales, un proceso en el cual los humanos actuaron como agentes de selección de los fenotipos domésticos. Esta transformación económica, conocida como revolución neolítica, puede ser considerada como el suceso más importante en la historia humana y el lejano antecedente de las sociedades modernas que favorecen la obesidad, ya que permitió el crecimiento de la población y la evolución hacia sociedades complejas y civilizadas. (Foz, M. 2006, p.4)⁵

La única constatación que tenemos de la existencia de obesidad en tiempos prehistóricos proviene de estatuas de la edad de piedra representando la figura femenina con exceso de volumen en sus formas. La más conocida es la Venus de Willendorf, una

⁴Rossi, R. (2011). Historia de la cirugía bariátrica. Capítulo 2. Recuperado el 10 de agosto de 2012, de: <http://www.alemana.cl/contactocientifico/pdf/diciembre2011/Capitulo2.pdf>

⁵Foz, M (2006). *Historia de la Obesidad*. Artículo 1. recuperado el 13 de agosto de 2012, de <http://www.fundacionmhm.org/pdf/Mono6/Articulos/articulo1.pdf>

pequeña estatua de la edad de piedra que tiene una antigüedad aproximada de 25.000 años y que está expuesta en el museo de Historia Natural de Viena. (Del Moral, 2011)⁶

En la edad Antigua, los filósofos Hipócrates y Platón fueron los primeros en ver la obesidad como una enfermedad. Hipócrates, la gran figura de la Medicina griega (siglo V a.C.), realiza un minucioso estudio de la enfermedad a través de la observación de los síntomas que presenta el paciente. Algunas de estas inteligentes descripciones siguen siendo válidas en el momento actual. En relación a la obesidad, Hipócrates señala que la muerte súbita es más frecuente en los obesos que en los delgados, y que la obesidad es una causa de infertilidad en las mujeres y que la frecuencia de menstruación está reducida. Conjuntamente el gran filósofo Platón (siglo V-IV a.C.) proclama una certera observación sobre la alimentación y la obesidad al señalar que la dieta equilibrada es la que contiene todos los nutrientes en cantidades moderadas y que la obesidad se asocia con la disminución de la esperanza de vida. (Foz - Monstserrat. 2005. p. 329)⁷

Durante la edad media, época que comprende desde la caída del Imperio Romano (476 D.C.) hasta la caída del Imperio Bizantino (1453D.C.), la glotonería era más bien común entre los nobles, que la consideraban un signo tangible de bienestar. Los artistas de la época pintaban como algo hermoso un cuerpo obeso. (Consejo Estatal de Jalisco, 2010, p. 19)⁸

En la edad moderna (siglos XVI- XVII) como en otras anteriores de la humanidad, el sobrepeso y la obesidad, utilizando la nomenclatura actual, eran símbolos de fecundidad y de atractivo sexual, así como de salud y bienestar. Este hecho queda representado por diversas imágenes pictóricas, como las realizadas por el famoso pintor flamenco Peter Paulus Rubens (1577- 1640). Se comentaba que para ser una modelo de Rubens, la mujer debía pesar, por lo menos, 200 libras. Este hecho resulta muy significativo para definir la valoración positiva, cultural y social de la obesidad en esta época. (Foz, M. 2006, p.8)⁹.

Siguiendo con la progresión de la obesidad Gonzalez y Gonzalez-Perez mencionan que hubo que esperar hasta el año 1999 para que se publicara la Declaración

⁶Del Moral, Y. *La obesidad en la prehistoria*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://www.metodonovaline.com/2013/01/la-obesidad-en-la-prehistoria/>

⁷ Foz, M & Monstserrat, B (2005) *La Obesidad a través de la Historia*. En Salas-Salvadó, J.; Garcia-Lorda, P. & Sanchez-Ripolles, J.M *La alimentación y la nutrición a través de la historia*. (p.p 325-347) .Barcelona. Editorial Glosa.

⁸ Consejo Estatal de Jalisco. (2010). *Sobrepeso y obesidad*. recuperado el 4 de setiembre de 2012, de: <http://coepo.app.jalisco.gob.mx/PDF/LibroDiezproblemas/Capitulo1.pdf>

⁹ Foz, M (2006). *Historia de la Obesidad*. Artículo 1. recuperado el 13 de agosto de 2012, de <http://www.fundacionmhm.org/pdf/Mono6/Articulos/articulo1.pdf>

de Milán, en la que los países pertenecientes a la Unión Europea asumieron que la obesidad constituye un trastorno básico a partir del que se desarrollan comorbilidades de todo tipo. (Gonzalez y Gonzalez-Perez. 2010)¹⁰

En 2002, la Organización Mundial de la Salud desarrolló la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física, y Salud, que fue aprobada por los estados miembros en mayo de 2004 momento en el que se etiquetó a la Obesidad como epidemia del siglo XXI (OMS. 2004) ¹¹, en este inicio del siglo los datos relativos al incremento de la prevalencia de obesidad resultan preocupantes en países de nuestro entorno, la prevalencia de obesidad aumenta en la población adulta, y lo que es peor, también lo hace en la población infantojuvenil. Este hecho conlleva un incremento de las comorbilidades asociadas con el consiguiente aumento de los costos sanitarios y económicos. Por los citados motivos, la OMS ha considerado a la obesidad como “una epidemia del siglo XXI” y lidera junto a diversas instituciones y sociedades científicas una llamada internacional para luchar contra el esta enfermedad. El reto más importante que tienen las sociedades de los países es la prevención, teniendo en cuenta la modificación de los hábitos dietéticos, el acceso a alimentos de alta densidad energética y el sedentarismo, es prioritario actuar antes de que se desarrolle la Obesidad, sobre todo en los repuntes de la segunda infancia y la adolescencia.

1.2) Definición.

La obesidad se define como un exceso de grasa, general o localizada, que se manifiesta en un valor de peso elevado comparado con el de personas de la misma edad y sexo. Este término suele confundirse con el de sobrepeso, que sólo es indicador de que una persona tiene más peso del que corresponde con su talla. (Navia Lombán, Perea Sánchez, 2003, p. 117)¹²

La obesidad es una enfermedad crónica, que tiene mucha complejidad en su instauración y evolución y sobre la que repercuten numerosos factores. Suele iniciarse en la infancia y la adolescencia y en su origen inicial participa una acción combinada entre la genética recibida y el ambiente en el que se desarrolla el individuo. La

¹⁰ Gonzalez, D.L & Gonzalez- Perez, P.A. (2010). Investigación sobre los altos índices de obesidad y sobrepeso del alumnado de educación primaria y secundaria en Santa Cruz de Tenerife. *Revista digita Ef. Deportes*. N°146. Recuperado el 4 de agosto de 2012, de : <http://www.efdeportes.com/efd146/indices-de-obesidad-y-sobrepeso-del-alumnado.htm>

¹¹ OMS. (2004). Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado el 4 de setiembre de 2012, de: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf

¹² Navia Lombán, B. & Perea Sánchez, J.M. (2003). Dieta y control de peso corporal. En R. Ortega Anta; A. M. Requejo Marcos. *Nutriguía: manual de nutrición clínica en atención primaria*. (p.p 117-124). Madrid. Ed. Complutense.

definición estricta de obesidad se refiere a la existencia de un exceso acumulado de grasa corporal, que se presenta como resultado de un balance positivo sostenido de energía, originado a su vez por un desequilibrio permanente entre la ingesta alimenticia y el gasto energético. (Martinez Sopena, Redondo del Rio & Alonso Franch, 2006, p. 1)¹³

Diversas etapas del desarrollo son críticas para la aparición de la obesidad, entre ellas se destacan el periodo prenatal, la época de la lactancia y de introducción de la alimentación complementaria durante el primer año de vida, el rebote adiposo a los 5 – 7 años y la adolescencia. (Cañete, Gil & Moya. 2010. p. 392)¹⁴. Por ello hay que incidir en la prevención de esta enfermedad durante esos periodos de la vida, dado que la obesidad en la infancia es un factor que predispone a padecer obesidad durante la vida adulta. “Se estima que el riesgo es del 14% si el niño es obeso a los 6 meses de vida, 41% si lo es a los 7 años, 70% a los 10 años y 80% si lo es en la Adolescencia.”(Roggiero, 2008)¹⁵

1.3) Clasificación

La obesidad puede clasificarse de varias maneras, según su origen, puede clasificarse en: obesidad nutricional o **exógena**; y obesidad orgánica o **endógena**. La primera es causada por un desequilibrio entre el gasto energético y la ingesta y representa el 99% de las obesidades. Mientras que, la obesidad endógena advierte una etiología orgánica. Las causas más habituales son: enfermedades endocrinológicas, neurológicas, síndromes genéticos y las secundarias a la ingesta crónica de fármacos. Representa el 1% de las obesidades” (Aragonés-Gallego, blasco-Gonzalez y Cabrinety-Perez (s.f) p.6)¹⁶

Tomando en cuenta la distribución de la grasa corporal; la obesidad se clasifica en: generalizada difusa (Tipo I), troncoabdominal o androide (Tipo II), visceral (Tipo III) y gluteofemoral o ginoide (Tipo IV). (Roggiero, 2008, p. 596.)¹⁷

¹³ Martinez Sopena, M.J; Redondo del Rio, M.P & Alonso Franch, M. (2006). *Valoración estado nutricional del obeso: estimación de la masa grasa*. Recuperado el 8 de setiembre de 2012, de: http://www.sccalp.org/boletin/198/BolPediatr2006_46_275-291.pdf

¹⁴Cañete, R; Gil, M & Moya, M. (2010). Capítulo 17. Diagnostico, Prevencion y Tratamiento de la Obesidad Infantil. En. Gil Hernández, A. *Tratado de Nutrición: nutrición clínica*. (p.p 390- 467). Editorial Panamericana.

¹⁵ Roggiero, E (2008). Capítulo: Obesidad Inafntil. En M.E.Torresani. *Cuidado Nutricional Pediátrico*. (593-604). Buenos Aires. Editorial Eudeba

¹⁶ Aragonés-Gallego, A; blasco-Gonzalez, L & Cabrinety-Perez, N. (s.f). Obesidad. Capítulo 7. Sociedad española de Endocrinología Pediátrica. Recuperado el 8 de agosto de 2012, de:<http://www.seep.es/privado/documentos/consenso/cap07.pdf>

¹⁷Roggiero, E (2008). Capítulo: Obesidad Infantil. En Torresani. M.E *Cuidado Nutricional Pediátrico*. (593-604). Buenos Aires. Editorial Eudeba.

Tipo I: generalizada o difusa: en este tipo de obesidad la grasa corporal se distribuye en forma difusa sin respetar límites anatómicos. Predomina en los primeros años de la infancia sin hacer distinción de sexos.

Tipo II: troncoabdominal o androide: la grasa se deposita en la parte superior del cuerpo, sobre todo en la cara, cuello, tronco, flancos y región supraumbilical del abdomen. Es más frecuente en el sexo masculino.

Tipo III: Visceral: la grasa se deposita en el parénquima visceral, lo que ocasiona alteraciones en la función de los diferentes órganos. Solo es posible diagnosticarla a través de métodos complementarios como la tomografía computada y otros estudios complejos.

Su importancia radica en las complicaciones y el mal pronóstico clínico a largo plazo ya que frecuentemente se asocia a diabetes, hipercolesterolemia, hiperuricemia, hipertensión arterial, aterosclerosis en la edad adulta.

Tipo IV: glúteofemoral o ginoide: en este tipo de obesidad también llamada trocantérea, la grasa se distribuye en la parte inferior del cuerpo, sobre todo en el abdomen infraumbilical, región glútea, nalgas y muslos. Más frecuente en sexo femenino.

La obesidad, puede también clasificarse en dos tipos siguiendo un criterio celular o histológico, con interés desde el punto de vista del pronóstico: **Obesidad hiperplásica:** el aumento del volumen de la grasa corporal se debe a un incremento en el número de adipocitos. Es la que aparece preferentemente durante los primeros años de la vida y la que tiene más difícil tratamiento, puesto que la mayoría de las opciones terapéuticas de las que actualmente se dispone actúan únicamente sobre el tamaño de la célula. **Obesidad Hipertrófica:** el número del volumen de la grasa corporal es a expensas del aumento del tamaño de los adipocitos, en los que se almacenan triglicéridos. Ocurre principalmente en el individuo adulto y generalmente es la más relacionada con la obesidad androide. (Torresani, Somoza, 2009, p. 132)¹⁸

1.4) Etiología de la Obesidad

La O.M.S afirma que: “la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad infantojuvenil es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto calórico. El

¹⁸ Torresani, M.E; Somoza M.I. (2009). Capítulo 4: Cuidado nutricional en sobrepeso y obesidad. En. Lineamiento para el cuidado nutricional. Buenos Aires. Atgentina. Ed. eudeba

aumento mundial del sobrepeso y la obesidad es atribuible a dos causas fundamentales, primero al cambio dietético mundial hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipocalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables y segundo la tendencia a la disminución de la actividad física debido al aumento de la naturaleza sedentaria de muchas actividades recreativas, el cambio de los modos de transporte y la creciente urbanización”(OMS, 2010)¹⁹

Según Chueca, Azcona y Oyarzabal (2002) “la etiopatogenia de la obesidad es compleja y está todavía por esclarecer, debido a los múltiples factores implicados en ella, como son los factores genéticos, ambientales, neuroendocrinos, metabólicos, conductuales y de estilo de vida”(p. 130).²⁰

Factores genéticos: según Cuffia y Atencia (2003) “los niños de padres no obesos tienen un 10% de probabilidades de ser obesos, probabilidad que aumenta al 40% niños con uno de los padres obesos y a un 80% cuando los dos padres lo son” (p.20)²¹

En ratas genéticamente obesas (ObOb) se demostró un déficit de leptina. La cuál es un péptido (hormona) producido en el tejido adiposo que regula la ingesta alimentaria y el gasto energético a nivel hipotalámico y transmite sensación de saciedad. Al inhibir el neuropéptido NPY (que es un potente orexígeno), reduce la ingesta y estimula el SN simpático por lo que aumenta la termogénesis (gasto calórico). Sin embargo, la inmensa mayoría de los obesos tienen altos niveles de leptina lo que es congruente con el aumento de la masa grasa y con una probable resistencia a la acción de la leptina. (Escuela de Medicina, 2005, p. 1)²²

Factores sociales-ambientales: existen muchas causas sociales que han influido en el aumento de la obesidad infantojuvenil en los últimos años como por ejemplo:

- El aumento del número de madres trabajadoras, que se han incorporado más recientemente al mercado laboral, y por ende cuentan con menos tiempo para las labores domésticas, esto repercute directamente en la alimentación de los jóvenes (que comen, cuándo comen o cómo comen). La comida rápida,

¹⁹OMS (2010) sobrepeso y obesidad infantil. recuperado el 13 de agosto, de: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/index.html

²⁰ Chueca, M; Azcona, C & Oyarzaba, M. (2002). Obesidad Infantil. *Anales vol. 25, supl. 1*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/pdf/25s112.pdf>

²¹ Cuffia, L.I & Atencia, S. B (2003). *Panorama actual de la obesidad en pediatría*. Recuperado el 5 de agosto de 2012, de: <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/obesinf.pdf>

²² Escuela de Medicina. 2005. Obesidad. Recuperado el 8 de agosto de 2012, de: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/IntegradoTercero/ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/Obesidad.pdf>

precocinada o congelada es una solución en estos casos, pero suelen tener más grasas, sodio y azúcares de los recomendados en una dieta sana.

- La dependencia del automóvil, la disminución de la marcha o del ciclismo a causa del tránsito, el empleo de muchos tipos de aparatos que ahorran el trabajo físico en el hogar y en trabajo, las prácticas sedentarias como la televisión, los videos juegos y la computación, las viviendas reducidas, el poco tiempo que se destina a las prácticas deportivas o a la recreación, etc., influyen en la disminución de la actividad física del joven y en conformación del sedentarismo como una forma de vida.
- En el seno de esta sociedad se generan situaciones dignas de ser analizadas con una óptica sociológica, a través de la moda, por ejemplo, se privilegia la delgadez pero al mismo tiempo a través de la publicidad (tentadora y atractiva) se estimula el consumo de alimentos hipocalóricos o comidas rápidas (ricas en grasa), es decir que A menudo los niños son el blanco de propagandas que alimentos con alto contenido de calorías y grasas, y bebidas llenas de azúcar. Estas propagandas tienen como fin influir en las personas para que compren estos alimentos llenos de calorías, y con frecuencia lo consiguen.
- La inseguridad que reina hoy en las calles es otro factor que se podría incluir, ya que los jóvenes no pueden realizar actividades fuera de su hogar y por ende permanecen durante gran parte del día encerrado en sus casas o departamentos, lo cual induce al sedentarismo.

Factores Culturales: en determinadas clases sociales, aún se encuentran muy arraigados ciertas creencias erróneas respecto de la alimentación y el crecimiento durante la infancia. Conceptos como el niño gordo es saludable o “ya adelgazará con el crecimiento” no hacen más que considerar como normal algo que debe ser asumido como una enfermedad.

Otro elemento de análisis es lo que bien podría llamarse la herencia ambiental, o los hábitos alimentarios y de ejercicio (o sedentarismo) que se constituyen en el seno familiar, ambos condicionantes de la obesidad infantojuvenil. Cabe destacar que son los padres, según sus gustos y creencias, los que determinan la cantidad y tipo de alimentos que debe consumir el niño en el hogar. (Roggiero, 2008, p.594)²³

Factores Psicológicos: en adolescentes obesos es frecuente observar cierta tendencia a la frustración y a la depresión. El sentimiento de rechazo originado en sus propios pares

²³Roggiero, E (2008). Capítulo: Obesidad Infantil. En Torresani. M.E *Cuidado Nutricional Pediátrico*. (593-604). Buenos Aires. Editorial Eudeba

provoca soledad, aislamiento, e inactividad, lo que produce mayor obesidad y le da perpetuidad al ciclo.

1.5) Valoración de la obesidad

La detección de niños y niñas o jóvenes con Sobrepeso y Obesidad en las consultas de pediatría de atención primaria y de medicina general/de familia debe contemplar una serie de aspectos clave a la hora de tomar las decisiones más adecuadas para desarrollar una estrategia de intervención que sea efectiva para abordar este problema de salud.

Según la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil (2009)²⁴ los pasos son los siguientes:

1. Calcular el IMC y tipificar el peso corporal excesivo en Sobrepeso u Obesidad mediante la utilización de las curvas y tablas de crecimiento, según el sexo y la edad correspondiente.

La Sociedad Argentina de Pediatría (2011) afirma que el Índice de Masa Corporal (IMC) es el indicador más aceptado para evaluar la obesidad en ámbitos clínicos y epidemiológicos y además debe incluirse en el control pediátrico a partir de los 2 años. Se calcula a partir del peso y la talla. $IMC = P/T^2$. El Comité nacional de nutrición recomienda las tablas de Referencias OMS 2007. Sus puntos son de corte son:

- ❖ Puntaje z entre 1 y 2 o percentilo 85-97 considerar sobrepeso.
- ❖ Puntaje z =2 o percentilo > a 97 considerar obesidad
- ❖ Puntaje z = 3 considerar obesidad grave.²⁵

2. Realizar una historia familiar completa, incidiendo en la etnia, el país de origen, los antecedentes familiares de Obesidad y las patologías asociadas (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipemia o patología coronaria precoz), el ambiente socio-económico, dinámica familiar respecto a la ingesta y a la actividad física.

3. Realizar una historia personal exhaustiva, incidiendo en los antecedentes obstétricos y la antropometría neonatal; la pauta de lactancia e introducción de la alimentación complementaria, los hitos del desarrollo psicomotor, las enfermedades y/o tratamientos

²⁴ Ministerio de Sanidad y Política social (2009) Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_452_obes_infantojuv_AATRM_compl.pdf

²⁵ Sociedad Argentina de Pediatría, Subcomisiones, Comités nacional de Nutrición y Grupos de Trabajo (2011) *Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad*. recuperado el 13 de agosto de 2012, de: http://www.nutrinfo.com/pagina/info/obesidad_sap.pdf

previos o actuales; el momento de inicio y progresión de la ganancia ponderal, y la eventual existencia de posibles fenómenos desencadenantes.

4. Valorar el estilo de vida del niño, la niña o el adolescente, explorando preferentemente sus hábitos dietéticos (estructuración de las comidas, distribución de éstas a lo largo del día, presencia o no de ingesta compulsiva, número de comidas o bebidas fuera de las comidas principales y composición) mediante encuesta dietética prospectiva (siete días) y de actividad física (registro objetivo del tiempo dedicado a conductas sedentarias y de actividad cotidiana).

5. Valorar la predisposición al cambio (adquisición de hábitos saludables, dietéticos y de ejercicio físico), tanto en el menor como en su entorno familiar.

6. Realizar una exploración física general, haciendo hincapié en:

- A. Aspecto general (distribución de tejido adiposo, tono muscular)
 - B. Registro de la presión arterial, con valoración de percentiles para la edad, la talla y sexo, y el perímetro de cintura, con valoración de percentiles para la edad, la talla y sexo.
- Actitud y comportamiento (presencia de signos de ansiedad o depresión).
 - Exploración de la piel y las mucosas (ictericia, piel seca, alteraciones de pigmentación, acantosis nigricans, presencia de estrías, acné y/o hirsutismo).
 - Rasgos dismórficos faciales y corporales.
 - Inspección y palpación de la glándula tiroidea.
 - Presencia de hepatomegalia.
 - Estadio de desarrollo puberal, presencia de ginecomastia en varones. Presencia de adrenarquia prematura.
 - Debería valorarse la edad de la menarquía así como la presencia de posibles irregularidades menstruales en niñas.
 - Considerar la realización de una analítica general, con determinación de glucosa, colesterol, triglicéridos y hormonas tiroideas, para valorar la presencia de otras patologías asociadas.
 - Presencia de alteraciones ortopédicas compensatorias.

1.6) Consecuencias y Complicaciones de la Obesidad

La obesidad en la adolescencia se asocia a diversas morbilidades que pueden perpetuarse hasta la edad adulta. Cañete, Gil y Moya (2010), en el Tratado de nutrición, expone las siguientes complicaciones:

Ortopédicas: es frecuente observarlas en el niño y muy a menudo constituyen el motivo de consulta. Pie plano, genu valgum, epifisiolisis femoral y escoliosis son la más observadas, siendo menos frecuentes la enfermedad de Blount y la espondilolistesis. La edad ósea se encuentra adelantada en niños obesos.

Metabólicas: en edades prepuberales se observan frecuentes alteraciones en la tolerancia a la glucosa o en la resistencia a la insulina y en la adolescencia, diabetes mellitus tipo 2. El joven obeso presenta dislipemia, entre las más comunes están el descenso del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL), la hipertrigliceridemia, el incremento de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y la hipercolesterolemia. También puede aparecer síndrome metabólico y gota en más adultos.

