



Universidad de Concepción del Uruguay

Facultad de Ciencias Agrarias – Centro Regional Rosario

Título: “CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA Y OBESIDAD INFANTIL”

Tesista: CHIESA MARÍA ELINA

**Tesis presentada para completar los requisitos del plan de estudios
de la Licenciatura en Nutrición**

Directora: Licenciada en Nutrición CUDÓS MARÍA

Co – Directora: Antropóloga SABAO VIRGINIA



Agradecimientos

Surge la necesidad de agradecer a todas las personas que me han apoyado y guiado desde el comienzo del proyecto hasta la presentación del trabajo final.

Agradezco en forma especial a mi directora de tesis, Licenciada en Nutrición María Cudós, por aceptar la dirección de este trabajo, por su tiempo de dedicación y por brindarme su experiencia.

A mi co – directora Virginia Sabao, quien me guió desde el inicio del proyecto hasta la finalización del trabajo ofreciéndome varias horas de dedicación.

A la Sra. Evangelina Álvarez, que colaboró en el proceso del análisis estadístico.

A la coordinadora de la carrera, Elsa Olmedo, y a todas las autoridades de la Universidad de Concepción del Uruguay que me formaron como profesional.



Dedicatorias

Este trabajo está dedicado a toda mi familia, que me acompañaron y me acompañan siempre, principalmente a mi madre, mi padre y a mi hermano que no sólo me apoyaron durante todo este largo camino, sino que también me formaron como persona y me dieron la posibilidad de desarrollarme como profesional.

También quería agradecer a mi novio, que me acompañó durante todo este trayecto a pesar de la distancia y estuvo conmigo desde el comienzo de mi carrera.



ÍNDICE

	Páginas
1. RESUMEN.....	6
2. INTRODUCCIÓN.....	8
-2.1. Definición del Problema y Fundamentación.....	8
-2.2 Justificación del Estudio	11
-2.3 Revisión de Antecedentes y Estudios relacionados.....	13
-2.4 Problema.....	20
-2.5 Objetivos.....	20
▪ 2.5.1 Objetivo General.....	20
▪ 2.5.2 Objetivos Específicos.....	20
-2.6 Hipótesis.....	20
3. DESCRIPCIÓN DEL REFERENTE EMPÍRICO.....	21
4. MARCO TEÓRICO.....	23
-4.1 Comida Rápida.....	23
▪ 4.1.1 Raciones típicas de Comida Rápida y su valor calórico.....	24
-4.2 Hábitos Alimentarios.....	25
▪ 4.2.1 Cambio de hábitos alimentarios.....	26
▪ 4.2.2 La influencia de la cultura y la alimentación.....	27
-4.3 Sobrepeso y Obesidad.....	28
▪ 4.3.1 A nivel etiopatogénico pueden reconocerse dos formas de obesidad infantil.....	29
▪ 4.3.2 Balance Energético.....	30
▪ 4.3.3 Clasificación de la obesidad.....	32
-4.3.3.1 Según la edad de inicio.....	32



-4.3.3.2 Según la celularidad.....	32
-4.3.3.3 Según su origen.....	32
-4.3.3.4 Según la distribución.....	33
• 4.3.4 Períodos vulnerables y factores condicionantes en el desarrollo de la obesidad	33
• 4.3.5 Complicaciones de la obesidad.....	34
• 4.3.6 Participación de los factores genéticos.....	34
• 4.3.7 Factores genéticos y causas de Sobrepeso y Obesidad	35
-4.4 Síndrome Metabólico (SM) en niños y adolescentes.....	35
• 4.4.1 Mediciones de la adiposidad central.....	37
-4.5 Alimentación Saludable.....	38
• 4.5.1 Clasificación de los seis grupos de alimentos fuente.....	40
-4.6 Nutrición durante el crecimiento y desarrollo.....	41
• 4.6.1 Alimentación del niño en edad escolar.....	42
• 4.6.2 Requerimientos Nutricionales en niños de edad escolar.....	43
-4.7 Leyes fundamentales de la alimentación.....	43
• 4.7.1 Ley de la cantidad.....	44
• 4.7.2 Ley de la calidad.....	44
• 4.7.3 Ley de la armonía.....	45
• 4.7.4 Ley de la adecuación.....	45
5. MATERIAL Y MÉTODOS.....	47
-5.1 Consideraciones Teóricas Metodológicas.....	47
• 5.1.1 Evaluación del Estado Nutricional.....	47
• 5.1.2 Evaluación Antropométrica.....	47



▪ 5.1.3 Valoración de la Ingesta Dietética.....	49
-5.2 Tipo de Estudio.....	50
-5.3 Tipo de diseño.....	50
-5.4 Población en Estudio.....	50
▪ 5.4.1 Razones de exclusión.....	50
▪ 5.4.2 Reparos éticos.....	50
-5.5 Variables en estudio.....	50
▪ 5.5.1 Instrumentos de recolección de la información.....	50
▪ 5.5.2 Variables e indicadores antropométricos del Estado Nutricional...51	
▪ 5.5.3 Estandarización de las variables.....	52
▪ 5.5.4 Instrumentos de medición y técnica de realización.....	52
6. SISTEMA DE CARGA Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	54
7. RESULTADOS.....	56
- 7.1 Consumo de Comida Rápida vinculada al Sobrepeso/Obesidad.....	71
8. DISCUSIÓN.....	74
9. CONCLUSIÓN.....	78
10. RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS.....	80
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
-11.1 Fuentes.....	89
12. APÉNDICE.....	90
-12.1 Anexo N° 1: Consentimiento Informado.....	92
-12.2 Anexo N° 2: Modelo de Encuesta.....	94
-12.3 Anexo N° 3: Gráficos y Tablas.....	98
-12.4 Anexo N° 4: Análisis Estadístico.....	134



1. RESUMEN

El consumo excesivo de comida rápida en niños, no sólo puede favorecer al desarrollo de la obesidad infantil, sino que también es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades asociadas. En un estudio previo realizado por Ramos Morales y cols, se determinó que *"...existe una asociación significativa entre el consumo de comida chatarra y el nivel de peso, más evidente para el sexo femenino"*

(Ramos Morales y cols, 2006, Pág.2)

El principal objetivo del estudio está basado en determinar si el consumo excesivo de comida rápida y la obesidad, en niños de 8 a 11 años de una escuela de nivel primario de la ciudad de Junín se encuentran vinculados.

Se extrajo una muestra de 50 niños de ambos sexos de 8 a 11 años de edad, que concurren a la Institución.

Para el relevamiento de datos se utilizaron encuestas validadas de frecuencia de consumo de golosinas, snack, gaseosas y comidas rápidas. Las variables que se utilizaron para valorar el estado nutricional de los niños fueron: peso corporal, talla y perímetro de cintura.

Los 50 escolares fueron evaluados durante el período de Abril a Mayo de 2009 (50% de sexo femenino y 50 % de sexo masculino). El estado nutricional valorado por la relación peso/talla fue: 66% normopeso; 20% sobrepeso y 14% obesidad.

Si realizamos una división según el sexo, el estado nutricional de las 25 niñas fue: 60% normopeso, 28% sobrepeso y 12 % obesidad, mientras que en el caso de los 25 niños fue: 72% normopeso; 12% sobrepeso y 16% obesidad.

Se encontró que en la población infantil estudiada, el consumo excesivo de comidas rápidas y el desarrollo de sobrepeso u obesidad se encuentran directamente relacionados, es decir, por medio del Test de Independencia Chi – Cuadrado, se



determino que existe una vinculación entre el consumo excesivo de comida rápida, snack, gaseosas, golosinas y el estado nutricional de los niños, con un nivel de confiabilidad del 99%.



2. INTRODUCCION

2.1. Definición del Problema y Fundamentación:

La problemática radica en que debido al consumo excesivo de comida rápida, el cual se ha incrementado en los últimos tiempos principalmente por los cambios en los estilos de vida, se genera un consumo elevado de energía. Cuando esta acción pasa a convertirse en un hábito, favorece a un balance energético positivo y por consiguiente un incremento del peso corporal.

El término Comida Rápida se utiliza para referirse a la comida poco adecuada por su valor nutritivo, no porque no contenga nutrientes, sino porque los mismos se presentan de forma desequilibrada para conseguir una alimentación saludable.

La comida rápida por lo general contiene, según Torresani; et al (2007), grandes cantidades de sodio, grasas saturadas y azúcares de rápida absorción, además de poseer escaso valor nutricional.

Todos los alimentos pueden ser perjudiciales para la salud si se abusa de su consumo, pero la comida rápida lo hace en mayor medida por consumirse en grandes cantidades o por necesitarse menores proporciones para producir efectos adversos.

Este tipo de comida está basada en menús de fácil preparación, es decir, que no suele requerir ningún tipo de preparación por parte del consumidor, es cómoda de ingerir, rápida de obtener y tiene una gran diversidad de sabores lo cual la hacen más atractiva.

El exceso del consumo de Comida Rápida según Cabrera Moliní, (2007), favorecería al desarrollo de la obesidad, en el cual al consumir grandes cantidades de energía



se produce un balance energético positivo, llevando a que dicho exceso se almacene en forma de grasas o triglicéridos.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), (2009), la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede causar daños en la salud.

En los últimos años, la prevalencia de la obesidad en los niños ha aumentado bruscamente, esta tendencia según Amigo, Busto, et al, (2007), afecta en gran parte a los países de América Latina, lo que ha llevado a la OMS a postular a la obesidad como una epidemia global.

Todo esto, contribuye al desarrollo de enfermedades asociadas como la hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, entre otras.

Dentro de los múltiples factores condicionantes de la obesidad en la edad infantil, se encuentran los factores ambientales, genéticos y psicológicos. La infancia es la mejor etapa de la vida para adquirir buenos hábitos alimentarios ya que éstos, como los demás modelos del comportamiento, son adquiridos por repetición y casi o completamente de forma involuntaria.

Por ello los hábitos adquiridos en la infancia se modifican muy poco en los siguientes años, ya que el aprendizaje inconsciente y la formación de las actitudes se producen, principalmente, en esta etapa de la vida.

Entre los múltiples factores condicionantes ya mencionados para presentar la obesidad en los niños; se encuentra la tendencia al alto consumo de comida rápida, donde este tipo de alimento carece de valor nutricional, aportando grandes cantidades de grasas saturadas y alto contenido energético.



Por este motivo se plantea el objetivo de determinar la vinculación entre el consumo excesivo de comida rápida y la obesidad de niños escolares.



2.2. Justificación del Estudio

Resulta interesante investigar sobre la obesidad infantil, analizar como se alimentan los niños hoy en día y así conocer los riesgos que se corren con hábitos nutricionales desfavorables.

Es muy importante tener en cuenta que la Obesidad es una problemática central de la especificidad disciplinar de las Ciencias de la Nutrición.

Existen numerosas investigaciones de divulgación vinculadas con la obesidad que ritualizan las formas de abordaje, las cuales han servido para contraste y comparación en relación a la propia.

Se ha apuntado hacia un nuevo enfoque. No sólo se ha tenido en cuenta las comidas listas o las golosinas como lo hacen la gran masa de investigaciones vinculadas con la Obesidad Infantil, sino que también se han incluido dentro del mismo estudio otros alimentos ricos en grasas, sodio o azúcares de rápida absorción como los son las gaseosas y los snack.

A su vez en este nuevo enfoque se ha seleccionado un grupo etario con un estilo de vida particular, principalmente porque los primeros años de la infancia se caracterizan por una marcada influencia familiar y, según la perspectiva de O'Donnell y col, (2006), es aquí cuando los hábitos alimentarios se establecen, y la forma mas eficaz de combatir a la obesidad es previniéndola.

Según French, (2007), en los países subdesarrollados se está incrementando el consumo de alimentos con alto contenido energético y con un valor nutricional escaso, lo cual conlleva a un incremento de sobrepeso u obesidad infantil.

Asimismo podemos observar que esta es una sociedad cada vez más sedentaria, los niños pasan varias horas diarias frente a la pantalla del televisor o al monitor de



la computadora, con lo que se logra un balance energético positivo, debido a que la ingesta calórica es mayor al gasto calórico, lo cual aumenta el riesgo de enfermedades.

Se realizó el estudio en niños de 8 a 11 años de edad que concurren a una Institución privada de la ciudad de Junín.

La importancia de dicha investigación radica en aportar datos a la disciplina, como así también abrir nuevas puertas hacia otras investigaciones vinculadas con el objeto de estudio. A su vez manifestar la importancia que tienen los hábitos nutricionales desfavorables vinculados con el desarrollo de la obesidad infantil.

Si bien la infancia es una etapa difícil en la selección de alimentos saludables, es de suma importancia que este tipo de productos sean escogidos con moderación, es decir, no deben erradicarse por completo de la alimentación, peso sí debe limitarse su consumo.

Otra de las cuestiones que se incluyó en este estudio es la medición del perímetro de la cintura, ya que la obesidad central en la infancia y la adolescencia "*constituye un factor de riesgo que condiciona tempranamente hiperinsulinemia, factor clave en el desarrollo del Síndrome Metabólico*". (Gotthelf, Jubany, 2004, Pág. 3)

Por dicho motivo se planteó como objetivo determinar la vinculación entre el consumo excesivo de comida rápida y la obesidad en niños escolares.



2.3. Revisión de Antecedentes y Estudios relacionados

Varios estudios descriptivos, tanto a nivel Nacional como Internacional afirman que el consumo excesivo de comida rápida es un factor determinante para el desarrollo de la obesidad infantil. Los antecedentes citados fueron desarrollados entre el año 2002 y el 2008.

Un estudio realizado sobre la "*Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida*", (Ramos Morales y cols, 2006), que se realizó en una escuela primaria "Defensores de la República" en México, tuvo como objetivo identificar la relación que existe entre el frecuente consumo de comida rápida y la obesidad en niños escolares. El estudio se llevó a cabo con 202 niños y niñas de 9 a 12 de edad. Se utilizaron como variables la edad, el peso y la talla, y se calculó el Índice de Masa Corporal. En base a ello se los asignó en la categoría correspondiente: normal, sobrepeso u obesidad. A cada sujeto se le asignó un nivel de ingesta de comida rápida: frecuente, habitual u ocasional, de acuerdo al número de alimentos cuya ingesta se reportó por medio de un cuestionario autoreplicable.

"Los resultados demostraron que existe una asociación significativa entre el consumo de comida chatarra y el nivel de peso, más evidente para el sexo femenino". (Ramos Morales y cols, 2006. Pág. 2)

A su vez se ha demostrado que la comida rápida, principalmente por sus características organolépticas, es frecuentemente elegida por los niños. Un estudio que trata sobre el "*Consumo de comidas rápidas y kioscos: preferencias escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires*" (Torresani et al, 2007) nos demuestra que "*las preferencias más importantes por parte de los niños y adolescentes se relacionan con los helados y el menú de las comidas*



rápidas, las gomas de mascar y las gaseosas de los kioscos". (Torresani, et al, 2007. Pág.110). El objetivo de dicho estudio fue estimar las preferencias de consumo en cadenas de comidas rápidas y kioscos.

Se utilizó un grupo de escolares adolescentes de nueve colegios privados. La metodología se basó en un trabajo descriptivo y transversal. Se utilizaron para la muestra 753 alumnos de ambos sexos (336 escolares entre 6 a 12 años y 417 adolescentes entre 12 a 18 años).

Por otro lado, diversos estudios demuestran que la obesidad infantil puede ser desencadenada por diversos factores, hay que tener en cuenta que si bien el consumo excesivo de la comida rápida puede ser un factor detonante de la obesidad, hay otros factores que también pueden influir de manera directa. Se realizó un estudio sobre *"La obesidad en niños en edad escolar"* (Camacho Delgado, 2006), en la facultad de Ciencias médicas de Ignacio Chávez en México, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, aquí se compararon dos escuelas, una pública y otra privada (Escuela primaria Simón Bolívar e Instituto Piaget respectivamente).

El estudio tuvo por objetivo conocer los factores de riesgo de la obesidad infantil en la etapa escolar en dos escuelas. Dentro de los objetivos específicos se planteó describir el consumo de comida chatarra en edad escolar.

Dicho estudio fue de tipo descriptivo, transversal y comparativo entre dos escuelas. Se tomaron 120 niños (60 de cada escuela) con edades de 6 a 12 años. Se obtuvieron mediciones como peso, talla y luego se calculó el IMC y se utilizaron encuestas destinadas a los chicos.



Los resultados demostraron que hay mayor obesidad en el Instituto Piaget, el cual es privado que en la Escuela Primaria Simón Bolívar, los cuales a su vez están más conexos a la televisión y videojuego. Se concluyó que los factores que fomentan a la obesidad son: Falta de actividad física, alta ingesta de comida rápida, nivel económico y sedentarismo.

Continuando con la cuestión de los diversos factores de riesgo que pueden influir en la obesidad infantil, tenemos que tener en cuenta que los anuncios publicitarios también influyen a la hora de la elección de algún producto, como lo demuestra un estudio que se llevó a cabo en Chile que trata sobre *"La publicidad de alimentos y conductas alimentarias en escolares de 5° a 8° básico"* (Olivares, Yáñez, Días, 2000), donde los resultados mostraron que *"...el 91.9 % de los escolares veían TV todos los días, lo que representa su exposición a los mensajes televisivos"*. (Olivares, Yáñez, Días, 2000, Pág.3) A su vez en la encuesta se incorporaron preguntas vinculadas a las colaciones escolares, donde se pudo observar que el mayor porcentaje las llevaba desde su hogar, basadas principalmente en productos envasados tanto dulces y salados, y un menor porcentaje, llevaba fruta, yogur o pan sólo o con algún agregado.

En dicho estudio el objetivo planteado consistió en determinar la actitud frente a la publicidad de alimentos en la televisión y las conductas alimentarias de escolares de 5° a 8° básico. Se realizó un estudio descriptivo, con una muestra de 274 escolares. El tiempo que los mismos ven televisión y sus actitudes con respecto a las conductas alimentarias saludables, fueron determinadas a través de la aplicación de una encuesta adaptada.

Otro estudio que hace alusión a la influencia de la televisión en los niños y la relación con el consumo de la una alimentación saludable, es una investigación



llevada a cabo en Boston, en el mismo se ha estudiado el *"Impacto de la TV sobre el consumo de vegetales en adolescentes: los niños y adolescentes que miran más horas de TV comen menos frutas y verduras"*. (Boynton-Jarret R, y cols, 2002). Se ha planteado como objetivo determinar, en una observación prospectiva, la asociación de horas de televisión y la ingesta de frutas y verduras en niños escolares.

Los métodos utilizados fueron: Seguir durante 19 meses a 548 niños, de ambos sexos, de 6° y 7° grado de cinco escuelas en Boston. Se trabajó con la hipótesis de que la reducción de las horas de televisión se asocia con un incremento de la ingesta de vegetales.

Se midió peso y talla. Se usaron cuestionarios validados para determinar las horas de programas de televisión, videos, videojuegos, actividad física, ingesta y estilo de vida. Se analizó la ingesta calórica, de grasas y de vegetales (excluyendo de los vegetales a las papas fritas).

Se pudo concluir que las horas de televisión están asociadas de manera inversa a la ingesta de frutas y verduras, principalmente debido al desplazamiento de dichos alimentos por otros más publicitados.

La infancia es la mejor etapa para adquirir buenos hábitos alimentarios. El consumo frecuente de la comida rápida se puede transformar en un hábito alimentario. Un estudio evaluó dichos hábitos en los adolescentes, se llevo a cabo en México y el tema abordado fue: la *"Evaluación de los hábitos alimenticios en adolescentes de Sonora, México"* (Casteñeda – Sanchez O y cols, 2007). El mismo tuvo por objetivo evaluar los hábitos del adolescente en relación a su estado nutricional.

Se realizó un estudio transversal descriptivo en 69 estudiantes de secundaria de la ciudad de Sonora de edades entre 12 a 16 años. Las variables utilizadas fueron



peso, talla, IMC y estado nutricional, el cual se evaluó con una encuesta tipo escala de Likert, abordando la frecuencia semanal y/o diaria de la ingesta de ocho grupos de alimentos básicos.

"Los resultados demuestran que clínicamente, cuando los hábitos son deficientes, el adolescente presenta desnutrición, sobrepeso u obesidad". (Casteñeda – Sanchez O, y cols, 2007. Pág. 7)

Se han incorporado a su vez estudios que si bien no se relacionan directamente con el objeto de estudio, se relacionan de una manera colateral, ya que los mismos han servido para enriquecer el estudio tanto en el aspecto teórico como metodológico. En primer lugar podemos citar un estudio realizado en Chile, que trata sobre *"Factores determinantes del exceso de peso en escolares"* (Amigo, et al, 2007).

El diseño utilizado fue de corte transversal. Se evaluaron condiciones que determinan el exceso de peso a nivel individual-familiar y del entorno educacional-comunitario.

El total de alumnos estudiados fue de 504 niños. En dicho estudio se planteo como objetivo identificar y cuantificar factores de riesgo que determinan el exceso de peso en escolares de enseñanza básica que actúan en distintos niveles: el primero (individuo – familia), y el segundo (escuela – barrio).

Se concluyó que el IMC de los niños se explica exclusivamente por factores relacionados con el niño y la familia, y la escuela sólo tiene un pequeño aporte.

Dentro de los factores individuales se resalta la opinión que tiene la madre en respecto al sedentarismo de su hijo y la percepción que la misma tiene sobre su exceso de peso y el del padre del escolar.

Como se mencionó anteriormente, la obesidad es una enfermedad crónica que aumenta los riesgos de diversas enfermedades, un estudio que trata sobre la



“Obesidad e hipertensión arterial en escolares de la ciudad de Corrientes, Argentina”, (Poletti, Barrios, 2007), se planteó como objetivo estimar la prevalencia de sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial y caracterizar hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en escolares de la ciudad de Corrientes.

Se estudiaron escolares de ambos sexos, de 10-15 años de edad de la ciudad de Corrientes.

Se llevo a cabo un estudio de tipo transversal. Las variables que se utilizaron fueron sexo, edad, antecedentes paternos y maternos de obesidad, hipertensión arterial, nivel socioeconómico, actividad física, hábitos alimentarios, peso, talla corporal y presión arterial.

Ingresaron al estudio 2.507 escolares. *“Los resultados mostraron que el 17,1%, presentó sobrepeso, el 4,5% obesidad, el 13,8% presentó hipertensión arterial. El 50% consumía alimentos con alto contenido de grasa, siete o más veces por semana.*

En el grupo estudiado se detectó alta prevalencia de sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, elevada propensión al consumo regular de comidas rápidas con alto contenido en grasas e hidrato de carbono y bebidas carbonatadas, así como hábitos de tipo sedentario”. (Poletti, Barrios, 2007. Pág. 210)

Continuando con la cuestión de los factores de riesgo que inciden en el sobrepeso y la obesidad, citamos otro estudio relacionado con el *“Sobrepeso y Obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo”* en Quilmes, BsAs. (Dei-Cas, 2002).

Tuvo como objetivo estimar la prevalencia de niños con sobrepeso y obesidad según dos métodos de análisis (peso relativo e IMC), el sexo, el grupo etario más afectado, conocer la modalidad de obesidad más frecuente, determinar la existencia



de correlación entre sobrepeso y obesidad con talla actual, bajo peso de nacimiento, alto peso de nacimiento, nutrición con pecho materno exclusivo durante tres meses o mas, y antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad.

Se incluyeron 258 niños de de 2 a 9 años, de ambos sexos, durante el período de febrero – agosto de 2002, nacidos a término, sin antecedentes patológicos conocidos. Se tomaron medidas antropométricas y se calculó el peso relativo y el IMC.

“Los resultados mostraron que de los 258 niños, el 51.55 % correspondieron al sexo femenino y el 48.44 % al sexo masculino. Presentaron exceso de peso según el Peso Relativo 12.8 % niños, y 13.1% según el IMC. No se hallaron diferencias significativas entre sexos”. (Dei-Cas, 2002, Pág. 370)

En conclusión se encontró un exceso de peso, principalmente en mujeres, y predominando especialmente en mayores de siete años. También se evidenciaron asociaciones entre el sobrepeso y la obesidad y la alimentación basada en lactancia materna exclusiva durante menos de tres meses y antecedentes familiares de exceso de peso.



2.4 PROBLEMA

¿El consumo excesivo de comida rápida y la obesidad de niños de edad escolar se encuentran vinculados?

2.5 OBJETIVOS

2.5.1 Objetivo General

- ✓ Determinar si el consumo excesivo de comida rápida y la obesidad, en niños de 8 a 11 años de una escuela de nivel primario de la ciudad de Junín se encuentran vinculados.

2.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Identificar la ingesta de comidas rápidas en escolares de 8 a 11 años en una escuela de nivel primario de la ciudad de Junín.
- ✓ Determinar otros factores que influyen con mayor frecuencia en la obesidad en niños de 8 a 11 años en una escuela de nivel primario de la ciudad de Junín.
- ✓ Analizar el estado nutricional en los escolares de 8 a 11 años en una escuela de nivel primario de la ciudad de Junín.