Respiratorias: son frecuentes la disnea de esfuerzo ante el ejercicio físico, el asma y el síndrome de apnea nocturna.

Cardiovasculares: el sobrepeso en adolescentes aumenta en 8,5 veces el riesgo de padecer hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular en la edad adulta.

Gastrointestinales: se han descrito dolor abdominal, reflujo gastroesofágico, estreñimiento, enfermedad hepática grasa no alcohólica (22-55 % de los niños obesos), litiasis biliar y desarrollo tardío de cáncer colorrectal e intestinal.

Endocrinas: son frecuentes motivos de consulta el pseudohipopogenitalismo (pene inmerso en la grasa peripúbica que parece micropene), adipomastia y/o ginecomastia y pubertad adelantada. En adolescentes mujeres se suele desarrollar un síndrome de ovario poliquístico y disfunciones menstruales, como consecuencia del hiperandrogenismo, muchas de ellas presentan pubarquia precoz. En la adultez puede presentar infertilidad.

Dermatológicas: la acantosis pigmentaria se relaciona con resistencia a la insulina hasta un 55% de niños de raza blanca. Es frecuente evidenciar en el abdomen estrías violáceas, adipomastia, acné e hirsutismo, siendo considerados factores de riesgo de resistencias a la insulina.

Neurológicas: pueden presentarse, entre otras morbilidades neurológicas, pseudomotor cerebral, hipertensión intracraneal benigna y trastornos del sueño.

Nefrológicas: se pueden presentar enuresis nocturna, proteinuria y glomerulosclerosis focal y segmentarias, que puede progresar a insuficiencia renal crónica o revertir con la pérdida de peso.

Psicosociales: pueden presentar baja autoestima, ansiedad, depresión, ansiedad, que favorecen el aislamiento social generando, a su vez, una menor autoestima. Este estado psicológico predispone al fracaso escolar, el sedentarismo y a trastornos de la conducta alimentaria, agravando la obesidad. Es frecuente observar onicofagia, como manifestación de síntomas neuróticos.

Infecciones: se producen alteraciones del sistema inmunitario, incrementándose el riesgo de padecer infecciones

Caries dental: se relaciona significativamente con IMC elevado en la infancia.

Envejecimiento prematuro: está relacionado con una menor esperanza de vida. El incremento moderado del IMC y sobre todo del perímetro de la cintura, como medidor indirecto de la adiposidad visceral, se asocian a un riesgo elevado de muerte por enfermedad cardiovascular. (p. 397)²⁶

1.7) Epidemiología de la Obesidad a Nivel Mundial

La prevalencia de obesidad se ha incrementado de forma alarmante en las dos últimas décadas, tanto en el número de individuos como en el grado de obesidad que padecen, alcanzando valores propios de una pandemia, siendo en este sentido denominada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la «epidemia del siglo XXI» (Gonzalez Gimenez, 2011)²⁷

Los últimos datos de la International Obesity Taskforce (IOTF) correspondientes a 2010 estiman que la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas mundiales: 1.000 millones de adultos padecen sobrepeso y alrededor de 475 millones son obesos. Asimismo, la IOTF estima que hasta 200 millones de niños en edad escolar (5-17 años) tienen sobrepeso, de los cuales entre 40-50 millones se clasifican como obesos. A eso tendríamos que añadir que, según la OMS, en 2010 alrededor de 43 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso. En la Unión Europea (UE-27), aproximadamente el 60% de los adultos y más del 20% de los niños en edad escolar tienen sobrepeso o son obesos. Esto equivale a alrededor de 260 millones de adultos y más de 12 millones de niños. (Fundación ideas, 2012)²⁸

²⁶Cañete, R; Gil, M & Moya, M. (2010). Capítulo 17. Diagnóstico, Prevención y Tratamiento de la Obesidad Infantil. En. Gil Hernández, A. *Tratado de Nutrición: nutrición clínica*. (p.p 390- 467). Editorial Panamericana

²⁷González Jiménez E. (2011) Genes y obesidad: una relación de causa-consecuencia. *Endocrinol Nutr*. 2011. Recuperado el 8 de setiembre de 2012, de: [http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S1575-0922\(11\)00242-7.pdf](http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S1575-0922(11)00242-7.pdf)

²⁸ Fundación Ideas (2011). El reto de la Obesidad Infantil. recuperado el 15 de setiembre de 2012, de: http://www.fundacionideas.es/sites/default/files/pdf/I-El_Reto_de_la_obesidad_infantil-pol.pdf

En Estados Unidos el problema de la obesidad infantojuvenil ha alcanzado las cifras más importantes. Los datos fundamentales provienen de los estudios epidemiológicos realizados por el NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey). Aproximadamente el 17% (o 12,5 millones) de niños y adolescentes de 2-19 años son obesos. Entre 1976-1980 y 2007-2008 la obesidad en los adolescentes de 12-19 años, aumentó del 5,0% al 17%, el número se ha triplicado” (CDC, 2010.)²⁹

En Brasil, China, EE.UU y Rusia, un estudio con el objetivo de comparar las tendencias de la obesidad y el sobrepeso en chicos y adolescentes (6-18 años) de los 4 países que representan aproximadamente 1/3 de la población mundial. Se utilizaron los datos nacionales representativos de Brasil (1975 y 1997), Rusia (1992 y 1998), Estados Unidos (1971-1974 y 1988-1994) y datos de la encuesta Nacional de China (1991 y 1997). Los resultados mostraron que el predominio de exceso de peso aumentó durante el período del estudio en Brasil (del 4.1% a 13.9%), China (de 6.4% a 7.7%), y en estados Unidos (de 15.4% a 25.6%); en el único país que ocurrió lo contrario fue en Rusia, el exceso de peso disminuyó (de 15.6% a 9%) y el bajo peso aumentó (de 6.9% a 8.1%). (Wang, Monteiro y Popkin, 2002)³⁰

En México, de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), la prevalencia nacional de obesidad y sobrepeso en adolescentes de 12 a 19 años de edad, refiere que uno de cada tres hombres o mujeres padecen esta enfermedad. Existe un incremento en la tendencia de obesidad a mayor edad en el caso de las mujeres. Se comparó la prevalencia de sobrepeso y obesidad de las mujeres de 12 a 19 años en 2006 con la de 1999 y se observó un incremento en el sobrepeso de 21,6 a 23,3 (7,8%) y un aumento en obesidad: de 6,9 a 9,2 (33,3%). (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2006)³¹.

En el año 2006 la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo recogió información relativa al sobrepeso en adultos (37,1%), que sumado a la obesidad (15,4%), alcanzaba más de la mitad de la población de 18 y más años. Del mismo modo, también afectaba al 28,6% de la población de 2 a

²⁹ CDC y NCHS (2010). *Las tasas de obesidad entre los niños de Estados Unidos*. Recuperado el 8 de agosto de 2012, de: <http://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>

³⁰ Wang, Y; Monteiro, M & Popkin, B. (2002) .Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Volumen 75. Recuperado el 9 de agosto de 2012, de: <http://ajcn.nutrition.org/content/75/6/971.abstract>

³¹ Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006). Recuperado el 9 de agosto de 2012, de: <http://www.insp.mx/images/stories/ENSANUT/Docs/Ensanut2006.pdf>

17 años (el 19,2% tiene sobrepeso y el 9,4% es obeso), siendo el grupo comprendido entre los 2 y 9 años los que presentan las tasas más altas. (Fundación Ideas, 2011, p. 22)³²

La prevalencia de obesidad infantil y juvenil en África es la más baja del planeta, aunque también existen diferencias importantes entre países. En el sur de África, el 17 % de los jóvenes de 13 a 19 años presentan sobrepeso y algunos países del norte del continente también presentan cifras elevadas, como Egipto, con un 14% de adolescentes obesos y con una tendencia alcista en la prevalencia de obesidad. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007, p. 11) ³³

1.8) Prevalencia de Obesidad en Argentina

Estudios sobre Prevalencia de Obesidad en Niños y Adolescentes en Argentina. (O'Donnel, 2004, p.11, 12) ³⁴

Lugar	Tamaño muestra	Grupo etáreo años	Año	Prevalencia Sobrepeso (%)	Prevalencia Obesidad (%)
Nacional "servicio militar obligatorio"	88.861	Varones 18 a,"	1987	12,1	2,6
Nacional "Servicio militar obligatorio"	93.432	Varones 18 años	1993	15,4	4,1
Nacional	1289	10 – 19 años	2003	20,8	5,4

³² Fundación Ideas (julio 2011). Introducción y Motivación. *El reto de la obesidad infantil*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: http://www.fundacionideas.es/sites/default/files/pdf/1-El_Reto_de_la_obesidad_infantil-pol.pdf

³³ Ministerio de Sanidad y Consumo (2007). Justificación y magnitud del problema. 1.ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España . Prevención de la obesidad infantil y juvenil. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de:

<http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/PrevencionObesidad.pdf>

³⁴O'Donnell, A (2004). Obesidad en Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo?. Recuperado el 9 de agosto de 2012, de: <http://bvs.per.paho.org/texcom/cd045364/obesarg.pdf>

San salvador de Jujuy	9299	4 – 16 años	2000	4 – 10 : 17,4% 11 - 16 a: 18%	4 – 10: 6,7% 11 – 16 a: 6,2%
Puerto Madryn	906	4 – 16 a	2003	21,1	5,5
Tierra del fuego	605	9 – 18 a	1995	9 – 5a : 17% 6 – 18a: 26%	9 – 5ª: 6% 6 – 11: 17 % 12 – 18 : 8%
Mendoza	9455	5 – 16 años	1992	7,1	4,7
Salta	300	8 – 17 años	1997	12,3	8,9
Corrientes	2115	11 – 18 años	2001	10,9	2,2
Rio negro	927	6 – 16 años	2003	14,6	3,7

tabla N° 1: Estudios sobre Prevalencia de Obesidad en Niños y Adolescentes en Argentina. Fuente: O'Donnell, A (2004). Obesidad en Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo?.

O'Donnell sobre la obesidad en la argentina menciona lo siguiente:

El sobrepeso y la obesidad parecen constituir un problema en nuestro país, ya instalado desde temprana edad, los primeros años, con una prevalencia cercana al 5% (obesidad) y un sobrepeso que la duplica en prevalencia, presente en niños de diferentes niveles socioeconómicos, no excluyentemente en pobres o en no pobres. La población del censo de 2001, se podría estimar que el número de niños con sobrepeso y obesidad en la franja de 2 a 5 años rondaría los 200.000, entre los niños de 6 a 9 años el número con esta condición alcanzaría unos 600.000. Y 1.700.000 chicos de 10 a 19 años padecerían de sobrepeso u obesidad. Esto significa que el número total de chicos de 2 a 19 años con sobrepeso y obesidad podría situarse en aproximadamente 2.500.000. (p.13, 14)³⁵

³⁵ O'Donnell, A (2004). Obesidad en Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo? Recuperado el 9 de agosto de 2012, de: <http://bvs.per.paho.org/texcom/cd045364/obesarg.pdf>

Según el Ministerio de Salud de nuestro país, a través del Programa Nutricional se realizó en los Centros de Salud (CESAC) y Cobertura Porteña de Salud (CPS) un informe de la población con diagnósticos de malnutrición (dentro de éstos, se presenta el sobrepeso y la obesidad). Los datos que se presentaron en este informe se generaron a partir del registro de los diagnósticos de los profesionales del equipo de salud, con su posterior carga en el sistema de Información a nivel local y consolidación en el área de estadísticas para la Salud. (Programa Nutricional, 2010) ³⁶. Los resultados fueron los siguientes:

DIAGNÓSTICO	TOTAL: CESAC + CPC				
	2006	2007	2008	2009	2010
Cantidad de niños con Sobrepeso y Obesidad	1516	2874	3057	2939	3785

Tabla N° 2: Población menor de 19 años con diagnósticos de malnutrición atendida en CESAC y PMC. Serie histórica 2006–2010. Fuente: Programa Nutricional. Ministerio de salud. Gobierno de la ciudad de Buenos Aires (2010).

Según la tabla N° 2 del periodo 2006 a 2010 el aumento de prevalencia de sobrepeso y obesidad aumento un 150%.

SOBREPESO Y OBESIDAD	N° DE PERSONAS									
	Grupo de edad	Cesac			CPC			Total		
		Sexo			sexo			Sexo		
		M	F	total	M	F	total	M	F	Total
0 a < 2	65	76	141	4	4	8	69	80	149	
2 a < 6	325	350	675	36	25	61	361	375	736	

³⁶ Programa Nutricional (2010). Informe de la población con diagnósticos de malnutrición. Dirección de Programas Centrales Ministerio de Salud. Gobierno de la provincia de Buenos aires. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/salud/a_primaria/programas/nutricion/archivos/prog_nutricional_2010.pdf?menu_id=34703

	6 a < 14	981	999	1980	144	137	281	1125	1136	2261
	14a < 19	136	427	563	33	43	76	169	470	639
	0 a < 19	1507	1852	3359	217	209	426	1724	2061	3785

Tabla Nº 3: Población menor de 19 años con diagnósticos de sobrepeso y obesidad, según edad, sexo y lugar de atención (año 2010). Fuente: Programa Nutricional. Ministerio de salud. Gobierno de la ciudad de Buenos Aires (2010)

La tabla Nº3 nos muestra que dentro del rango de edad estudiado, la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad se encuentra en niños entre 6 y 13 años.

Capítulo 2. Adolescencia

2.1) Definición

Adolescencia viene del latín *adolescencia* (de *adolescere*, crecer, desarrollarse).

La adolescencia es la edad que sucede a la niñez; el periodo del desarrollo humano comprendido entre la niñez y la edad adulta, durante el cual se presentan los cambios más significativos en la vida de las personas, en el orden físico y psíquico (Martínez Costa)³⁷

Es una etapa de la vida se encuentra entre la infancia y la adultez, íntimamente relacionada con ambas ya que están presentes muchas características de las etapas anteriores con otras nuevas no evidenciadas hasta entonces. . La pubertad por ser un evento universal tan importante y a su vez medible, es considerada el punto de partida que da inicio a la adolescencia. El momento de finalización de la adolescencia es más difícil de precisar y puede variar según las circunstancias sociales, personales y familiares, además hay un mayor nivel de exigencias a las jóvenes generaciones, haciéndose más difícil el proceso del desarrollo humano hasta la inserción en la vida adulta. O sea que su duración es variable, irregular y no tiene límites exactos (Gutiérrez Baró, 2010, p. 2)³⁸

³⁷ Martínez costa, J. (s.f) *La adolescencia: una etapa vital del hombre*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de : <http://www.uv.es/ayala/jvmc/jvcap25.pdf>

³⁸ Rodríguez Baró, E. (2010). *Adolescencia y juventud. Concepto y Características*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://www.sld.cu/libros/libros/libro5/tox1.pdf>

2-2) Clasificación

La adolescencia puede dividirse en 3 etapas (Restrepo, 2004)³⁹

Adolescencia inicial o temprana: 10-13 años, etapa donde el adolescente se ajusta a los cambios puberales. Que a su vez marcan el inicio de esta etapa. Se comienza a distanciar afectivamente de los padres, ambivalencia sobre separarse de sus padre, prefiere socializar con los “pares” del mismo sexo, conserva un pensamiento concreto con planes del futuro muy vagos, inicia la curiosidad sexual principalmente a través, pero no exclusivamente, de la masturbación y exploración con otros pares del mismo sexo, en lo que se denomina “homosexualidad funcional” y explora la rigidez o flexibilidad del sistema moral de sus padres. En resumen se podría afirmar que esta etapa de la adolescencia está marcada más que todo por el crecimiento somático y el crecimiento y desarrollo de los órganos y sistemas del cuerpo a fin de adquirir la capacidad de funcionamiento biológico del cuerpo físicamente adulto.

Adolescencia media: 14-16 años, aquí hay mayor distanciamiento de sus padres, explora diferentes imágenes para expresarse, inicia actividad sexual con quien identifica como su pareja sexual, explora varios roles de adultos, socializa con pares de diferente sexo, se fascina por la capacidad de pensar diferente, y se centra más en sí mismo. Uno podría afirmar que durante esta etapa de la adolescencia el desarrollo se centra más que todo en el progreso del desarrollo cognitivo y emocional. Es decir se adquiere la capacidad de funcionamiento del cuerpo “imaginario y afectivo”.

Adolescencia final o tardía: 17-19 años, se vuelve más independiente, integra imagen corporal a personalidad, relaciones basadas en el cuidado, respeto y la intimidad, prefiere relaciones sociales más individuales que con grupos, define planes y metas específicas, es capaz de abstraer conceptos, define su sistema de valores e ideología. Se podría decir que esta durante esta etapa de la adolescencia el desarrollo se enfoca hacia la adquisición de la competencia de acción e interacción social. Es decir se adquiere la capacidad de funcionamiento del cuerpo “imaginario en función del poder social”.

2-3) Fisiología de la adolescencia

³⁹ Restrepo, O (2004). *Crecimiento y desarrollo en la adolescencia*. Recuperado el 14 de agosto de 2012, de: http://www.academia.edu/865545/Sobre_crecimiento_y_desarrollo_en_adolescencia

La pubertad se inicia por una serie de cambios neurohormonales, cuyo fin último es conseguir la capacidad reproductiva propia de cada sexo. Esto ocurre fundamentalmente gracias a la interacción entre SNC, hipotálamo, hipófisis y gónadas. En la época prepuberal, la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), y por lo tanto las gonadotropinas hipofisarias (FSH y LH), están inhibidas por la alta sensibilidad del gonadostato (zona del hipotálamo productora de GnRH), siendo suficientes niveles muy bajos de esteroides gonadales para frenar la producción de GnRH. La pubertad comienza con una disminución de la sensibilidad del gonadostato, lo que permite el aumento de la secreción de GnRH, que se hace pulsátil. La GnRH actúa sobre la hipófisis incrementando la secreción de FSH y LH, las cuales a su vez estimulan la gónada correspondiente con el consiguiente aumento en la producción de andrógenos y estrógenos. (Casas Rivero, González Fierro. 2005)⁴⁰

2-4) Cambios fisiológicos

La adolescencia se caracteriza por ser un periodo de aceleración global del crecimiento y de maduración, con gran desarrollo de las estructuras y los órganos corporales, en especial de los influidos por las hormonas sexuales. Las niñas, por lo general, presentan el brote de crecimiento puberal unos dos años antes que los niños. En la mayoría de ellas, esta situación biológica comienza entre los 10 y los 14 años y finaliza hacia los 16 años. Los varones, sin embargo, presentan el brote puberal entre los 12 y los 17 años, culminando la pubertad hacia los 18 años. Como resultado de estas diferencias madurativas, las niñas, a una misma edad crecen y se desarrollan más rápidamente que los varones, mostrando cambios de peso y talla más precoces. (Moreno Aznar, Rodríguez y Lozano. 2010. p 259)⁴¹

2 - 4 - 1) Desarrollo Puberal en la mujer

Según Tanner se producen los siguientes pasos en la maduración sexual (Parera Junyet, Alvarez Sotomayor, Calaf Alsina, Ros Rahola, Cornella Canals. 2006)⁴²

Evolución:

⁴⁰ Casas Rivero, J & González Fierro, M. (2005). Desarrollo del adolescente. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. Unidad de Medicina del Adolescente. Servicio de Pediatría. Hospital de Móstoles, Madrid. Recuperado el 17 de agosto de 2012, de : [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/puericultura/desarrollo_adolescente\(2\).pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/puericultura/desarrollo_adolescente(2).pdf)

⁴¹ Moreno Aznar, L; Rodríguez, G & Lozano, G (2010). Capítulo 10. Nutrición en la adolescencia. En: Gil Hernandez, A. *Tratado de Nutrición: Nutrición Humana en el Estado de Salud*. (p.p 257-275). Editorial medica Panamericana

⁴² Parera Junyet, N; Alvarez Sotomayor, M; Calaf Alsina, J; Ros Rahola, M & Cornella Canals, N. (2006). *Capítulo 3: Manifestaciones clínicas de la pubertad en el varón y la mujer*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: http://www.sec.es/area_cientifica/manuales_sec/salud_reproductiva/03%20Salud%20reproductiva%20e.pdf

1. Aumento de la talla (estirón)
2. Aparición de los caracteres sexuales secundarios.
3. Crecimiento y desarrollo rápido de gónadas y órganos genitales.
4. Reajuste general del balance endocrinológico con establecimiento de menstruación y ovulación.
5. Desarrollo emocional y cambios de personalidad (dificultades de comportamiento, frustración, etc.)

Cambios corporales:

Aumento de la talla: el aumento de talla se produce debido a que los huesos largos del cuerpo no están totalmente osificados, estando las partes distales de los mismos o epífisis abiertas. Los huesos largos aumentan de longitud rápidamente durante la pubertad. A medida que avanza la misma, las epífisis se van cerrando progresivamente, hasta llegar al cierre definitivo de los huesos y a la talla definitiva al final de la pubertad. Las chicas son siempre más maduras esqueléticamente que los chicos desde el momento del nacimiento y concluyen su crecimiento dos años antes que los chicos como término medio; este decalaje permite a los chicos crecer durante más tiempo y tener una talla definitiva más alta, alrededor de unos 10 cm más que las chicas. El máximo crecimiento en talla tiene lugar durante el año que precede a la menarquía. Cuando la maduración de los ovarios y de los otros órganos reproductivos llega a un nivel en el cual la menstruación es posible, la tasa de crecimiento en talla empieza a disminuir. El crecimiento en talla durante los cuatro años antes del inicio de la pubertad es constante, siendo de entre 4 y 8 cm por año. Durante los primeros dos años de la pubertad es de entre 6 y 10 cm. Por año. El crecimiento estatural máximo se produce en el año que precede a la menarquía. Las chicas crecen aproximadamente unos 22 cm desde el pico de crecimiento hasta la llegada de la primera menstruación.

Aumento vello axilar: En la infancia no hay pilosidad axilar. Con el inicio de la pubertad tiene lugar la aparición del vello axilar, que va sufriendo un aumento progresivo hasta llegar a su completo desarrollo. El crecimiento diferencial del vello en el pubis y la axila es debido a diferentes niveles locales de respuesta al estímulo hormonal. La piel del pubis tiene un mínimo nivel que responde a pequeñas cantidades de andrógenos. El vello axilar tiene un nivel más alto, se desarrolla más tarde y responde más a la testosterona.

Aumento vello genital: En la infancia no hay pilosidad púbica. Durante la pubertad se inicia el crecimiento del vello púbico. En primer lugar se desarrolla el vello a lo largo de los labios mayores y es poco pigmentado. Más adelante el vello genital se vuelve más espeso y rizado, llegando hasta el pubis, y aumentando progresivamente en cantidad.

Vello corporal general Durante la infancia hay una pequeña cantidad de vello corporal a nivel general, que es muy fino. Al llegar la pubertad el vello corporal aumenta de densidad y longitud.

Otros cambios corporales generales: Se produce un ensanchamiento de las caderas por acúmulo de grasa. Asimismo las nalgas y los muslos toman una forma más redondeada. También se depositan acúmulos de grasa en el pubis. Durante la pubertad se aprecia un descenso sensible del timbre de la voz. Las secreciones sudoríparas aumentan, el olor corporal cambia sensiblemente y el sudor axilar adquiere su olor característico

Cambios genitales durante la pubertad: En la infancia la vulva tiene un aspecto infantil. Con el inicio de la secreción de estrógenos por parte del ovario la vulva empieza a tener un aspecto estimulado: aumentan de volumen los labios mayores y menores, aumenta el tamaño del himen y empieza a aparecer el flujo genital, segregado por las glándulas secretoras de moco que están situadas en la vulva, la vagina y el cuello del útero. Posteriormente los labios vulvares aumentan más de volumen.

Menarquía: en los estadios finales de la pubertad tiene lugar la menarquia o aparición de la primera menstruación. En general, el tiempo medio que transcurre desde el inicio del desarrollo mamario hasta la llegada de la menarquia es de unos dos a tres años, y como mínimo de un año. Las primeras menstruaciones suelen ser cortas (de 2 o 3 días) con largos intervalos en medio (de 40 o 60 días). Es frecuente en los primeros años después de la menarquía que los ciclos sean irregulares. También es frecuente la anovulación, aunque algunas chicas tienen desde el principio ciclos regulares y ovulatorios. Cuando los ciclos ya están establecidos tienen una duración normal de entre 21 y 35 días, aunque el promedio es de 28 días. La duración de la menstruación oscila entre 2 y 8 días y la cantidad

Cambios mamarios: El tiempo total de duración del desarrollo mamario suele ser de 5 a 9 años. Para evaluar el estado de desarrollo puberal se utilizan las tablas diseñadas por Tanner, quien dividió en 5 grados el desarrollo mamario (Cattani. 2008)⁴³

Grados de Tanner del desarrollo mamario.

Grado I: o prepuberal, no hay tejido mamario palpable, sólo el pezón protruye, la areola no está pigmentada.

Grado II: se palpa tejido mamario bajo la areola sin sobrepasar ésta. Areola y pezón protruyen juntos, con aumento de diámetro areolar. Es la etapa del botón mamario.

Grado III: se caracteriza por crecimiento de la mama y areola con pigmentación de ésta; el pezón ha aumentado de tamaño; la areola y la mama tienen un solo contorno.

Grado IV: existe mayor aumento de la mama, con la areola más pigmentada y solevantada, por lo que se observan tres contornos (pezón, areola y mama).

Grado V: la mama es de tipo adulto, en la cual sólo el pezón protruye y la areola tiene el mismo contorno de la mama

2 – 4 – 2) Desarrollo puberal en los varones

Muñoz Calvo (2007)⁴⁴ afirma que la primera manifestación de desarrollo puberal es el aumento del tamaño testicular y de la bolsa escrotal que se enrojece y adquiere mayor rugosidad, y acontece a una edad media de 12 años. El crecimiento testicular se produce bajo la influencia de la FSH y es atribuible a un incremento del volumen de los túbulos seminíferos, resultante de la diferenciación y crecimiento de las células de Sertoli y de Leydig. El vello pubiano puede aparecer simultáneamente pero, en general, suele hacerlo más tardíamente, unos seis meses después. El volumen testicular se medirá con el orquidómetro de Prader. Los volúmenes de 1 a 3 mL son característicos del estadio prepuberal, un volumen de 4 mL señala inicio de pubertad, y volúmenes de 10-12 mL son característicos de la pubertad media. La mayoría de los adultos alcanzan los 15, 20 ó 25 mL de volumen testicular, si bien algunos individuos no sobrepasan los 12 mL.

⁴³ Cattani, A (2008). *Pubertad Normal*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/Pubertad.html>

⁴⁴ Muñoz Calvo, M. (2007). *Pubertad Normal y sus variantes*. Servicio de Endocrinología. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Imagen/_USER_/Pubertad_normal_variantes\(2\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Imagen/_USER_/Pubertad_normal_variantes(2).pdf)

Se distinguen cinco estadios en la escala de Tanner:

- Estadio I: corresponde al estadio infantil. El volumen testicular es inferior a 4 mL. Sin vello pubiano.
- Estadio II: el volumen testicular es igual o superior a 4 mL. El escroto se hace más rugoso, aumenta de tamaño y adquiere un color más oscuro. Aparición de algún vello largo y pigmentado en la base del pene y del escroto.
- Estadio III: el pene aumenta de tamaño, afectando más a su longitud. El volumen testicular oscila entre 6 y 12 mL. El vello pubiano es más oscuro y rizado, ocupando el área que corresponde a la sínfisis del pubis.
- Estadio IV: el pene aumenta en longitud y circunferencia, el glande se encuentra desarrollado. El volumen testicular se sitúa entre 12-15 mL. El vello pubiano tiene las características del adulto.
- Estadio V: el volumen testicular es superior a 15 mL. El vello pubiano ocupa toda el área pubiana y se extiende por la cara interna de los muslos y la línea alba.

Prosiguiendo con el tema Tembory Molina (2009)⁴⁵ menciona que: la pubarquía es uno de los primeros signos puberales. El vello axilar y de otras áreas corporales dependientes de andrógenos como pecho, cara, espalda y abdomen aparecen a mitad de la pubertad y sigue progresando durante años. La distribución del vello estimulado por andrógenos es muy variable entre individuos y depende más de factores raciales, familiares y genéticos que del nivel de andrógenos.

Normalmente los niños comienzan el desarrollo puberal entre los 12 y 14 años (un par de años después que las niñas). En las últimas décadas el estadio 2 de pubarquía se encuentra por término medio a los 12,3 años en varones, aunque los datos están peor recogidos que en las niñas.

El estirón puberal se inicia en el estadio III de Tanner, coincidiendo con el crecimiento longitudinal del pene, alcanzándose el pico máximo de velocidad de crecimiento durante el estadio III (VC 10,5 cm/ año). Durante los tres años de máximo crecimiento en la adolescencia se produce un incremento medio de la talla de 25-30 cm, y el crecimiento cesa a una edad media de 21,2 años.

⁴⁵ Tembory Molina, M (2009). Desarrollo puberal normal. Pubertad precoz. Revista Pediatría Atención Primaria v.11 supl.16 Madrid. Recuperado el 17 de agosto de 2012, de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322009000600002&script=sci_arttext

2-5) Cambios psicológicas y sociales

La adolescencia es una etapa entre la niñez y la edad adulta que se inicia por los cambios puberales y se caracteriza por profundas transformaciones biológicas, psicológicas y sociales. Muchos de los cambios son generadores de crisis, conflictos y contradicciones. Es importante señalar que no sólo se trata de un período de adaptación a los cambios corporales, sino de una fase de grandes determinaciones hacia una mayor independencia psicológica y social

Uno de los principales cambios que se viven en la adolescencia tiene que ver con la aceptación y adaptación al nuevo cuerpo, ese cuerpo que es muy diferente al que tenías de niño o niña. Todos los cambios físicos generan sentimientos de preocupación y ansiedad.

Esta situación provoca una especie de aislamiento (un ejemplo de esto es que se prefiere pasar mucho tiempo a solas encerrado/a en el cuarto) y a la vez a una exploración constante del cuerpo. También surgen sensaciones de vergüenza e incomodidad, especialmente por la creencia de que las demás personas están muy pendientes de los cambios que ha experimentado nuestro cuerpo. Esto también genera que se le dedique mucho tiempo y atención a la apariencia física, probando nuevas formas de vestir, peinarse, hablar, caminar, con la intención de mostrarse más atractivo y de ser aceptado. La nueva apariencia no solo modifica la relación y la imagen que se tiene, sino que también produce cambios en las relaciones con las otras personas. Esto porque al dejar atrás el cuerpo de niño o niña, las personas adultas te perciben de manera diferente, y esperan que “si tu cuerpo es de adulto, actúes como adulto“, lo que puede causar problemas si se delegan responsabilidades para las que emocionalmente no estés preparado. (Valero Otiña. 2009, p. 6)⁴⁶

Siguiendo con la temática Madrid Gutiérrez menciona la existencia de 3 duelos fundamentales que ocurren en esta etapa:

- El duelo por el cuerpo infantil perdido. El adolescente contempla, en no pocas ocasiones, sus cambios como algo externo frente a lo cual él es un espectador impotente de lo que le ocurre a su cuerpo. De ahí tantas horas en el espejo. El adolescente ha de despedirse de su cuerpo infantil que hasta ahora es el que

⁴⁶ Valero Otiña, B. (2009). *Una etapa difícil como es la adolescencia*. Recuperado el 10 de setiembre de 2012, de: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_25/BARTOLOME_VALERO_1.pdf

mantenía toda su imagen psicológica, pero ahora tiene que decirle adiós y ponerse a la altura de la nueva imagen.

- El duelo por el rol y la identidad infantil. Debe renunciar a la dependencia de sus padres y asumir responsabilidades que muchas veces desconoce, “ya eres mayor para...”.
- El duelo por los padres de la infancia. También tiene que despedirse de los objetos de amor más antiguos que, sin duda, son sus padres. Las imágenes de sus padres se han concebido en época de pensamiento mágico y, por tanto, son muy idealizadas y difíciles de dejar. Pero lo que más le cuesta es despedirse de la imagen protectora, de esa imagen de padres Reyes Magos, de los que se habrá despedido a los siete años, de una manera provisional y ahora lo va a hacer definitivamente. Esta vez para obtener, si todo va bien, una autonomía. (Madrid Gutierrez, 2008)⁴⁷

2-6) Adolescencia y Nutrición

La adolescencia es una etapa de la vida en la que se producen cambios de todo tipo: fisiológicos, emocionales y sociales. En definitiva se pasa de niño o niña a hombre o mujer. Estos cambios pueden influir favorable o desfavorablemente en la conducta alimentaria del adolescente.

El papel de la alimentación es el de aportar al organismo la energía y los nutrientes necesarios para su correcto funcionamiento. Durante la adolescencia las necesidades nutricionales son muy elevadas, ya que la mayoría de las transformaciones son fisiológicas (aumento del peso y la estatura, maduración sexual). Se requiere, por tanto, un correcto control de la alimentación para evitar carencias que podrían traer consigo trastornos de la salud. Para esto es necesario conocer los cambios que se producen en esta etapa y cómo modifican las necesidades energéticas y nutricionales. Finalmente hay que decir que la adolescencia es la última oportunidad de establecer normas dietéticas antes de la instauración de hábitos de la edad adulta que en la mayoría de los casos ser definitivos. (“Nutrición en la Adolescencia”, s.f)⁴⁸

⁴⁷ Madrid gutierrez, J. El adolescente normal. Cambios psicosociales en los adolescentes y en sus padres. Recuperado el 17 de agosto de 2012, de:
<http://www.adolescenciaalape.org/sites/www.adolescenciaalape.org/files/Adolescente%20Normal%20Cambios%20Psicosociales.pdf>

⁴⁸ Nutricion en la adolescencia. (S.f). recuperado el 8 de setiembre de 2012, de:
http://iesbenetusser.edu.gva.es/castellano/debes_saber/NUTRICION_EN_LA_ADOLESCENCIA_1.pdf

Los tres hechos que tienen influencia sobre el equilibrio nutritivo son:

- La aceleración del crecimiento en longitud y el aumento de la masa corporal (estirón puberal).
- La modificación de la composición del organismo.
- Las variaciones individuales en la actividad física y en el comienzo de los cambios puberales

Los requerimientos energéticos recomendados son los siguientes (Bonnie, 2001)⁴⁹

	edad	Kcal/día	Kcal/kg
Mujeres	11 – 14	2200	47
	15 – 18	2200	40
hombres	11 – 14	2500	55
	15 - 18	3000	45

Sino también se pueden calcular de la siguiente manera (Godnic. 2002)⁵⁰

Requerimiento Energético Estimado.

Niños de 9 a 18 años.

$$88,5 - 61,9 \times \text{edad [años]} + \text{AF} \times (26,7 \times \text{peso [kg]} + 903 \times \text{talla [mt]}) + 25 \text{ (Kcal.)}$$

Donde AF es el coeficiente de actividad física.

AF = 1,00 si el Nivel de actividad física es estimado entre = 1,0 < 1,4 (sedentario)

AF= 1,13 si el NAF es estimado entre = 1.4 < 1.6 (poco activo).

AF = 1,26 si el NAF es estimado entre = 1.6 < 1.9 (activo).

AF = 1,42 si el NAF es estimado entre = 1.9 < 2.5 (muy activo).

Niñas de 9 a 19 años

$$135,3 - 30,8 \times \text{edad [años]} + \text{AF} \times (10,0 \times \text{peso [kg]} + 934 \times \text{talla [mt]}) + 25 \text{ (Kcal)}$$

AF = 1,00 si el NAF es estimado entre = 1,0 < 1,4 (sedentario).

⁴⁹ Bonnie, A Spear, PhD, RD. (2001). Nutrición en la adolescencia. En: Mahan L Kathleen, *Nutrición y dietoterapia*, de Krause. 10° edición. Macgraw-Hill- Interamericana: Mexico. Capitulo 11, pag. 280-294.

⁵⁰ Godnic, M. (2002). *Requerimientos de energía*. Recuperado el 9 de setiembre de 2012, de: <http://www.nutrinform.com/pagina/info/energy.html>

AF = 1,16 si el NAF es estimado entre = 1.4 < 1.6 (poco activo).

AF = 1,31 si el NAF es estimado entre = 1.6 < 1.9 (activo).

AF = 1,56 si el NAF es estimado entre = 1.9 < 2.5 (muy activo)

En los años de crecimiento acelerado de la adolescencia se recomienda ingerir el doble de la cantidad de calcio, hierro, zinc y magnesio. La forma más adecuada es mediante una dieta variada que incluya al menos medio litro de leche o derivados y en la que el 20-25% de las calorías proceda de alimentos de origen animal. En varones la formación de masa muscular requiere un mayor volumen sanguíneo y en mujeres se pierde hierro mensualmente con el inicio de la menstruación. El zinc es indispensable para el crecimiento y la maduración sexual. Las dietas pobres en proteínas de origen animal difícilmente cubren las necesidades diarias de zinc estimadas en 15 mg. diarios. Los adolescentes que hacen dietas vegetarianas están expuestos a carencias en este mineral, por lo que es aconsejable incorporar a la dieta alimentos ricos en zinc: granos enteros de cereales y quesos. Necesitan cuidar además sus ingestas de hierro y vitamina B12 ya que pueden estar expuestos a desnutriciones porque la ingesta alta de fibra no permite que ciertos micronutrientes se absorban. Además del zinc, los requerimientos vitamínicos son también elevados, sobre todo en algunas vitaminas del grupo B, que guardan relación con el aporte energético. La mejor forma de evitar déficits es consumir una dieta variada que incluya frutas, verduras y hortalizas. La vitamina D es en especial necesaria para el crecimiento rápido del esqueleto. (Unidad de Nutrición Dietética e Investigación, s.f)⁵¹

⁵¹ Unidad de Nutrición Dietética e Investigación. (s.f). *Nutrición en la Adolescencia*. Recuperado el 22 de setiembre de 2012, de: <http://www.clinicaindautxu.com/nutricion/pdfs/Adolescencia.pdf>

Antecedentes sobre el tema

❖ Martínez, C. et al. (2001)⁵², realizaron una investigación acerca del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de Corrientes. Y su asociación con factores de riesgo cardiovascular. Dicho trabajo estuvo direccionado por la Cátedra de Semiotecnia y Fisiopatología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Servicio de Cardiología del Hospital Escuela Gral. José F. de San Martín Corrientes, Sociedad Argentina de Cardiología; Instituto de la Hipertensión y el Corazón, Corrientes. Resumiendo el trabajo se podría mencionar que para determinar la prevalencia de obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular en la adolescencia, y correlacionarlos entre sí, se diseñó un estudio observacional transversal. Se aplicó una encuesta a 2115 estudiantes secundarios, 1212 (57.3%) mujeres y 903 (42.7%) varones; se midió además presión arterial (PA) y colesterol. Resultados: Índice de Masa Corporal (IMC): 20.6 ± 3.1 , 1838 (86.9%) normales, 230 (10.9%) con sobrepeso y 47 (2.2%) obesos, con predominio en varones. Actividad física semanal: 3.9 ± 2.9 hs. mayor en varones. Horas de sedentarismo: 3.2 ± 1.9 . Antecedentes: obesidad materna 282 (13.3%), paterna 311 (14.7%), en ambos 116 (6.6%)

❖ Kovalskys, Bay, Rausch Herscovici y Berner (2003)⁵³ desarrollaron un estudio basado en la Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años organizado por Servicio de Adolescencia del Hospital General de Agudos Cosme Argerich. Servicio de Nutrición del Hospital de Pediatría SAMIC. Como descripción podríamos

⁵² Martínez, C. et al. (2001). Sobrepeso y Obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de corrientes. *Revista Medicina Buenos Aires*, 61. Recuperado el 1 de agosto de 2012, de: http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol61-01/3/v61_n3_p308_314.pdf

⁵³ Kovalskys, Bay, Rausch Herscovici y Berner (2003). Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica. *Archivos Argentina Pediatría*, 101 (6). Recuperado el 1 de agosto de 2012, de: http://www3.sap.org.ar/congresos/staticfiles/archivos/2005/arch05_4/Kovalskys.pdf

mencionar que se utilizaron datos de un estudio poblacional mayor, diseñado para determinar prevalencia de trastornos alimentarios en adolescentes de 10 a 19 años. Se tomaron los datos de un primer corte, que comprendió a 1.289 niños; se consignaron datos demográficos, se los pesó y midió para investigar la prevalencia de sobrepeso y obesidad. La muestra fue de 806 mujeres (66,6%), con una media de edad de 14,16 años \pm 2,51 y 483 varones (37,4%) con una edad media de 14,12 años \pm 2,44. El diagnóstico de sobrepeso y obesidad se realizó por índice de masa corporal, siguiendo los criterios de la International Task Force. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: El 20,8% de los sujetos presentaban sobrepeso y 5,4%, obesidad. Un 18,8% de las mujeres y 24,1% de los varones tenían sobrepeso; presentaban obesidad el 7,9% de los varones y 3,4% de las mujeres. La prevalencia de sobrepeso fue mayor para el grupo de 10 a 12 años (34,3%) y la de obesidad fue significativamente más baja en los mayores de 16 años. No se observaron diferencias de prevalencia entre las diferentes regiones del país.

❖ Aguilar Cordero, M.J. et al. (2012)⁵⁴ confeccionaron un estudio comparativo de la eficacia del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal como métodos para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad organizado por el Departamento de Enfermería; Facultad de Ciencias de la Salud; Universidad de Granada; Laboratorio de Antropología Física; Facultad de Medicina; Universidad de Granada; Departamento de Estadística e Investigación Operativa; Facultad de Ciencias; Universidad de Granada; Grupo PAI de Investigación CTS-367; Junta de Andalucía. España. Los objetivos este estudio fueron determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población de escolares de entre 9 y 17 años de edad pertenecientes a 13 centros educativos de la ciudad de Granada y provincia. Resultados: a la prevalencia de sobrepeso y obesidad para ambos sexos y tomando como referencia el percentil 85 para definir sobrepeso y el 95 para definir obesidad se observa como en el caso del sexo femenino destaca la existencia de un 23,01% de chicas con sobrepeso. Por su parte, y para el sexo masculino se observó una prevalencia de sobrepeso del 20,81%, ligeramente inferior al encontrado en el sexo opuesto. Sin embargo, será con la obesidad cuando las diferencias entre sexos cobren su mayor significación, destacando un 4,98% de prevalencia de obesidad entre el sexo masculino frente al 12,70% encontrado entre las chicas.

⁵⁴ Aguilar Cordero, M.J. et al. (2012). Estudio comparativo de la eficacia del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal como métodos para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en población pediátrica. *Nutrición Hospitalaria*, 27 (1) Recuperado el 1 de agosto de 2012, de: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5482.pdf>

❖ Norry, G. A (2006)⁵⁵ desarrollo una investigación del estado nutricional y hábitos alimentarios en adolescentes del Polimodal de la Escuela Mantovani de Santa Ana (Tucumán). Los objetivos del trabajo eran conocer los hábitos alimentarios, el estado nutricional y la relación entre ambos, también los hábitos sedentarios y la opinión sobre su peso e imagen corporal. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a través de una encuesta y la toma de medidas antropométricas en los 196 alumnos entre 15 y 19 años, de ambos sexos, del Nivel Polimodal de la Escuela Mantovani de Santa Ana en julio y agosto de 2006. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Del análisis de las variables se obtuvo que un 91% de los alumnos poseía una alimentación inadecuada, un 21% se encontraba con sobrepeso o riesgo de sobrepeso. El 73% veía TV o PC más de 2 horas diarias y el 91% comía durante esta actividad. El 56% no realiza actividad física y el 88% no realiza dieta alguna, el 23% respondió que conocía su peso, el 57% estaba conforme con su peso y el 61% con su imagen corporal. Se observó que tanto las alteraciones del estado nutricional como los hábitos alimentarios y el sedentarismo son un problema vigente en esta comuna por lo que se debería implementar un programa de nutrición y un consultorio con especialistas en la materia en esta comunidad

❖ Mazza, C. et al. (2011)⁵⁶ Realizaron un estudio clínico del síndrome metabólico en niños y adolescentes de Argentina dirigido por la Sociedad Argentina de Diabetes; Hospital Materno Infantil San Roque. Paraná; Hospital Cosme Argerich. Buenos Aires; Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales. Salta; Instituto Privado de Especialidades Pediátricas y Ginecoobstétricas; Córdoba; Hospital Regional de Ushuaia, Ushuaia.; Hospital José Ramón Vidal. Corrientes; Hospital Municipal Nuestra Señora del Carmen. Resumen del trabajo: estimar la prevalencia y distribución del Síndrome Metabólico (SM) en adolescentes con sobrepeso/obesidad (SP/OB) y normopesos (NP) y examinar variables asociadas a SM y sus componentes. Métodos: estudio comparativo transversal, en dos grupos de adolescentes de 10 a 19 años de siete provincias argentinas. Se realizó una encuesta social, demográfica, de hábitos alimentarios, de actividad física (AF), examen físico y determinamos indicadores antropométricos y bioquímicos. Resultados: De 1.138 niños y adolescentes

⁵⁵ Norry, G. A (2006). Estado Nutricional y Hábitos alimentarios en adolescentes del Polimodal de la Escuela Mantovani de Santa Ana. *Revista de la Facultad de Medicina*. Volumen 8 – N° 1. Recuperado el 3 de agosto de 2012, de: http://www.fm.unt.edu.ar/Servicios/publicaciones/revistafacultad/vol_8_n_1_2007/cap4.pdf

⁵⁶ Mazza, C. et al. (2011). Estudio clínico del Síndrome Metabólico en niños y adolescentes de Argentina. *Revista Argentina Salud Pública*. Vol. 6 (1). Recuperado el 1 de agosto, de 2012, de: <http://msal.gov.ar/rasp/rasp/articulos/volumen6/estudio-clinico.pdf>

encuestados, 1.009 cumplían con los criterios de inclusión. Finalmente, se estudiaron 398 varones (39,4 %) y 611 mujeres (60,6 %). El grupo control NP quedó constituido por 601 (58 %) adolescentes, de los cuales 230 fueron varones (38,3 %) y 371 mujeres (61,7 %). Los adolescentes con SP/OB (casos) fueron 408 (42 %): 168 (41,2 %) varones y 240 (58,8 %) mujeres. La distribución por edades fue: 242 (24 %) pacientes de 10 a 11,9 años, 230 (22,9 %) de 12 a 13,9 años, 198 (19,6 %) de 14 a 15,9 años y 339 (33,6 %) de 16 a 19 años. En relación a los resultados de la encuesta social y demográfica, no se encontraron diferencias significativas de proporción para ninguna de las variables investigadas entre SP/OB y NP. Del análisis de la frecuencia de consumo alimentario surge que el 20 % de los participantes consume vegetales una vez al día y sólo un 8,8 % lo hace entre dos y tres veces al día. Se observó que el 14,4 % de los pacientes cumplía el consumo diario de frutas recomendado, mientras que el 52-55 % consumía alimentos de alto contenido graso (hamburguesas, salchichas y rebozados de pollo o pescado) de 1 a 4 veces por semana. Asimismo, se constató un alto consumo de gaseosas y jugos (17,3-25,8 % los consumen de dos a tres veces al día) y un porcentaje similar lo hace al menos una vez por semana. No se observó diferencia entre ambos grupos en la proporción de consumo de los alimentos relevados.