2.6 HIPÓTESIS

Existe una vinculación entre el consumo excesivo de comida rápida y el desarrollo de la Obesidad en niños de 8 a 11 años de una escuela de nivel primario de la ciudad de Junín.



3. DESCRIPCIÓN DEL REFERENTE EMPÍRICO

"La República Argentina se encuentra situada en el extremo sur del Continente Americano. Su territorio está dividido en 23 provincias y una ciudad autónoma, Buenos Aires, capital de la Nación y sede del gobierno federal.

Tiene un territorio de 3.761.274 Km², lo que equivale a 2,5% de las tierras emergidas en el planeta. Tiene una densidad de 13 habitantes/Km²". (Lorenzini, Rey Balmaceda, Echeverría, 2000, Pág. 23)

"...La población total del país determinada en el Censo realizado en el año 2001, es de 36.260.130 habitantes..." (Fuente: <http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/>, consultado el 13 de marzo de 2009 en el Apartado: Población, Composición y Distribución, Población Total)

La ciudad de Buenos Aires (nombre oficial: Ciudad Autónoma de Buenos Aires) es la capital de la República Argentina.

La provincia de Buenos Aires se divide en partidos, uno de los cuales es Junín:

"...El Partido de Junín se ubica al noroeste de la Provincia de Buenos Aires, República Argentina y es la capital del partido homónimo..." (Fuente: <http://www.junin.gov.ar/index.php?sector=0&div=10000&divLnk=630&sdiv=1719&IT=0>, Municipalidad de Junín consultado el 12 de marzo de 2009, apartado Ciudad, Características)

Junín cuenta con:

"...una superficie de 2.263,87 de kilómetros cuadrados y una densidad de 39,2 hab. /Km²". Según el INDEC, la población censada en el Partido de Junín en el año 2001 es de 88.664 habitantes..." (Fuente: Documento sobre el resumen de los resultados del censo 2001 del partido de Junín,



consultado el 19 de marzo de 2009 en la Municipalidad de Junín, elaborado por la Dirección de Estadística, Secretaría de Economía y Producción de la Municipalidad de Junín, 2001).

En cuanto a la creación del Partido, y de acuerdo con la documentación, “se concuerda que existió como tal desde enero de 1854. En 1865 se procedió a efectuar la mensura del ejido y traza del Pueblo de Junín”. (Dimarco, 1993, Pág. 3)

“...El Estudio se realizó en el Colegio San Jorge (Dipregep N°1759) de la ciudad de Junín, es una Institución privada que se fundó en el año 1982.

El mismo se encuentra localizado en la calle Almafuerce N° 173, en el Barrio “Las Morochas” de la ciudad de Junín, provincia de Buenos Aires.

Es un nivel escolar primario, al que asisten niños de 6 a 11 años de edad (el nivel secundario se localiza en otro edificio).

La matrícula del año 2009 esta conformada por 357 alumnos, distribuidos en dos turnos: mañana y tarde. En promedio el número de alumnos por aula es de 30.

La población de niños entre 8 a 11 años con los que se realizó el estudio es de 237 alumnos, del que se extrajo una muestra de 50 escolares, de ambos turnos y de ambos sexos...” (Fuente: Entrevista realizada a la directora de la Institución, Entrevistador: Chiesa María Elina, 2 de marzo de 2009).



4. MARCO TEÓRICO

Palabras Claves: Comida Chatarra, Comida Rápida, Fast Food, Hábitos alimentarios, Obesidad Infantil, Edad Escolar, Ingesta alimentaria, Alimentación Saludable.

4.1. Comida Rápida: (comida chatarra o fast food)

La comida Rápida, según Cabrera Moliní, (2007), es un estilo de comida que actualmente se consume con gran frecuencia. Está basada en menús de fácil preparación y obtención, lo cual en nuestra sociedad actual se convierten en fieles virtudes para un amplio estereotipo de consumidores.

Las comidas rápidas, en su gran mayoría presentan grandes cantidades de aditivos, grasas saturadas, azúcares de rápida absorción, alto contenido en sodio además de poseer escaso valor nutricional.

La comida rápida a la vez de presentar un alto contenido de calorías en forma de grasas o azúcares simples de fácil absorción, no incluyen frutas ni verduras, por lo que no aportan todos los micronutrientes necesarios para el organismo.

El estilo de vida, el escaso tiempo o directamente la falta de tiempo para comer en la casa, conduce a que las personas opten por estos establecimientos de comida rápida, que reúnen una serie de características como son los amplios horarios, rapidez de servicios, entre otros.

Ya sea por comodidad, por sus características organolépticas, o por falta de tiempo para cocinar por parte de los padres, los niños y adolescentes ingieren grandes cantidades de este tipo de comidas.



Continuando con la perspectiva de Cabrera Moliní, (2007), estos grupos de consumidores, sumado a un estilo de vida sedentario, hacen que exista una relación directa entre este tipo de comidas y la obesidad.

Las comidas rápidas se vuelven perjudiciales cuando se convierten en un hábito, ya que el exceso de las mismas provoca un exceso de energía, favoreciendo o promoviendo al incremento de peso corporal.

Para permitir un crecimiento y desarrollo adecuado, la alimentación normal del ser humano debe proporcionarse en una cantidad acorde a la edad, sexo y actividad física, manteniendo una proporción adecuada tanto de macronutrientes como de micronutrientes.

4.1.1 Raciones típicas de Comida Rápida y su valor calórico

Raciones típicas de Comida Rápida y su valor calórico	Energía	Grasas
Porción de pizza (180 g)	352 Kcal. = 1472.77KJ	22,7 g
Hamburguesa doble con queso (190g)	480 Kcal. = 2008.32KJ	26,6 g
Alitas de pollo fritas (125g)	280 Kcal. = 1171.52KJ	11,4 g
Croquetas (150g)	183 Kcal. = 765.67KJ	11 g
Patatas fritas medianas (115g)	353 Kcal. = 1476.95KJ	17,5 g
Tarrina de helado mediano (115g)	235 Kcal. = 983.24KJ	11,6 g
Refresco mediano (350 ml)	145 Kcal. = 606.68KJ	0
Bolsita de ketchup (15 g)	15 Kcal. = 62.76KJ	0
Bolsita de mayonesa (12 g)	86 Kcal. = 359.82KJ	9,5 g

Kcal.: Kilocalorías/ KJ: Kilo joule/ g: gramos

(Fuente: Cabrera Moliní, 2007. Pág. 639)

Según Cabrera Moliní, (2007), no es aconsejable que el consumo de comida rápida sea de gran frecuencia debido a diferentes motivos:



- 1) Favorece a la ganancia de peso a expensas de grasas.
- 2) Aportan grandes cantidades de grasas saturadas, azúcares simples, sodio y colesterol.

El colesterol proveniente de la alimentación incrementa los niveles plasmáticos del colesterol total y la fracción del LDL (lipoproteínas de baja densidad).

- 3) Varios estudios de índole genética, epidemiológico, clínico, entre otros, han establecido una clara relación entre el colesterol y la enfermedad cardiovascular. Al aumentar los valores de colesterol plasmático y la fracción de LDL, aumentaría el riesgo de enfermedad coronaria.

4.2 Hábitos Alimentarios:

“Un hábito es algo que nos hemos acostumbrado a hacer, a fuerza de repetirlo o de mirar a alguien que suele obrar de esa forma. Son nuestras costumbres en relación con la selección, adquisición, conservación y combinación de los alimentos”. (Proniño, 2000, Pág. 32)

Cuando hablamos de hábitos alimentarios, estamos haciendo referencia a como nos alimentamos cada día, la forma en que lo hacemos, los alimentos que seleccionamos, su forma de preparación, combinación, donde hay diversos factores que pueden influir, como la religión, la cultura, entre otros.

Los hábitos alimentarios pueden ser:

- ▲ *“Perjudiciales: desde la perspectiva de la salud por estar asociados con el riesgo de padecer enfermedades.*
- ▲ *Beneficiosos: por promover un mejor estado de salud”* (Proniño, 2000, Pág. 33)

Es de vital importancia el medio familiar en la transmisión de los hábitos alimentarios como así también reforzar los mismos en el entorno escolar ya que se van



conformando a partir de experiencias de aprendizaje adquiridas a lo largo de toda la vida.

“La formación de hábitos alimentarios se adquiere desde los primeros años de vida, ya que en esta etapa los niños imitan a las personas de su entorno tomándolas como modelos”. (Cudós, Diángelo, 2007, Pág. 31)

Siguiendo con la perspectiva de Cudós y Diángelo, (2007), podemos mencionar algunos de los factores que influyen en el consumo de los alimentos y en la formación de hábitos alimentarios, como: Ambiente Familiar, Mensaje de los medios, Influencia de pares, Tendencias Sociales.⁽¹⁾

Es importante comprender que los hábitos alimentarios no son estáticos, pueden ser modificados a lo largo del tiempo. A su vez son acumulativos, es decir, cuando se incorpora un nuevo hábito en una familia, el mismo es transmitido a las siguientes generaciones.

4.2.1 Cambio de Hábitos Alimentarios

Los hábitos alimentarios forman parte de nuestra identidad cultural, por lo tanto su modificación requiere de un proceso paulatino, lo cual no es una tarea sencilla.

⁽¹⁾ Según Cudós y Diángelo, (2007), podemos hacer mención a diferentes factores que influyen en el consumo de alimentos y formación de hábitos:

Ambiente familiar: la familia es la principal influencia en los hábitos alimentarios de los niños, ya que los mismos aprenden a imitar a las personas de su ambiente. El entorno constituye un modelo importante.

Mensajes de los medios: En la actualidad, el estilo de vida conlleva a que los niños pasen cada vez más horas frente al televisor o a la computadora, lo cual favorece al sedentarismo o a la inactividad física. A su vez la televisión trasmite mensajes no del todo positivos en lo que se refiere a la alimentación, promoviendo al consumo de alimentos hipergrasos e hipercalóricos.

Influencia de los compañeros: esta influencia aumenta con la edad, a medida que el niño va creciendo y puede manifestar rechazo o solicitud de un producto de moda.

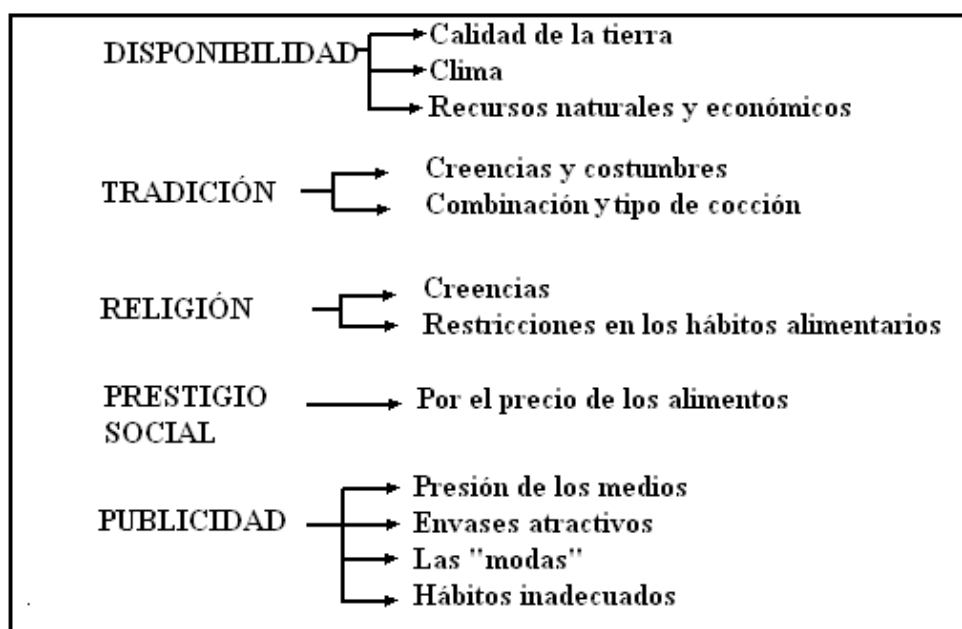
Tendencias sociales: En los últimos tiempos, se ha modificado la composición de la familia, actualmente, la mayoría de las madres trabajan fuera del hogar y ven menos tiempo a sus hijos. Esto, a la hora de alimentarse, trae como consecuencia que se coma fuera del hogar o que se compren alimentos de rápido consumo, los cuáles no son nutricionalmente seleccionados, y por lo tanto su valor nutritivo es escaso.

Los hábitos no se imponen, sino que son adoptados a partir de las conductas habituales de nuestras familias y del contexto en el que nos encontramos.

- × *“Los hábitos alimentarios no son universales, se ven influenciados por diversos factores.*
- × *Los hábitos pueden ser racionalmente modificados para mejorar el estado de salud.*
- × *Se deben desarrollar actitudes positivas para incorporar nuevos alimentos y así lograr una alimentación más variada”.* (Proniño, 2000, Pág. 38)

4.2.2 La influencia de la cultura y alimentación

Existen diversos factores que influyen en la forma de alimentación como por ejemplo: la disponibilidad de alimentos, la tradición, la religión, el prestigio social y la publicidad.



(Fuente: Proniño, 2000, Pág. 34)



4.3 Sobrepeso y Obesidad:

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud): *“La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”* (OMS, 2009), la ha denominado como la epidemia del nuevo siglo. *“En 2005 había en todo el mundo al menos 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso”*.

(Fuente: OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>, consultado el 15 de marzo de 2009 en el Apartado Temas de Salud)

La obesidad en niños no sólo se limita a países industrializados; sino también los países en desarrollo muestran un incremento en su prevalencia. *“De 38 países que cuentan con datos disponibles, 16 mostraron un incremento de tendencia a la obesidad; 14 se mantuvieron estáticos y sólo 8 mostraron un descenso. En total se estima que hasta 155 millones de individuos entre 5 y 17 años de edad tienen sobrepeso y 30 a 45 millones de ellos son obesos”*. (Perea-Martínez y cols, 2009, Pág. 55)

Si bien la obesidad puede deberse a múltiples causas, los factores desencadenantes que se vuelven más frecuentes responderían a una ingesta excesiva de energía y al sedentarismo.

Según la OMS, (2009), la causa fundamental de la obesidad y el sobrepeso es un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías. El aumento mundial del sobrepeso y la obesidad es atribuible a diversos factores, entre los que se destacan:

- La modificación mundial de la alimentación, con un incremento de la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, y con escasez de vitaminas, minerales y otros micronutrientes.



- La disminución de la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchos trabajos, a los cambios en los medios de transporte y al incremento de la urbanización.

(Fuente: OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>, consultado el 15 de marzo de 2009 en el apartado Temas de Salud)

4.3.1 A nivel etiopatogénico, pueden reconocerse dos formas de obesidad infantil:

1) La obesidad de etiología definida, la cual es secundaria a trastornos endocrinos y lesiones hipotalámicas o producidas por alguna alteración genética específica.

“Las obesidades de causa específica comprenden entre el 3 y el 5 % de todas las formas de obesidad”. (Braguinsky, 1996, Pág. 186)

Según Schneider y Brill, (2006), dentro de las consideraciones etiológicas en niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad podemos mencionar:

Trastornos endocrinos, Síndromes genéticos, Trastornos del Sistema Nervioso Central, Otros.⁽²⁾

2) La obesidad multifactorial, como resultado de la interacción de factores genéticos o del ambiente.

Podemos mencionar que cuando hablamos de un factor de riesgo, nos referimos a todas las circunstancias que pueden favorecer al desarrollo de alguna enfermedad.

⁽²⁾ Según la perspectiva de Schneider cuando nos referimos a la etiología definida podemos destacar: *“Trastornos endocrinos: Síndrome de Cushing, Hipotiroidismo, Pseudohipoparatiroidismo, diabetes tipo 2. Síndromes genéticos: Síndrome de Prader – Labrad – Willi, Síndrome de Bardet – Biedel, Síndrome de Cohen. Trastornos del Sist. Nervioso Central: Tumor hipotalámico, Traumatismo, Inflamación. Otros: Fármacos, Trastornos de la alimentación compulsiva, Bulimia Nerviosa”*. (Schneider, Brill, 2006, Pág.45).



Según Torresani, (2006), al referirnos a los factores genéticos, el riesgo de obesidad durante la infancia cuando tanto el padre como la madre son obesos es de un 80%, éste desciende a un 40% si sólo un padre es obeso, y si ninguno de ambos lo es alcanza como máximo al 10%.

Por otro lado, continuando con la perspectiva de Torresani, (2006) dentro de los factores ambientales podemos destacar:

Factores sociales, Factores culturales, Influencia de la familia, Factores psicológicos.⁽³⁾

4.3.2 Balance Energético

INGRESO ENERGÉTICO  GASTO ENERGÉTICO

La ingesta de alimentos nos determina el aporte energético a través de las calorías ingresadas al organismo. Podemos conocerlo por medio de anamnesis alimentarias o autorregistro de alimentos.

El gasto energético está determinado por:

- A) *“el Metabolismo Basal (50-70% del gasto energético total)*
- B) *la Termogénesis (10 – 15 %)*
- C) *la Actividad Física (15 – 30 %)”* (Farreras Rozman, 2000, versión en CD)

⁽³⁾ Según Torresani, (2006), dentro de los factores ambientales podemos destacar:
Factores sociales: modificaciones en el estilo de vida de las personas, mayor disponibilidad y medios para adquirir los alimentos.
Factores culturales: Existen diversas creencias relacionadas con la alimentación, es decir, cada cultura tiene sus peculiaridades y diferencias, según sus gustos o sus creencias.
Influencia familiar: el contexto familiar no sólo influye en la obesidad infantil desde los factores genéticos, sino que actúa desde los aspectos vinculados con los hábitos y costumbres de la familia.
Factores Psicológicos: Es frecuente observar en los niños obesos cierta tendencia a la frustración y a la depresión. El sentimiento de rechazo genera soledad, aislamiento e inactividad, lo que produce mayor obesidad y perpetuidad del ciclo.



A) El Metabolismo Basal es el gasto energético destinado al mantenimiento de las funciones vitales; la respiración, la circulación. *“La masa magra del individuo es el principal determinante del gasto energético basal. Se mide tras 12 horas de ayuno, en situación de reposo y en condiciones ambientales neutrales”*. (Farreras Rozman, 2000, versión en CD)

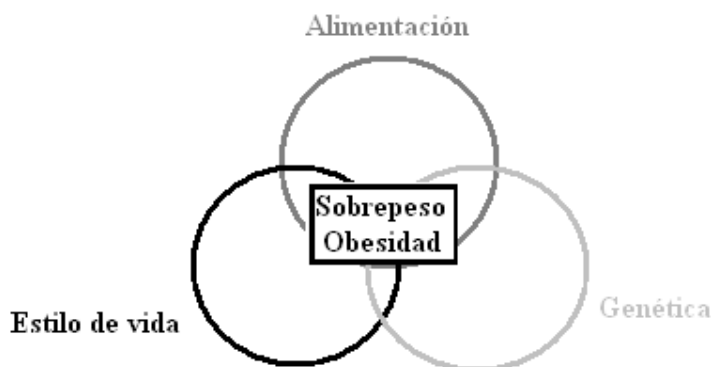
B) La termogénesis representa el gasto energético de la absorción, la digestión y, principalmente, la metabolización de los nutrientes. *“Se ve modificado ante diversos factores como estrés, factores psicológicos, exposición al frío, entre otros. A este evento se lo denomina efecto térmico de los alimentos”*. (Farreras Rozman, 2000, versión en CD)

C) El gasto energético de la actividad física es el componente más variable del gasto energético del individuo. Va a depender de la intensidad y duración del ejercicio físico y del estado de entrenamiento previo del individuo.

Numerosos factores pueden aumentar o disminuir el gasto energético en reposo:

Aumentan	Disminuyen
<i>Fiebre</i>	<i>Hipotermia</i>
<i>Hiperventilación</i>	<i>Hipoventilación</i>
<i>Dolor</i>	<i>Asist. Resp. Mecánica</i>
<i>Inquietud y agitación</i>	<i>Sedantes</i>
<i>Act. Física - Ejercicio</i>	<i>Sueño, Coma</i>
<i>Corticoides, Aspirina</i>	<i>Anestésicos, betabloqueantes</i>
<i>Alimentación</i>	<i>Ayuno</i>
<i>Frío</i>	<i>Calor</i>

(Fuente: Girolami, 2003, Pág. 22)



(Fuente: elaboración propia)

4.3.3 Clasificación de la obesidad:

4.3.3.1 Según la edad de inicio, Braguinsky, (1996), hace una distinción entre:

Obesidad Infantil: la cual tiene un comienzo anterior a los 18 años.

Obesidad del adulto: la cual tiene un comienzo posterior a los 18 años.

Continuando con el criterio de criterio de Braguinsky, (1996), se puede establecer otra clasificación **según la celularidad (4.3.3.2)**:

Obesidad Hipertrófica: Generalmente es observada en el adulto, donde se produce un aumento en el tamaño celular del adiposito, asociándose a complicaciones metabólicas y cardiovasculares ya que tiene un patrón de distribución androide.

Obesidad Hiperplásica: Generalmente se observa en niños, se provoca un incremento total en el número de adipositos y el patrón de distribución es de tipo ginoide.

Según la perspectiva de Bouchard, (1991), la obesidad se puede clasificar en base a diferentes criterios:

4.3.3.3 Según su origen puede ser:

Exógena: cuando se produce un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de energía.



Endógena: Producida por diferentes síndromes, derivada de enfermedades neuroendócrinas y/o genéticas.

4.3.3.4 Según la distribución:

Tipo 1: Generalizada o difusa: La distribución de la grasa es en forma difusa sin respetar límites anatómicos. Predominante en los primeros años de la infancia.

Tipo 2: Androide: El depósito de grasa se produce en la parte superior del cuerpo.

Tipo 3: Visceral: La grasa se almacena en el parénquima visceral provocando alteraciones en los diferentes órganos

Tipo 4: Glúteo femoral o ginoide: La grasa se distribuye en las extremidades inferiores del cuerpo, en la región glútea y muslos.

4.3.4 Períodos vulnerables y factores condicionantes en el desarrollo de la obesidad:

Obesidad Familiar	Factores prenatales	N A C I M I E N T O	Primer año	Infancia	Pubertad
	Obesidad materna Incremento de peso mayor a 18 Kg Nutrición pre natal Diabetes materna		Conducta Alimentaria Hábitos Alimentarios Disminución del gasto energético.	Sedentarismo Horas de TV Factores sociales y culturales	Factores hormonales Distribución del tejido graso.

(Fuente: Braguinsky, 1996. Pág. 196)



4.3.5 Complicaciones de la Obesidad:

Según Schneider, Brill, (2006), la obesidad puede traer consigo aparejadas complicaciones a nivel: Respiratorio, Ortopédico, Gastrointestinal, Cardiovascular, Endocrinológico, Psicológico.⁽⁴⁾

4.3.6 Participación de los Factores Genéticos:

No podría entenderse la expresión del sobrepeso y la obesidad sin considerar "...los factores genéticos que a través de los polimorfismos del DNA modifican o regulan la expresión del apetito, el gasto de energía, el metabolismo y la adipogénesis en el tejido adiposo blanco". (Flores-Huerta, et al, 2007, Pág. 403)

Se han descrito una inmersa cantidad de genes vinculados a rasgos relacionados con la obesidad en un contexto multifactorial y sinérgico.

Según Braguinsky, (1996), durante la última década el interés por la genética de la obesidad ha incrementado considerablemente.

"La obesidad ya no puede ser vista como un fenotipo homogéneo". (Braguinsky, 1996, Pág.54)

⁽⁴⁾ Dentro de las complicaciones de la obesidad, según Schneider podemos destacar complicaciones a nivel:

"Respiratorio: Apnea de sueño, Ronquidos, Síndrome de Pickwick, Asma.

Ortopédicos: Enfermedad de Blount, Epifisiólisis femoral

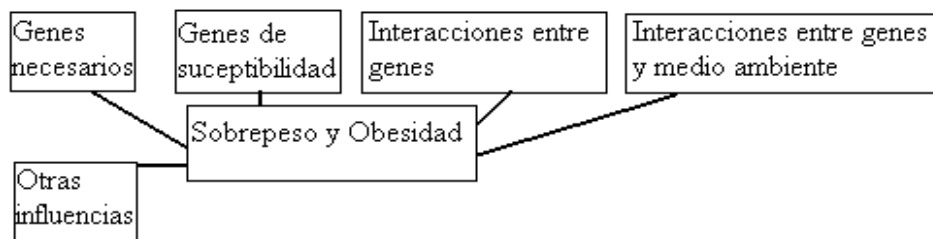
Gastrointestinal: Enfermedad vesicular, Esteatohepatitis.

Cardiovascular: Dislipemias, Hipertensión

Endocrinológicos: Resistencia a la insulina, Hiperinsulinismo, Intolerancia a la glucosa, Diabetes tipo 2, Síndrome del ovario poliquístico, Irregularidad menstrual.