❖ Ferrante, D., Linetzky, B., Konfino, J., King, A., Laspiur, S. (2009)⁵⁷ realizaron una encuesta nacional de factores de riesgos fiscalizado por la Dirección de promoción de la salud y control de enfermedades no transmisibles del Ministerio de Salud de la Nación. Ésta es la segunda encuesta nacional (ENFC) de factores de riesgos ya que la primera se realizó en el año 2005, la cual sirve para determinar diferencias. Los objetivos de la 2° encuesta fueron los siguientes: monitorear la evolución de los principales factores de riesgo de las ECNT y describir su distribución en subgrupos. Se realizó un muestreo probabilístico, incluyendo a personas de 16 años y más, no institucionalizadas, de la población general, a partir de un muestreo de viviendas de ciudades de más de 5.000 habitantes de todo el país. Fueron incluidos en el relevamiento los principales factores de riesgo de las ECNT al igual que en la primera ENFR (2005). Los resultados fueron los siguientes: %. Los factores de riesgo que presentaron una mejoría respecto a la ENFR 2005 a nivel nacional fueron el tabaquismo, la exposición al humo de tabaco ajeno, la realización de mediciones de

⁵⁷ Ferrante, D., Linetzky, B., Konfino, J., King, A., Laspiur, S. (2009). Encuesta Nacional de factores de riesgos. *Revista Argentina de Salud Pública*, volumen 6. Recuperado el 1 de agosto de 2012, de: <http://msal.gov.ar/rasp/rasp/articulos/volumen6/encuesta-nacional.pdf>

presión arterial, colesterol y glucemia, mamografías y papanicolaou. Por el contrario, se incrementaron la obesidad, el sedentarismo, la inactividad física y la alimentación no saludable

❖ José Castro Burbano, J.C; Marco Fornasini, M; y Mario Acosta, M. (2001)⁵⁸. Desarrollaron un estudio de prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador, direccionado por la Universidad San Francisco de Quito y Servicio de Endocrinología, Hospital Baca Ortiz, Quito, Ecuador. Los objetivos del trabajo fueron determinar la prevalencia y los factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años de una región semiurbana del Ecuador e investigar la posible relación del índice de masa corporal (IMC) de cada adolescente con su actividad física e ingestión calórica y de macronutrientes, así como con el IMC estimado de los padres. Se realizó un estudio de corte transversal que incluyó a 302 alumnas adolescentes de 12 a 19 años de cuatro colegios secundarios de Cumbayá y Tumbaco (14 km al nororiente de Quito). Los colegios y las alumnas fueron seleccionados por muestreo aleatorio sistemático y a todas las participantes se les tomaron y registraron las medidas antropométricas (peso, talla, circunferencia de la cintura y circunferencia de la cadera) y su ingestión calórica total y de macronutrientes mediante un instrumento de recordatorio de 24 horas. También se les administró un cuestionario sobre su actividad física y se estimó el IMC de los padres. Resultados: de las participantes, 8,3% presentaron sobrepeso y 0,7%, obesidad. En 40,7% de las primeras, el sobrepeso tenía distribución gluteofemoral; en 51,9%, distribución intermedia; y en 3,7%, distribución abdominal. Se observó una correlación inversa entre el IMC de las adolescentes y su actividad física e ingestión energética, mientras que fue directa la correlación entre el IMC de cada adolescente y el IMC estimado de la madre. Conclusión: Los factores más influyentes sobre el IMC de la adolescente fueron la actividad física y el IMC de la madre, independientemente de la ingestión energética total y de la composición de la dieta.

⁵⁸ José Castro Burbano, J.C; Marco Fornasini, M; & Mario Acosta, M. (2001). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública*. Volumen 13. Recuperado el 3 de agosto de 2012, de: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000400002

Esquema de la Investigación

Área de Estudio

Murphy es una localidad del departamento General López (provincia de Santa Fe, Argentina). Se encuentra a la vera de la Ruta Nacional N° 33, a 150 km de la ciudad de Rosario. Su distrito tiene una superficie de 217 km², fundado el 22 de enero de 1911 fecha en que comenzó a utilizarse el ferrocarril que atravesaba la localidad, adquirió el nombre de Murphy en 1969, antes llevaba el nombre de Paraje Chateaubriand (apellido del dueño de las tierras). El impulsor del asentamiento urbano el ex ferrocarril Bartolomé Mitre produjo un tajo en la urbe separándola en dos núcleos bien definidos. A ésta división física posteriormente se le agregó otra como consecuencia de la habilitación de la ruta nacional N° 33 en 1944. El distrito también es atravesado por la ruta N°94. El edificio de la estación de ferrocarril se convirtió en el punto de referencia para el trazado urbano que sobrevino, quedando como sobreelevado remate de una de las principales avenidas del pueblo y en torno al cual se fue poblando el camino. En 1939 comenzó a funcionar la sede del Centro Recreativo Unión y Cultura (único club de la localidad), que fue un exponente de vanguardia para la época y aún hoy sigue siendo el más importante de los salones destinados a cultura y recreación.

Murphy posee un clima templado, sus tierras son de excelente aptitud agropecuaria, por lo que esta actividad es el eje principal de la economía del distrito dedicando para ello 19.000 hectáreas de las casi 22.000 que posee. En su oferta educativa la localidad cuenta con un jardín de infantes, una escuela de educación primaria básica, una escuela primaria y secundaria para adultos y una escuela de nivel secundaria (Escuela de Enseñanza Media Particular Incorporada N° 8121), esta última lugar donde se llevó a cabo la investigación, la cual fue fundada por el padre Walter Castellini en el año 1961, donde se iniciaron las clases con 20 alumnos. El establecimiento está ubicado en calle Belgrano 146 y su actual directora es Morelli, Inés.

Tipo de Estudio:

El abordaje metodológico que se va a utilizar será de carácter Observacional, descriptivo de corte transversal. El método a utilizar será cuali-cuantitativo.

El presente estudio es observacional ya que no hay intervención por parte del investigador, se observó a un conjunto de población en un intento de encontrar tendencias. Es descriptivo ya que se describen los datos y características de la población o fenómeno de estudio y transversal porque permite analizar los hechos en un momento determinado.

Además Se utiliza el método cualitativo ya que tiene como objeto la descripción de las cualidades de un fenómeno y cuantitativo porque se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos.

Población Objetivo

La población objetivo son los adolescentes entre 13 y 18 años que asisten a Escuela de Enseñanza Media Incorporada N°8121 de la localidad de Murphy. El colegio donde se efectúa la investigación es el único instituto de nivel medio de la localidad, por lo cual el proyecto engloba un gran porcentaje de los adolescentes que habitan en Murphy.

Universo

La totalidad de adolescentes que asisten a dicho establecimiento, (135 alumnos, 74 mujeres y 61 hombres) cuyas edades oscilan entre 14 y 18 años.

Muestra

La muestra coincide con el universo.

Técnica de Recolección de Datos:

La recolección de los datos necesarios para llevar a cabo la investigación fueron:

- ✓ Mediciones Antropométricas
- ✓ Encuesta cerrada
- ✓ Formulario de Frecuencia de consumo

La totalidad de las mediciones como las encuestas se realizaron el día martes 20 de noviembre de 2012, en las clases de educación física (se dictan por la mañana, en contra turno de las otras áreas), las cuales no se desarrollan dentro del establecimiento educativo, sino en el gimnasio cubierto del Centro Recreativo Unión y Cultura.

Todas las técnicas de recolección de datos se ejecutaron previo consentimiento escrito del director del establecimiento (ANEXO 1) informando la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, como así también la preservación de la integridad física de los alumnos.

Instrumentos:

A) Mediciones: peso-talla: Las mediciones antropométricas se realizaron con el objetivo de identificar prevalencia de sobrepeso y obesidad

✓ **Peso:** se utilizó una báscula de palanca y plataforma.

Técnica: preparar al alumno para ser pesado o medido. Antes de subir al adolescente a la báscula, se verificó que no traigan exceso de ropa, ni dinero, llaves o cosas pesadas en los bolsillos de los pantalones que pudieran sobrestimar el peso. Proceso:

La báscula se ubicó en una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar, se comprobó el adecuado funcionamiento de la báscula y su exactitud.

- 1) Se verificó que ambas vigas de la palanca se encuentren en cero y la báscula esté bien balanceada.
- 2) Se colocó al joven en el centro de la plataforma, debe pararse de frente al medidor, erguido con hombros abajo, los talones juntos y con las puntas separadas.
- 3) Se verificó que los brazos del joven estén hacia los costados y holgados, sin ejercer presión y que la cabeza esté firme y mantenga la vista al frente en un punto fijo.
- 4) Se evitó que ese mueva para evitar oscilaciones en la lectura del peso.
- 5) Se realizó la lectura de la medición en kg y g y de frente.

✓ **Talla:** se utilizó un estadiómetro (hasta dos metros de altura)

Características que se tuvieron en cuenta:

1. Una superficie vertical rígida (puede ser una pared construida a plomada, sin zócalo).
2. Un piso en ángulo recto con esa superficie, en el cual el joven pueda pararse y estar en contacto con la superficie vertical.

3. Una escala de medición graduada en milímetros con reparos en centímetros, inextensible. El cero de la escala corresponde al plano horizontal de apoyo de los pies.

Técnica: La estatura (talla de pie) se midió con el estadiómetro. El individuo estaba descalzo (o apenas con medias delgadas) y vestían poca ropa, de tal modo que se veía la posición del cuerpo. El joven se encontraba de pie sobre la superficie plana, con el peso distribuido en forma pareja sobre ambos pies, los talones juntos, y la cabeza en una posición tal que la línea de visión sea perpendicular al eje vertical del cuerpo. Los brazos colgaban libremente a los costados y la cabeza, la espalda, las nalgas y los talones estaban en contacto con el plano vertical del estadiómetro.

Muchos niños, con el objeto de “estirarse”, tendían a producir una lordosis dorsal, echando los hombros hacia atrás, lo cual incurvaba la columna y disminuía la estatura.

Se le pidió que haga una inspiración profunda, que relaje los hombros y se estire, haciéndose lo más alto posible. El estiramiento minimizó la variación en estatura que ocurre durante el día y que puede llegar hasta 2 cm, luego se deslizó el cursor móvil horizontal y se efectuó la lectura de la medición.

✓ **IMC:** índice de masa corporal (IMC), es el cociente entre el peso (kg)/talla² (m), se ha convertido en el indicador antropométrico más práctico para la clasificación de sobrepeso y obesidad; de aplicación universal y no invasivo, en el caso de niños y adolescentes, debe ser relacionado con la edad.

Para identificar sobrepeso y obesidad se utilizó el IMC para la edad (tablas de referencia de 5-19 años de la OMS 2007. ANEXO 2) donde los puntos de corte son: puntaje z entre 1 y 2 se consideró sobrepeso y puntaje z =2 se consideró obesidad (OMS, 2012).⁵⁹

B) Encuestas

Formulario de Frecuencia de Consumo	}	ANEXO 3 y 4
Encuesta cerrada.		

⁵⁹ Organización Mundial de la salud (2007). *Crecimiento de Referencia 5 – 19 años*. recuperado el 5 de julio de 2012, de: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html

Tanto la encuesta cerrada como la frecuencia de consumo nos llevaron a detectar hábitos alimentarios o nutricionales y nivel o frecuencia de actividad física.

En la encuesta se desarrollaron 6 preguntas cerradas, donde los escolares contestaron si omiten alguna de las 4 comidas principales, cuáles son las formas de preparación que predominan en sus casas, ingesta de agua y si realizan actividad fuera del establecimiento.

En la frecuencia de consumo se detallaron los alimentos de ingesta habitual y en ella, los escolares completaron si consumen o no los alimentos, en qué cantidad (en gramos) y la cantidad de veces por semana.

Para que los jóvenes completen de forma sencilla y dinámica, se les presentó uno a uno los alimentos (porciones) y en algunos casos se expusieron los utensilios correspondientes para minimizar el margen de error. (ANEXO 5)

Trabajo de Campo

Prevalencia de sobrepeso y obesidad							
Curso	Edades	Cantidad de alumnos	Hombres	Mujeres	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad
1 año	13-14	34	17	17	18	12	4
2 año	14-15	26	12	14	16	6	4
3 año	15-16	26	12	14	12	8	6
4 año	16-17	22	10	12	12	6	4
5 año	17-18	27	10	17	20	5	2
TOTALES		135	61	74	78	37	20
PORCENTAJES		100%	45,18%	54,82%	57,77%	27,4%	14,83%

Tabla N° 1. Prevalencia de S y O a nivel General

Gráfico N° 1



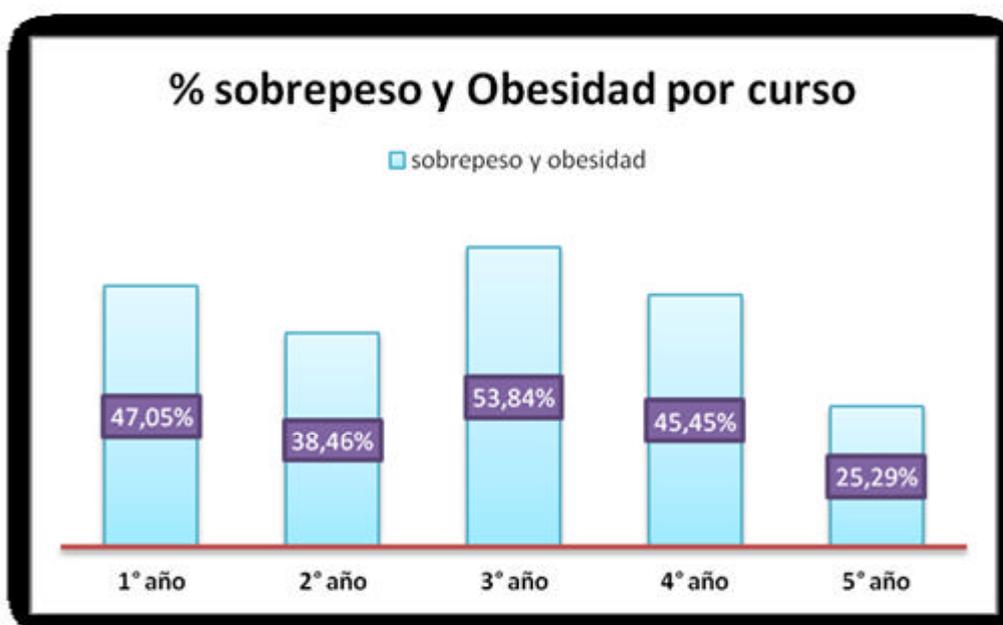
La tabla N° 1 muestra que del total de los alumnos (135), 61 son varones (45,18%) y 74 son mujeres (54,82%). En la tabla y gráfico N° 1 se observa que la

prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes que asisten a la Escuela de Enseñanza Media Incorporada N°8121 de la localidad de Murphy es del 27,4% y 14,83% respectivamente. El 57,77% de los alumnos se encuentra en un peso normal para su edad.

Tabla N° 2. Prevalencia de S y O por curso.

	Cantidad alumnos	Peso normal	Sobrepeso		Obesidad		% total Sobrep. Y Obes.
			N	%	N	%	
1° año	34	18	12	(35,29)	4	(11,76)	16 (47,05%)
2° año	26	16	6	(23,07)	4	(15,38)	10 (38,46%)
3° año	26	12	8	(30,76)	6	(23,07)	14 (53,84%)
4° año	22	12	6	(27,27)	4	(18,18)	10 (45,45%)
5° año	27	20	5	(18,51)	2	(7,40)	7 (25,29%)

Gráfico N° 2



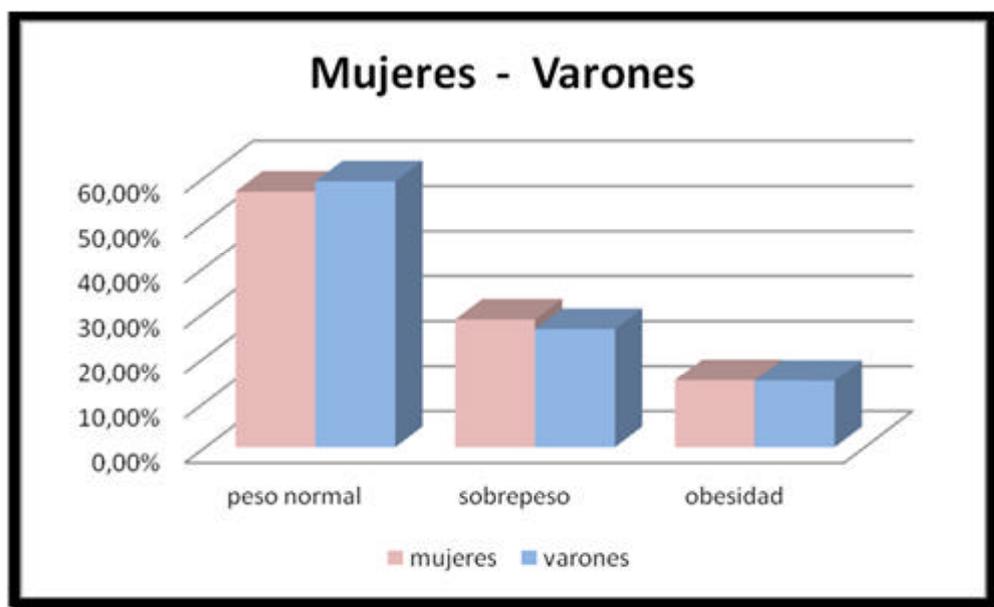
En la tabla y gráfico N° 2 se observa que el mayor porcentaje de prevalencia de S y O se encuentra en 3° año (varones y mujeres entre 15 y 16 años) con un 53,84%, seguido por 1° año (47,05%), 4° año (45,45%), 2° año (38,46%) y por último 5° año con el 25,29%.

Tabla N° 3. Prevalencia S y O por sexo.

Hombres	Edades Años	Cantidad de varones	Peso normal		Sobrepeso		Obesidad	
			n	%	n	%	n	%
1° año	13-14	17 (100%)	8	(47,05%)	6	(35,29%)	3	(17,64%)
2° año	14-15	12 (100%)	9	(75%)	2	(16,66%)	1	(8,33%)
3° año	15-16	12 (100%)	6	(50%)	4	(33,33%)	2	(16,66%)
4° año	16-17	10 (100%)	6	(60%)	2	(20%)	2	(20%)
5° año	17-18	10 (100%)	7	(70%)	2	(20%)	1	(10%)
Total		61	36		16		9	
Porcentajes			59,03%		26,22%		14,75%	

Mujeres	Edades Años	Cantidad de mujeres	Peso normal		Sobrepeso		Obesidad	
			n	%	n	%	n	%
1° año	13-14	17 (100%)	10	(58,82%)	6	(35,3%)	1	(5,88%)
2° año	14-15	14 (100%)	7	(50%)	4	(28,57%)	3	(21,43%)
3° año	15-16	14 (100%)	6	(42,85%)	4	(28,57%)	4	(28,57%)
4° año	16-17	12 (100%)	6	(50%)	4	(33,33%)	2	(16,66%)
5° año	17-18	17	13	(76,47%)	3	(17,64)	1	(5,88%)
Total		74	42		21		11	
Porcentajes			56,75%		28,37%		14,88%	

Gráfico N° 3



Tanto como en la tabla como en el gráfico N° 3 se observa que existe una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres (28,37 + 14,88= 43,25%) que en los varones (26,22 + 14,75= 40,97%). Teniendo en cuenta las mujeres, el curso con mayor prevalencia de S y O es 3° año (57,14%), seguido por 2° y 4° año (50%), 1° año (41,18%) y por ultimo 5° año (23,52%). En los varones, el curso con mayor prevalencia es 1° año (52,93%), seguido por 3° año (50%), 4° año (40%), 5 año (30%) y por ultimo 2° año (25%).

Encuesta sobre hábitos alimentarios y actividad física

. ¿Cuál de estas comidas realiza diariamente?

Tabla N° 4

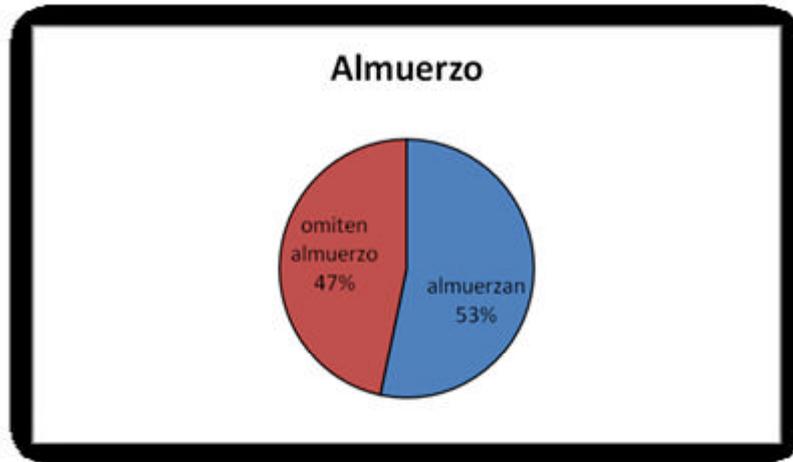
	Cantidad de alumnos	Desayunan	Almuerzan	meriendan	Cenan
1° año	34 (100%)	15 (44%)	17 (50%)	30 (88%)	32 (94%)
2° año	26 (100%)	14 (53%)	15 (57%)	19 (73%)	24 (94%)
3° año	26 (100%)	10 (38%)	12 (46%)	15 (57%)	25 (97%)
4° año	22 (100%)	10 (45%)	13 (59%)	17 (77%)	21 (98%)
5° año	27 (100%)	13 (48%)	15 (55%)	23 (85%)	26 (98%)
Total	135 (100%)	62	72	104	128

Porcentajes	45%	53,33%	77,03%	94,81%
-------------	-----	--------	--------	--------

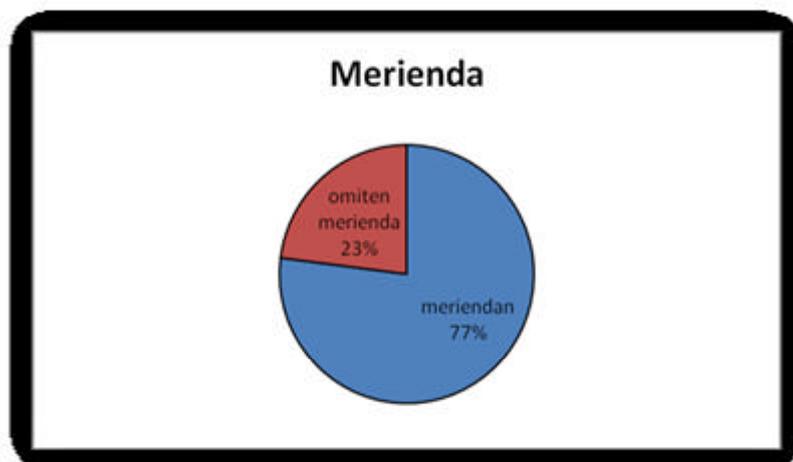
Gráfico N° 4



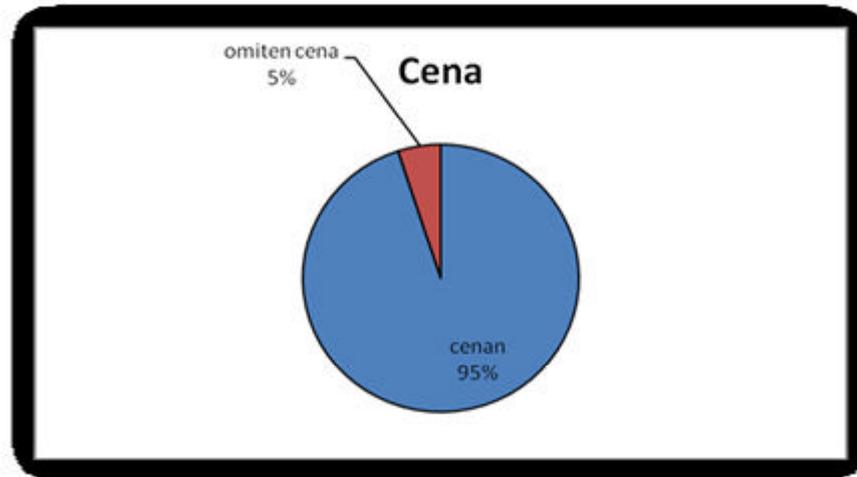
El 55% de los alumnos omite el desayuno.



El 47% de los alumnos omite el almuerzo



El 77% de los alumnos realizan su merienda



El 95% de los alumnos realizan su cena.

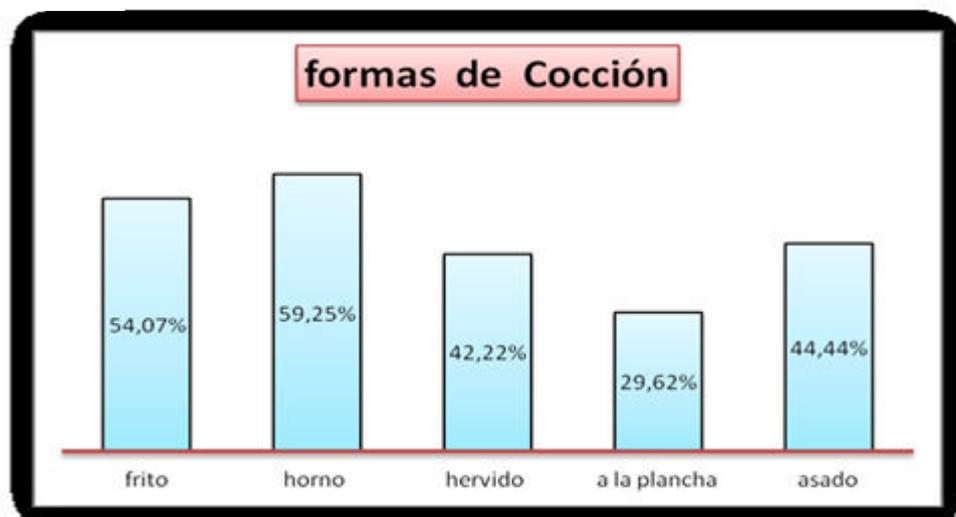
En la tabla y gráficos N° 4 (a, b, c y d) se observa que la mayoría de los alumnos concentran sus comidas en merienda y cena, ya que la mitad de los alumnos omiten el desayuno y el almuerzo. Los cursos con mayor omisión de desayuno y almuerzo son 3° (solo el 38% desayuna y el 46% almuerza) y 1° año (44% desayuna y el 50% almuerza) que llamativamente son los cursos con mayor prevaencia de sobrepeso y obesidad.

. ¿Qué formas de preparación predomina en sus casas?

Tabla N° 5. (los alumnos tenían la posibilidad de marcar más de una opción)

	Frito	Horno	Hervido	A la plancha	Asado
135 alumnos	73	80	57	40	60
Porcentajes	54,07%	59,25,%	42,22	29,62%	44,44%

Gráfico N° 5



En la tabla y el gráfico N°5 se observa que las formas de cocción o preparación que predomina en los hogares de los alumnos es el horno (59,25%), seguido por frito (54,07%), asado (44,44%), hervido (42,22%) y en menor medida a la plancha (29,62%).

. Consumo de Agua durante el día

Tabla N° 6

	Consume agua	No consume agua
135 alumnos	114	21
Porcentaje	84,44%	15,55%
Cantidad promedio que se consume por persona y por día: 5 vasos. (1 litro)		

Gráfico N° 6



En el Gráfico y Tabla N° 6 se observa que el 84% de los alumnos consumen agua, con un promedio de 5 vasos por día (equivalente a 1 litro). Contrariamente el otro 16 % no consume agua, optando por otro tipo de bebidas.

. ¿Realiza actividad física fuera del colegio?

Tabla N° 7

	Si	No
135 alumnos	95 alumnos	40 alumnos
100%	70,37%	29,62%

Gráfico N° 7

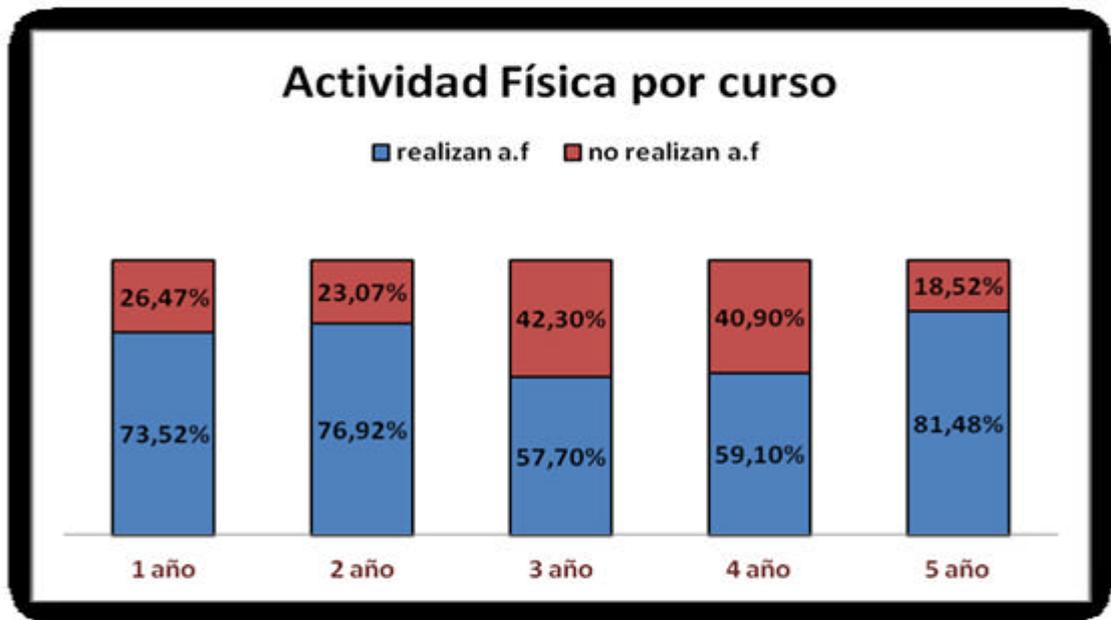


En la tabla y gráfico N° 7 se observa que el 70,37% de los alumnos (95), realizan actividad física fuera del horario escolar, contrariamente el 29,62% del alumnado (45) no realizan actividad física alguna.

Tabla N° 8. Actividad Física por curso.

	Realizan A.F	No realizan A.F
1° año	25 (73,52%)	9 (26,47%)
2° año	20 (76,92%)	6 (23,07%)
3° año	15 (57,70%)	11 (42,3%)
4° año	13 (59,1%)	9 (40,9%)
5° año	22 (81,48%)	5 (18,52%)
Horas semanales que se realiza A.F (promedio)	6 horas	

Gráfico N° 8



En la tabla y gráfico N° 8 se observa que el curso con mayor porcentaje de alumnos que realizan actividad física fuera del ámbito escolar es 5° año (81,48%), seguido de 2° año (76,92%), 1° año (73,52%), 4° año (59,10%), y por ultimo 3° año con tan solo el 57,70%. Por ende es importante afirmar que 3° y 4° año es el son los cursos con mayor nivel de sedentarismo (42,30% y 40,9% respectivamente)

El promedio semanal de horas destinadas a la actividad física es de 6 horas.

Tabla N° 9. Deportes practicados por curso.

	1° año (34 alumnos)	2° año (26 alumnos)	3° año (26 alumnos)	4° año (22 alumnos)	5° año (27 alumnos)	Total (135 alumnos)
Fútbol	13	8	8	4	8	41 (30,37%)
Hockey	4	4	2	2	2	14 (10,37%)
Patín	2	-	1	3	3	9 (6,66%)
Básquet	2	2	1	-	3	8 (5,92%)
Tenis	2	1	1	3	4	11 (8,14%)

Otros	2	5	2	1	2	12 (8,88%)
Total	25	20	15	13	22	95 (70,37%)
No realizan A.F	9	6	11	9	5	40 (29,62%)

Gráfico N° 9



En la tabla y el gráfico N° 9 se observa que el 73,52% de los alumnos realizan actividad física, siendo el fútbol y el hockey los deportes más practicados. (30,37% y 10,37% respectivamente). Le siguen otros (danzas, gimnasio y natación) con 8,88%, tenis (8,14%), básquet (5,92) y patín con el 6,66%.

Tabla N° 10. Actividad física por edad y sexo.

	Sexo	Realizan A.F	No realizan A.F
1 año	17 mujeres	11 (64%)	6 (36%)
	17 varones	14 (82%)	3 (18%)
2 año	14 mujeres	9 (64%)	5 (36%)
	12 varones	11 (91%)	1 (9%)
3 año			

	14 mujeres	6 (43%)	8 (57%)
	12 hombres	9 (75%)	3 (25%)
4 año	12 mujeres	6 (50%)	6 (50%)
	10 hombres	7 (70%)	3 (30%)
5 año	17 mujeres	14 (82%)	3 (18%)
	10 hombres	8 (80%)	2 (20%)

Tabla N° 11. Actividad física por sexo.

	Mujeres	Varones
Realizan actividad física	46 (62,16%)	49 (80,32%)
No realizan A.F	28 (37,84%)	12 (19,68%)
Total	74 (100%)	61 (100%)

La tabla N° 11 afirma que existe mayor porcentaje de sedentarismo en las mujeres (37,84%) que en los hombres (19,68%).

Con respecto a las mujeres que asisten al establecimiento, en la tabla N°10 se observa que el curso con mayor porcentaje de alumnas que realizan actividad física es 5° año con el 80%, seguido por 1° y 2° año con el 64%, luego 4° año con el 50% y por último 3° año con el 43%, siendo este curso, el que cuenta con el mayor porcentaje de prevalencia de sedentarismo (57% de las alumnas)

En los varones, el curso con mayor porcentaje de alumnos que realizan actividad física es 2° año con el 91%, luego 1° año con el 82%, le siguen 5° con el 80%, 3° con el 75% y por ultimo 4° año con el 70%. Siendo éste último, el curso que cuenta con el mayor porcentaje de sedentarismo (30% de sus alumnos)

Frecuencia de Consumo

Consumo semanal

- Bajo: 1 – 2 veces por semana
- Moderado: 3 – 4 veces por semana
- Alto: 5 – 6 – 7 veces por semana

Tabla N° 12.

1° AÑO. 34 ALUMNOS

ALIMENTOS	CONSUME		NO CONSUME		CONSUMO SEMANAL		
	N	%	N	%	Alto	Moderado	Bajo
Lácteos descremados	13	(38,23)	21	(61,76)	3 (8,82)	7 (20,58)	3 (8,82)
Lácteos enteros	21	(61,76)	13	(38,23)	16 (47,05)	4 (11,76)	1 (2,94)
Carne vaca	33	(97,05)	1	(2,95)	27 (79,41)	3 (8,82)	3 (8,82)
Carne pollo	26	(76,47)	8	(23,52)	15 (44,11)	10 (29,41)	1 (2,94)
Carne pescado	9	(26,47)	25	(73,52)	3 (8,82)	2 (5,88)	4 (11,76)
Carne cerdo	4	(11,76)	30	(88,23)	0	0	4 (11,76)
Frutas	29	(85,29)	5	(14,7)	7 (20,58)	4 (11,76)	18 (52,94)
Vegetales	27	(79,41)	7	(20,59)	5 (14,7)	5 (14,7)	17 (50)
Cereales	34	(100)	0		20 (58,82)	10 (29,41)	4 (11,76)
Grasas y aceites	27	(79,41)	7	(20,58)	22 (64,70)	2 (5,88)	3 (8,82)
Pan y galletitas	32	(94,11)	2	(5,88)	23 (67,64)	5 (14,7)	4 (11,76)
Azúcar y dulces	30	(88,23)	4	(11,76)	17 (50)	10 (29,41)	3 (8,82)
Gaseosas	30	(88,23)	4	(11,76)	16 (47,05)	8 (23,52)	6 (17,64)
Legumbres	5	(14,70)	20	(88,23)	0	0	5 (14,70)

Gráfico N° 10. Consumo de alimentos

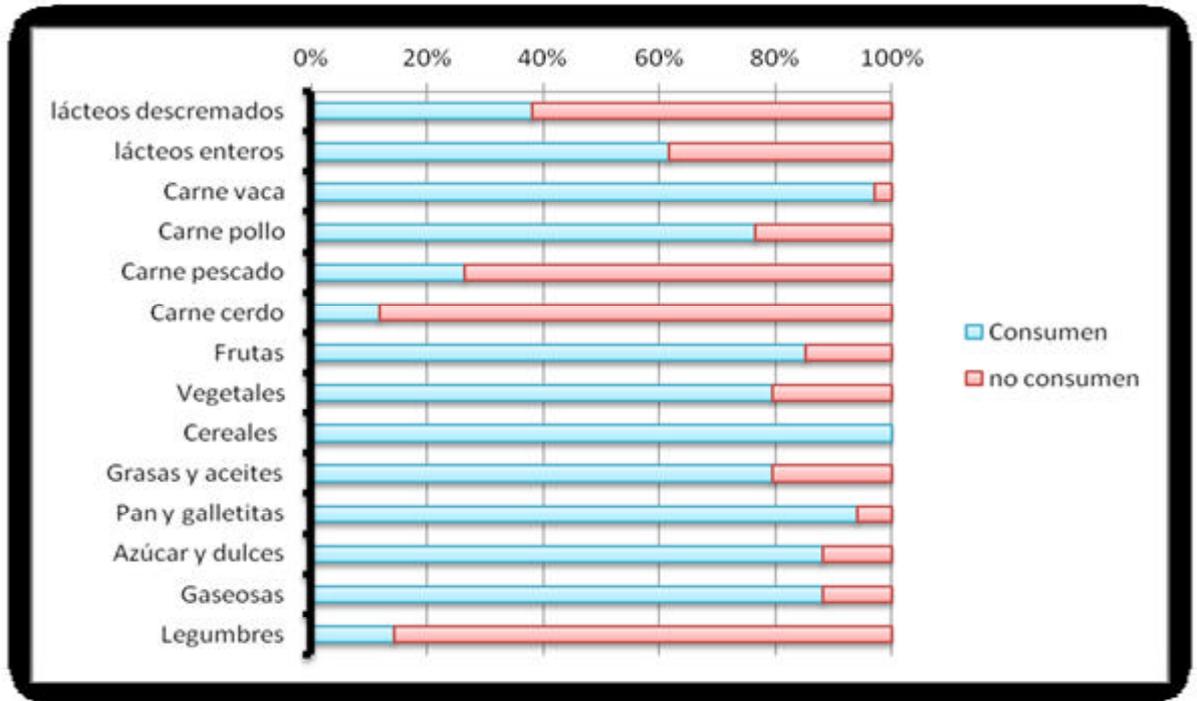
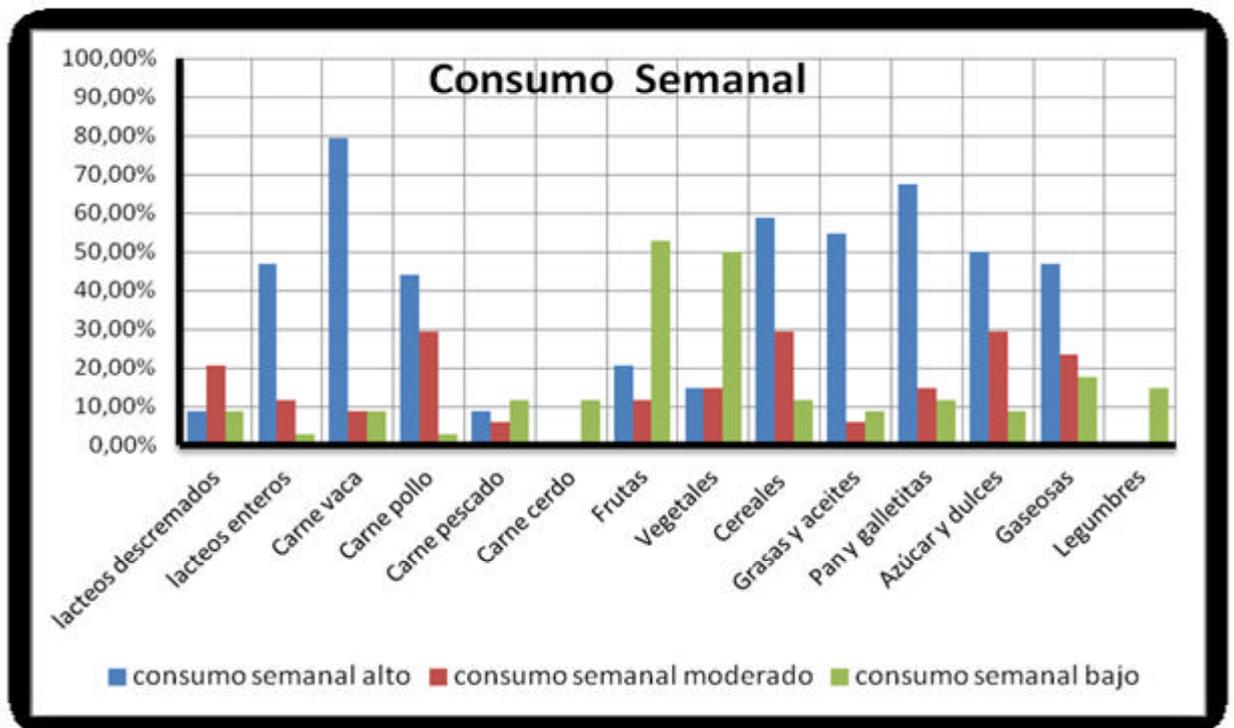


Gráfico N° 11. Frecuencia semanal de alimentos



En la tabla 12 y los gráficos 10 y 11 se muestran los hábitos alimentarios de los alumnos de 1° año (34 alumnos) los cuales poseen un 47,05% de sobrepeso y obesidad. Se observa que los alimentos más consumidos son: carne de vaca, cereales y pan y galletitas y los menos consumidos son legumbres y carne de pescado. Con respecto a la frecuencia semanal, predomina un alto consumo semanal (5-6-7 días a la semana) de

carne de vaca (79,41%), pan y galletitas (67,64%), grasas y aceites (64,70%), cereales (58,82%), lácteos enteros (61,76%), azúcares y dulces (50%) y gaseosas (47,05%). Contrariamente predomina un bajo consumo (1-2 veces por semana) de frutas (52,94%), vegetales (50%) y legumbres (14,7%).

Tabla N° 13.