Psicológico: Depresión, Trastornos de la alimentación, Aislamiento social" (Schneider, Brill, 2006. Pág. 37).

4.3.7 Factores genéticos y causas de Sobrepeso y Obesidad



(Fuente: Bouchard, 1994, Pág. 66)

La OMS, (2009), recomienda para reducir la carga de obesidad y sobrepeso:

- *“Lograr un equilibrio energético y un peso normal*
- *Reducir la ingesta de calorías procedentes de las grasas y cambiar del consumo de grasas saturadas al de grasas insaturadas.*
- *Aumentar el consumo de frutas y verduras, legumbres, granos integrales y frutos secos.*
- *Reducir la ingesta de azúcares.*
- *Aumentar la actividad física (al menos 30 minutos de actividad física regular, de intensidad moderada, la mayoría de los días)”.*

(Fuente: OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>, consultado el 15 de marzo de 2009 en el apartado Temas de Salud)

4.4 Síndrome Metabólico (SM) en niños y adolescentes

Desde de la perspectiva de la medicina la palabra síndrome es entendida como un conjunto de signos y síntomas. Sin embargo, en el SM, los signos y síntomas, deben estar vinculados entre sí.



En los adultos, es muy conocido el criterio utilizado para diagnosticar en SM según el Programa Nacional de Educación para el tratamiento del colesterol en el adulto y la Organización Mundial de la Salud.

Criterio diagnóstico de SM según OMS
<i>Deben cumplirse 1 de los criterios mayores y 2 de los menores</i>
Criterios Mayores
<i>*Diabetes Mellitus</i>
<i>*Intolerancia a la glucosa</i>
<i>*Resistencia a la insulina</i>
Criterios Menores
<i>*Hipertensión $\geq 140/90$ mm Hg</i>
<i>*Obesidad, IMC ≥ 30; IC/C $> 0,9$ (hombres) y $0,85$ (mujeres)</i>
<i>*Tg ≥ 150 mg%, cHDL < 35 mg% (hombres) o 40 mg% (mujeres)</i>
<i>*Microalbuminuria > 20 ug/min</i>
<i>IC/C= Índice cintura – cadera</i>

Criterio diagnóstico de SM según ATP III
<i>Deben cumplirse al menos 3 de los siguientes criterios</i>
<i>*Obesidad abdominal: cintura ≥ 88 cm (mujeres) y ≥ 102 cm (hombres)</i>
<i>*Presión arterial: Sistólica ≥ 130 mm Hg; Diastólica ≥ 85 mmHg</i>
<i>*Hipertrigliceridemia: ≥ 150 mg%</i>
<i>*cHDL: < 40 mg (hombres) y < 50 mg (mujeres)</i>
<i>*Glucemia en ayunas: ≥ 110 mg%</i>

(Fuente: Braguinsky, 2006, Pág. 13)

“Weiss, et al, trataron de definir un criterio para diagnosticar el SM en niños y adolescentes: (Ver Tablas de percentilos en el Anexo 3, Tablas VI a XI)

Criterio para clasificar el SM en niños y adolescentes según la edad y el sexo
<i>Deben cumplirse al menos 3 de los siguientes criterios:</i>
<i>IMC por encima del percentil 97 (z en un rango de 2,0 o más)</i>
<i>Niveles de triglicéridos por encima del percentil 95</i>
<i>Nivel de colesterol HDL por debajo del percentil 5</i>
<i>Presión arterial Sistólica y Diastólica por encima del percentil 95</i>
<i>Débil tolerancia a la glucosa (nivel mayor a 140 mg/dl, pero menor a 200 mg/dl)”</i>

(Fuente: Braguinsky, 2006, Pág. 143)



La obesidad central en la infancia y adolescencia “*constituye un factor de riesgo que condiciona tempranamente hiperinsulinemia, factor clave en el desarrollo del Síndrome Metabólico*” (Gotthelf, Jubany, 2004, Pág. 3)

4.4.1 Mediciones de la adiposidad central

“*La adiposidad central es fundamental en el desarrollo del SM*”. (Cruz, Goran, 2004, Pág. 144). La valoración de la circunferencia de la cintura (CC) es una herramienta sencilla y eficaz para detectar factores de riesgo de enfermedades, tales como la diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares, debido a su relación directa con la cantidad de grasa localizada de forma excesiva a nivel del tronco.

El tejido adiposo visceral tiene un inmersa actividad lipolítica. “*La lipólisis es muy activa de modo que hay una elevada liberación inapropiada de AGL, que por vía porta llegarán al hígado y eventualmente al músculo*” (Braguinsky, 2006, Pág. 145), el resultado será el incremento de las VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad) y un mayor depósito de triglicéridos en el hígado.

Braguinsky, (1996), nos explica que la llegada masiva de dichos AGL (ácidos grasos libres) hacia el hígado es la clave para explicar los principales hechos del SM:

- 1) Aumento de la gluconeogénesis;
- 2) Aumento de la secreción de las VLDL
- 3) Disminución del clearance de insulina

- 1- La estimulación de la gluconeogénesis estaría dado por el incremento de la oxidación de los AGL a nivel del hepatocito, lo cual sería el requisito para dicha estimulación.



- 2- Estimulación de la secreción de VLDL por el hígado, lo cual se vincula con la llegada de triglicéridos al hígado, que junto con otros constituyentes como Apo B-100 dan lugar a la síntesis y secreción de VLDL.
- 3- Disminución del clearance de insulina y aumento de la insulinoresistencia, la insulina es metabolizada a nivel hepático, por ende el exceso de AGL bloquea dicha función hepática.

4.5. Alimentación Saludable

“La alimentación es un acto voluntario que realizamos cotidianamente” (Guías Alimentarias, 2006, Pág. 11)

Es importante conocer que todas las personas no se alimentan de igual modo, puede estar influenciado por diversos factores como los hábitos o los gustos, los alimentos que podemos adquirir, las costumbres de la familia y de la sociedad, o ciertas creencias individuales o sociales.

Cuando nos referimos a una alimentación saludable, desde el punto de vista de Salas Salvadó, (2008), nos referimos a un conjunto de conceptos vinculados a: **Suficiencia**, en cuanto a que el aporte de energía y nutrientes deben ser suficientes, **Variedad**, asegurando un aporte tanto de macronutrientes como de micronutrientes, **Equilibrio**, vinculado con las cantidades recomendadas y **Adecuación**, haciendo referencia a las características sociales y culturales de cada individuo.

Continuando con la perspectiva de Salas Salvadó, (2008), como así también de las Guías Alimentarias Argentinas, (2006), una Alimentación Saludable es aquella que aporta todos los nutrientes necesarios para que cada persona pueda mantener su estado de salud, a fin de fomentar la protección de la salud, prevenir trastornos causados por excesos, déficit o desequilibrios en la alimentación.



Según las Guías Alimentarias, (2006), los nutrientes son sustancias químicas que forman parte de los alimentos y que sirven como fuente de energía. A su vez son necesarios para el crecimiento y el desarrollo.

Existen instrumentos educativos, como las Guías Alimentarias, (2006), que son recomendaciones para la población sana de la Argentina. Según las mismas para alimentarse saludablemente, se debe:

- 1 – *“Comer con moderación e incluir alimentos variados en cada comida”*

(Guías Alimentarias, 2006, Pág.12)

Alimentarse bien significa hacerlo de una manera variada y moderada. Moderada hace referencia a cubrir periódicamente cantidades adecuadas de cada tipo de alimentos de acuerdo a la edad, y variada, significa que como no todos los alimentos tienen igual valor nutritivo, es necesario que varios estén presentes cada día.

- 2 – *“Consumir todos los días leche, yogures o quesos. Es necesario en todas las edades.*
- 3 - *Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color.*
- 4 - *Comer una amplia variedad de carnes rojas y blancas retirando la grasa visible.*
- 5 - *Preparar las comidas con aceite preferentemente crudo y evitar la grasa para cocinar.*
- 6 - *Disminuir el consumo de azúcar y sal.*
- 7 - *Consumir variedad de panes, cereales, pastas, harinas, féculas y legumbres.*
- 8 – *Disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y evitarlo en niños, adolescentes, embarazadas y madres lactantes”*(Guías Alimentarias, 2006, Pág.12)



Tenemos que considerar que el alcohol es una sustancia tóxica que puede generar daños a nivel hepático.

- 9 – *“Tomar abundante cantidad de agua potable durante todo el día”* (Guías Alimentarias, 2006, Pág.12)

Cantidades menor a las necesarias puede dañar la salud como así también alterar el funcionamiento de los riñones.

- 10 – *“Aprovechar el momento de las comidas para el encuentro y diálogo con otros”*. (Guías Alimentarias, 2006, Pág.12)

4.5.1 Para hacer una correcta selección y un adecuado consumo de los alimentos se los clasifica en seis grupos de alimentos fuente:

El primer grupo esta conformado por: **Cereales** (arroz, avena, cebada, maíz, trigo) y sus derivados (harina, fideos, pan, galletas, etc.) y **legumbres secas** (arvejas, lentejas, porotos, soja, garbanzos).

“Son fuente principal de Hidratos de Carbono y Fibra”. (Guías Alimentarias, 2006, Pág.15)

El segundo grupo esta conformado **verduras y frutas**, muy importantes por su *“...aporte de Vitaminas y Minerales, a su vez ofrecen fibra y agua. Son naturalmente bajas en grasa”*. (Guías Alimentarias, 2006, Pág.15)

El tercer grupo esta conformado por **Leche, Yogur y Queso**. *“Proporcionan proteínas completas y son fuente principal de Calcio. También aportan vitaminas”* (Guías Alimentarias, 2006, Pág. 15)

El cuarto grupo esta conformado por **Carnes y Huevo**. *“Nos ofrecen las mejores proteínas y son fuente principal de hierro. Incluye a todas las carnes comestibles (de animales y de aves de crianza o de caza y pescados y frutos de mar)”* (Guías Alimentarias, 2006, Pág.15). El pescado contiene grasas insaturadas que tienen un efecto



beneficioso para la salud, contribuyendo a reducir los niveles de colesterol en sangre.

El quinto grupo lo conforman los **Aceites y las Grasas**. "*Son fuente principal de energía y vitamina E*". (Guías Alimentarias, 2006, Pág.15)

Tanto los aceites como las grasas aportan gran cantidad de energía por lo que su consumo debe ser limitado.

El sexto grupo son el **azúcar y los dulces**, los cuales "*aportan energía pero no nos ofrecen sustancias nutritivas indispensables*" (Guías Alimentarias, 2006, Pág.15)

4.6 Nutrición durante el crecimiento y desarrollo

Tanto el crecimiento como el desarrollo se consideran dos aspectos complementarios que reflejan la magnitud y la calidad de los cambios madurativos a nivel del organismo.

El crecimiento se define como el "*proceso por el cual se logra un incremento en el tamaño corporal, que es consecuencia de la multiplicación celular. El desarrollo es el proceso asociado mediante el cual los tejidos u órganos adquieren mayor complejidad en sus funciones*" (López, Suárez, 2002, Pág. 356)

Continuando con el criterio de López y Suárez, (2002), un aporte adecuado de nutrientes como una adecuada metabolización de los mismos, serían los pilares fundamentales para lograr un óptimo patrón de crecimiento. No se debe dejar de lado factores a nivel social, psicológico y cultural que pueden afectar el potencial de crecimiento fisiológico.



4.6.1 Alimentación del niño en edad escolar

Según Krause, (2001), la edad escolar abarca desde los seis a los doce años. Dicha etapa se caracteriza por un crecimiento que si bien es lento, también es constante, y a su vez va acompañado de un aumento constante en el consumo de alimentos.

En dicha etapa, los niños pasan gran parte del tiempo en la escuela, lo cual incrementa la influencia de sus compañeros, maestros, como así también de adultos significativos.

Haciendo hincapié en los cambios de estilos de vida de las familias, muchos niños en edad escolar son responsables de realizar sus desayunos, lo cual hace que muchas veces se omita este tipo de comida.

“Los niños que van a la escuela sin desayunar tienen más posibilidades de experimentar déficit en su rendimiento que los que sí consumen desayuno” (Pollit, 1995, Pág. 272)

Continuando con la perspectiva de Krause, (2001), los niños en edad escolar, a medida que crecen y van adquiriendo dinero para utilizar, tienden a consumir refrigerios de maquinas expendedoras, alimentos rápidos, entre otros.



4.6.2 Requerimientos Nutricionales en niños de edad escolar

Alimento	Niño escolar
<i>Leche</i>	<i>2 tazas o 3 vasos</i>
<i>Queso</i>	<i>1 feta</i>
<i>Carnes</i>	<i>100 g (1 porción chica)</i>
<i>Huevo</i>	<i>3 por semana</i>
<i>Hortalizas verdes *</i>	<i>1 taza</i>
<i>Hortalizas amarillas**</i>	<i>1 taza</i>
<i>Hortalizas blancas***</i>	<i>1 1/2 unidad mediana</i>
<i>Frutas</i>	<i>1 unidad mediana</i>
<i>Cereales y derivados</i>	<i>8 cucharadas colmadas</i>
<i>Pan</i>	<i>3 pancitos chicos</i>
<i>Azúcar</i>	<i>10 cucharaditas</i>
<i>Dulces</i>	<i>3 cucharadas</i>
<i>Grasas</i>	<i>5 cucharadas</i>

* *Acelga, espinaca, lechuga, berro, radicheta, tomate, ají, pimiento, etc.*

** *Zapallo, zanahoria, calabaza, arvejas, chauchas, cebolla, remolacha.*

*** *Papa, batata, choclo.*

(Fuente: Pronap, 2001, Pág. 19)

4.7 Leyes fundamentales de la Alimentación:

- Ley de la cantidad
- Ley de la calidad
- Ley de la armonía
- Ley de la adecuación.



4.7.1 Ley de cantidad: *“La cantidad de la alimentación debe ser suficiente para cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance”.*

(López, Suárez, 2002, Pág.19)

Esta ley abarca dos conceptos:

Exigencias calóricas: A través de un adecuado aporte de alimentos, el cuerpo humano debe reponer la cantidad calórica consumida.

Balance: Se entiende por balance la relación que resulta entre el ingreso y el egreso, fundamentalmente de alimentos plásticos y reguladores (proteínas, vitaminas, minerales, y agua). El balance puede ser positivo, negativo o nulo, es decir, encontrarse en equilibrio. Un balance normal puede tener tanto un resultado positivo (en niños o embarazadas), en equilibrio (adulthood) o negativo (ancianidad)

“Toda alimentación que cumpla con esta ley se considera SUFICIENTE; si no cubre con las exigencias calóricas o la cantidad de un nutriente para mantener el balance es INSUFICIENTE, y si el aporte es superior a las necesidades se considera EXESIVO”. (López, Suárez, 2002, Pág. 20)

4.7.2 Ley de la calidad: *“El régimen de alimentación debe ser completo en su composición para ofrecer al organismo, que es una unidad indivisible, todas las sustancias que lo integran”* (López, Suárez, 2002, Pág. 20)

El organismo está formado por células y éstas por sustancias elementales como carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, hierro, etc. La reducción de alguno de dichos elementos dificultaría el funcionamiento normal de las demás sustancias que lo integran. De tal forma, para mantener la salud es necesario ingerir todos los principios nutritivos que integran el organismo, lo cual se logra mediante la ingesta de diversos alimentos en cantidades y proporciones adecuadas.



“Toda alimentación que cumpla con esta ley se considera COMPLETA. Aquel régimen en el que un principio nutritivo falta o se halla considerablemente reducido se denomina CARENTE”. (López, Suárez, 2002, Pág. 21)

4.7.3 Ley de la armonía: *“Las cantidades de los diversos principios nutritivos que integran la alimentación deben guardar una relación de proporciones entre sí”.* (López, Suárez, 2002, Pág. 21)

De esta definición surge el concepto de proporcionalidad entre los diferentes componentes.

Se establece que del aporte calórico diario las proteínas debe ser entre un 10-15 %, las grasas entre 25-30 % y los hidratos de carbono deben cubrir entre un 50-60 %.

Si los principios nutritivos no llegasen a guardar dicha proporcionalidad entre sí, el régimen es disarmónico.

4.7.4 Ley de la adecuación: *“La finalidad de la alimentación esta supeditada a su adecuación al organismo”.* (López, Suárez, 2002, Pág. 21)

De esta ley surgen dos conceptos: el de finalidad de la alimentación, que debe satisfacer las diversas necesidades del organismo; y el de adecuación, que sólo puede lograrse si la alimentación se adapta al individuo que la ingiere, en función a sus gustos, hábitos, tendencias, y situación socioeconómica. Esto sucederá en el individuo sano, mientras que el enfermo se tendrá en cuenta el estado del aparato digestivo, síntomas, el momento evolutivo de la enfermedad, entre otros.

“Las cuatro leyes están relacionadas entre sí y se complementan, de modo que llega un momento, que en el abandono de una de estas lleva al incumplimiento del resto”.

(López, Suárez, 2002, Pág. 22)



"LA ALIMENTACION DEBE SER SUFICIENTE, COMPLETA, ARMONICA Y ADECUADA" (López, Suárez, 2002, Pág. 22)

Se podría considerar que un plan de alimentación es Normal cuando cumple con las cuatro leyes de la alimentación.

Desde el punto de vista médico, podría modificarse sólo una de las leyes con fines terapéuticos, donde en dicho caso el régimen de alimentación es dietoterápico.

"La ley universal que siempre debe cumplirse es la LEY DE LA ADECUACIÓN"

(López, Suárez, 2002, Pág. 22)



5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. Consideraciones Teórico Metodológicas:

5.1.1. Evaluación del Estado Nutricional

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la evaluación del estado nutricional como: *“la interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos, y/o clínicos; que se utiliza básicamente para determinar la situación de individuos o de poblaciones en forma de encuestas o vigilancia”* (Carmuega, 2000, Pág. 53)

Es importante la evaluación del estado nutricional en un niño o en una población infantil, para conocer su estado nutricional como así también la presencia de algún riesgo o conductas que puedan representar un riesgo a futuro.

“La evaluación del estado nutricional implica un diagnóstico de situación y una interpretación epidemiológica del mismo” (O'Donnell, 1986, Pág. 533)

5.1.2. Evaluación Antropométrica

La antropometría es uno de los recursos más útiles, sencillos y económicos para evaluar el estado nutricional. La antropometría consiste en realizar numerosas mediciones del cuerpo humano que se relacionan con el desarrollo y el crecimiento. El registro de estas mediciones, con la aplicación de distintas ecuaciones y la observación de las mismas en las tablas estándares, nos permite obtener la composición corporal.

Las dos mediciones básicas son el Peso Corporal y la Talla o Longitud Corporal:



Peso: "...expresa la masa corporal total, pero no define compartimientos e incluye fluidos". (Girolami, 2003, Pág.172).

Para su obtención es necesaria una balanza la cual debe ser calibrada periódicamente. El paciente debe estar de pie, en ropa muy liviana y sin calzado. El mismo debe estar parado en el centro de la balanza con los pies juntos y sin apoyo alguno.

Talla de pie: "*Distancia máxima entre la región plantar y el vértex*". (Lohman, Roche, Martorelli, 1988). Se utilizan estadiómetros fijos o móviles.

La talla se toma con el paciente de pie, preferentemente de espalda al altímetro, descalzo, erguido con la cabeza derecha y la mirada al frente, en la posición de Francfort, es decir, el arco orbital inferior debe estar alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja. Se descende la escuadra o el plano superior del altímetro hasta el vértex, que es la parte superior de la cabeza. La lectura se efectúa tras una inspiración.

En este estudio se incluyó la medición de la circunferencia de la cintura. Las circunferencias son mediciones que cuantifican el perímetro de los segmentos corporales.

A partir de la relación Peso (en Kg.) dividido la Talla (en metros) al cuadrado, se puede establecer el IMC (Índice de Masa Corporal).

"Se definen los valores de IMC para cada sexo entre los 2 y 18 años, que se corresponden con los valores de 25 kg. /m² y 30 kg. /m² del adulto considerados como punto de corte de sobrepeso y obesidad". (Lejarraga, 2001, Pág. 114)

A su vez existen otros indicadores antropométricos, que surgen de la combinación del peso o la talla con la edad como: peso/edad, talla/edad, peso/ talla.



En la evaluación de algunos parámetros de crecimiento y desarrollo infantil, deben manejarse estándares contruidos en base al cálculo de percentilos.

Lejarraga define a los percentilos como: *"puntos estimativos de una curva de distribución de frecuencia que ubican en porcentajes por debajo o por encima de ellos"*. (Lejarraga, 1985, Pág. 55)

El 100 % de la población está contenida en el área limitada por la curva y el eje de las X. Mediante un cálculo matemático se puede establecer un valor en el eje de las x que divide a la muestra de la población en dos mitades iguales, dicho valor, la mediana, corresponde al percentilo 50.

5.1.3. Valoración de la Ingesta Dietética

La ingesta de alimentos nos determina el aporte energético a través de las calorías ingresadas al organismo. Podemos conocerlo por medio de:

- a) Recordatorio de 24 horas: Es uno de los métodos más empleados y consiste en indagar a la persona que es lo que consumió a lo largo de todo el día anterior. La ventaja es que es de rápida obtención, pero la desventaja es que suelen provocarse olvidos.
- b) Registro dietético: Este método consiste en el registro de todo lo que consume una persona en un lapso determinado, que oscila entre uno a siete días, anotando cantidades, nombres comerciales, forma de preparación, tamaños de porciones.
- c) Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos: Consiste en una lista cerrada de alimentos sobre la que se pregunta cuál es su frecuencia de consumo (diaria, semanal, mensual, anual) de dichos alimentos. Permite cuantificar el consumo de los mismos.



5.2. Tipo de estudio: se realizó un estudio de corte transversal.

5.3. Tipo de diseño: descriptivo.

5.4. Población en estudio: La matrícula del año 2009 de la Escuela Primaria San Jorge de la ciudad de Junín, esta conformada por 357 alumnos, distribuidos en dos turnos: mañana y tarde. En promedio el número de alumnos por aula es de 30.

La población de niños entre 8 a 11 años con los que se realizó el estudio es de 237 alumnos, del que se extrajo una muestra de 50 escolares, de ambos turnos y de ambos sexos.

La selección de dicha muestra se realizó mediante un muestreo simple al azar.

Los datos se recolectaron durante el período de tiempo comprendido entre abril y mayo de 2009.

5.4.1 Razones de exclusión: Se excluyeron aquellos niños que no cumplían con el rango de edad establecido, así como también los no regulares o los que se negaron a ser evaluados, ya que algunos niños respondían entusiasmados a la encuesta, y cuando llegaba el momento de ser evaluados antropométricamente, se negaban a hacerlo, principalmente algunos niños con sobrepeso u obesidad.

5.4.2 Reparos éticos: Se les informó a los padres y se obtuvo el consentimiento en forma escrita para participar del estudio.

5.5. Variables en estudio

5.5.1. Instrumentos de recolección de la información

La información se recolectó por medio de encuestas estructuradas, se plantearon las mismas preguntas a todos los niños. Se realizaron preguntas cerradas con dos o tres alternativas de respuestas las cuales se debieron marcar con una cruz.



Se preguntó sobre su ingesta habitual: frecuencia del consumo de golosinas, snack, gaseosas y comidas rápidas.

Se utilizó un tono impersonal para la elaboración de la encuesta debido a los distintos grupos etarios que conformaron la muestra. Por dicho motivo, las mismas fueron respondidas entre todos, es decir, se leyó cada pregunta en voz alta, sus distintas alternativas, se socializó con los chicos la importancia que tenían sus costumbres y se explicó verbalmente a lo que apuntaba cada pregunta. Los niños de 10 a 11 años prácticamente respondían solos, pero los más pequeños, ponían más atención en las explicaciones y posteriormente marcaban la opción escogida.

Antes de aplicar la encuesta en el grupo objeto, el instrumento fue *validado* por medio de una *prueba piloto*, a diez niños elegidos al azar, para comprobar la claridad de las preguntas, modificándose aquellas de más difícil comprensión.

La pregunta del cuestionario que debió ser corregida fue:

- "... ¿En caso de consumirlo todos los días, cada cuanto tiempo lo consume?..."

En esta pregunta se debió resaltar "Todos los días", ya que diversos niños respondían dicha pregunta sin quizá haber optado consumir diariamente algún producto.

5.5.2. Variables e indicadores antropométricos del Estado Nutricional:

Las variables que se utilizaron para llevar a cabo la construcción de los indicadores fueron: fecha de nacimiento, peso, talla y Circunferencia de la cintura (CC).

Los indicadores que se utilizaron fueron: Peso/Edad, Talla/Edad, Talla/Edad (OMS), Peso/Talla, (Ver Anexo 3: Grafico 1 al 8), P/Ez, T/Ez (Ver Anexo 3: Tablas I a IV),



IMC (Índice de Masa Corporal) (Ver Anexo 3: Tabla V y Gráficos 11 y 12), IMC (OMS) (Ver anexo 3: Gráfico 9 y 10) y percentilos de circunferencia de cintura (CC) en niños y niñas de 6 a 13 años. (Ver anexo 3: Tablas VI y VII). Para clasificar el estado nutricional se utilizó la relación peso / talla centilada. (Ver Anexo 3: Gráficos: 5 y 6).