2° AÑO. 26 ALUMNOS

ALIMENTOS	CONSUME		NO CONSUME		CONSUMO SEMANAL					
	N	%	N	%	Alto	Moderado	Bajo			
Lácteos descremados	12	(46,15)	14	(53,84)	12	(46,15)	0	0		
Lácteos enteros	14	(53,84)	12	(46,15)	13	(50)	1	(3,84)	0	
Carne vaca	26	(100)	0		10	(38,46)	12	(46,15)	4	(15,38)
Carne pollo	22	(84,61)	4	(15,38)	12	(46,15)	8	(30,76)	2	(7,69)
Carne pescado	12	(46,15)	14	(53,84)	2	(7,69)	6	(23,07)	4	(15,38)
Carne cerdo	5	(19,23)	21	(80,76)	0		2	(7,69)	3	(11,53)
Frutas	21	(80,76)	5	(19,23)	10	(38,46)	8	(30,76)	3	(11,53)
Vegetales	21	(80,76)	5	(19,23)	9	(34,61)	9	(34,61)	3	(11,53)
Cereales	22	(84,61)	4	(15,38)	7	(26,92)	10	(38,46)	5	(19,23)
Grasas y aceites	21	(80,76)	5	(19,23)	9	(34,61)	7	(26,92)	5	(19,23)
Pan y galletitas	20	(76,92)	6	(23,06)	7	(26,92)	7	(26,92)	6	(23,08)
Azúcar y dulces	18	(69,23)	8	(30,77)	9	(34,61)	6	(23,08)	3	(11,53)
Gaseosas	23	(88,46)	3	(11,53)	7	(26,92)	11	(42,3)	5	(19,23)
Legumbres	7	(26,92)	19	(73,08)	0		3	(11,53)	4	(16,39)

Gráfico N° 12

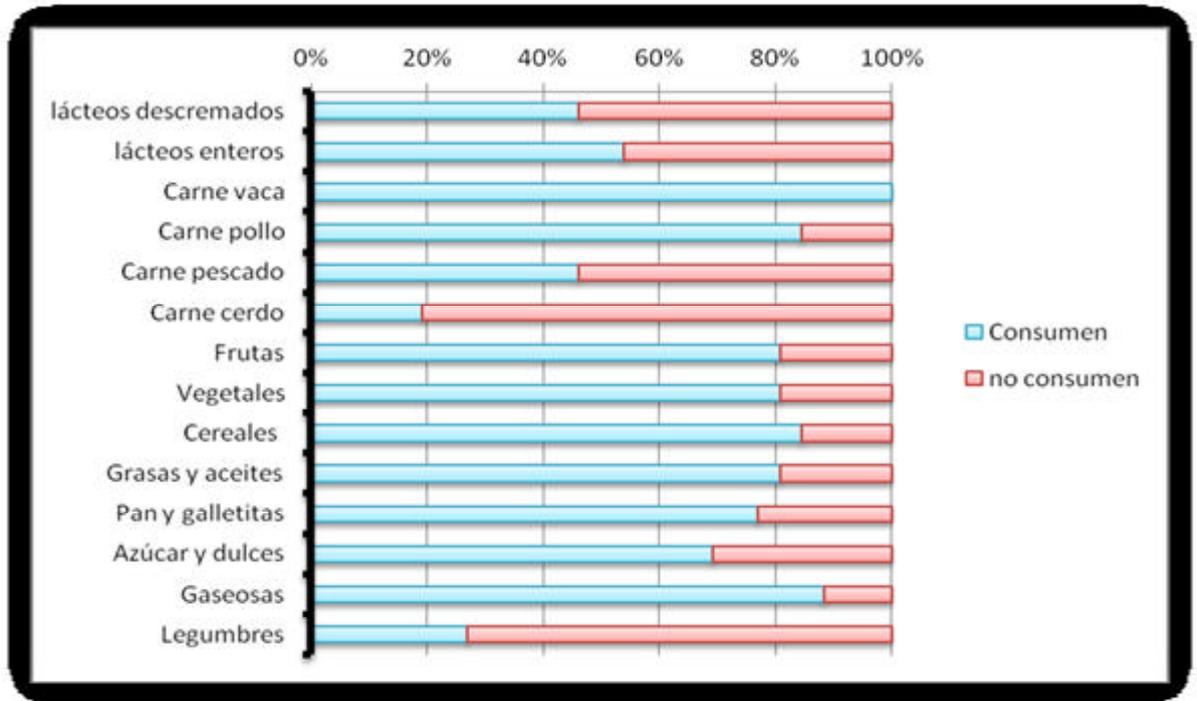
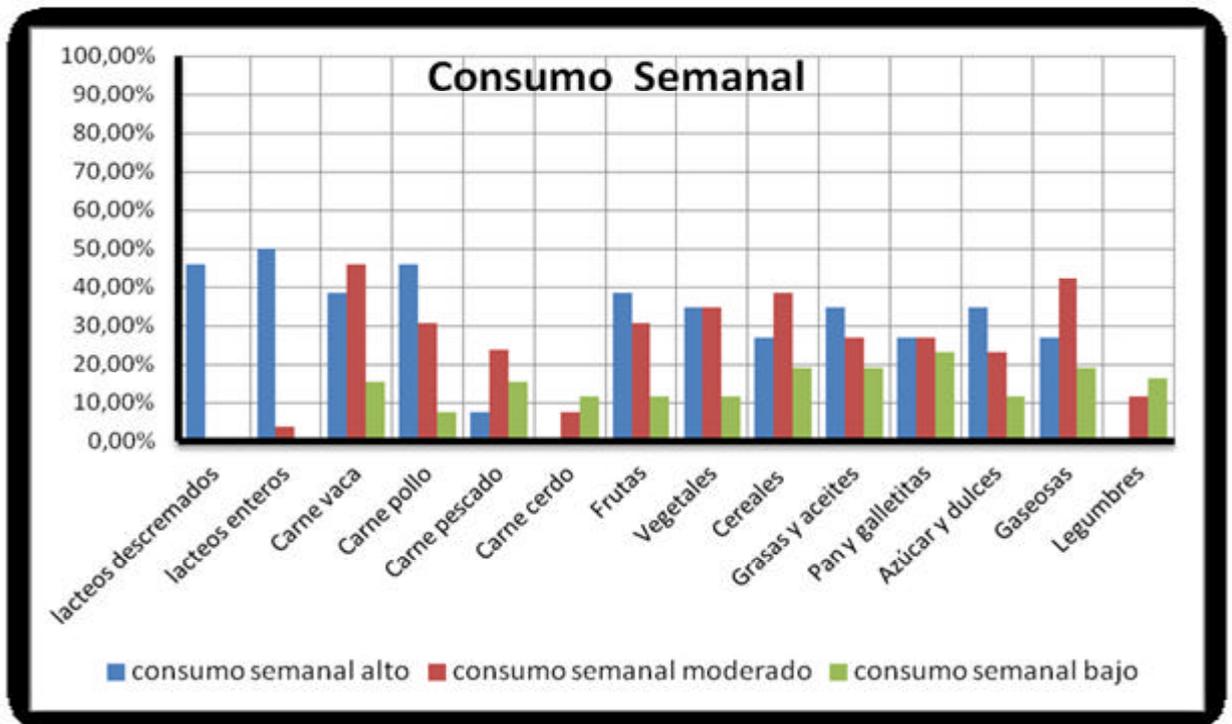


Gráfico N° 13



En la tabla 13 y los gráficos 12 y 13 se muestran los hábitos alimentarios de los alumnos de 2° año (26 alumnos) los cuales poseen un 38,46% de sobrepeso y obesidad. Con respecto a la frecuencia semanal, se observa que predomina un alto consumo semanal (5-6-7 días a la semana) de lácteos enteros (50%) y descremados (46,15%),

carne de pollo (46,15%) y frutas y verduras (38,46% y 34,61% respectivamente), un consumo moderado (3-4 veces por semana) de carne de vaca (46,15%) y cereales (38,46%) y un bajo consumo de pan y galletitas (23,08%) y gaseosas (19,23%)

Tabla N° 14
3° AÑO. 26 ALUMNOS

ALIMENTOS	CONSUME		NO CONSUME		CONSUMO SEMANAL					
	N	%	N	%	Alto	Moderado	Bajo			
Lácteos descremados	8	(30,76)	18	(69,23)	4	(15,38)	3	(11,53)	1	(3,85)
Lácteos enteros	18	(69,23)	8	(30,76)	9	(34,61)	7	(26,92)	2	(7,69)
Carne vaca	26	(100)	0		19	(73,07)	4	(15,38)	3	(11,53)
Carne pollo	20	(76,92)	6	(23,08)	6	(23,08)	10	(38,46)	4	(15,38)
Carne pescado	6	(23,08)	20	(76,92)	0		2	(7,69%)	4	(15,38)
Carne cerdo	7	(26,92)	19	(73,08)	0		4	(15,38)	3	(11,53)
Frutas	21	(80,76)	5	(19,23)	2	(7,69)	4	(15,38)	14	(53,84)
Vegetales	17	(65,38)	9	(34,61)	3	(11,53)	5	(19,23)	9	(34,61)
Cereales	26	(100)	0		14	(53,84)	8	(30,76)	4	(15,38)
Grasas y aceites	21	(80,76)	5	(19,23)	16	(61,53)	3	(11,53)	2	(7,69)
Pan y galletitas	24	(92,3)	2	(7,7)	18	(69,23)	3	(11,53)	3	(11,53)
Azúcar y dulces	22	(84,61)	4	(15,38)	15	(57,69)	6	(23,08)	1	(3,85)
Gaseosas	23	(88,46)	3	(11,53)	13	(50)	7	(26,92)	3	(11,53)
Legumbres	4	(15,38)	22	(84,61)	0		2	(7,69)	2	(7,69)

Gráfico N°14

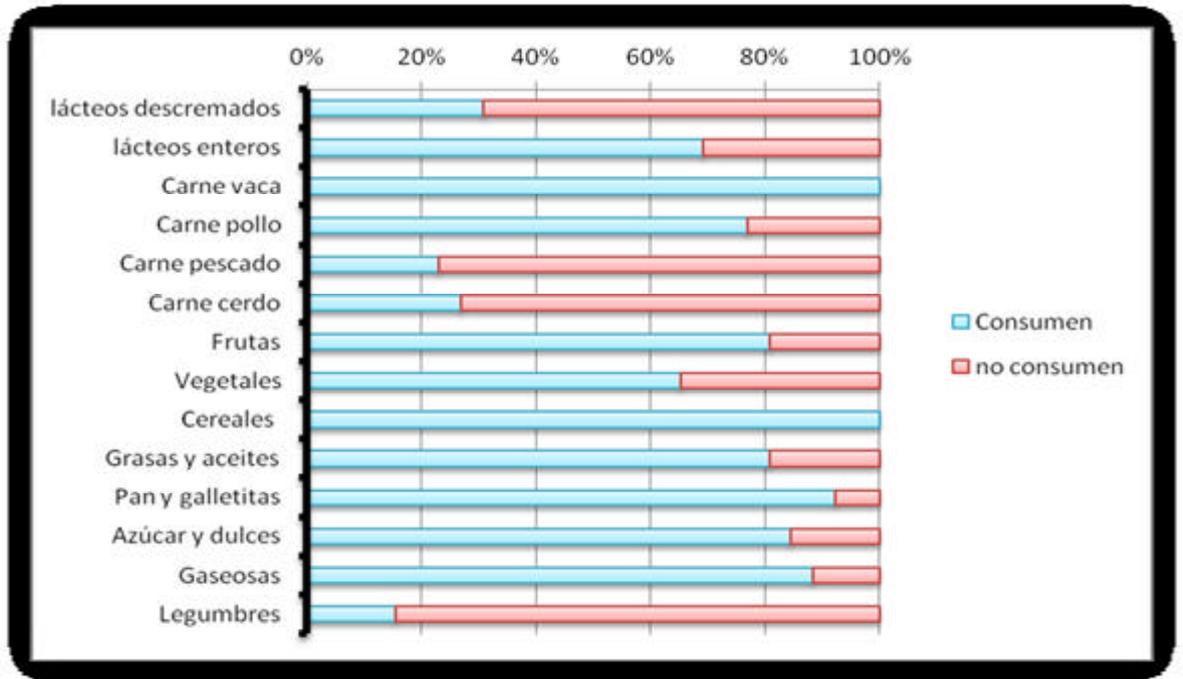
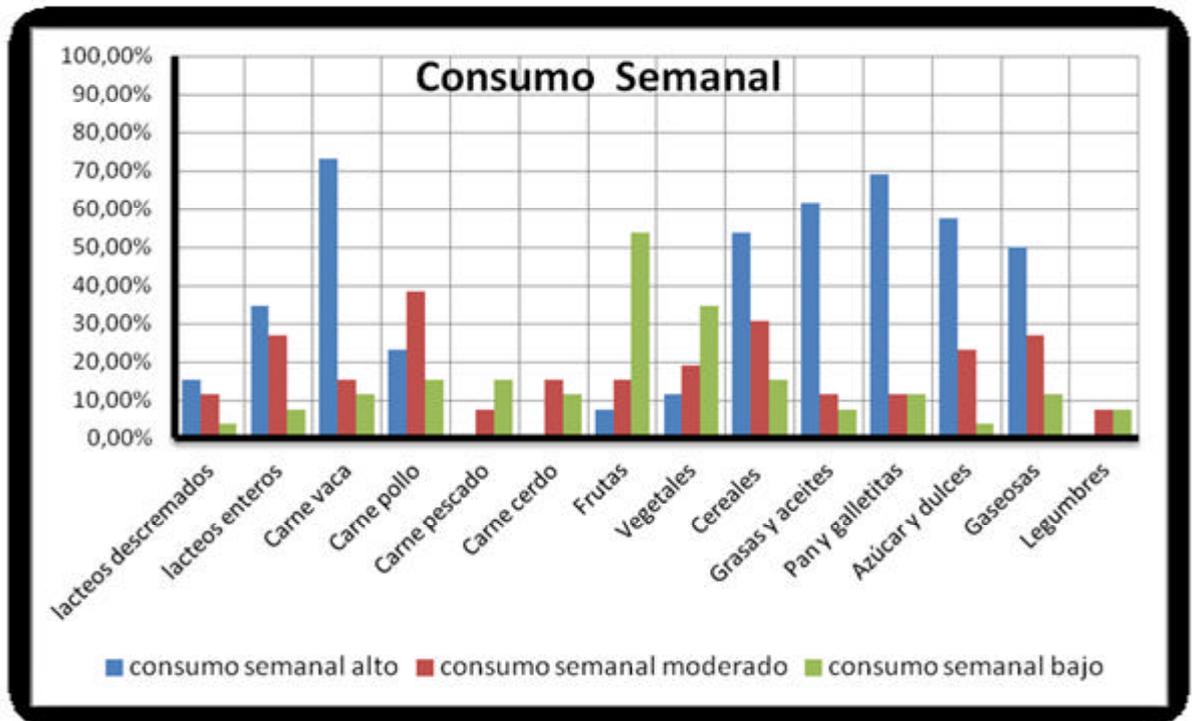


Gráfico N° 15



La tabla N° 14 y los gráficos N° 14 y 15 se muestran los hábitos alimentarios de los alumnos de 3° año (26 alumnos), curso que cuenta con la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad de la institución estudiada. Se puede observar que existe un alto consumo de carne vaca (73,07%), pan y galletitas (69,23%) y grasas y aceites (61,53%), un consumo moderado de carne de pollo y cereales (38,46% y 30,76%) y un bajo consumo de frutas (53,84%) y de vegetales (34,61%).

Tabla N° 15.
4° AÑO. 22 ALUMNOS

ALIMENTOS	CONSUME		NO CONSUME		CONSUMO SEMANAL		
	N	%	N	%	Alto	Moderado	Bajo
Lácteos descremados	10	(45,45)	12	(54,54)	6 (27,27)	4 (18,18)	0
Lácteos enteros	12	(54,54)	10	(45,45)	9 (40,9)	3 (13,63)	0
Carne vaca	22	(100)	0		16 (72,72)	4 (18,18)	2 (9,09)
Carne pollo	18	(81,81)	4	(18,18)	8 (36,36)	6 (27,27)	4 (18,18)
Carne pescado	14	(63,63)	8	(36,36)	2 (9,09)	4 (18,18)	8 (36,36)
Carne cerdo	5	(22,72)	17	(77,27)	0	0	5 (22,72)
Frutas	19	(86,36)	3	(13,63)	4 (18,18)	5 (22,72)	10 (45,45)
Vegetales	19	(86,36)	3	(13,63)	4 (18,18)	7 (31,81)	8 (36,36)
Cereales	20	(90,90)	2	(9,09)	13 (59,09)	4 (18,18)	3 (13,63)
Grasas y aceites	17	(77,27)	5	(22,72)	7 (31,81)	8 (36,36)	2 (9,09)
Pan y galletitas	18	(81,81)	4	(18,18)	13 (59,09)	3 (13,63)	2 (9,09)
Azúcar y dulces	18	(81,81)	4	(18,18)	12 (54,54)	4 (18,18)	2 (9,09)
Gaseosas	21	(95,45)	1	(4,54)	17 (77,27)	2 (9,09)	2 (9,09)
Legumbres	7	(31,81)	15	(68,18)	0	2 (9,09)	5 (22,72)

Gráfico N° 16

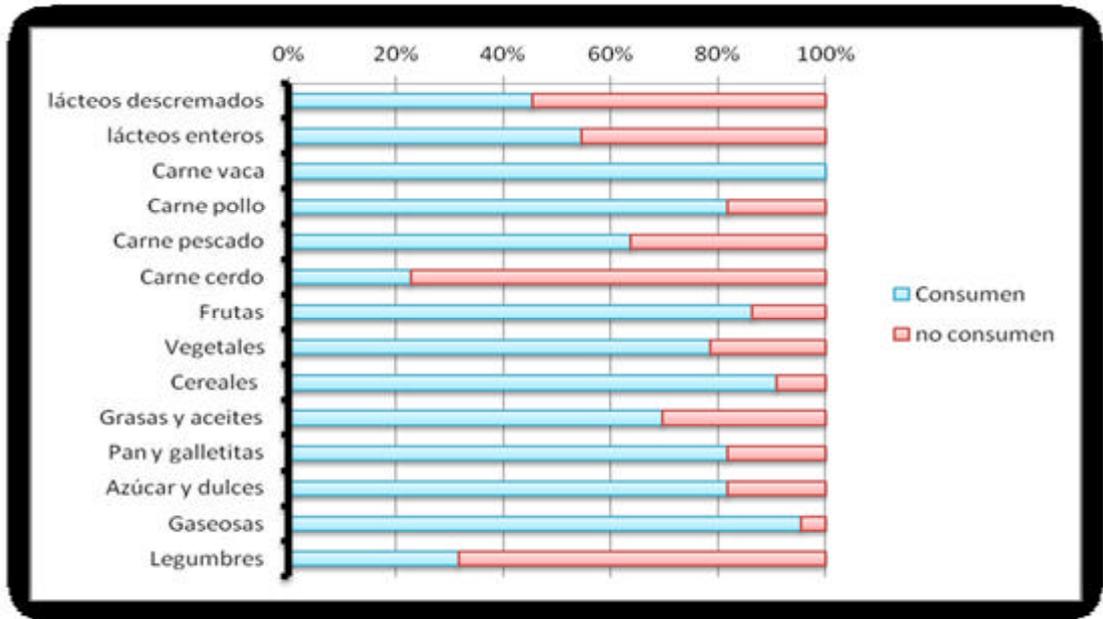
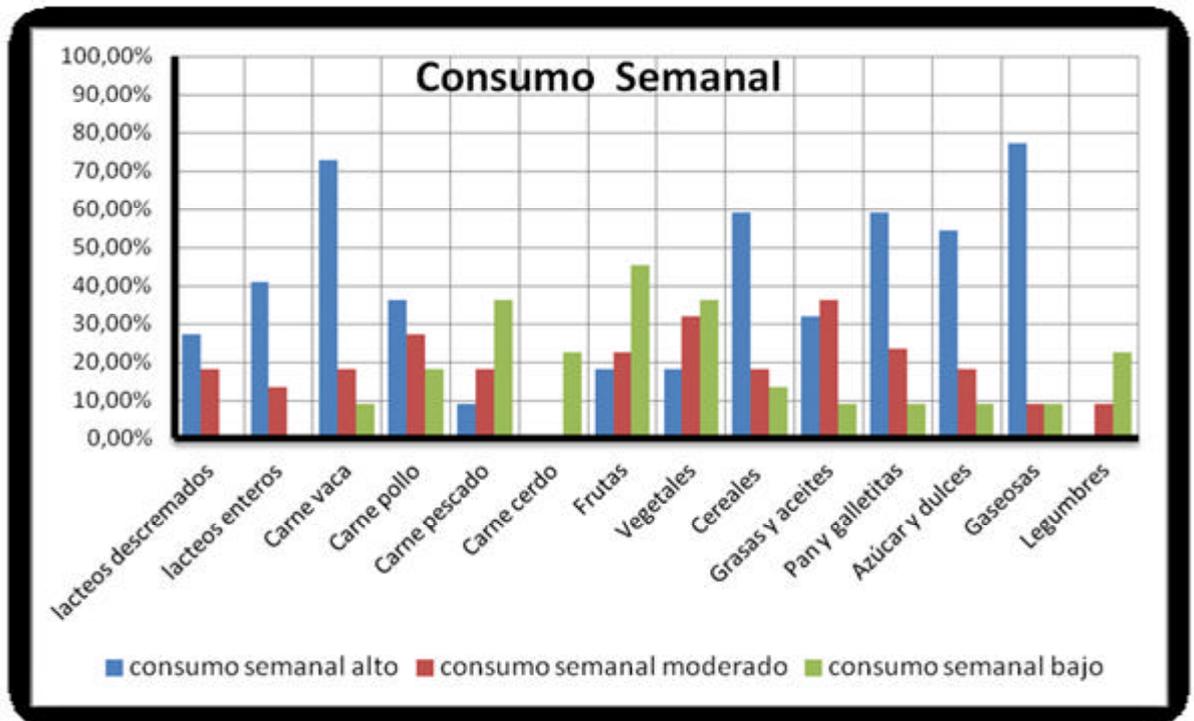


Gráfico N° 17



En la tabla N° 15 y los gráficos N° 16 y 17 se muestran los hábitos alimentarios de los alumnos de 4° año (26 alumnos), curso que posee una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 45,45%. Se puede observar que existe un alto consumo carne de vaca (72,72%), gaseosas (77,27%), pan y galletitas y cereales (59,09%). Un consumo moderado de grasas y aceites (36,36%) y un bajo consumo de frutas (45,45%), vegetales y pescado (36,36%).

Tabla N° 16
5° AÑO. 27 ALUMNOS

ALIMENTOS	CONSUME		NO CONSUME		CONSUMO SEMANAL		
	N	%	N	%	Alto	Moderado	Bajo
Lácteos descremados	13	(48,14)	14	(51,85)	12 (44,44)	1 (3,7)	0
Lácteos enteros	14	(51,85)	13	(48,14)	13 (48,14)	1 (3,7)	0
Carne vaca	27	(100)	0		9 (33,33)	14 (51,85)	4 (14,8)
Carne pollo	23	(85,18)	4	(14,8)	7 (25,92)	12 (44,44)	4 (14,8)
Carne pescado	17	(62,96)	10	(37,03)	3 (11,11)	10 (37,03)	4 (14,8)
Carne cerdo	3	(11,11)	24	(88,88)	0	0	3 (11,11)
Frutas	25	(92,59)	2	(7,4)	12 (44,44)	8 (29,62)	5 (18,51)
Vegetales	26	(96,29)	1	(3,7)	13 (48,14)	9 (33,33)	4 (14,8)
Cereales	26	(96,29)	1	(3,7)	5 (18,51)	8 (29,62)	13 (48,14)
Grasas y aceites	25	(92,59)	2	(7,4)	6 (22,22)	10 (37,03)	9 (33,33)
Pan y galletitas	23	(85,18)	4	(14,8)	8 (29,62)	10 (37,03)	5 (18,51)
Azúcar y dulces	23	(85,18)	4	(14,8)	4 (14,8)	12 (44,44)	7 (25,92)
Gaseosas	25	(92,59)	2	(7,4)	4 (14,8)	5 (18,51)	16 (59,25)
Legumbres	14	(51,85)	13	(48,14)	0	8 (29,62)	6 (22,22)

Gráfico N° 18

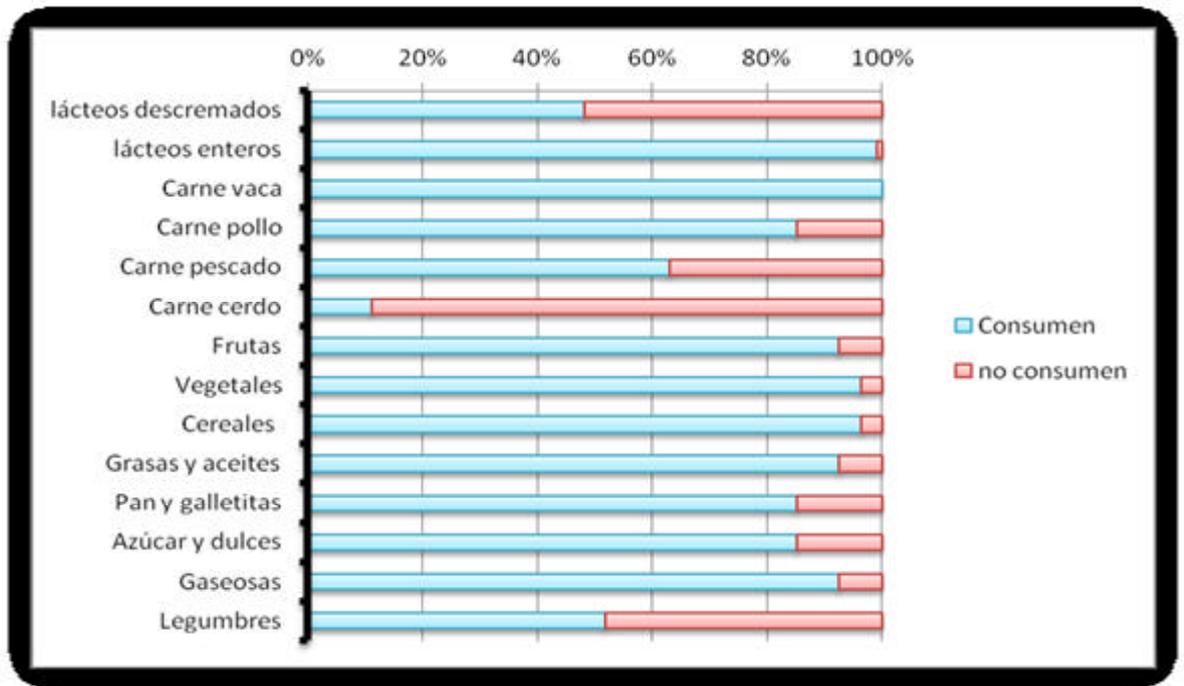
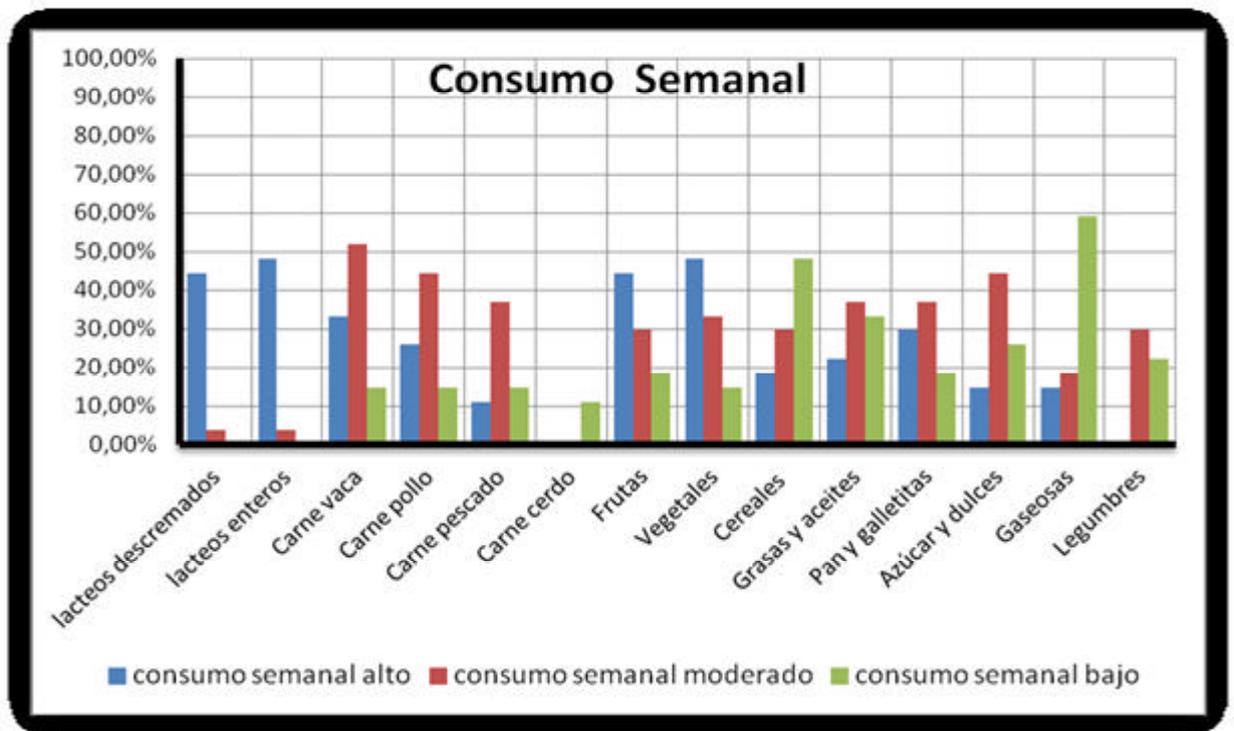


Gráfico N°19



La tabla N° 16 y los gráficos N° 18 y 19 muestra los hábitos alimentarios de los alumnos de 5° año (27 alumnos), curso que cuenta con la menor prevalencia de sobrepeso y obesidad (25,29%). Se puede observar que existe un alto consumo de frutas(44,44%), vegetales (48,14%), lacteos enteros (48,14%) y descremados (44,44%), un moderado consumo de de carne de vaca (51,85%), azucar y dulces (44,44%) y

legumbres (29,62%) y un bajo consumo de, gaseosas (59,25%), cereales (29,62%) y grasas y aceites (33,33%).

Consumo General

Tabla N° 17

Alimentos	Consumo Alto de Alimentos						
	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	Total	%
Total alumnos	34	26	26	22	27	135	100%
Láct. Descrem.	3	12	4	6	12	37	27,40%
Láct. Enteros	16	13	9	9	13	60	44,44%
carne vaca	27	10	19	16	9	81	60,00%
Pollo	15	12	6	8	7	48	35,55%
Pescado	3	2	0	2	3	10	7,40%
Cerdo	0	0	0	0	0	0	0,00%
Frutas	7	10	2	4	12	35	25,92%
Vegetales	5	9	3	4	13	34	25,18%
Cereales	20	7	14	13	5	59	43,70%
Grasas y ac.	22	9	16	7	6	60	44,44%
Pan y galletitas	23	7	18	13	8	69	51,11%
Azúcar y dulces	17	9	15	12	4	57	42,22%
Gaseosas	16	7	13	17	4	57	42,22%
Legumbres	0	0	0	0	0	0	0,00%

Gráfico

N°20

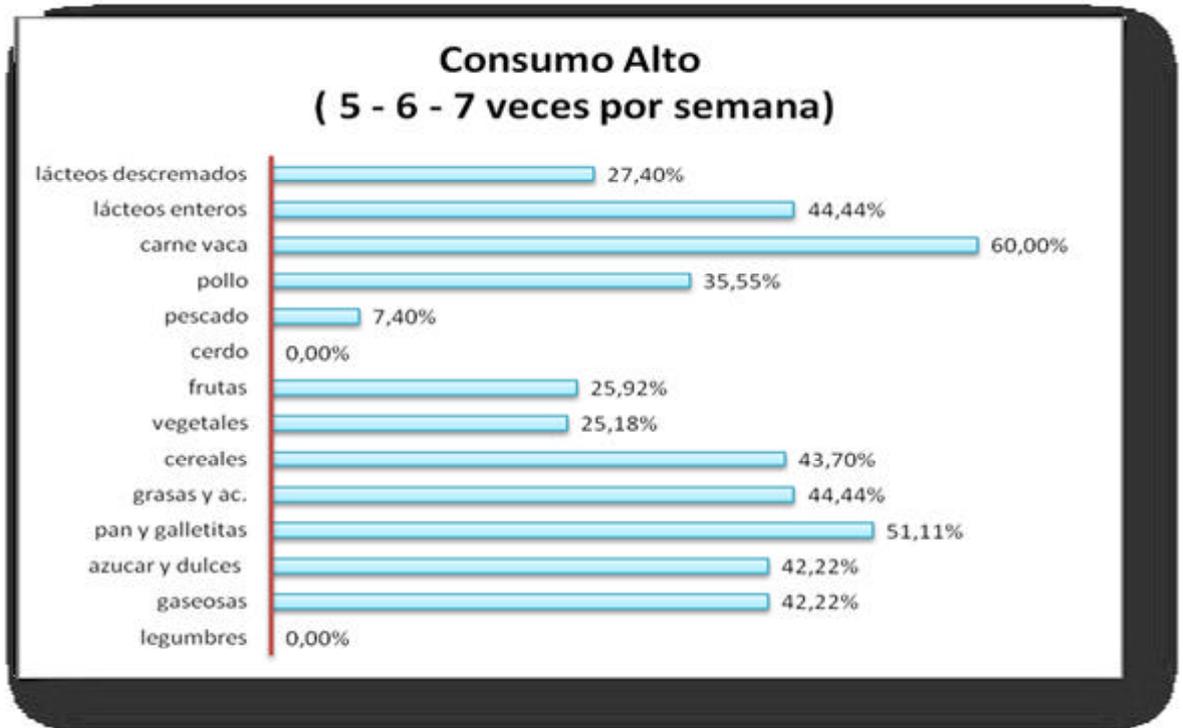


Tabla N° 17 y gráfico N° 20: se observa que a nivel general predomina un alto consumo de carne de vaca (60%), pan y galletitas (51,11%), lacteos enteros, grasas y aceites (ambos con el 44,44%), cereales (43,7%) y azucar y dulces y gaseosas (42,22%).

Tabla N°18

Alimentos	Consumo Moderado de Alimentos						
	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	total	%
Total alumnos	34	26	26	22	27	135	100%
Láct. Descrem.	7	0	3	4	1	15	11,11%
Lact. Enteros	4	1	7	3	1	16	11,85%
carne vaca	3	12	4	4	14	37	27,40%
Pollo	10	8	10	6	12	46	34,07%
Pescado	2	6	2	4	10	24	17,77%
Cerdo	0	2	4	0	0	6	4,44%
Frutas	4	8	4	5	8	29	21,48%
Vegetales	5	9	5	7	9	35	25,92%
Cereales	10	10	8	4	8	40	29,62%
Grasas y ac.	2	7	3	8	10	30	22,22%

Pan y galletitas	5	7	3	3	10	28	20,74%
Azúcar y dulces	10	6	6	4	12	38	28,14%
Gaseosas	8	11	7	2	5	33	24,44%
Legumbres	0	3	2	2	8	15	11,11%

Gráfico N° 21

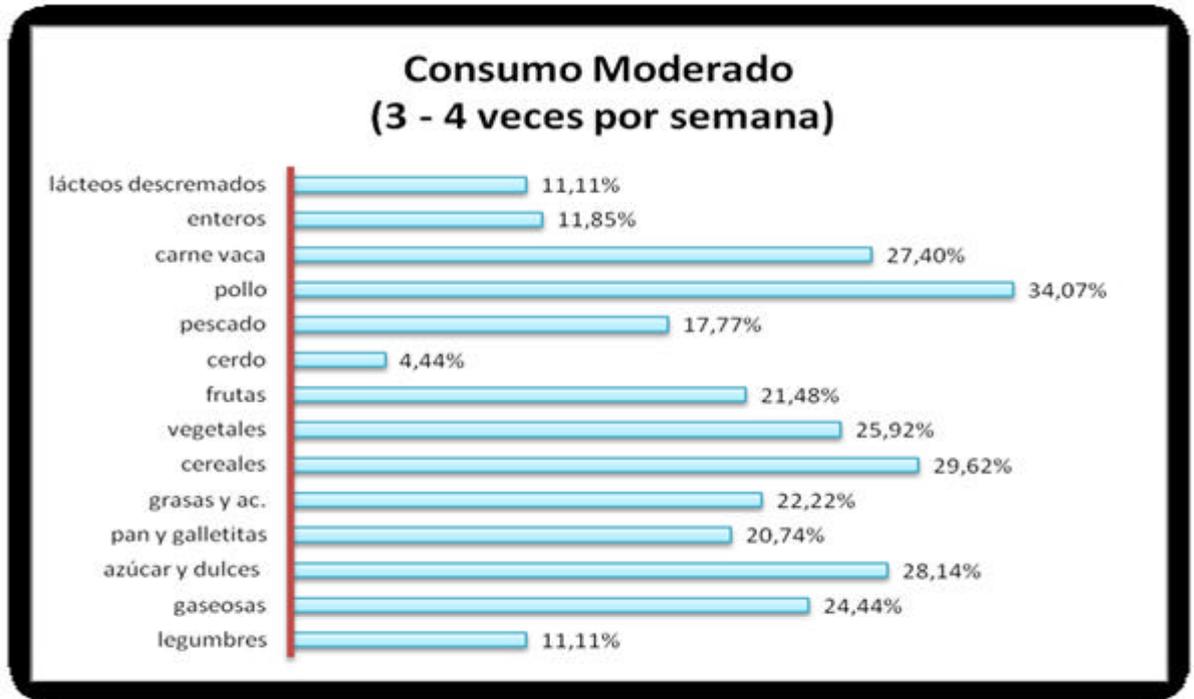


Tabla N° 18 y gráfico N° 21: existe a nivel general un moderado consumo de carne de pollo(34,07), cereales (29,62%), azúcar y dulces (28,14%)

Tabla N° 19

Alimentos	Consumo Bajo de Alimentos						
	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	total	%
Total alumnos	34	26	26	22	27	135	100%
Lact. Descrem.	3	0	1	0	0	4	2,96%
Lact. Enteros	1	0	2	0	0	3	2,22%
Carne vaca	3	4	3	2	4	16	11,85%
Pollo	1	2	4	4	4	15	11,11%
Pescado	4	4	4	8	4	24	17,77%
Cerdo	4	3	3	5	3	18	13,33%
Frutas	18	3	14	10	5	50	37,03%
Vegetales	17	3	9	8	4	41	30,37%
Cereales	4	5	4	3	13	29	21,48%

Grasas y ac.	3	5	2	2	9	21	15,55%
Pan y galletitas	4	6	3	2	5	20	14,81%
Azúcar y dulces	3	3	1	2	7	16	11,85%
Gaseosas	6	5	3	2	16	32	23,70%
Legumbres	5	4	2	5	6	22	16,29%

Gráfico N° 22

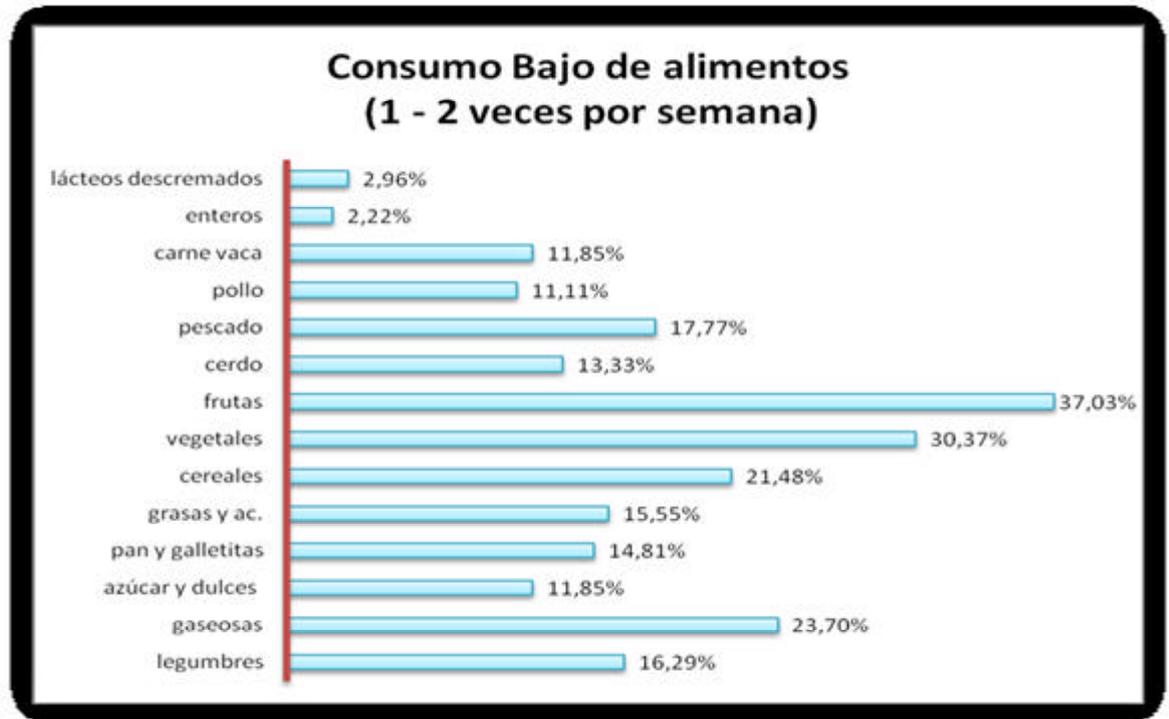


Tabla N° 19 y gráfico N° 22: lo más importante para destacar es que existe a nivel general un bajo consumo de frutas (37,03%), vegetales (30,37%).

Resultados

En base a los datos arrojados en el trabajo de campo, se puede afirmar que el 27,4% de los adolescentes presentan sobrepeso (37 alumnos) y el 14,83% obesidad (20 alumnos), solo el 57,77% (70 alumnos) se encuentra en peso normal.

Con respecto al sexo, de 74 mujeres que asisten a la institución, 42 (56,75%) poseen un peso normal, 21 sobrepeso (28,37%) y 11 obesidad (14,80%). En los varones, de 61 alumnos, 36 (59,03%) poseen un peso normal, 16 (26,22%) sobrepeso y 9 (14,75%) son obesos. O sea que las mujeres tienen mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad que los varones (43,25% y 40,97% respectivamente).

Con respecto a la edad, a nivel general (varones y mujeres) el mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad se encuentra en 3° año (15-16 años) con el 53,84%, seguido por alumnos de 1° año (13 y 14 años) con el 47,05%, luego 4° año (16 y 17 años) con el 45,45%, 2° año (14 y 15 años) con 38,46% y por último 5° año (17 y 18 años) con el 25,29%. Si tenemos en cuenta el sexo se puede afirmar que en varones el mayor porcentaje de prevalencia de sobrepeso y obesidad se da en los alumnos de 1° año (13 y 14 años) con el 52,93% y en mujeres, 3° año (15 y 16 años) con el 57,14%.

Hábitos alimentarios: a nivel general, el 55% (73 alumnos) omite el desayuno y el 47% (63 alumnos) el almuerzo, en cambio el 77% (104 alumnos) realiza la merienda y el 95% (128 alumnos) la cena. Los alumnos de 3° año son los que menos desayunan (solo el 38% desayuna) y almuerzan (solo el 46% almuerza).

Haciendo referencia a las formas de cocción, (los alumnos tenían la posibilidad de marcar más de una opción), la que predomina es horno con el 59,25% (80 alumnos), seguida por frito con el 54,07% (73 alumnos), luego asado con el 44,44% (60 alumnos), hervido con el 42,22% (57 alumnos) y por último la plancha con el 29,62% (40 alumnos).

De 135 alumnos encuestados, 114 (84,44%) afirman que consumen agua durante el día, con un promedio de 5 vasos (1 litro) diarios, 21 alumnos (15,55%) eligen otro tipo de bebida durante el día.

Con respecto a la actividad física, 90 alumnos (70,37%) practican algún deporte fuera del ámbito escolar, con un promedio de 6 horas semanales, contrariamente el otro 29,63% (40 alumnos) son sedentarios. Diferenciado la actividad física y los sexos las mujeres son mas sedentarias que los hombres, de 74 mujeres encuestadas, 46 alumnas (62,16%) realizan actividad física, en cambio los masculinos, de 61 varones encuestados, 49 (80,32%) practican algún deporte. Globalmente el curso que cuenta con la mayor cantidad de sedentarios es 3° año con el 42,3% (11 alumnos) y el curso que mas actividad física realiza es 5° año, con el 81,5% (22 alumnos practican algún deporte). Teniendo en cuenta el sexo y la edad, las mujeres de 5° año (17-18 años) con el 82% (14 alumnas) son las que mayormente realizan algún tipo de ejercicio, a la inversa, el curso que cuenta con la mayor cantidad de mujeres sedentarias es 3° año (15-16 años) con el 57% (8 alumnas). En los varones la mayor cantidad de sedentarios se encuentra en 4° año (16-17 años) con el 30% (3 alumnos) y los que más actividad física realizan es 2° año con el 91% (11 alumnos). A nivel general los deportes más elegidos son fútbol (30,37%) y hockey (10,37%).

Prosiguiendo con los hábitos alimentarios o patrones de consumo a nivel general, se puede afirmar que existe un alto consumo (5-6-7 veces por semana) de lácteos enteros sobre los descremados (44% y 27,4% respectivamente), con respecto a las carnes, la de vaca es la que mayormente se consume (60%), le sigue la carne de pollo (el 35,5%), luego la de pescado (predomina un consumo moderado con el 17,77%) y por último la de cerdo, que posee un bajo consumo (13,33%). El mismo camino le siguen las frutas, vegetales y legumbres que también poseen un bajo consumo (37,03%, 30,37% y 16,29% respectivamente). Contrariamente los cereales (43,7%), pan y galletitas (44,44%), grasas y aceites (51,11%), azúcares y dulces y gaseosas (ambos con el 42,22%) tienen un alto consumo entre los adolescentes encuestados.