5.5.3. Estandarización de las variables:

Los indicadores peso/edad, talla/edad, fueron estandarizados a puntajes de desvío estándar (z score) conforme a las normas de la Sociedad Argentina de Pediatría; (Ver Anexo 3: Tablas I a IV) y al Centro Nacional de Estadísticas de la Salud. (Ver Anexo 3: Grafico 11 y 12). El Índice de Masa Corporal (IMC) en los niños de 8 a 11 años fue categorizado por sexo y edad conforme al estándar nacional e internacional. (Ver Anexo 3: Tabla V). Con respecto al perímetro de cintura, se tomó el criterio del ATP III (adultos); el cual este utiliza a la circunferencia de cintura como una medida de obesidad central y en niños, los percentilos de la circunferencia según edad y sexo, fueron también asociados con obesidad central.

5.5.4. Instrumentos de medición y técnica de realización:

Se utilizó una balanza electrónica digital, la cual posee pantalla de cristal líquido; con capacidad de pesaje hasta 150 Kg.

Para realizar la medición, se pidió al sujeto que utilice prendas livianas, se quite el calzado y que se ubique en el centro de la balanza con el peso distribuido en forma pareja en ambos pies.

El resultado fue registrado en kilogramos con un decimal.



Para realizar la medición de la talla se utilizó una cinta métrica inextensible graduada en milímetros, colocado verticalmente en la pared y se utilizó una escuadra manteniendo el ángulo recto con la superficie vertical.

Se pidió al sujeto que se quite el calzado, se lo ubicó erguido, con los talones sobre la pared y se colocó la cabeza en plano Frankfort, es decir, el arco orbital inferior alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja. La lectura de medición se tomó tras la inspiración.

Las mediciones de la circunferencia de la cintura se efectuaron a nivel umbilical, con el sujeto de pie. Se midió con una cinta métrica flexible no elástica.



6. SISTEMA DE CARGA Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

La información obtenida acerca de los datos antropométricos fue volcada en una planilla de cálculo Excel *una para el sexo masculino y otra para el sexo femenino. (Ver anexo 3, Tablas XIV y XV).

La edad fue calculada como edad decimal (en años y meses) por medio de un cuadro de decimales del año. (Ver anexo 3, tabla XII).

Con los datos obtenidos se calculó Peso/Edad, Talla/Edad, Peso/Talla, Talla/Edad (OMS), IMC (Índice de Masa Corporal) (peso/talla²), IMC (OMS), Pz peso y Pz talla, y percentilos de circunferencia de cintura (CC) en niños y niñas de 6 a 13 años.

A partir de la relación peso/talla percentilada se realizó el diagnóstico del estado nutricional. Los resultados fueron expresados en gráficos de barra y torta, previa introducción en la planilla de cálculo de Excel*.

En el proceso estadístico se utilizó, para determinar la vinculación entre en consumo excesivo de comida rápida y la presencia de sobrepeso u obesidad, la distribución Chi – Cuadrado a través del *Test de Independencia* con un nivel de confiabilidad del 99%.

La prueba de independencia, nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Nos sirve para probar la hipótesis nula, que indica que dos criterios de clasificación son independientes cuando se aplican al mismo conjunto de entidades.

Se trabajo con tablas de contingencia de dos por dos, en la que las filas representan dos niveles de uno de los criterios de clasificación (frecuencia de consumo), y

*Excel de Microsoft ©



las columnas representan los dos niveles del segundo criterio de clasificación (Estado Nutricional).

La frecuencia de consumo se dividió en dos categorías: *Menos frecuente*, para aquellos que consumen comidas rápidas una vez a la semana o menos, y *Muy frecuente* para aquellos que lo hacen dos veces por semana o todos los días.

Por otro lado también se dividió el Estado Nutricional en dos categorías: *Sobrepeso u Obesidad* por un lado, y *Normalidad* por otro.

Cuando se rechazó la hipótesis nula, se calculó el *Riesgo Relativo*, el cual es un cociente entre el riesgo en el grupo con el factor de exposición y el riesgo en el grupo de referencia (que no posee el factor de exposición) como índice de asociación.

7. RESULTADOS

Fueron evaluados 50 niños durante el período Abril a Mayo de 2009.

○ **Diagnóstico del Estado Nutricional:**

El estado nutricional de los 50 niños valorado por la relación **peso/talla** fue: 66% normopeso; 20% sobrepeso y 14% obesidad.

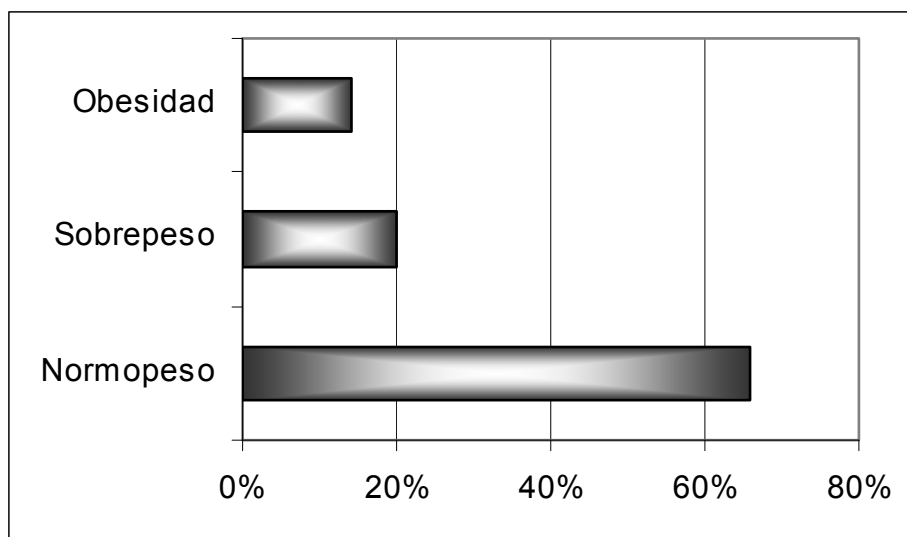


Gráfico N°1: Estado nutricional según relación P/T percentilada (Ver anexo 3: Gráfico 5 y 6) de niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia).

Si realizamos una división según el sexo, el estado nutricional de las 25 niñas fue: 60% normopeso; 28% sobrepeso y 12 % obesidad. Mientras que en el caso de los 25 niños fue: 72% normopeso; 12% sobrepeso y 16% obesidad.

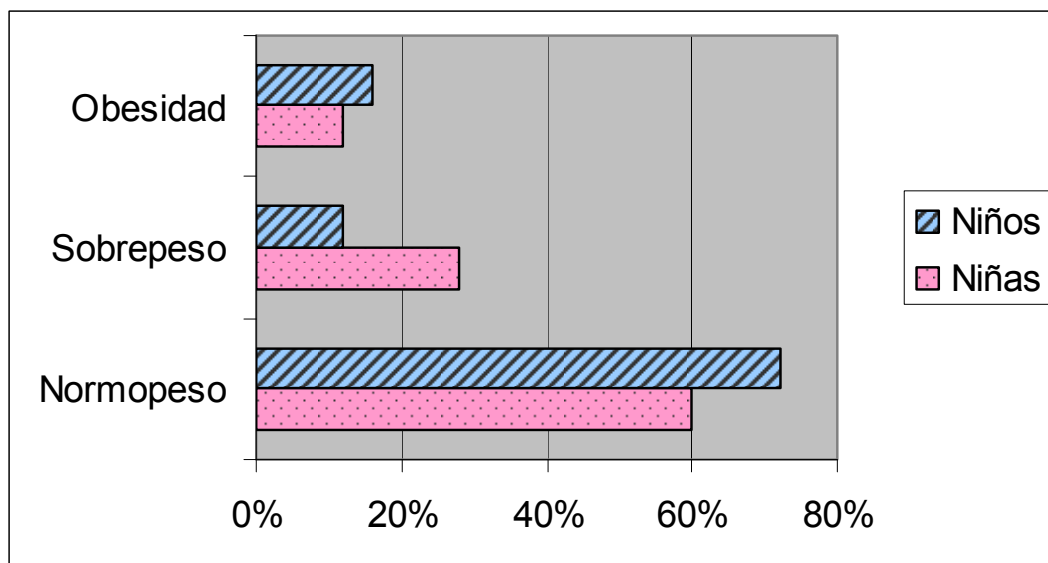


Gráfico N°2: Estado nutricional según relación P/T percentilada (Ver anexo 3: Gráfico 5 y 6) de niños y niñas por separado de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Si analizamos el Estado Nutricional de los niños según las tablas del Índice de Masa Corporal - Niños y Adolescentes, según los Patrones de crecimiento de la OMS (Organización Mundial de la Salud), 2007, de 5 a 19 años, podemos realizar la siguiente distinción:

El estado nutricional de los 50 niños fue: 58% normopeso; 22% riesgo de sobrepeso y 20% sobrepeso.

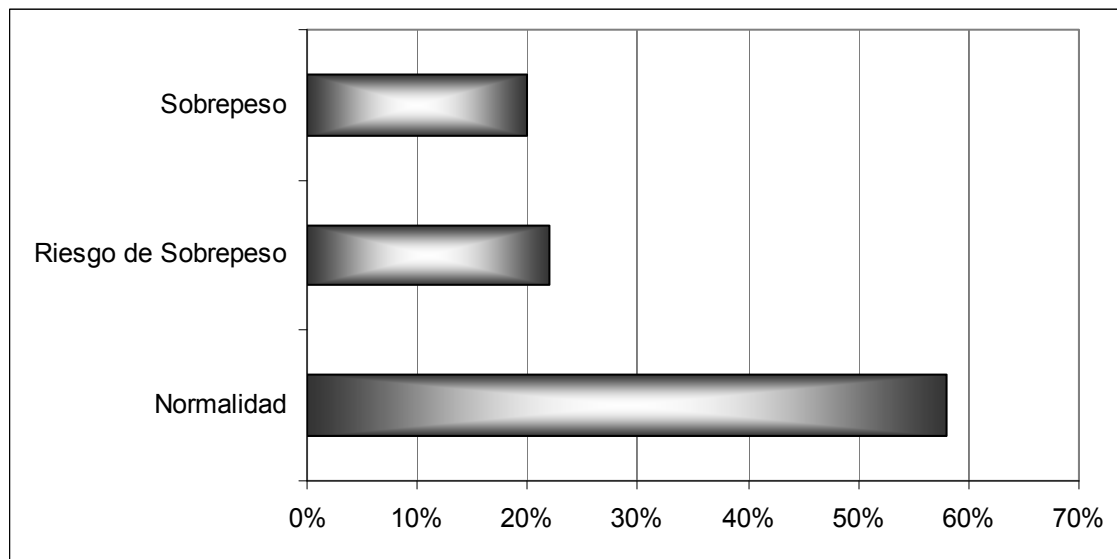


Gráfico N°3: Estado nutricional según Índice de Masa Corporal - Niños y Adolescentes, según los Patrones de crecimiento de la OMS, 2007 de 5 a 19 años (Ver anexo 3: Gráfico 9 y 10), de niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia)

Si realizamos una división según el sexo, el estado nutricional de las 25 niñas fue: 60% normopeso; 24% riesgo de sobrepeso y 16% sobrepeso.

Mientras que en el caso de los 25 niños fue: 56% normopeso; 20% riesgo de sobrepeso y 24% sobrepeso.

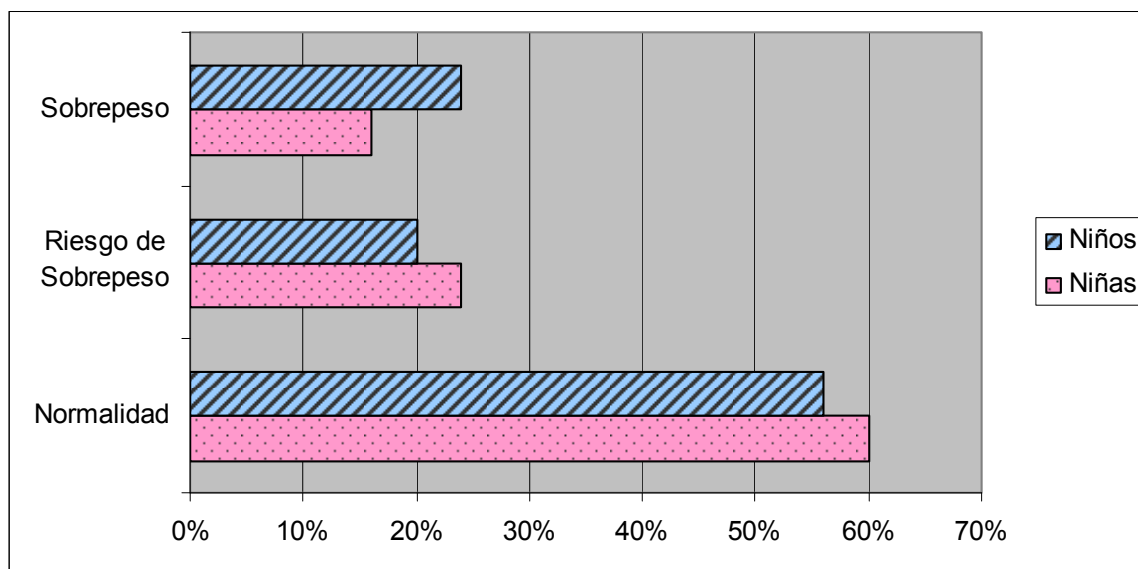


Gráfico N°4: Estado nutricional según Índice de Masa Corporal - Niños y Adolescentes, según los Patrones de crecimiento de la OMS, 2007 de 5 a 19 años (Ver anexo 3: Gráfico 9 y 10), de niños y niñas por separado de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia)

○ Circunferencia de la Cintura

En cuanto a la circunferencia de la cintura, valorados por la tabla de percentilos de la circunferencia de la cintura (Ver anexo 3: Tablas VI y VII) en mujeres y varones:

- Un 20% tiene un perímetro de cintura que se encuentra entre el percentil 25° y 50°; de los cuales un 50% son niñas y un 50% son niños.
- Un 8 % se encuentra en el percentil 50°; que están representados por un 50% de niñas y un 50 % de niños.
- Un 30% se haya entre el percentil 50° y 75°; de los cuales 46.67% esta dado por las niñas y un 53.33% por los niños.
- En el percentil 75° se encuentra un 6%; de los cuales 66.67% son niñas y un 33.33% niños.



- Un 18% está localizado entre el percentil 75° y 90°. Un 55.56% son niñas y 44.44% niños.
- Un 6% se encuentra entre el percentil 90° y 95°. Un 33.33% son niñas y un 66.67% niños.
- Un 2% se encuentra en el percentil 95°, siendo solamente una niña
- Un 10 % supera el percentil 95°; de los cuales un 40% son niñas y un 60% niños.

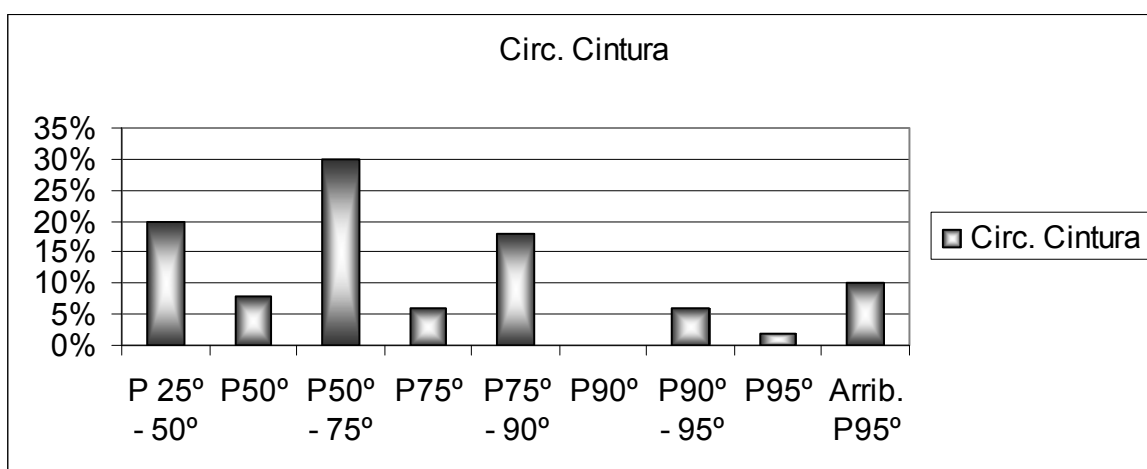


Gráfico N°5: Circunferencia de la cintura percentilada (Ver anexo 3: Tabla VI y VII) de niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

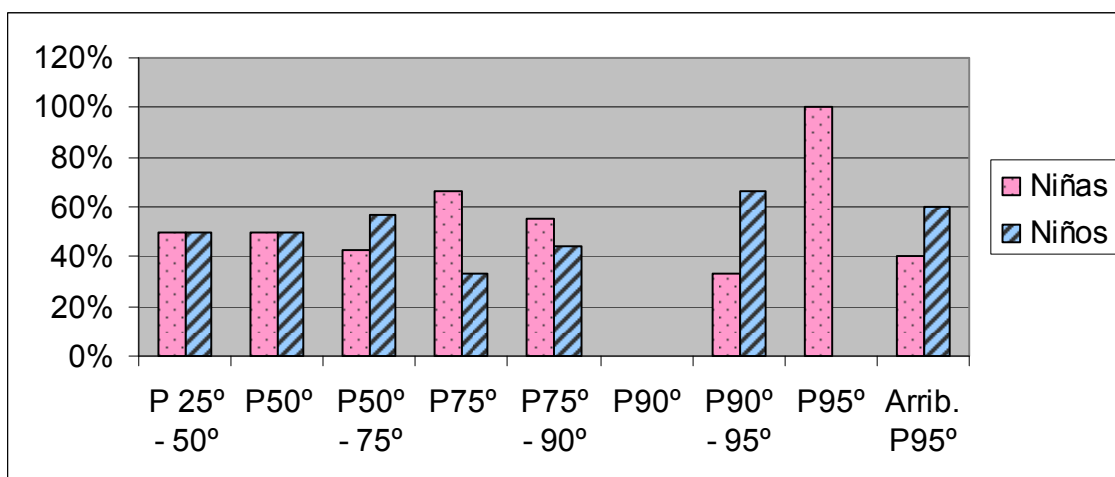


Gráfico N°6: Circunferencia de la cintura percentilada (Ver anexo 3: Tabla VI y VII) de niños y niñas por separado de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

○ **Consumo de golosinas**

En relación al consumo de golosinas de los 50 niños, un 98% consume las mismas contra un 2 % que no lo hace.

A su vez, podemos destacar que dentro del porcentaje de niños que consumen golosinas, todas las **niñas**, es decir el 100% dice consumir las mismas, y un 96% en el caso de los **niños**.

En cuanto a la frecuencia de consumo, un 4.08% consume golosinas una vez al mes; 32.65% una vez a la semana; un 34.69% lo hace más de dos veces por semana y un 28.57% lo realiza diariamente.

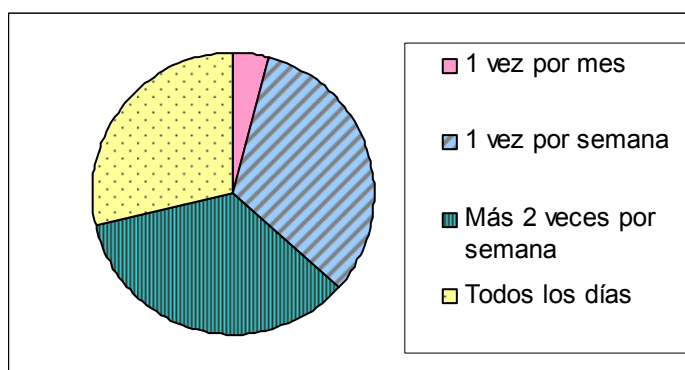


Gráfico N°7: Frecuencia de consumo de golosinas en niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de los niños que consumen golosinas diariamente, un 78.57 % lo hace una vez al día; un 14.29% dos veces por día y un 7.14%, más de dos veces por día.

- **Consumo de snack**

Para el consumo de snack, un 90% consume los mismos mientras que un 10% no lo hace.

Si realizamos una división por sexo, se destaca que dentro del porcentaje de las **niñas** que consumen snack, un 88 % lo hace y un 12% no. En el caso de los **niños**, un 92% consume snack y un 8 % no.

En cuanto a la frecuencia de consumo, un 15.56% consume snack una vez al mes; un 35.56% una vez a la semana; un 40% más de dos veces por semana y un 8.89% lo hace diariamente.

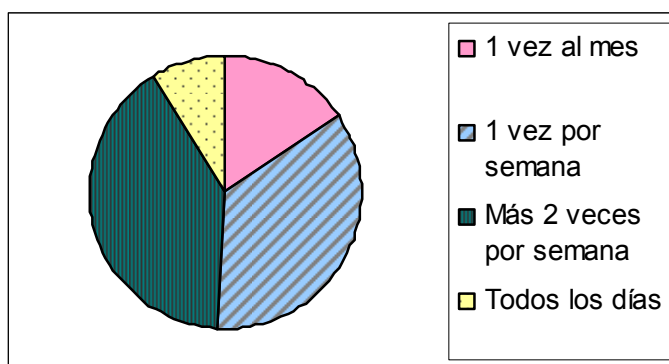


Gráfico N°8: Frecuencia de consumo de snack en niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de los niños que consumen snack diariamente, un 75 % lo hace una vez al día y un 25% lo hace más de dos veces por día.

○ **Consumo de gaseosas**

Para el consumo de gaseosas, un 92% dice consumir las mismas contra un 8 % que no lo hace.

Cabe destacar que dentro del porcentaje de las **niñas** que consumen gaseosas, un 92 % lo hace y un 8% no, siendo el mismo porcentaje para los **niños**.

En cuanto a la frecuencia de consumo, un 6.52 % consume gaseosas una vez al mes; un 32.61% lo hace una vez a la semana; un 34.78% más de dos veces por semana y un 26.09 % todos los días.

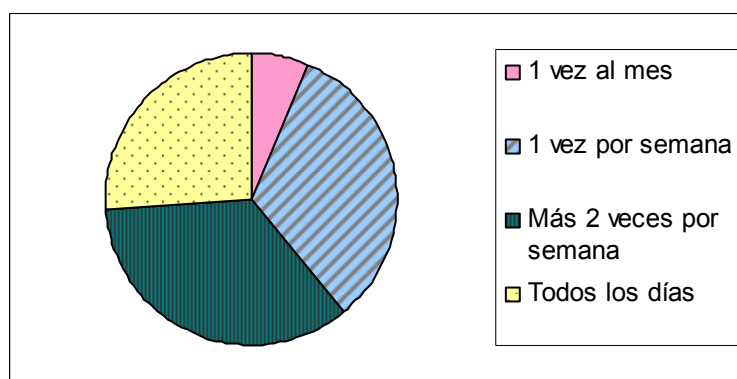


Gráfico N°9: Frecuencia de consumo de gaseosas en niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de los niños que consumen gaseosas diariamente, un 41.67 % refiere hacerlo una vez al día; un 50% dos veces por día y un 8.33% más de dos veces por día.

Se puede mencionar que dentro del porcentaje que consumen gaseosas, un 76.09% utiliza del tipo cola, y el porcentaje restante (23.91%), utilizan bebidas no cola.

○ **Consumo de Comida Rápida**

En cuanto al consumo de comida rápida, podemos destacar que un 96% consume este tipo de comida contra un 4% que no lo hace.

A su vez, podemos mencionar que dentro del porcentaje de niños que consumen comidas rápidas, todas las **niñas**, es decir el 100% dice consumirlas, y un 92% en el caso de los **niños**.

Su frecuencia de consumo: un 16.67% consume comida rápida una vez al mes; un 45.83% lo hace una vez a la semana; un 31.25% más de dos veces por semana y un 6.25% lo hace diariamente.

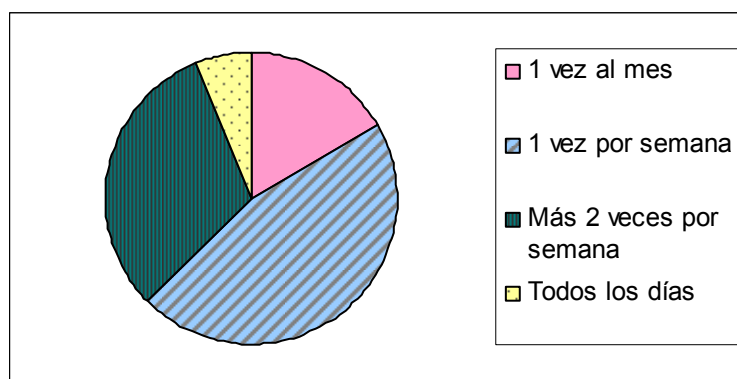


Gráfico N°10: Frecuencia de consumo de comida rápida en niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de los niños que consumen comida rápida diariamente, un 66.67 % lo hace una vez al día y un 33.33% dos veces por día.

- **Actividad Física**

Con respecto al nivel de actividad extra a la realizada en la Institución, podemos indicar que un 68% realiza actividad física extra, mientras que el 32% no lo hace.

Si analizamos a las niñas y a los niños por separado, podemos destacar que en ambos casos dicho porcentaje coincide, es decir, 68 % de niñas y niños por separado realizan actividad, y el 32% restante no lo hace.

- **Tiempo libre**

En relación al tiempo libre, un 24 % mira la televisión en su tiempo libre; un 40% juega a la computadora; un 10 % juega a los videos juegos; un 24% realiza actividades recreativas. Un 2% señaló jugar a ajedrez.

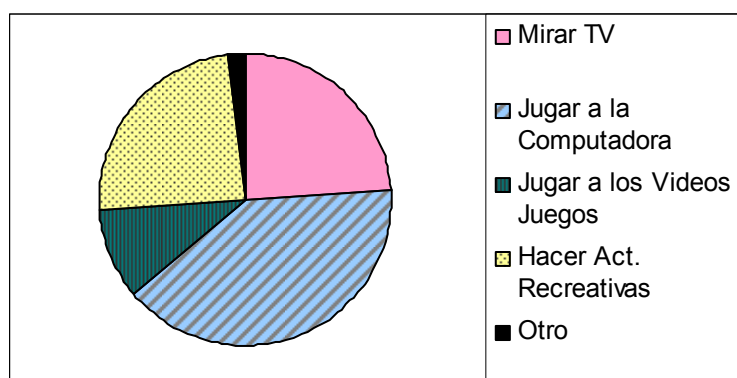


Gráfico N°11: Actividades realizadas con mayor frecuencia en su tiempo libre por niños y niñas de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Análisis de las encuestas de los niños y niñas que presentan sobrepeso / obesidad

El estado nutricional de los 50 niños valorado por la relación **peso/talla** fue: 66% normopeso; 20% sobrepeso y 14% obesidad.

Dentro del porcentaje de los niños y niñas que presentan sobrepeso / obesidad podemos destacar lo siguiente:

- **Consumo de golosinas**

Todas las niñas como así también todos los niños que presentan sobrepeso u obesidad dicen consumir golosinas, es decir, un 100% lo hacen.

Para la frecuencia de consumo se destaca que un 5.88% consume golosinas una vez a la semana; un 29.41% más de dos veces a la semana, mientras que el 64.71% restante lo hace diariamente.

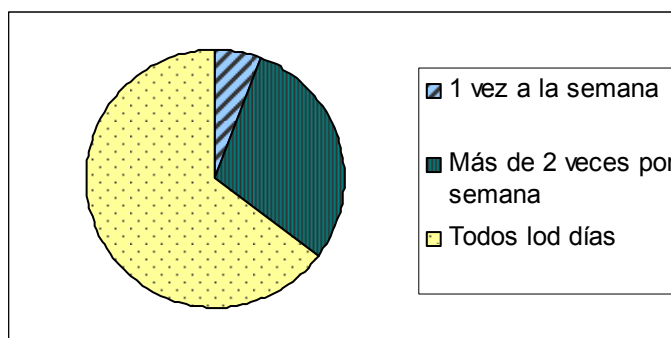


Gráfico N°12: Frecuencia de consumo de golosinas en niños y niñas con sobrepeso u obesidad de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de éstos niños que consumen golosinas todos los días, el 81.82% lo hace una vez por día y un 18.18% lo hace más de dos veces al día.

○ **Consumo de Snack**

En relación al consumo de snack un 94.12% lo hace y un 5.88 % no.

Si realizamos una división por sexo, se destaca que un 100 % de las **niñas** consume snack, mientras que en el caso de los **niños**, sólo un 85.71% consume los mismos.

En cuanto a la frecuencia de consumo, un 18.75% consume snack una vez la semana; un 62.5% más de dos veces por semana y un 18.75% lo hace diariamente.

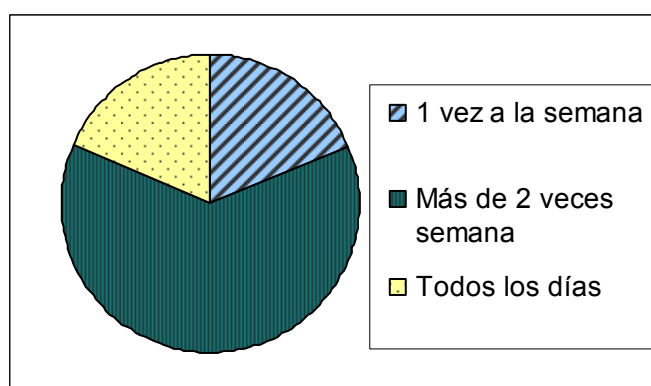


Gráfico N°13: Frecuencia de consumo de snack en niños y niñas con sobrepeso u obesidad de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de éstos niños que consumen snack todos los días, el 100% refiere hacerlo sólo una vez por día.

○ **Consumo de gaseosas**

En cuanto al consumo de gaseosas un 94.12% refiere consumir las mismas y un 5.88 % no.

A su vez, podemos destacar que dentro del porcentaje de las **niñas** que consumen gaseosas, un 90 % lo hace y un 10% no, mientras que en el caso de los **niños**, el 100% lo hace.

En relación a la frecuencia de consumo, un 6.25% consume gaseosas una vez a la semana; un 43.75% más de dos veces por semana y un 50% diariamente.

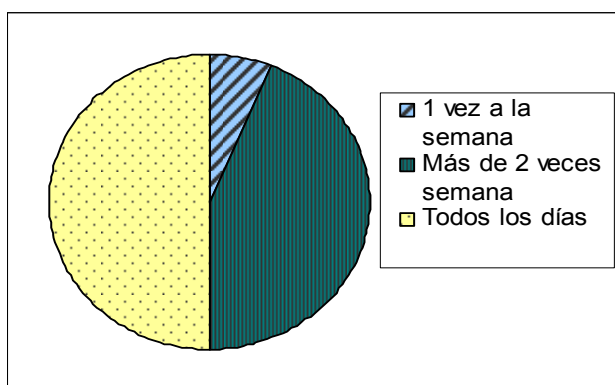


Gráfico N°14: Frecuencia de consumo de gaseosas en niños y niñas con sobrepeso u obesidad de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de los niños que consumen gaseosas diariamente, un 50 % lo hace una vez al día; un 37.5% lo hace dos veces por día y un 12.5% más de dos veces por día.

A su vez, se puede mencionar que dentro del porcentaje de niños que consumen gaseosas, un 87.5% utiliza del tipo cola y el porcentaje restante, (12.5%), utiliza bebidas no cola.

○ **Consumo de Comida Rápida**

En el consumo de comida rápida podemos destacar que un 100% de los niños que presentan sobrepeso u obesidad, tanto mujeres como varones, consumen este tipo de comida.

Para la frecuencia de consumo, un 5.88% consume comida rápida una vez al mes; un 11.76% lo hace una vez a la semana; un 70.59% más de dos veces por semana y un 11.76% lo hace diariamente.

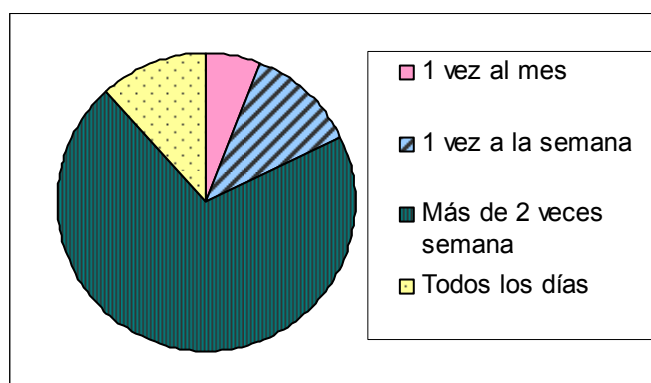


Gráfico N°15: Frecuencia de consumo de comida rápida en niños y niñas con sobrepeso u obesidad de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)

Dentro de los niños que consumen comida rápida diariamente, un 50 % lo hace una vez al día y el otro 50% dos veces por día.

- **Actividad Física**

En relación al nivel de actividad extra a la realizada en la Institución, un 35.29% realiza actividad física extra, mientras que el 64.71% no lo hace.

Si analizamos a las niñas y a los niños por separado, podemos destacar que un 50% de las niñas con sobrepeso u obesidad realizan actividad y un 50% no.

En el caso de los niños, el 14.29% realiza actividad, contra un 85.71% que no lo hace.

- **Tiempo libre**

En el tiempo libre, un 41.18 % refirió mirar la televisión; un 35.29% jugar a la computadora; un 11.76 % jugar a los video juegos y el 11.76% restante, realizar actividades recreativas.

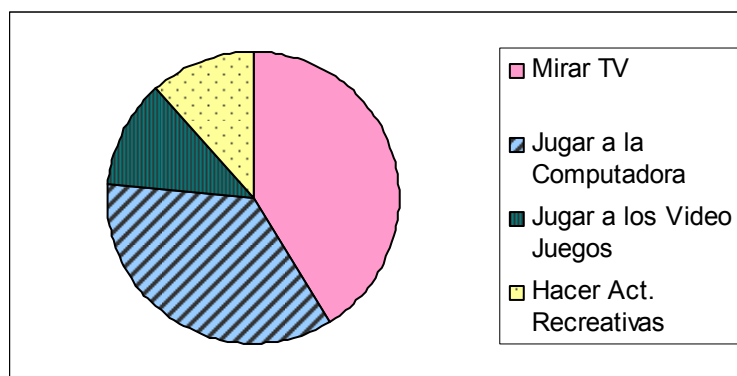


Gráfico N°16: Actividades realizadas con mayor frecuencia en su tiempo libre por niños y niñas con sobrepeso u obesidad de una escuela de nivel primario de la Ciudad de Junín. (Fuente: elaboración propia.)



7.1. Consumo de comida rápida vinculada al Sobrepeso / Obesidad

Al evaluar la ingesta alimentaria de los niños, se encontró que en la población infantil estudiada, la cual esta constituida por niños de 8 a 11 años, existe una vinculación entre el consumo excesivo de comidas rápidas y el desarrollo de sobrepeso u obesidad infantil.

Las comidas rápidas, en su gran mayoría presentan grandes cantidades de aditivos, grasas saturadas, azúcares de rápida absorción, alto contenido en sodio además de poseer escaso valor nutricional.

Según French, (2007), en países subdesarrollados, se está incrementando el consumo de alimentos de alto contenido energético y con un valor nutricional escaso, lo cual conlleva a un incremento de sobrepeso u obesidad infantil.

A su vez, tal como señala la OMS, (2009), la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede causar daños en la salud.

La proporción de sujetos normopeso, con sobrepeso u obesidad en relación a la ingesta de Comidas Rápidas fue analizada mediante el Test de Independencia Chi - Cuadrado, donde se pudo evidenciar que la frecuencia de consumo tanto de golosinas, snack, gaseosas y comida rápida versus el estado nutricional de los niños son *dependientes* con un nivel de confiabilidad del **99%**.

Por otro lado, como en los objetivos específicos se planteó determinar otros factores que influyen con mayor frecuencia en la obesidad en niños de 8 a 11 años en una escuela de nivel primario, pudimos revelar que la actividad física y el estado nutricional, también son *dependientes* con una confiabilidad del **99%**.



Otra de las cuestiones que se observó es que los niños pasan varias horas frente a la pantalla del televisor, jugando a la computadora o a los videos juegos, en vez de escoger realizar alguna actividad recreativa, lo cual fue más notorio para el caso de los niños/niñas que presentan sobrepeso u obesidad, favoreciendo de este modo a un balance energético positivo y consecuentemente un incremento del peso corporal, debido a que la ingesta calórica es mayor al gasto calórico, lo cual a su vez aumenta el riesgo de enfermedades asociadas como la hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, entre otras.

Como se mencionó anteriormente, en el proceso estadístico se utilizó, para determinar la vinculación entre en consumo de comida rápida y la presencia de sobrepeso u obesidad, la distribución Chi – Cuadrado a través del *Test de Independencia* con un nivel de confiabilidad del 99%.

Se trabajo con tablas de contingencia de dos por dos, en la que las filas representan dos niveles de uno de los criterios de clasificación (frecuencia de consumo), y las columnas representan los dos niveles del segundo criterio de clasificación (Estado Nutricional).

La frecuencia de consumo se dividió en dos categorías: *Menos frecuente*, para aquellos que consumen comidas rápidas una vez a la semana o menos, y *Muy frecuente* para aquellos que lo hacen dos veces por semana o todos los días.

Por otro lado también se dividió el Estado Nutricional en dos categorías: *Sobrepeso u Obesidad* por un lado, y *Normalidad* por otro.

Cuando se rechazó la hipótesis nula, se calculó *Riego Relativo*, donde los resultados arrojados fueron los siguientes:



© **Consumo de golosinas en niños con sobrepeso u obesidad:**

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente golosinas, es 8.67 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia. (Ver anexo estadístico N° 4).

© **Consumo de snack en niños con sobrepeso u obesidad**

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente snack, es 4.54 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia. (Ver anexo estadístico N° 4)

© **Consumo de gaseosas en niños con sobrepeso u obesidad**

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente gaseosas, es 9 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia. (Ver anexo estadístico N° 4)

© **Consumo de comida rápida en niños con sobrepeso u obesidad**

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente Comida Rápida, es 7.8 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia. (Ver anexo estadístico N° 4)

© **Actividad Física en niños con sobrepeso u obesidad**

La proporción de niños con sobrepeso u obesidad que no realizan Act. Física es 3.9 veces mayor que los que sí realizan dicha actividad. (Ver anexo estadístico N° 4).



8. DISCUSION

Según la Organización Mundial de la Salud, (2009), la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede causar daños a la salud.

“En 2005 había en todo el mundo al menos 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso”. (Fuente: OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>, consultado el 15 de marzo de 2009 en el Apartado Temas de Salud)

La obesidad en niños no sólo se limita a países industrializados; sino también los países en desarrollo muestran un incremento en su prevalencia. *“De 38 países que cuentan con datos disponibles, 16 mostraron un incremento de tendencia a la obesidad; 14 se mantuvieron estáticos y sólo 8 mostraron un descenso. En total se estima que hasta 155 millones de individuos entre 5 y 17 años de edad tienen sobrepeso y 30 a 45 millones de ellos son obesos”*. (Perea-Martínez y cols, 2009, Pág. 55)

Según un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública, (1999), la prevalencia de obesidad en niños y adultos ha aumentado cerca del 50 % en los últimos 10 años, esta tendencia, según Amigo, Busto, et al, (2007), afecta en gran parte a los países de América Latina, lo que ha llevado a la OMS a postular a la obesidad como una epidemia global.

Todo esto, contribuye al desarrollo de enfermedades asociadas como la hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, entre otras.

En este estudio se pudo demostrar que en el estado nutricional de niños de 8 a 11 años, un 66% presentan normopeso; un 20% sobrepeso y un 14% obesidad. (Ver: Resultados)



Se utilizaron los gráficos de peso/talla de Lejarraga, H. y Orfilia, J. (1987) (Ver Anexo 3: Gráficos: 5 y 6), al igual que en un estudio realizado por Cudós y Diangelo, (2007), para valorar el estado nutricional de los niños.

A su vez debido a la reciente incorporación de las curvas de la OMS, se determinó que el estado nutricional de los 50 niños valorado por las tablas del Índice de Masa Corporal en Niños y Adolescentes de 5 a 19 años fue: 58% normopeso; 22% riesgo de sobrepeso y 20% sobrepeso. (Ver: Resultados)

Así mismo también se utilizaron los indicadores: Peso/Edad, Talla/Edad, Talla/Edad (OMS), Peso/Talla, (Ver Anexo 3: Grafico 1 al 8), P/Ez, T/Ez (Ver Anexo 3: Tablas I a IV), IMC (Índice de Masa Corporal) (Ver Anexo 3: Tabla V y Gráficos 11 y 12), IMC (OMS) (Ver anexo 3: Gráfico 9 y 10) y percentilos de circunferencia de cintura (CC) en niños y niñas de 6 a 13 años. (Ver anexo 3: Tablas VI y VII).

En la Escuela primaria San Jorge se ha encontrado una vinculación entre el consumo excesivo de comidas rápidas y el nivel de peso, al igual que en un estudio realizado en México por Ramos Morales y cols, (2006).

En este trabajo se constató que un alto porcentaje de la muestra consume comidas rápidas, golosinas, snack y gaseosas (96%, 98%, 90% y 92% respectivamente) al igual que en un estudio de Torresani y cols, (2007), donde se observó que las preferencias de consumo más importantes de los niños evaluados fueron los helados ($\geq 71\%$), el menú mediano en las cadenas de comidas rápidas ($\geq 94\%$), las gomas de mascar (27% escolares y 20% adolescentes) y las gaseosas ($\geq 77\%$).

Es lógico asociar el aumento del sobrepeso u obesidad a un cambio en los hábitos alimentarios hacia estilos de vida más sedentarios, al igual que en un estudio realizado en México por Castaneda, Sanchez y cols, (2007).



Con respecto al estilo de vida se pudo observar que en los escolares de la ciudad de Junín, al igual que en estudios realizados en México por Camacho Delgado y cols, (2006), la influencia de la televisión y el tiempo que pasan los niños frente al mismo es cada vez mayor y la realización de actividad física es menor.

Se pudo constatar que un 32% de los niños no realiza ningún tipo de actividad extra a la escolar, contra un 50% que se observó en un estudio realizado en Villa Cañas por Biasizzo, (2005).

El tipo de actividad recreacional es sedentaria como mirar televisión, jugar a la computadora o a los videos juegos.

En este estudio se encontraron diversas limitaciones, por un lado, como la muestra del trabajo provino solamente de un colegio, los resultados y conclusiones no pueden extrapolarse a la población total porque aluden solo a un colegio evaluado, pero si podemos compararlos con la gran masa de información disponible.

Por otro lado, que es un estudio de tipo transversal. Finalmente, si bien la actividad física es un factor importante en el estado nutricional, no fue incluida en este estudio. Es decir, si bien se preguntó en la encuesta si realizaban actividad, no se vinculó en el análisis al estado nutricional de los niños.

Dado que la prevalencia de sobrepeso y obesidad viene aumentando considerablemente, es de vital importancia la detección precoz de hábitos desfavorables, como así también, poner más énfasis en la promoción de actividades físicas recreativas y desalentar los excesos alimentarios promovidos por los medios masivos de comunicación de la industria de las golosinas, los snacks, las gaseosas y las comidas rápidas, ya que según un estudio en Chile, de Olivares y cols, (2006),



se ha demostrado que los escolares que ven televisión prácticamente todos los días, tienen mayor exposición a los mensajes televisivos influyendo así en las conductas alimentarias.



9. CONCLUSION

El consumo excesivo de Comida Rápida y el desarrollo del sobrepeso u obesidad infantil se encuentran directamente relacionados, es decir, por medio del Test de Independencia Chi – Cuadrado, se determino que existe una vinculación entre el consumo excesivo de comida rápida, snack, gaseosas, golosinas y el estado nutricional de los niños, con un nivel de confiabilidad del 99%.

Es de suma importancia poner en evidencia estos resultados, en donde la falta de conocimientos básicos nutricionales pone en tela de juicio el rol de los diversos profesionales de la salud en impartirlo. Esto se torna relevante dado que la prevalencia de sobrepeso y obesidad viene aumentando en estas edades, y es imprescindible comprender que estamos hablando de una enfermedad, una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede generar daños en la salud del niño.

La detección precoz de desviaciones del estado nutricional es imperiosa, así como poner más énfasis en la promoción de actividades físicas recreativas en familia, ya que pudo evidenciarse que los niños, principalmente los que presentan sobrepeso u obesidad, escogen como actividad recreacional actividades de tipo sedentaria como mirar televisión, jugar a la computadora o a los videos juegos.

Es relevante educar a los padres a desalentar los excesos alimentarios tan promovidos por los medios de la publicidad de la industria de las golosinas, los snack, las gaseosas y las comidas rápidas. Con estos argumentos quizá los padres comprendan la perseverancia necesaria de incluir en la alimentación del niño los alimentos imprescindibles en desmero de los que ellos eligen.



Cabe especular que la falta de conocimiento acerca de los hábitos favorables para sí mismos y para sus hijos contribuya a estos resultados. La alimentación es una responsabilidad del rol de los padres, recayendo primordialmente en las madres, por esto es necesario aconsejar a los padres sobre la necesidad de poner límites, estimular pautas y conductas adecuadas y promover la actividad física, ya que el según Ferreras Rozman, (2000), gasto energético de dicha actividad es el componente más variable del gasto energético del individuo, el cual va a depender de la intensidad y duración del mismo.

Según las Guías Alimentarias Argentinas, (2006), una Alimentación Saludable es aquella que aporta todos los nutrientes necesarios para que cada persona pueda mantener su estado de salud a fin de fomentar la protección de la salud, prevenir trastornos causados por excesos, déficit o desequilibrios en la alimentación. Por ello es imperioso hacer una correcta selección y un adecuado consumo de los alimentos, los cuales se los clasifica en seis grupos de alimentos fuente: Cereales, sus derivados y Legumbres secas; Verduras y Frutas; Leche, Yogur y Queso; Carnes y Huevo; Aceites y Grasas; Azúcares y Dulces, los cuales aportan gran cantidad de energía por lo que su consumo debe ser limitado.

Sin duda, estos resultados pueden ser complementados por futuras investigaciones que los amplíen, dando importancia al tema del consumo de comidas rápidas y el nivel de peso.



10. RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

10.1 Recomendaciones

Se debe fomentar una mayor educación hacia los consumidores para orientarlos a una correcta selección de alimentos y productos saludables.

Lograr acuerdos con la industria alimentaria y estimular a la misma para que produzca una alimentación saludable que contribuya eficazmente a la nutrición del niño y el adolescente.

Una alimentación saludable se enfoca hacia el consumo adecuado de los seis grupos de alimentos fuente: Cereales, sus derivados y Legumbres; Verduras y Frutas; Leche, Yogur y Queso; Carnes y Huevo; Aceites y Grasas y finalmente, Azúcares y Dulces.

El consumo de golosinas, gaseosas, snack y comidas rápidas interfiere en una alimentación saludable, por lo tanto, es de vital importancia que este tipo de productos sean escogidos con moderación, es decir, no deben erradicarse por completo de la alimentación, pero sí debe limitarse su consumo.

Combinar menos conductas sedentarias y modificar la alimentación. Es muy importante promover estilos de vida saludables, limitando el sedentarismo que ocasiona el hecho de pasar tantas horas frente al televisor, videojuegos o Internet.

Recordando que los hábitos no se imponen, sino que son adoptados a partir de las conductas habituales de nuestras familias y del contexto en el que nos encontramos, es de suma importancia que los padres adopten patrones alimentarios saludables dentro del hogar, como así también en la escuela, ofreciendo refrigerios saludables tales como frutas, verduras, cereales integrales y lácteos con bajo contenido de grasa y azúcar.



10.2 Propuestas:

Incorporar en los programas educativos charlas y talleres donde se aborden temas vinculados con una alimentación saludable, cuales son sus beneficios y como se puede llevar a cabo, para lograr de esta manera introducir hábitos alimentarios satisfactorios.

Incorporar en las escuelas kioscos donde se ofrezcan opciones saludables y no simplemente golosinas, snack o gaseosas.

Realizar campañas por medio de la Televisión, Internet o Radio de cómo prevenir el sobrepeso y la obesidad, o como abordarla una vez que la misma ya ha sido instalada.

Promover estilos de vida saludables en la población a fin de reducir la prevalencia de la obesidad, revertir sus efectos; propiciar la recuperación de la salud de los afectados y establecer un patrón de crianza saludable en las nuevas generaciones.

Educar no sólo a los niños sino también a los padres, ya que muchas veces los hábitos desfavorables de los niños vienen acompañados de una mala alimentación por parte de los padres.

Motivar a toda la familia a promover la adquisición de actividad física en grupo como unidad y hacer la experiencia más placentera.

Finalmente, incorporar en las instituciones educativas un mayor tiempo de actividad física, a cargo de profesionales capacitados, donde realmente se promueva la actividad.