Conclusión

El sobrepeso y la obesidad asociada con el sedentarismo y los malos hábitos alimentarios se han convertido en un problema universal, por tal motivo, la Organización Mundial de la Salud la declaró la “epidemia del siglo XXI”.

Haciendo referencia a los resultados obtenidos y como conclusión final, se puede afirmar, que la presente investigación no es la excepción, ya que reveló que los adolescentes estudiados poseen una prevalencia del 27,4% de sobrepeso y un 14,83% de obesidad y entre las causas o factores asociados a la mencionada prevalencia, se destacan un predominio de malos hábitos alimentarios, entre ellos, el consumo elevado de carne de vaca, lácteos enteros, azúcares y dulces y grasas y aceites, sumado al bajo consumo de frutas y verduras y a la mala costumbre de saltar el desayuno y el almuerzo, concentrando toda la alimentación en la merienda y en la cena. Como así también, que el 29,63% no realiza ningún tipo de actividad física fuera del ámbito escolar.

Debemos recordar que la prevalencia de esta patología en edades tempranas incrementa las probabilidades de su desarrollo en la vida adulta, constituyendo en sí misma un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y traumatológicas además de asociarse a un elevado riesgo de problemas emocionales, ya que los adolescentes tienden a tener una autoestima mucho más baja y eso conlleva a situaciones de depresión y ansiedad, perpetuándose cada vez más a esta enfermedad.

Por ende, la importancia que tiene este tipo de estudio radica en la detección temprana de hábitos de vida erróneos que puedan provocar el deterioro prematuro sobre la salud de los adolescentes

Bibliografía

- ❖ Aguilar Cordero, M.J. et al. (2012). Estudio comparativo de la eficacia del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal como métodos para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en población pediátrica. *Nutrición Hospitalaria*, 27 (1) .Recuperado el 1 de agosto de 2012, de: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5482.pdf>Aragónés-
- ❖ Bonnie, A Spear, PhD, RD. (2001). Nutrición en la adolescencia. En. Mahan L Kathleen, *Nutrición y dietoterapia*, de Krausse. 10º edición. Macgraw-Hill- Interamericana: Mexico. Capitulo 11, pag. 280-294.
- ❖ Cañete, R; Gil, M & Moya, M. (2010). Capitulo 17. Diagnostico, Prevencion y Tratamiento de la Obesidad Infantil. En. Gil Hernández, A. *Tratado de Nutrición: nutrición clínica. (p.p 390- 467)*. Editorial Panamericana
- ❖ Casas Rivero, J & González Fierro, M. (2005). Desarrollo del adolescente. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. Unidad de Medicina del Adolescente. Servicio de Pediatría. Hospital de Móstoles, Madrid. Recuperado el 17 de agosto de 2012, de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/puericultura/desarrollo_adolescente\(2\).pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/puericultura/desarrollo_adolescente(2).pdf)
- ❖ Castro Burbano, J ; Fornasini, M & Acosta, M. (2001). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública*. Volumen 13. Recuperado el 3 de agosto de 2012, de: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000400002
- ❖ Cattani, A (2008). *Pubertad Normal*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/Pubertad.html>
- ❖ CDC y NCHS (2010). *Las tasas de obesidad entre los niños de Estados Unidos*. Recuperado el 8 de agosto de 2012, de: <http://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>

- ❖ Chueca, M; Azcona, C & Oyarzaba, M. (2002). *Obesidad Infantil. Anales vol. 25*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de:

<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/pdf/25s112.pdf>
- ❖ Consejo Estatal de Jalisco. (2010). *Sobrepeso y obesidad*. Recuperado el 4 de setiembre de 2012, de: <http://coepo.app.jalisco.gob.mx/PDF/LibroDiezproblemas/Capitulo1.pdf>
- ❖ Cuffia, L.I & Atensia, S. B (2003). *Panorama actual de la obesidad en pediatría*. Recuperado el 5 de agosto de 2012, de: <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/obesinf.pdf>
- ❖ Del Moral, Y. *La obesidad en la prehistoria*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de:

<http://www.metodonovaline.com/2013/01/la-obesidad-en-la-prehistoria/>
- ❖ Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006). Recuperado el 9 de agosto de 2012, de:
<http://www.insp.mx/images/stories/ENSANUT/Docs/Ensanut2006.pdf>
- ❖ Escuela de Medicina. 2005. Obesidad. Recuperado el 8 de agosto de 2012, de:
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/IntegradoTercero/ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/Obesidad.pdf>
- ❖ Ferrante, D., Linetzky, B., Konfino, J., King, A., Laspiur, S. (2009). Encuesta Nacional de factores de riesgos. *Revista Argentina de Salud Pública*, volumen 6. Recuperado el 1 de agosto de 2012, de: <http://msal.gov.ar/rasp/rasp/articulos/volumen6/encuesta-nacional.pdf>
- ❖ Foz, M & Monsterrat, B (2005) La Obesidad a través de la Historia. En Salas-Salvadó, J.; Garcia-Lorda, P. & Sanchez-Ripolles, J.M . *La alimentación y la nutrición a través de la historia*. (p.p 325-347) .Barcelona. Editorial Glosa.
- ❖ Foz, M (2006). *Historia de la Obesidad*. Artículo 1. recuperado el 13 de agosto de 2012, de <http://www.fundacionmhm.org/pdf/Mono6/Articulos/articulo1.pdf>
- ❖ Fundación Ideas (2011). El reto de la Obesidad Infantil. recuperado el 15 de setiembre de 2012, de: http://www.fundacionideas.es/sites/default/files/pdf/IEI_Reto_de_la_obesidad_infantil-pol.pdf
- ❖ Gallego, A; blasco-Gonzalez, L & Cabrinety-Perez, N. (s.f). Obesidad. Capitulo 7. Sociedad española de Endocrinología Pediátrica. Recuperado el 8 de agosto de 2012, de: <http://www.seep.es/privado/documentos/consenso/cap07.pdf>

- ❖ Godnic, M. (2002). *Requerimientos de energía*. Recuperado el 9 de setiembre de 2012, de: <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/energy.html>
- ❖ González Jiménez E. (2011) Genes y obesidad: una relación de causa-consecuencia. *Endocrinol Nutr.* 2011. Recuperado el 8 de setiembre de 2012, de: [http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S1575-0922\(11\)00242-7.pdf](http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S1575-0922(11)00242-7.pdf)
- ❖ Gonzalez, D.L & Gonzalez- Perez, P.A. (2010). Investigación sobre los altos índices de obesidad y sobrepeso del alumnado de educación primaria y secundaria en Santa Cruz de Tenerife. *Revista digita Ef. Deportes.* N°146. Recuperado el 4 de agosto de 2012, de: <http://www.efdeportes.com/efd146/indices-de-obesidad-y-sobrepeso-del-alumnado.htm>
- ❖ Kovalskys, Bay, Rausch Herscovici y Berner (2003). Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica. *Archivos Argentina Pediátrica*, 101 (6). Recuperado el 1 de agosto de 2012, de:
http://www3.sap.org.ar/congresos/staticfiles/archivos/2005/arch05_4/Kovalskys.pdf
- ❖ Madrid gutierrez, J. El adolescente normal. Cambios psicosociales en los adolescentes y en sus padres. Recuperado el 17 de agosto de 2012, de: <http://www.adolescenciaalape.org/sites/www.adolescenciaalape.org/files/Adolescente%20Normal%20Cambios%20Psicosociales.pdf>
- ❖ Martinez costa, J. (s.f) *La adolescencia: una etapa vital del hombre*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://www.uv.es/ayala/jvmc/jvcap25.pdf>
- ❖ Martinez Sopena, M.J; Redondo del Rio, M.P & Alonso Franch, M. (2006). *Valoración estado nutricional del obeso: estimación de la masa grasa*. Recuperado el 8 de setiembre de 2012, de: http://www.sccalp.org/boletin/198/BolPediatr2006_46_275-291.pdf
- ❖ Martinez, C. et al. (2001). Sobrepeso y Obesidad en niños y adolescentes de la ciudad de corrientes. *Revista Medicina Buenos Aires*, 61. Recuperado el 1 de agosto de 2012, de: http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol61-01/3/v61_n3_p308_314.pdf
- ❖ Mazza, C. et al. (2011). Estudio clínico del Síndrome Metabólico en niños y adolescentes de Argentina. *Revista Argentina Salud Pública.* Vol. 6 (1). Recuperado el 1 de agosto, de2012, de: <http://msal.gov.ar/rasp/rasp/articulos/volumen6/estudio-clinico.pdf>

- ❖ Ministerio de Sanidad y Consumo (2007). *Justificación y magnitud del problema*. 1.ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España . Prevención de la obesidad infantil y juvenil. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/PrevencionObesidad.pdf>
- ❖ Ministerio de Sanidad y Política social (2009). Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_452_obes_infantojuv_AATRM_compl.pdf
- ❖ Moreno Aznar, L; Rodríguez, G & Lozano, G (2010). Capítulo 10. Nutrición en la adolescencia. En. Gil Hernández, A. *Tratado de Nutrición: Nutrición Humana en el Estado de Salud*. (p.p 257-275). Editorial médica Panamericana
- ❖ Muñoz Calvo, M. (2007). Pubertad Normal y sus variantes. Servicio de Endocrinología. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER/Pubertad_normal_variantes\(2\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER/Pubertad_normal_variantes(2).pdf)
- ❖ Navia Lombán, B. & Perea Sánchez, J.M. (2003). Dieta y control de peso corporal. En R. Ortega Anta; A. M. Requejo Marcos. *Nutriguía: manual de nutrición clínica en atención primaria*. (p.p 117-124). Madrid. Ed. Complutense.
- ❖ Norry, G. A (2006). *Estado Nutricional y Hábitos alimentarios en adolescentes del Polimodal de la Escuela Mantovani de Santa Ana*. Revista de la Facultad de Medicina. Volumen 8. Recuperado el 3 de agosto de 2012, de: http://www.fm.unt.edu.ar/Servicios/publicaciones/revistafacultad/vol_8_n_1_2007/cap4.pdf
- ❖ Nutrición en la adolescencia. (S.f). recuperado el 8 de setiembre de 2012, de: http://iesbenetusser.edu.gva.es/castellano/debes_saber/NUTRICION_EN_LA_ADOLESCENCIA_1.pdf
- ❖ O'Donnell, A (2004). Obesidad en Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo? Recuperado el 9 de agosto de 2012, de: <http://bvs.per.paho.org/texcom/cd045364/obesarg.pdf>
- ❖ OMS (2010) sobrepeso y obesidad infantil. recuperado el 13 de agosto, de: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/index.html

- ❖ OMS. (2004). Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado el 4 de setiembre de 2012, de:
http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
- ❖ Organización Mundial de la salud (2007). *Crecimiento de Referencia 5 – 19 años*. recuperado el 5 de julio de 2012, de:
http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html
- ❖ Parera Junyet, N; Alvarez Sotomayor, M; Calaf Alsina, J; Ros Rahola, M & Cornella Canals, N. (2006). *Capítulo 3: Manifestaciones clínicas de la pubertad en el varon y la mujer*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de:
http://www.sec.es/area_cientifica/manuales_sec/salud_reproductiva/03%20Salud%20reproductiva%20e.pdf
- ❖ Porti, M (2006). *“Obesidad Infantil”*. Buenos Aires. Argentina. Editorial: Imaginador.
- ❖ Programa Nutricional (2010). *Informe de la población con diagnósticos de malnutrición*. Dirección de Programas Centrales Ministerio de Salud. Gobierno de la provincia de Buenos aires. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de:
http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/salud/a_primaria/programas/nutricion/archivos/rog_nutricional_2010.pdf?menu_id=34703
- ❖ Restrepo, O (2004). *Crecimiento y desarrollo en la adolescencia*. Recuperado el 14 de agosto de 2012, de:
http://www.academia.edu/865545/Sobre_crecimiento_y_desarrollo_en_adolescencia
- ❖ Rivera Márquez. J. (2010). *Sobrepeso y obesidad*. Observatorio de la Salud Pública en Mexico2010. Recuperado el 5 de julio, de:
http://dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/saludpublica_2010.pdf
- ❖ Rodriguez Baró, E. (2010). *Adolescencia y juventud. Concepto y Características*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de: <http://www.sld.cu/libros/libros/libro5/tox1.pdf>
- ❖ Roggiero, E (2008). Capítulo: Obesidad Inafntil. En Torresani. M.E *Cuidado Nutricional Pediátrico*. (593-604). Buenos Aires. Editorial Eudeba

- ❖ Rossi, R. (2011). Historia de la cirugía bariátrica. Capítulo 2. Recuperado el 10 de agosto de 2012, de:

<http://www.alemana.cl/contactocientifico/pdf/diciembre2011/Capitulo2.pdf>
- ❖ Sociedad Argentina de Pediatría, Subcomisiones, Comités nacional de Nutrición y Grupos de Trabajo (2011) *Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad*. Recuperado el 13 de agosto de 2012, de:
http://www.nutrinfo.com/pagina/info/obesidad_sap.pdf
- ❖ Temboursy Molina, M (2009). Desarrollo puberal normal. Pubertad precoz. Revista Pediatría Atención Primaria v.11 supl.16 Madrid. Recuperado el 17 de agosto de 2012, de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113976322009000600002&script=sci_arttext
- ❖ Torresani, M.E; Somoza M.I. (2009). Capítulo 4: Cuidado nutricional en sobrepeso y obesidad. En. Lineamiento para el cuidado nutricional. Buenos Aires. Argentina. Ed. Eudeba
- ❖ Unidad de Nutrición Dietética e Investigación. (s.f). *Nutrición en la Adolescencia*. Recuperado el 22 de setiembre de 2012, de:

<http://www.clinicaindautxu.com/nutricion/pdfs/Adolescencia.pdf>
- ❖ Valero Otiña, B. (2009). *Una etapa difícil como es la adolescencia*. Recuperado el 10 de setiembre de 2012,de:

http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_25/BARTOLO ME VALERO 1.pdf
- ❖ Wang, Y; Monteiro, M & Popkin, B. (2002) .Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Volumen 75. Recuperado el 9 de agosto de 2012, de: <http://ajcn.nutrition.org/content/75/6/971.abstract>

ANEXO 1. CARTA DE AUTORIZACIÓN



Morelli, Inés
2012

Rosario, 17 de octubre de

Directora

EEMPI N°8121

S/D

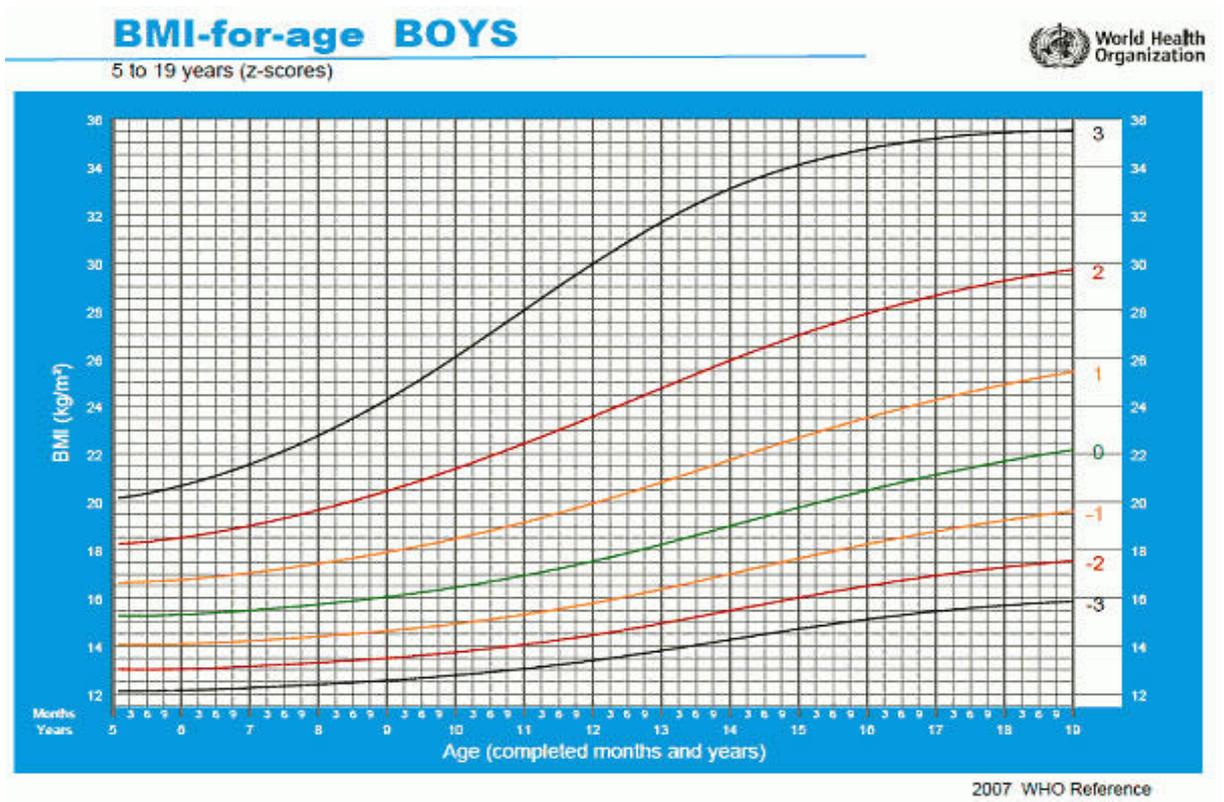
De mi mayor consideración:

Por la presente tengo el agrado de dirigirme a usted, para solicitar autorización, para el ingreso de Ibáñez, Martín DNI 29830773, estudiante de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Abierta Interamericana, Sede Regional Rosario, a tan prestigiosa Institución, para realizar mediciones y encuestas a los alumnos, con el objetivo de poder realizar su tesis final, “Sobrepeso y Obesidad, Hábitos Alimentarios y Actividad Física en la Adolescencia”

Los datos obtenidos solo se utilizarán para tal fin y serán anónimos.

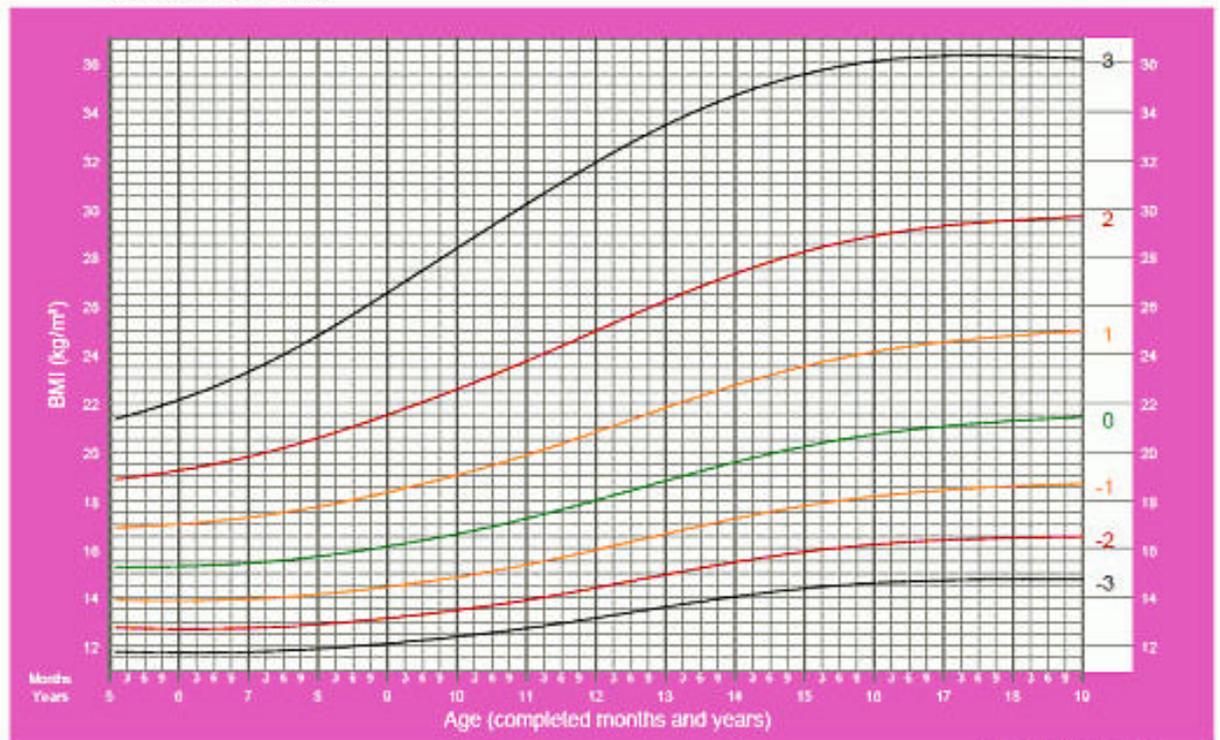
En espera de una respuesta favorable Saluda a usted muy atentamente

ANEXO 2. TABLAS DE REFERENCIA



BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

ANEXO 3

Encuesta sobre Hábitos alimentarios y Actividad física

1.- sexo: M F (marcar el correcto)

2.- Edad: Año Escolar:

3.- ¿Cuál de éstas comidas realiza diariamente? (Marca la correcta)

- | | | |
|------------|----|----|
| • Desayuno | SI | NO |
| • Almuerzo | SI | NO |
| • Merienda | SI | NO |
| • Cena | SI | NO |

4.- ¿Que formas de preparación predomina en sus comidas? (Subraya la correcta/s)

ANEXO 4

alimentos	Descripción	consume		Porción (cantidad)	N° de porciones semanales
		si	no		
Leche fluida	Descremada				
	Entera				
Yogur	Descremado				
	Entero				
Quesos	Duros				
	Blandos				
	Untables descremados				
Carnes	Vaca				
	Pollo				
	Pescado				
	Cerdo				
Vegetales A	Tomate				
	Acelga				
	Zapallito				
	Espinaca				
	Lechuga				
Vegetales B	Zanahoria				
	Cebolla				
	Pimiento				
	Remolacha				
Vegetales C	Papa				
	Batata				
Frutas					
Cereales	Arroz				
	Spaghetti				
	Ñoquis				
	Ravioles				
	Polenta				
	masa para empanada				
Legumbres	Lentejas				
	Porotos				
Pan y galletitas	Pan francés				
Azúcar					
Dulces	Mermeladas				
	Dulce de leche				
Manteca					
Aderezos					
Aceite					
Ibáñez Martin					
Gaseosas					