11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- American Academy Of Pediatric, (1992) citado en Gronda, M. N. (2009) *"Diagnóstico del Síndrome Metabólico En niños obesos"*. Bs.As. Págs. 1 – 34.
- Amigo, H. Busto, P. Erazo, M. Cusmille, P. y Silva, C. (2007). *"Factores determinantes del exceso de peso en escolares"*. Artículo de Investigación. Rev. Méd. Chile: Vol.135 N°12 Págs. 1510-1518.
- Biasizzo, M.S. (2005). *"Hábitos alimentarios, estilos de vida y peso de un grupo de escolares de la ciudad de Villa Cañas en relación a su nivel de Presión Arterial"*. Villa Cañas, Págs. 1-98.
- Bouchard, C. (1991) citado en Torresani M.E. (2006). *"Cuidado Nutricional pediátrico"* (Segunda edición). Bs. As: Eudeba.
- Bouchard, C. (1994) citado en Braguinsky, J. (1996). *"Obesidad Patogenia, Clínica y Tratamiento"*. (Segunda edición). Bs. As: El Ateneo.
- Boyton-Jarret, R. Thomas, TN. Peterson, KE. Wiecha, J. Sorbol, AM. Gortmaker, S. (2003). *"Impacto de la TV sobre el consumo de vegetales en adolescentes: los niños y adolescentes que miran más horas de TV comen menos frutas y verduras"*. Correo de la Sociedad Argentina de pediatría. Pediatrics; Boston: 112(6 Pt 1). Págs. 1321-1326.
- Braguinsky, J. (1996) *"Obesidad Patogenia, Clínica y Tratamiento"*. (Segunda edición) Bs. As: El Ateneo.
- Braguinsky, J. y Asociación Civil de Investigación y Desarrollo en Salud (ACINDES). (2006). *"Síndrome Metabólico... ¿enfermedad metabólica? Una mirada abierta desde la clínica"*. Bs. As: Editorial Médica A.W.W.E.



- Cabrera Moliní, M.D. (2007) *“Repercusiones de la comida rápida en la sociedad”*. Trastornos de la conducta alimentaria. Sevilla- Nº 6, Págs. 635-659.
- Camacho Delgado, R. y cols. (2006). *“La obesidad en niños en edad escolar”*. Morelia Michoacán. Sección 27. Págs. 1-29.
- Carmuega, E. y cols. (2000), citado en Cudós, M. y Diangelo, A. M. (2007). *“Percepción materna del estado nutricional y de la ingesta alimentaria de niños Preescolares”*. Rosario. Págs. 1-109.
- Castaneda-Sanchez, O. Rocha-Dias, JC. Ramos-Aispuromg MG. (2008). *“Evaluación de los hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México”*. Archivos de Medicina Familiar, México. Vol. 10 (1). Págs. 7-9
- Cole, TJ. Bellizzi, MC. Fiegat, KM. Dietz, WH. (2000) citado en Sociedad Argentina de Pediatría, (2001) *“Guías para la evaluación del crecimiento”* (Segunda edición). Argentina: Ideográfica.
- Cruz Goran, (2004) citado en Braguinsky, J. y Asociación Civil de Investigación y Desarrollo en Salud (ACINDES). (2006). *“Síndrome Metabólico... ¿enfermedad metabólica? Una mirada abierta desde la clínica”*. Bs. As: Editorial Médica A.W.W.E.
- Cudós, M. y Diángelo, A. M. (2007). *“Percepción materna del estado nutricional y de la ingesta alimentaria de niños Preescolares”*. Rosario. Págs. 1-109.



- Dei Cas, P. Dei Cas, S. Dei Cas, I. (2002) “*Sobrepeso Obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo*”. Archivo Argentino de pediatría; Quilmes. Vol. 100 (5) Págs. 368 – 373.
- Deregibus, M. y cols. (2005) “*Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Hipertensión arterial en el niño y el adolescente*”. Archivo Argentino de pediatría; Vol. 103(4) Págs. 348 – 366.
- Dimarco, R. C. (1993) “*Manual de Historia de Junín*”. Bs. As: Ediciones Salido.
- Farreras Rozman, (2000). “*Medicina Interna*”. (Decimocuarta edición) Barcelona: Ediciones Harcout. (Versión en CD)
- Flores-Huerta, S. Pérez-Cueva, R. Garduño-Espinosa, J. Reyes-Morales, H. Rodríguez-Ortega, E. Muñoz-Hernandez, O. (2007). “*Una mirada desde los servicios de salud a la nutrición de la niñez mexicana. II Problemas emergentes: Sobrepeso y Obesidad*”. México. Vol. 64 Págs. 399-407.
- French -Store, M. Neumark-Sztainer D. et al. (2001); 25 (12): 1823 – 1833 citado en Torresani, M.E. Raspini, M. Acosta – Sero, O. et al. (2007). “*Consumo de cadenas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires*” Arch. Argentino de Pediatría, Bs. As.: Vol. 105, N°2, Págs. 109 – 114.
- Girolami, D. (2003). “*Fundamentos de Valoración Nutricional y Composición Corporal*”- (Primera edición). Bs. As: El Ateneo.
- Gotthelf, S.J. Jubany, L. L. (2004) “*Prevalencia de factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico en niños y adolescentes obesos en la ciudad de Salta*” Centro Nacional de Investigaciones Nutricionales. Salta. Pág.1-16.



- Hirschler, V. Delfino, AM.Clemente, G. Aranda, C. Calcagno, MJ. Pettinicchio, H. y Jadzinsky, M. (2005) “*¿Es la circunferencia de cintura un componente de síndrome metabólico en la infancia?*”, Archivos Argentinos de Pediatría; 103(1). Pág. 108.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (1999) “*Encuesta Nacional de Nutrición*”. (Tomo I). citado en Ramos-Morales, N, Marin-Flores, J. Rivera-Maldonado, S. et al. (2006) “*Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida*”. *Index Enferm.* México: Vol. 15, Nº 55-. Págs. 9-12.
- Isunza – Vera, A. (2004). “*La obesidad en la pobreza: violación al derecho de la alimentación*” Posgrado a distancia en Obesidad, Universidad de Favaloro, Barcelona, España. Págs. 1-54.
- Kathleen-Mahan, L. Sylvia Escott-Stump. (2001) “*Nutrición y Dietoterapia de, KRAUSE*” (Décima edición) México: editorial Mc Graw Hill Interamericana.
- Lejarraga, H. (1985), citado en Cudós, M. y Diangelo, A. M. (2007). “*Percepción materna del estado nutricional y de la ingesta alimentaria de niños Preescolares*”. Rosario Págs. 1-109.
- Lejarraga, H. y Orfila, J. (1987) citado en Sociedad Argentina de Pediatría (2001) “*Guías para la evaluación del crecimiento*”. (Segunda edición). Argentina: Ideográfica.
- Lejarraga, H. Anigstein, C (1992) citado en Sociedad Argentina de Pediatría, (2001) “*Guías para la evaluación del crecimiento*” (Segunda edición). Argentina: Ideográfica.
- Lejarraga, H. (2001) “*Guías para la evaluación del crecimiento*”. (Segunda edición). República Argentina: editorial Ideográfica.



- Lema, S. Longo, E. Lopresti, A. (2006) "*Guías Alimentarias para la población Argentina*" (Segunda edición. 1 reimp). Bs. As.: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas dietistas. Miembro de la Federación Argentina de Graduados en Nutrición (FAGRAM).
- Lohman, T. Roche, A. y Martorell, R. (1988) "*Antropometric standardization reference manual*". Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.
- López, L. B. Suárez, M. M. (2002) "*Fundamentos de Nutrición Normal*" (1edición) Bs. As: Editorial El Ateneo.
- Lorenzini, H. N. Rey Balmaceda, R. Echeverría, M.J. (2000) "*Geografía de la Argentina*" (edición actualizada) Bs. As. Argentina: A.Z editora.
- O'donnell, A.M. Galardón-Abeyá, E. O. (1986) "*Evaluación del Estado Nutricional*" Editorial Celsius. Pág. 533
- O'donnell, A. Britos, S. Pueryrredon, P. y col. (2006) "*Comer en una edad difícil 1 a 4 años*". (Primera edición). Bs. As: CESSNI (Centro de Estudios sobre Nutrición infantil, Pág. 15 - 25.
- O'donnell, A. Britos, S. Pueryrredon, P y col. (2006); citado en Torresani, M:E. Raspini, M. Acosta – Sero, O. et al. (2007). "*Consumo de cadenas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires*". Arch. Argentino de Pediatría. Bs. As. Vol. 105, N° 2, Págs. 109 – 114
- Olivares, S. Yañez, R. Diaz, N. (2003). "*Publicidad de alimentos y conductas alimentarias en escolares de 5° a 8° básico*". INTA, Universidad de Chile Revista chilena de Nutrición, Chile: Vol. 30 N° 1.Págs. 1-9.



- Olivares, S. Yañez, R. Dias, N. (2003). "*Publicidad de alimentos y conductas alimentarias en escolares de 5° a 8° básico*". Revista chilena de Nutrición. Chile: Vol. 30 N° 1. Pág. 1-9.
- Perea-Martínez, A. López-Portillo, L. Bercena-Sobrino, y et al. (2009) "*Propuestas para la atención continua de niños y adolescentes obesos*" Acta Pediátrica de México Volumen 30, Núm. 1, Págs. 54-68
- Poletti, O.H. Pizzorno, J. A. y Barrios, L. (2006) "*Valores medios de tensión arterial en escolares de 10 a 15 años de la ciudad de Corrientes, Argentina*". Arch. Argent. Pediatr, Vol.104, N° 3, Págs.210-216.
- Pollit, (1995) citado en Kathleen - Mahan, L. Sylvia Escott -Stump. (2001) "*Nutrición y Dietoterapia de, KRAUSE*" (Décima edición). México: editorial Mc Graw Hill Interamericana.
- PRONAP: Programa Nacional de Actividad pediátrica. (2001) "*Pautas de control del niño en edad escolar*". Módulo N° 2. Pág. 19.
- PRONIÑO. (2000). "*Cuidando la salud desde la escuela*" Fundasap: Fundación Sociedad Argentina de Pediatría. Capital Federal: Módulo 3. Pág. N° 32.
- Ramos-Morales, N, Marin-Flores, J. Rivera-Maldonado, S. *et al.* (2006) "*Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida*". *Index Enferm.* México: Vol. 15, N° 55-. Págs.: 9-12.
- Salas Salvadó y cols. , (2008) "*Nutrición y Dietética Clínica*" (Segunda edición). España, SL: Elsevier Masson.
- Schneider, M. B, MD, Brill, S.R, MD, (2006). "*Obesidad en niños y adolescentes*", *Pediatrics in Review*, en español, Vol. 27 N° 2. Págs. 43-49.



- Torresani, M.E. Raspini, M. Acosta - Sero, O. et al. (2007). "*Consumo de cadenas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires*" Arch. Argentino de Pediatría, Bs. As.: Vol. 105, N° 2, Págs. 109 – 114.
- Torresani, M.E. (2003). "*Lineamientos para el cuidado nutricional*" – (Segunda edición). Bs. As: Eudeba.
- Torresani, M.E. (2006). "*Cuidado Nutricional pediátrico*" – (Segunda edición). Bs. As: Eudeba.



11.1 FUENTES

- Fuente: Documento sobre el resumen de los resultados del censo 2001 del partido de Junín, consultado el 19 de marzo de 2009, elaborado por la Dirección de Estadística Secretaría de Economía y Producción Municipalidad de Junín, 2001.
- Fuente: Entrevista realizada a la directora de la Institución, Entrevistador: Chiesa María Elina, 2 de marzo de 2009.
- Fuente: <http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/>, consultado el 13 de marzo de 2009 en el apartado Población, Composición y distribución, población total.
- Fuente: <http://www.junin.gov.ar/index.php?sector=0&div=10000&divLnk=630&sdiv=1719&IT=0>, consultado el 12 de marzo de 2009, Municipalidad de Junín, apartado Características de la Ciudad.
- Fuente: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>, consultado el 15 de marzo de 2009 en el apartado Temas de Salud.
- Fuente: <http://www.cdc.gov/growthcharts>. Centro Nacional de Estadísticas de la Salud en colaboración para el centro Nacional para la prevención de enfermedades crónicas y promoción de la salud, (2000). Consultado el 15 de Junio de 2009.
- Fuente: <http://costaricalinda.com/Estadistica/ji.htm>, consultado el 15 de Junio de 2009.
- Fuente:
http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/CurvasOMS2006_2007.pdf, consultado el 3 de diciembre 2009



12. APÉNDICE

12.1 Anexo 1: Consentimiento Informado

12.2 Anexo 2: Modelo de Encuesta

12.3 Anexo 3: Gráficos y Tablas

Gráfico N° 1: Peso de niñas desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 2: Peso de niños desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 3: Estatura de niñas desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 4: Estatura de niños desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 5: Relación Peso/Talla de niñas.

Gráfico N° 6: Relación Peso/Talla de niños.

Gráfico N° 7: Talla para Edad de niñas y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Gráfico N° 8: Talla para Edad de niños y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Gráfico N° 9: Índice de Masa Corporal de niñas y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Gráfico N° 10: Índice de Masa Corporal de niños y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Gráfico N° 11: Percentilos de IMC de niñas.

Gráfico N° 12: Percentilos de IMC de niños.



Tabla N° I: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar de la estatura de niñas argentinas para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° II: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar de la estatura de niños argentinos para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° III: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar del peso de niñas argentinas para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° IV: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar del peso de niños argentinos para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° V: IMC de niñas y niños.

Tabla N° VI: Percentilos de Circunferencia de Cintura (CC) en niñas de 6 a 13 años.

Tabla N° VII: Percentilos de Circunferencia de Cintura (CC) en niños de 6 a 13 años.

Tabla N° VIII: Niveles de colesterol HDL en niños y adolescentes

Tabla N° IX: Niveles plasmáticos de triglicéridos en niños y adolescentes

Tabla N° X: Valores de tensión arterial para niñas por percentilos de edad y peso

Tabla N° XI: Valores de tensión arterial para niños por percentilos de edad y peso

Tabla N° XII: Cuadro de decimales del año

Tabla N° XIII: Distribución Chi – Cuadrada

Tabla N° XIV: Datos antropométricos de niñas de 8 a 11 años

Tabla N° XV: Datos antropométricos de niños de 8 a 11 años

12.4 Anexo 4: Análisis Estadístico



12.1 Anexo Nº1

Consentimiento Informado



Universidad de Concepción del Uruguay



Centro Regional Rosario

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se informa a la los padres que se está realizando un estudio en niños de 8 a 11 años de edad, que concurren a la escuela "San Jorge" de la ciudad de Junín.

El objetivo de dicho estudio es investigar si existe una asociación entre el consumo excesivo de comida rápida y el desarrollo de la Obesidad Infantil.

Para ello es necesario tomar determinadas mediciones (peso, talla y circunferencia de la cintura).

Los niños serán medidos con ropa liviana y sin calzado, y se tomarán en horario escolar.

A su vez se otorgará una encuesta para que contesten en relación a su ingesta alimentaria. Las mismas son anónimas. Su participación no es obligatoria.

.....Firma


Chiesa María Elina



12.2 Anexo N°2

Modelo de Encuesta



Universidad de Concepción del Uruguay 
Centro Regional Rosario

ENCUESTA

Fecha de Nacimiento:

Peso:Kg.

Talla: M

Perímetro de cintura:cm.

Sexo Varón Mujer

Marque con una X la opción elegida

1. a. ¿Consume golosinas? (chocolates, alfajores, caramelos, chupetines, etc.)

Si

No

1. b. ¿Cada cuánto tiempo las consume?

1 vez al mes

1 vez a la semana

Más de 2 veces por semana

Todos los días



1. c. En caso de que haya elegido todos los días, ¿Cuántas veces al día las consume?

1 vez al día

2 veces al día

Más de 2 veces al día

2. a. ¿Consume snack? (papas fritas, chizitos, palitos, conitos, etc.)

Si

No



2. b. ¿Cada cuánto tiempo los consume?

- 1 vez al mes
- 1 vez a la semana
- Más de 2 veces a la semana
- Todos los días.



2. c. En caso de que haya elegido todos los días, ¿Cuántas veces al día las consume?

- 1 vez al día
- 2 veces al día
- Más de 2 veces al día

3. a. ¿Consume gaseosa?

- Si
- No



3. b. ¿Que tipo de gaseosa consume?

- Cola
- No cola

3. c. ¿Cada cuánto tiempo las consume?

- 1 vez al mes
- 1 vez a la semana
- Más de 2 veces por semana
- Todos los días

3. d. En caso de que haya elegido todos los días, ¿Cuántas veces al día las consume?

- 1 vez al día
- 2 veces al día
- Más de 2 veces al día



4. a Consume comida rápida (papas fritas, hamburguesas, patitas, etc)

Si

No

4. b. ¿Cada cuánto tiempo las consume?

1 vez al mes

1 vez a la semana

Más de 2 veces a la semana

Todos los días.



4. c. En caso de que haya elegido todos los días, ¿Cuántas veces al día las consume?

1 vez al día

2 veces al día

Más de 2 veces al día

5. a Realizas alguna actividad física o deporte fuera de la escuela

Si

No



6. a. ¿Qué actividad realizas con mayor frecuencia en su tiempo libre?

Mira televisión

Juega a la computadora

Juega a los videos juegos

Hacer deportes o actividades recreativas

Otro.....

Encuestador: Chiesa María Elina



12.3 Anexo N°3

Gráficos y Tablas



Anexo Gráficos

Gráfico N° 1: Peso de niñas desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 2: Peso de niños desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 3: Estatura de niñas desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 4: Estatura de niños desde el nacimiento hasta 19 años.

Gráfico N° 5: Relación Peso/Talla de niñas.

Gráfico N° 6: Relación Peso/Talla de niños.

Gráfico N° 7: Talla para Edad de niñas y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Gráfico N° 8: Talla para Edad de niños y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Gráfico N° 9: Índice de Masa Corporal de niñas y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Gráfico N° 10: Índice de Masa Corporal de niños y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

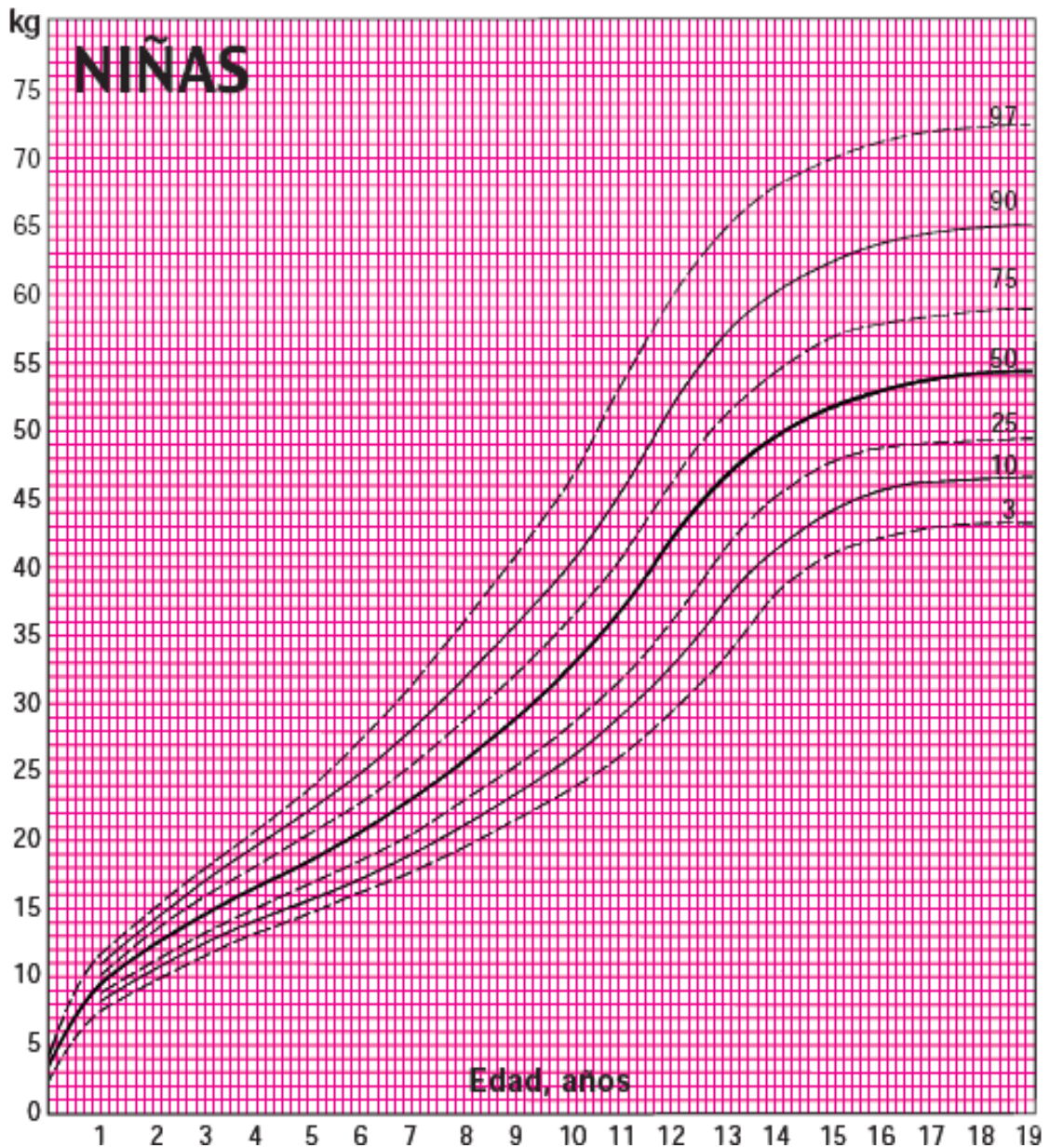
Gráfico N° 11: Percentilos de IMC de niñas.

Gráfico N° 12: Percentilos de IMC de niños.



Gráfico N° 1: Peso de niñas desde el nacimiento hasta 19 años.

NIÑAS
PESO
Nacimiento-19 años

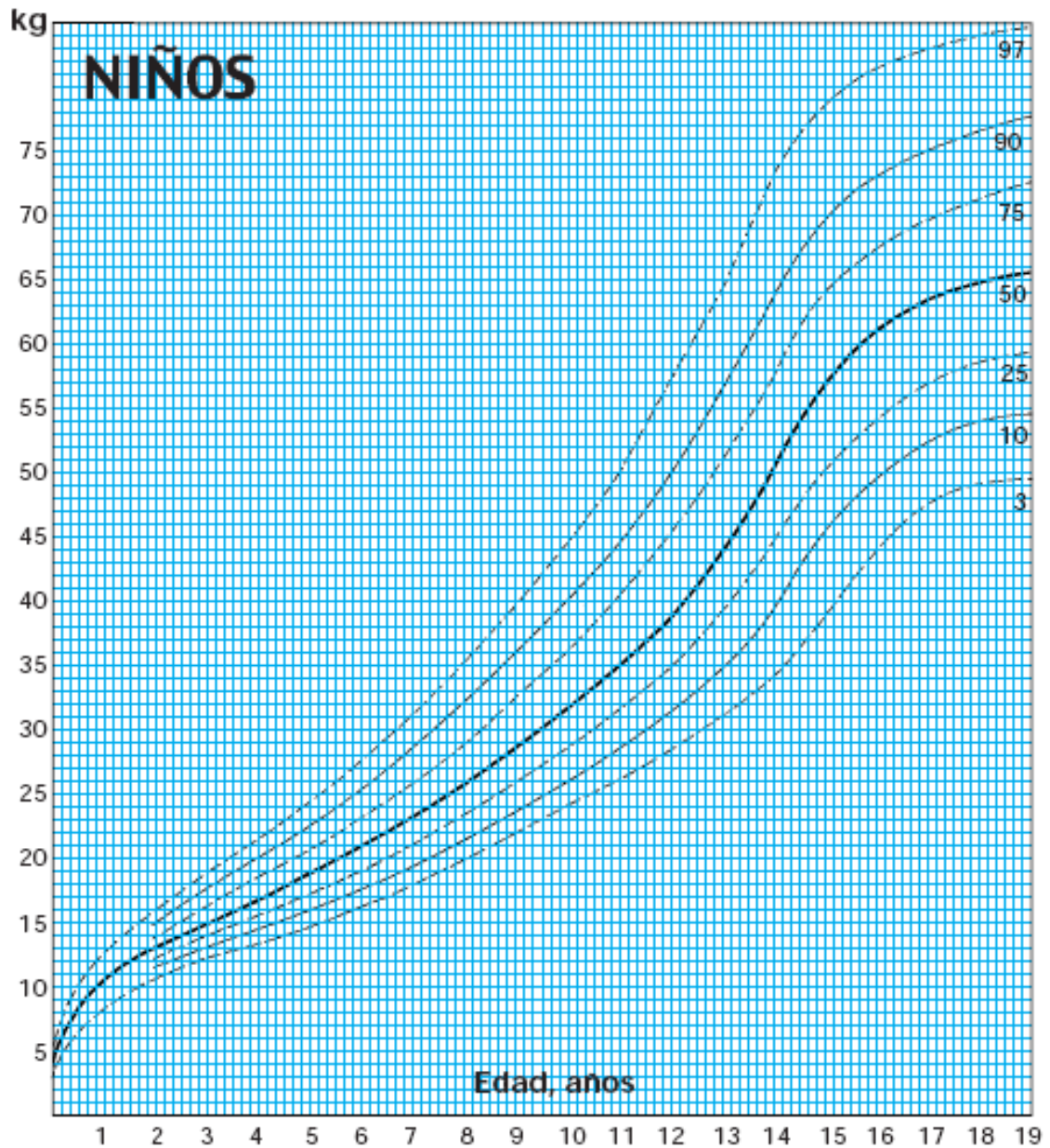


(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1987, Pág. 59)



Gráfico N° 2: Peso de niños desde el nacimiento hasta 19 años.

NIÑOS
PESO
Nacimiento-19 años



(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1987, Pág. 72)

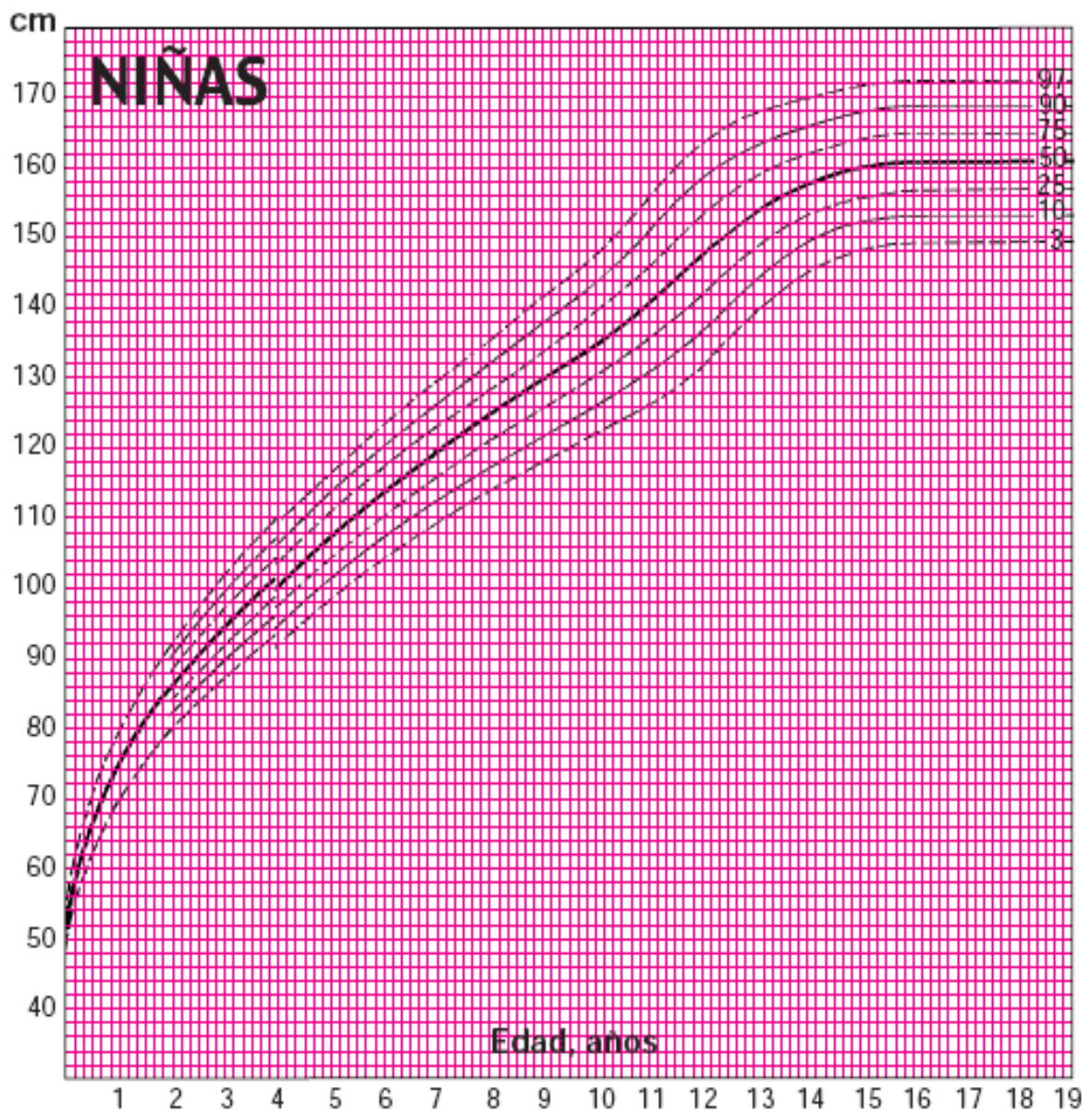


Gráfico N° 3: Estatura de niñas desde el nacimiento hasta 19 años.

NIÑAS

ESTATURA

Nacimiento-19 años

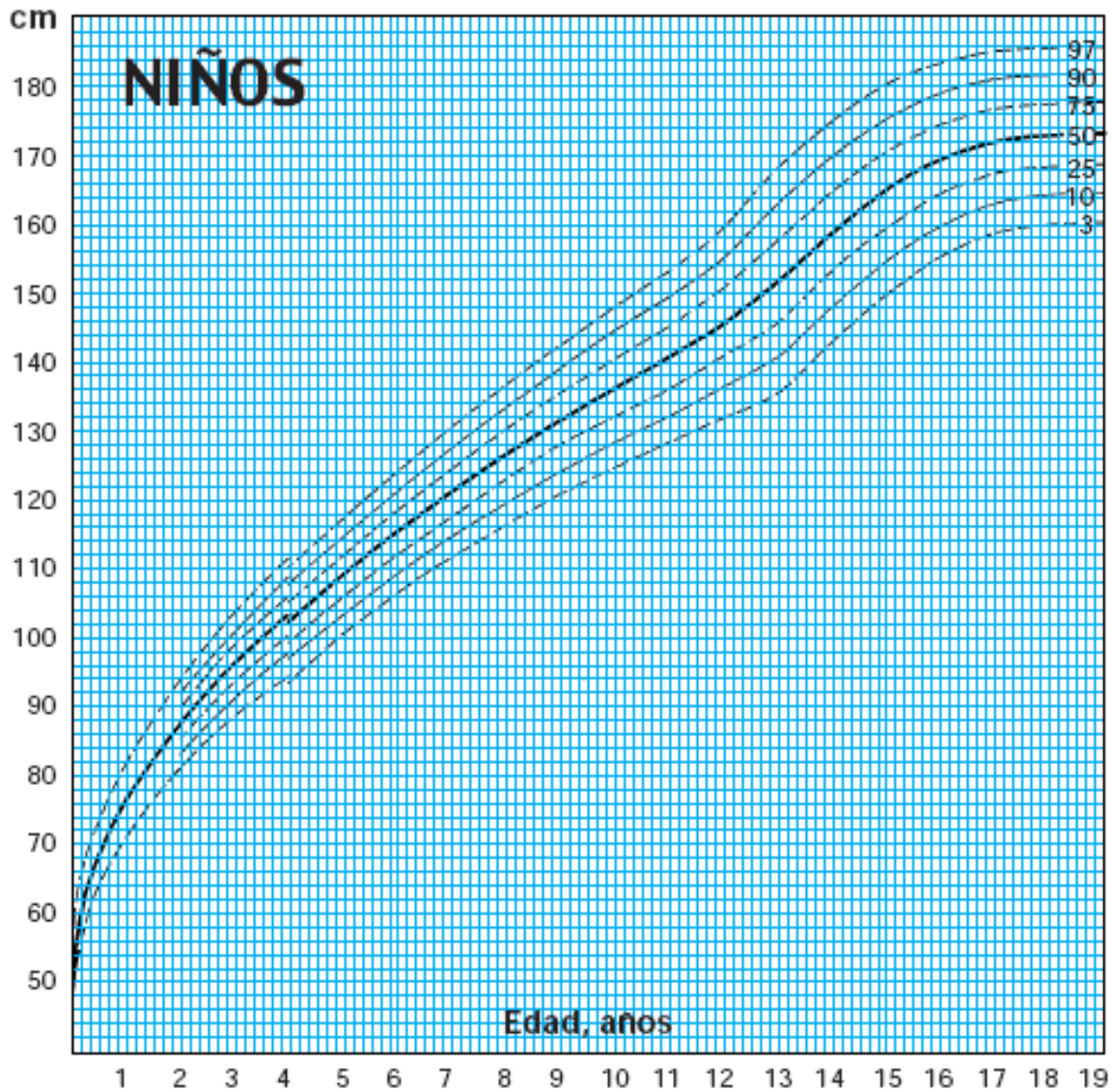


(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1987, Pág. 60)



Gráfico N°4: Estatura de niños desde el nacimiento hasta 19 años.

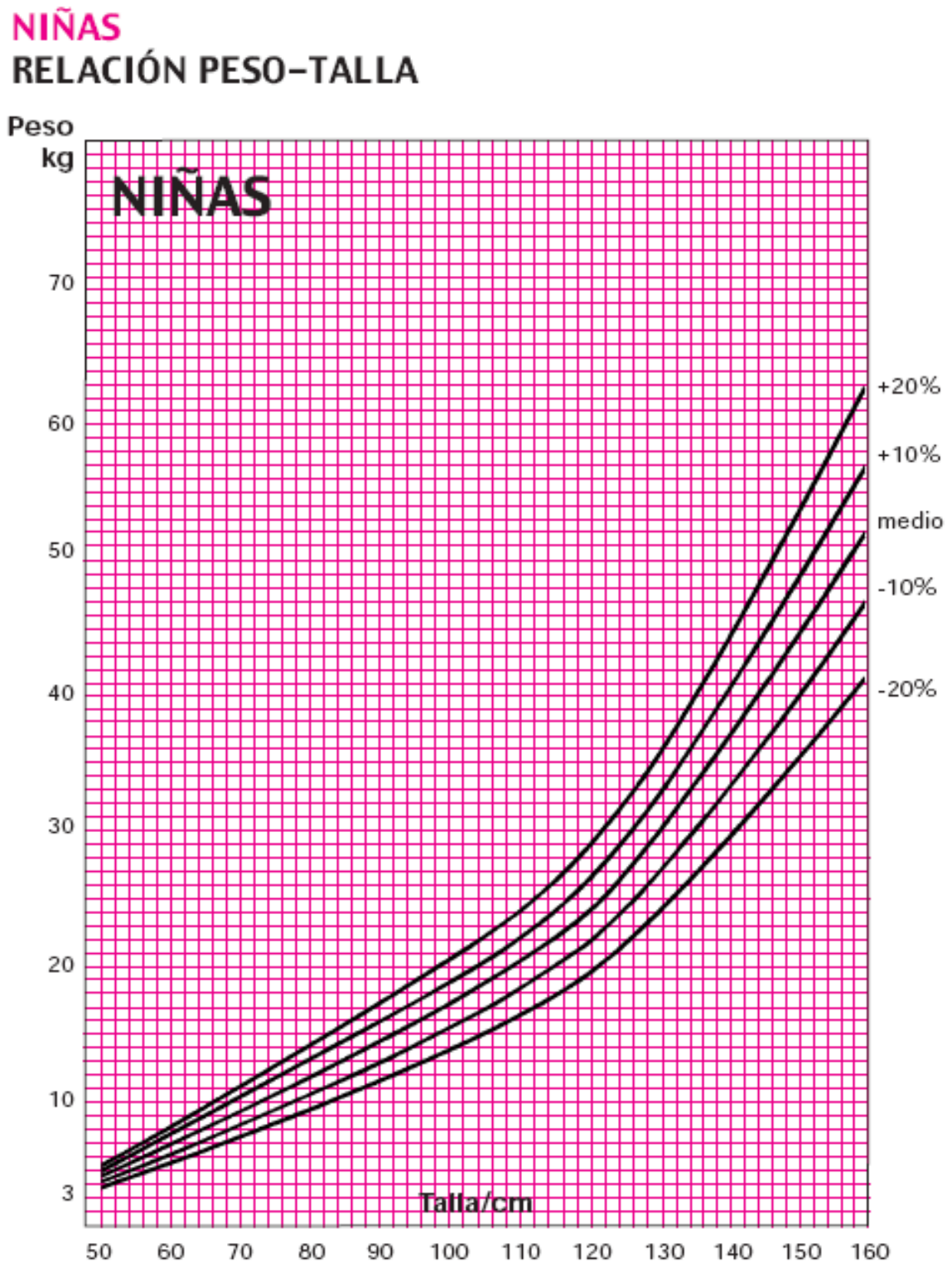
NIÑOS
ESTATURA
Nacimiento-19 años



(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1987, Pág. 73)



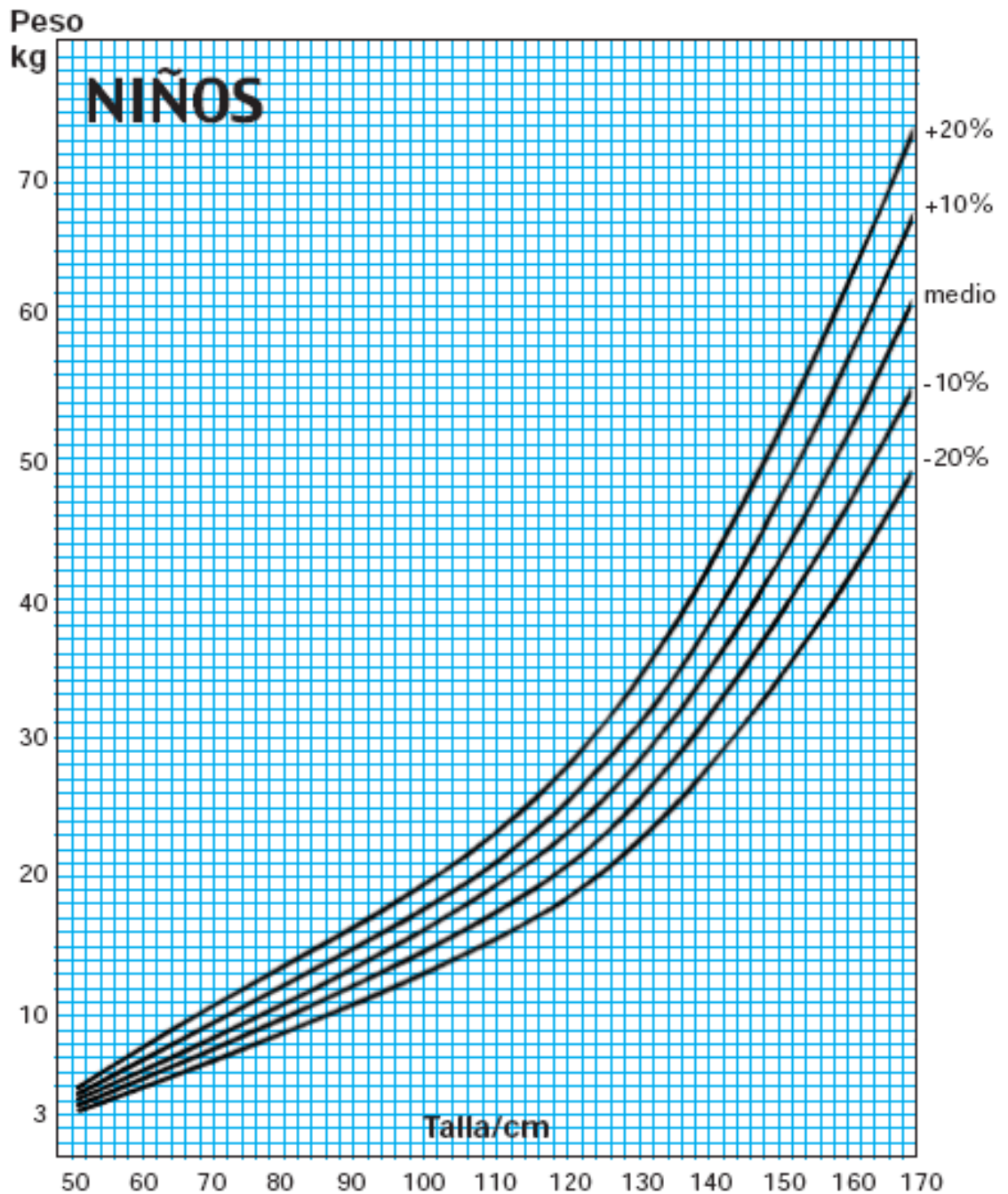
Gráfico N° 5: Relación Peso/Talla de niñas.



(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1987, Pág. 85)

Gráfico N° 6: Relación Peso/Talla de niños.

NIÑOS RELACIÓN PESO-TALLA



(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1987, Pág. 86)

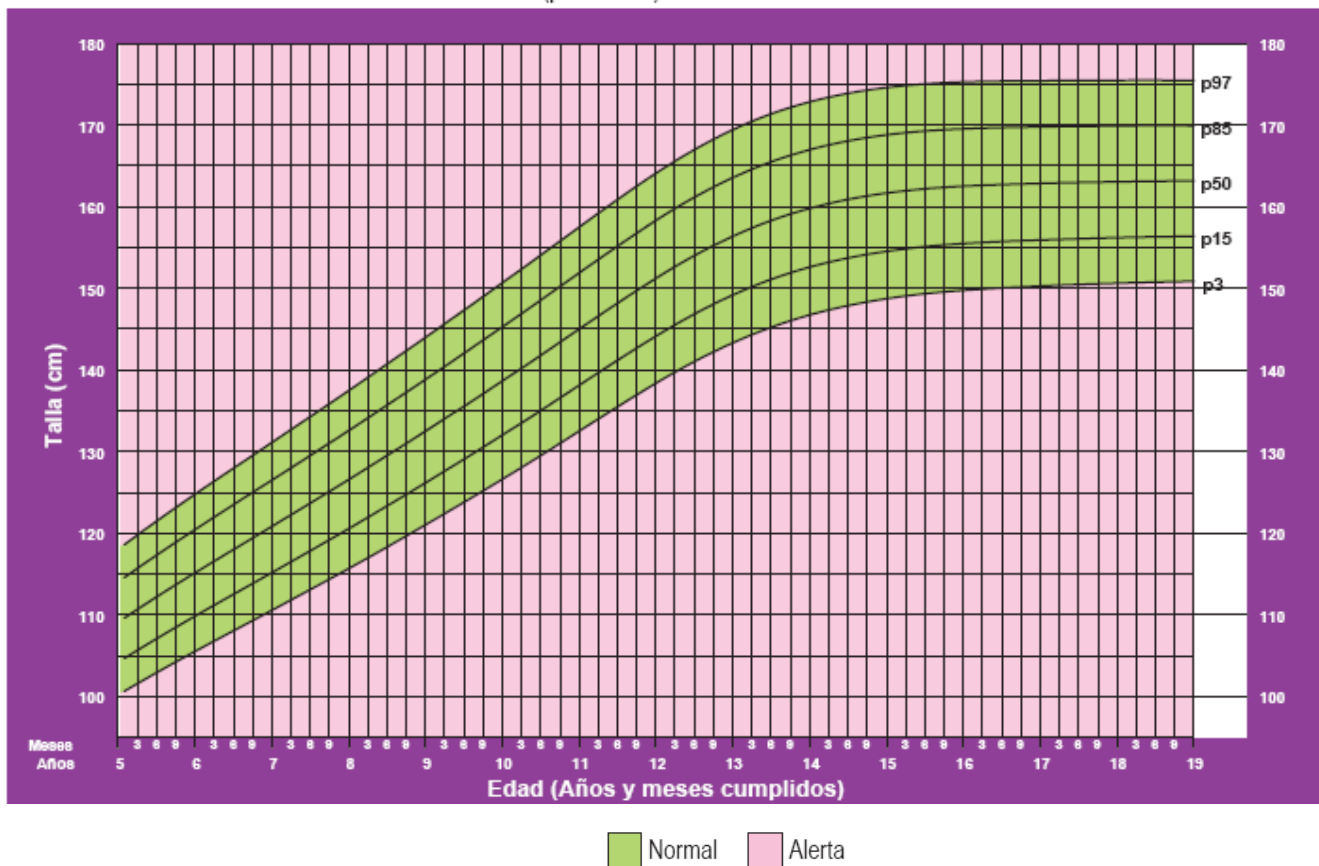


Gráfico N° 7: Talla para Edad de niñas y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Talla para la edad - NIÑAS y ADOLESCENTES



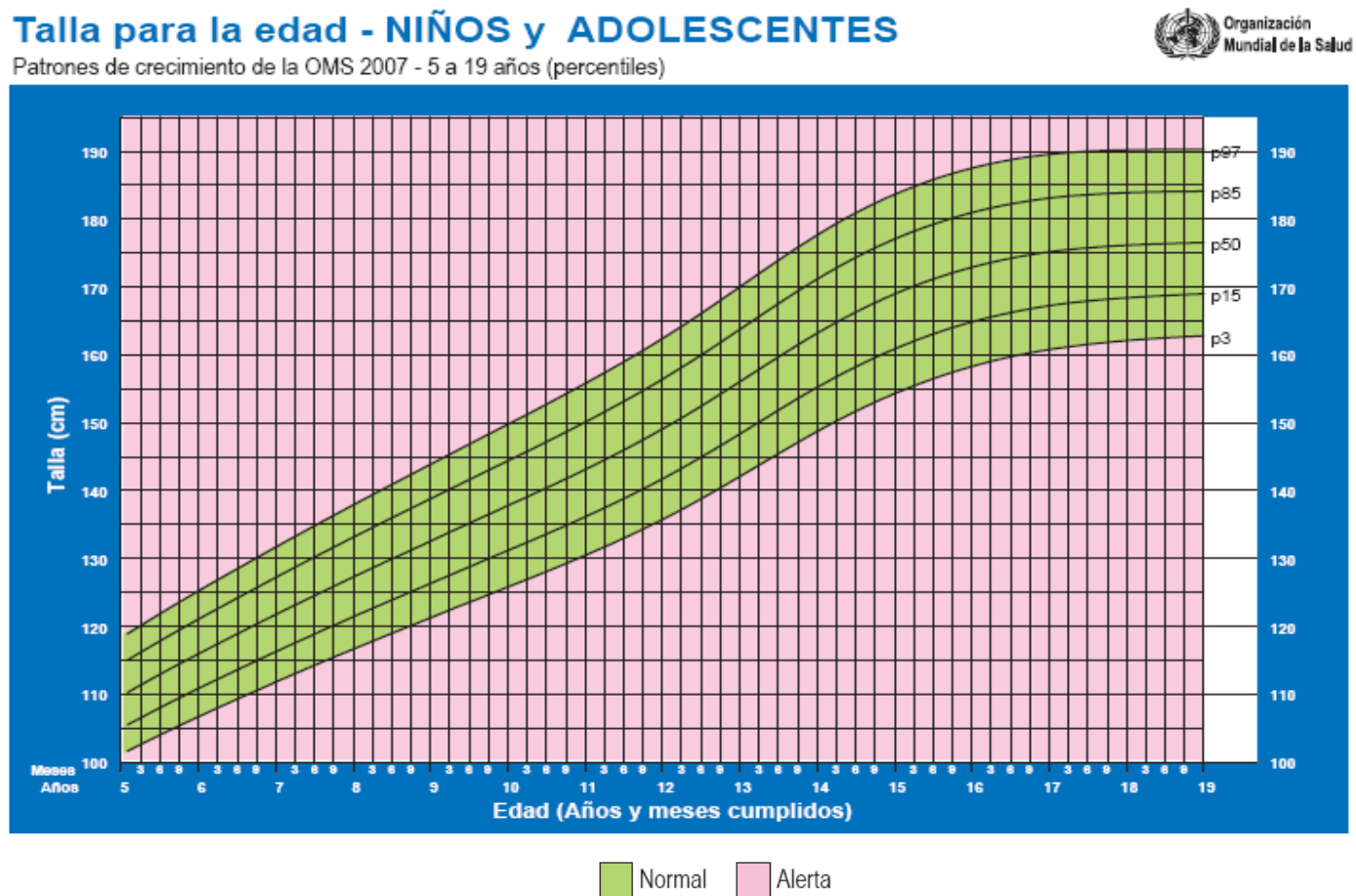
Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



(Fuente: http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/CurvasOMS2006_2007.pdf, consultado el 3/12/2009)



Gráfico N° 8: Talla para Edad de niños y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).



(Fuente: http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/CurvasOMS2006_2007.pdf, consultado el 3/12/2009)

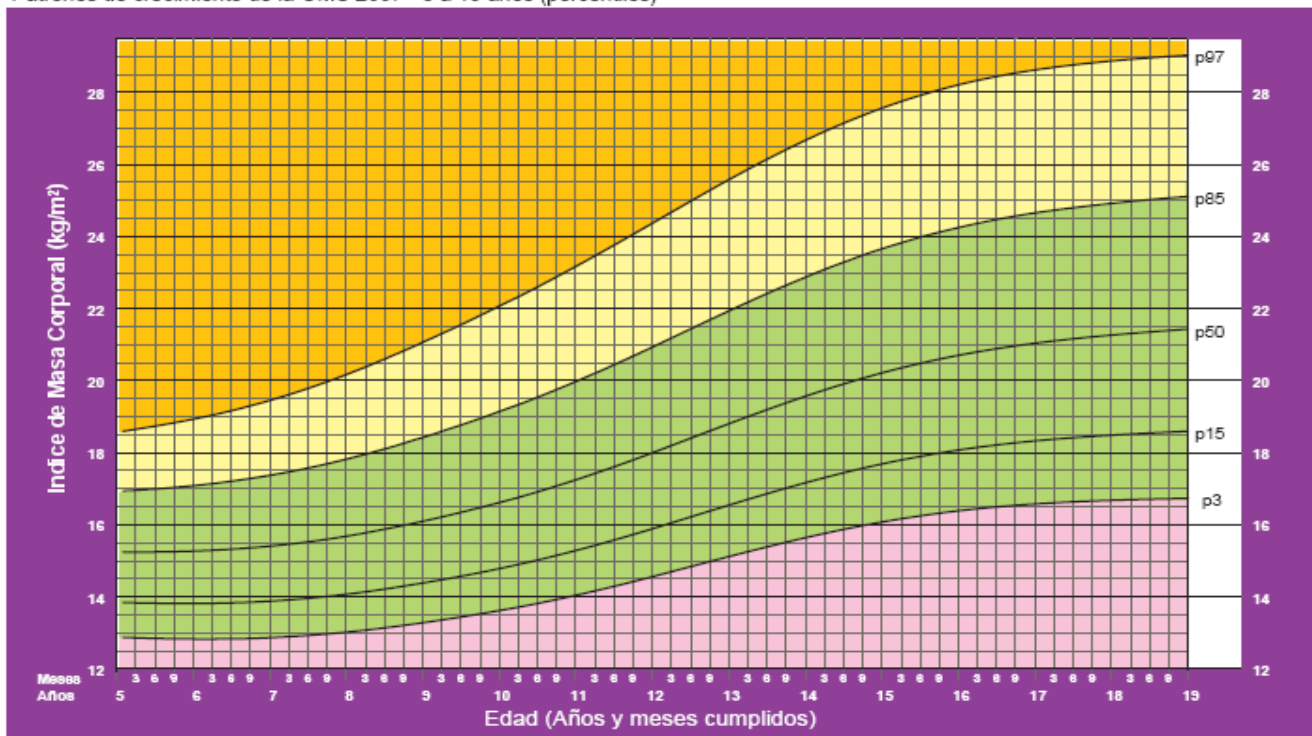


Gráfico N° 9: Índice de Masa Corporal de niñas y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).

Índice de Masa Corporal - NIÑAS y ADOLESCENTES



Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



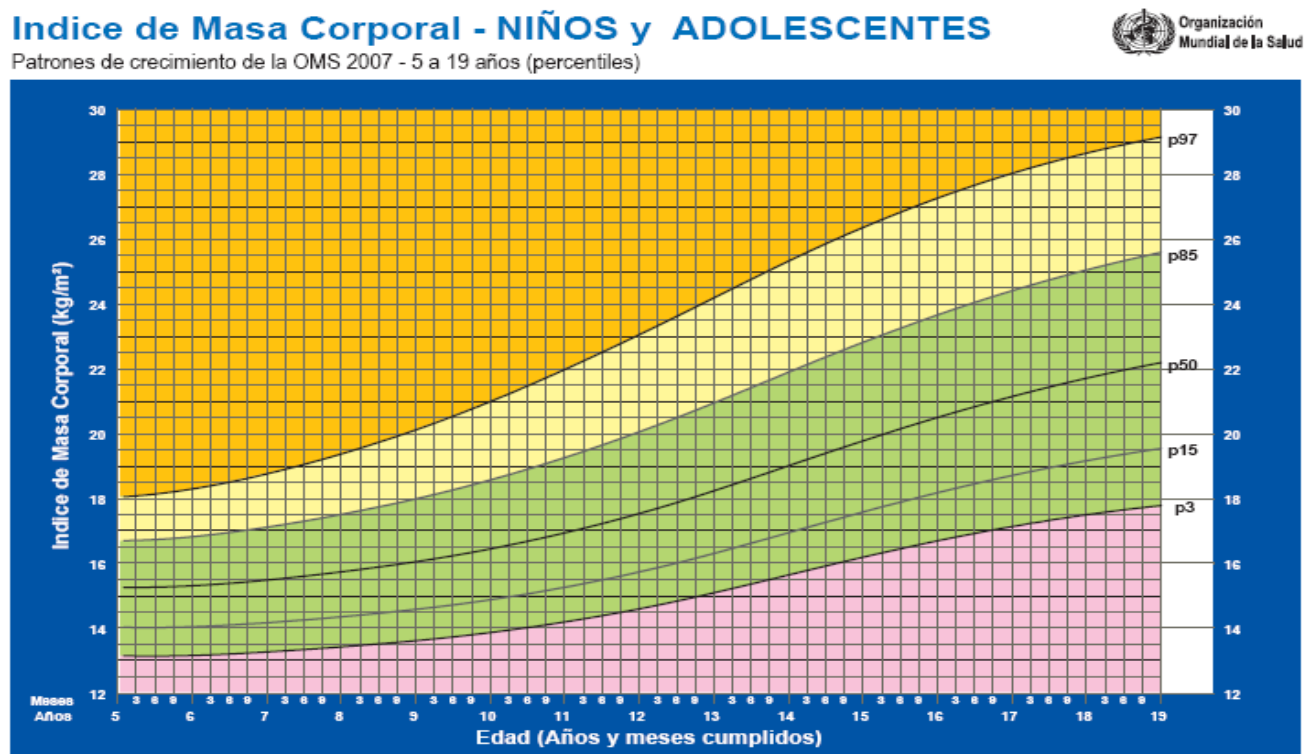
Formula Índice de Masa Corporal= peso (kg) / [talla(m)]²

- Sobrepeso
- Riesgo de sobrepeso
- Normal
- Bajo peso

(Fuente: http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/CurvasOMS2006_2007.pdf, consultado el 3/12/2009)



Gráfico N° 10: Índice de Masa Corporal de niños y adolescentes desde los 5 años hasta los 19 años (OMS).



Formula Índice de Masa Corporal= peso (kg) / [talla(m)]²

Sobrepeso
 Riesgo de sobrepeso
 Normal
 Bajo peso

(Fuente: http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/CURVASOMS/CurvasOMS2006_2007.pdf, consultado el 3/12/2009)

Anexo Tablas

Tabla N° I: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar de la estatura de niñas argentinas para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° II: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar de la estatura de niños argentinos para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° III: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar del peso de niñas argentinas para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° IV: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar del peso de niños argentinos para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Tabla N° V: IMC de niñas y niños.

Tabla N° VI: Percentilos de Circunferencia de Cintura (CC) en niñas de 6 a 13 años.

Tabla N° VII: Percentilos de Circunferencia de Cintura (CC) en niños de 6 a 13 años.

Tabla N° VIII: Niveles de colesterol HDL en niños y adolescentes

Tabla N° IX: Niveles plasmáticos de triglicéridos en niños y adolescentes

Tabla N° X: Valores de tensión arterial para niñas por percentilos de edad y peso

Tabla N° XI: Valores de tensión arterial para niños por percentilos de edad y peso

Tabla N° XII: Cuadro de decimales del año

Tabla N° XIII: Distribución Chi – Cuadrada

Tabla N° XIV: Datos antropométricos de niñas de 8 a 11 años

Tabla N° XV: Datos antropométricos de niños de 8 a 11 años



Tabla N° I: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar de la estatura de niñas argentinas para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Edad	P50	DE	Edad	P50	DE	Edad	P50	DE
RN	50.00	1.80	3 a 2 m	95.00	3.88	6 a 3 m	114.60	5.18
1 m	53.03	1.87	3 a 3 m	95.60	3.93	6 a 4 m	115.07	5.20
2 m	56.07	1.93	3 a 4 m	96.20	3.97	6 a 5 m	115.53	5.22
3 m	59.10	2.00	3 a 5 m	96.80	4.01	6 a 6 m	116.00	5.24
4 m	61.23	2.07	3 a 6 m	97.40	4.05	6 a 7 m	116.47	5.26
5 m	63.37	2.13	3 a 7 m	98.00	4.09	6 a 8 m	116.93	5.28
6 m	65.50	2.20	3 a 8 m	98.60	4.13	6 a 9 m	117.40	5.31
7 m	67.00	2.25	3 a 9 m	99.20	4.18	6 a 10 m	117.87	5.33
8 m	68.50	2.30	3 a 10 m	99.80	4.22	6 a 11 m	118.33	5.35
9 m	70.00	2.35	3 a 11 m	100.40	4.26	7 a	118.80	5.37
10 m	71.37	2.41	4 a (acostada)	101.00	4.30	7 a 1 m	119.24	5.40
11 m	72.73	2.48	4 a (de pie)	99.70	4.56	7 a 2 m	119.68	5.42
1 a	74.10	2.54	4 a 1 m	100.28	4.58	7 a 3 m	120.13	5.45
1 a 1 m	75.12	2.58	4 a 2 m	100.87	4.60	7 a 4 m	120.57	5.47
1 a 2 m	76.13	2.63	4 a 3 m	101.45	4.62	7 a 5 m	121.01	5.50
1 a 3 m	77.15	2.67	4 a 4 m	102.03	4.64	7 a 6 m	121.45	5.53
1 a 4 m	78.17	2.71	4 a 5 m	102.62	4.66	7 a 7 m	121.89	5.55
1 a 5 m	79.18	2.76	4 a 6 m	103.20	4.68	7 a 8 m	122.33	5.58
1 a 6 m	80.20	2.80	4 a 7 m	103.78	4.70	7 a 9 m	122.78	5.60
1 a 7 m	81.08	2.85	4 a 8 m	104.37	4.72	7 a 10 m	123.22	5.63
1 a 8 m	81.97	2.91	4 a 9 m	104.95	4.74	7 a 11 m	123.66	5.65
1 a 9 m	82.85	2.96	4 a 10 m	105.53	4.76	8 a	124.10	5.68
1 a 10 m	83.73	3.01	4 a 11 m	106.12	4.78	8 a 1 m	124.53	5.73
1 a 11 m	84.62	3.07	5 a	106.70	4.80	8 a 2 m	124.97	5.78
2 a	85.50	3.12	5 a 1 m	107.24	4.83	8 a 3 m	125.40	5.83
2 a 1 m	86.19	3.18	5 a 2 m	107.78	4.85	8 a 4 m	125.83	5.88
2 a 2 m	86.88	3.23	5 a 3 m	108.33	4.88	8 a 5 m	126.27	5.93
2 a 3 m	87.58	3.29	5 a 4 m	108.87	4.90	8 a 6 m	126.70	5.98
2 a 4 m	88.27	3.35	5 a 5 m	109.41	4.93	8 a 7 m	127.13	6.02
2 a 5 m	88.96	3.40	5 a 6 m	109.95	4.96	8 a 8 m	127.57	6.07
2 a 6 m	89.65	3.46	5 a 7 m	110.49	4.98	8 a 9 m	128.00	6.12
2 a 7 m	90.34	3.52	5 a 8 m	111.03	5.01	8 a 10 m	128.43	6.17
2 a 8 m	91.03	3.57	5 a 9 m	111.58	5.03	8 a 11 m	128.87	6.22
2 a 9 m	91.73	3.63	5 a 10 m	112.12	5.06	9 a	129.30	6.27
2 a 10 m	92.42	3.69	5 a 11 m	112.66	5.08	9 a 1 m	129.73	6.31
2 a 11 m	93.11	3.74	6 a	113.20	5.11	9 a 2 m	130.15	6.36
3 a	93.80	3.80	6 a 1 m	113.67	5.13	9 a 3 m	130.58	6.40
3 a 1 m	94.40	3.84	6 a 2 m	114.13	5.15	9 a 4 m	131.00	6.45

(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1897, Pág. 90)

Tabla Nº I continuación (Niñas)

Edad	P50	DE	Edad	P50	DE	Edad	P50	DE
9 a 5 m	131.43	6.49	12 a 9 m	151.60	7.76	16 a 1 m	160.51	6.15
9 a 6 m	131.85	6.54	12 a 10 m	152.10	7.68	16 a 2 m	160.52	6.14
9 a 7 m	132.28	6.58	12 a 11 m	152.60	7.59	16 a 3 m	160.53	6.14
9 a 8 m	132.70	6.62	13 a	153.10	7.50	16 a 4 m	160.53	6.13
9 a 9 m	133.13	6.67	13 a 1 m	153.45	7.42	16 a 5 m	160.54	6.13
9 a 10 m	133.55	6.71	13 a 2 m	153.80	7.33	16 a 6 m	160.55	6.13
9 a 11 m	133.98	6.76	13 a 3 m	154.15	7.25	16 a 7 m	160.56	6.12
10 a	134.40	6.80	13 a 4 m	154.50	7.17	16 a 8 m	160.57	6.12
10 a 1 m	134.90	6.88	13 a 5 m	154.85	7.08	16 a 9 m	160.58	6.11
10 a 2 m	135.40	6.97	13 a 6 m	155.20	7.00	16 a 10 m	160.58	6.11
10 a 3 m	135.90	7.05	13 a 7 m	155.55	6.92	16 a 11 m	160.59	6.10
10 a 4 m	136.40	7.14	13 a 8 m	155.90	6.83	17 a	160.60	6.10
10 a 5 m	136.90	7.22	13 a 9 m	156.25	6.75	17 a 1 m	160.61	6.10
10 a 6 m	137.40	7.31	13 a 10 m	156.60	6.67	17a 2 m	160.62	6.10
10 a 7 m	137.90	7.39	13 a 11 m	156.95	6.58	17 a 3 m	160.63	6.10
10 a 8 m	138.40	7.47	14 a	157.30	6.50	17 a 4 m	160.63	6.10
10 a 9 m	138.90	7.56	14 a 1 m	157.49	6.49	17 a 5 m	160.64	6.10
10 a 10 m	139.40	7.64	14 a 2 m	157.68	6.47	17 a 6 m	160.65	6.10
10 a 11m	139.90	7.73	14 a 3 m	157.88	6.46	17 a 7 m	160.66	6.10
11 a	140.40	7.81	14 a 4 m	158.07	6.44	17 a 8 m	160.67	6.10
11 a 1 m	140.96	7.87	14 a 5 m	158.26	6.43	17 a 9 m	160.68	6.10
11 a 2 m	141.52	7.93	14 a 6 m	158.45	6.41	17 a 10 m	160.68	6.10
11 a 3 m	142.08	8.00	14 a 7 m	158.64	6.40	17 a 11 m	160.69	6.10
11 a 4 m	142.63	8.06	14 a 8 m	158.83	6.38	18 a	160.70	6.10
11 a 5 m	143.19	8.12	14 a 9 m	159.03	6.37	18 a 1 m	160.70	6.10
11 a 6 m	143.75	8.18	14 a 10 m	159.22	6.35	18a 2 m	160.70	6.10
11 a 7 m	144.31	8.24	14a 11 m	159.41	6.34	18 a 3 m	160.70	6.10
11 a 8 m	144.87	8.30	15 a	159.60	6.32	18 a 4 m	160.70	6.10
11 a 9 m	145.43	8.37	15 a 1 m	159.68	6.31	18 a 5 m	160.70	6.10
11 a 10 m	145.98	8.43	15 a 2 m	159.75	6.29	18 a 6 m	160.70	6.10
11 a 11 m	146.54	8.49	15 a 3 m	159.83	6.28	18 a 7 m	160.70	6.10
12 a	147.10	8.55	15 a 4 m	159.90	6.26	18 a 8 m	160.70	6.10
12 a 1 m	147.60	8.46	15 a 5 m	159.98	6.25	18 a 9 m	160.70	6.10
12 a 2 m	148.10	8.38	15 a 6 m	160.05	6.24	18 a 10 m	160.70	6.10
12 a 3 m	148.60	8.29	15 a 7 m	160.13	6.22	18 a 11 m	160.70	6.10
12 a 4 m	149.10	8.20	15 a 8 m	160.20	6.21	19 a	160.70	6.10
12 a 5 m	149.60	8.11	15 a 9 m	160.28	6.19			
12 a 6 m	150.10	8.03	15 a 10 m	160.35	6.18			
12 a 7 m	150.60	7.94	15 a 11 m	160.43	6.16			
12 a 8 m	151.10	7.85	16 a	160.50	6.15			

(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1897, Pág. 91)



Tabla N° II: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar de la estatura de niños argentinos para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Edad	P50	DE	Edad	P50	DE	Edad	P50	DE
RN	50.60	1.80	3 a 2 m	96.45	4.09	6 a 3 m	115.73	4.79
1 m	54.50	2.00	3 a 3 m	97.03	4.11	6 a 4 m	116.23	4.82
2 m	58.40	2.19	3 a 4 m	97.60	4.13	6 a 5 m	116.74	4.85
3 m	62.30	2.39	3 a 5 m	98.18	4.15	6 a 6 m	117.25	4.88
4 m	63.97	2.45	3 a 6 m	98.75	4.18	6 a 7 m	117.76	4.90
5 m	65.63	2.51	3 a 7 m	99.33	4.20	6 a 8 m	118.27	4.93
6 m	67.30	2.57	3 a 8 m	99.90	4.22	6 a 9 m	118.78	4.96
7 m	68.73	2.64	3 a 9 m	100.48	4.24	6 a 10 m	119.28	4.99
8 m	70.17	2.70	3 a 10 m	101.05	4.26	6 a 11 m	119.79	5.02
9 m	71.60	2.77	3 a 11 m	101.63	4.28	7 a	120.30	5.05
10 m	73.55	2.84	4 a (acostada)	102.20	4.30	7 a 1 m	120.77	5.08
11 m	74.20	2.90	4 a (de pie)	101.20	4.20	7 a 2 m	121.23	5.11
1 a	75.50	2.97	4 a 1 m	101.77	4.22	7 a 3 m	121.70	5.14
1 a 1 m	76.42	3.01	4 a 2 m	102.33	4.23	7 a 4 m	122.17	5.17
1 a 2 m	77.33	3.05	4 a 3 m	102.90	4.25	7 a 5 m	122.63	5.20
1 a 3 m	78.25	3.10	4 a 4 m	103.47	4.27	7 a 6 m	123.10	5.23
1 a 4 m	79.17	3.14	4 a 5 m	104.03	4.28	7 a 7 m	123.57	5.25
1 a 5 m	80.08	3.18	4 a 6 m	104.60	4.30	7 a 8 m	124.03	5.28
1 a 6 m	81.00	3.22	4 a 7 m	105.17	4.32	7 a 9 m	124.50	5.31
1 a 7 m	81.92	3.26	4 a 8 m	105.73	4.33	7 a 10 m	124.97	5.34
1 a 8 m	82.83	3.30	4 a 9 m	106.30	4.35	7 a 11 m	125.43	5.37
1 a 9 m	83.75	3.35	4 a 10 m	106.87	4.37	8 a	125.90	5.40
1 a 10 m	84.67	3.39	4 a 11 m	107.43	4.38	8 a 1 m	126.33	5.43
1 a 11 m	85.58	3.43	5 a	108.00	4.40	8 a 2 m	126.77	5.46
2 a	86.50	3.47	5 a 1 m	108.52	4.43	8 a 3 m	127.20	5.49
2 a 1 m	87.23	3.52	5 a 2 m	109.03	4.45	8 a 4 m	127.63	5.52
2 a 2 m	87.97	3.57	5 a 3 m	109.55	4.48	8 a 5 m	128.07	5.55
2 a 3 m	88.70	3.62	5 a 4 m	110.07	4.50	8 a 6 m	128.50	5.58
2 a 4 m	89.43	3.66	5 a 5 m	110.58	4.53	8 a 7 m	128.93	5.60
2 a 5 m	90.17	3.71	5 a 6 m	111.10	4.55	8 a 8 m	129.37	5.63
2 a 6 m	90.90	3.76	5 a 7 m	111.62	4.58	8 a 9 m	129.80	5.66
2 a 7 m	91.63	3.81	5 a 8 m	112.13	4.60	8 a 10 m	130.23	5.69
2 a 8 m	92.37	3.86	5 a 9 m	112.65	4.63	8 a 11 m	130.67	5.72
2 a 9 m	93.10	3.91	5 a 10 m	113.17	4.65	9 a	131.10	5.75
2 a 10 m	93.83	3.95	5 a 11 m	113.68	4.68	9 a 1 m	131.50	5.80
2 a 11 m	94.57	4.00	6 a	114.20	4.70	9 a 2 m	131.90	5.84
3 a	95.30	4.05	6 a 1 m	114.71	4.73	9 a 3 m	132.30	5.89
3 a 1 m	95.88	4.07	6 a 2 m	115.22	4.76	9 a 4 m	132.70	5.93

(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1897, Pág. 92)



Tabla Nº II continuación (Niños)

Edad	P50	DE	Edad	P50	DE	Edad	P50	DE
9a 5 m	133.10	5.98	12 a 9 m	149.78	8.44	16 a 1 m	169.42	7.52
9a 6 m	133.50	6.03	12 a 10 m	150.28	8.58	16 a 2 m	169.63	7.48
9a 7 m	133.90	6.07	12 a 11 m	150.79	8.71	16 a 3 m	169.85	7.45
9a 8 m	134.30	6.12	13 a	151.30	8.85	16 a 4 m	170.07	7.42
9a 9 m	134.70	6.16	13 a 1 m	151.91	8.82	16 a 5 m	170.28	7.38
9a 10 m	135.10	6.21	13 a 2 m	152.52	8.79	16 a 6 m	170.50	7.35
9a 11 m	135.50	6.25	13 a 3 m	153.13	8.76	16 a 7 m	170.72	7.32
10 a	135.90	6.30	13 a 4 m	153.73	8.73	16 a 8 m	170.93	7.28
10 a 1 m	136.26	6.33	13 a 5 m	154.34	8.70	16 a 9 m	171.15	7.25
10 a 2 m	136.62	6.35	13 a 6 m	154.95	8.68	16 a 10 m	171.37	7.22
10 a 3 m	136.98	6.38	13 a 7 m	155.56	8.65	16 a 11 m	171.58	7.18
10 a 4 m	137.33	6.40	13 a 8 m	156.17	8.62	17 a	171.80	7.15
10 a 5 m	137.69	6.43	13 a 9 m	156.78	8.59	17 a 1 m	171.87	7.13
10 a 6 m	138.05	6.45	13 a 10 m	157.38	8.56	17 a 2 m	171.93	7.10
10 a 7 m	138.41	6.48	13 a 11 m	157.99	8.53	17 a 3 m	172.00	7.08
10 a 8 m	138.77	6.50	14 a	158.60	8.50	17 a 4 m	172.07	7.05
10 a 9 m	139.13	6.53	14 a 1 m	159.11	8.48	17 a 5 m	172.13	7.03
10 a 10 m	139.48	6.55	14 a 2 m	159.62	8.45	17 a 6 m	172.20	7.00
10 a 11 m	139.84	6.58	14 a 3 m	160.13	8.43	17 a 7 m	172.27	6.98
11 a	140.20	6.60	14 a 4 m	160.63	8.40	17 a 8 m	172.33	6.95
11 a 1 m	140.62	6.65	14 a 5 m	161.14	8.38	17 a 9 m	172.40	6.93
11 a 2 m	141.03	6.70	14 a 6 m	161.65	8.35	17 a 10 m	172.47	6.90
11 a 3 m	141.45	6.75	14 a 7 m	162.16	8.33	17 a 11 m	172.53	6.88
11 a 4 m	141.87	6.80	14 a 8 m	162.67	8.30	18 a	172.60	6.85
11 a 5 m	142.28	6.85	14 a 9 m	163.18	8.28	18 a 1 m	172.62	6.85
11 a 6 m	142.70	6.90	14 a 10 m	163.68	8.25	18 a 2 m	172.63	6.84
11 a 7 m	143.12	6.95	14 a 11 m	164.19	8.23	18 a 3 m	172.65	6.84
11 a 8 m	143.53	7.00	15 a	164.70	8.20	18 a 4 m	172.67	6.83
11 a 9 m	143.95	7.05	15 a 1 m	165.08	8.15	18 a 5 m	172.68	6.83
11 a 10 m	144.37	7.10	15 a 2 m	165.45	8.09	18 a 6 m	172.70	6.83
11 a 11 m	144.78	7.15	15 a 3 m	165.83	8.04	18 a 7 m	172.72	6.82
12 a	145.20	7.20	15 a 4 m	166.20	7.98	18 a 8 m	172.73	6.82
12 a 1 m	145.71	7.34	15 a 5 m	166.58	7.93	18 a 9 m	172.75	6.81
12 a 2 m	146.22	7.48	15 a 6 m	166.95	7.88	18 a 10 m	172.77	6.81
12 a 3 m	146.73	7.61	15 a 7 m	167.33	7.82	18 a 11 m	172.78	6.80
12 a 4 m	147.23	7.75	15 a 8 m	167.70	7.77	19 a	172.80	6.80
12 a 5 m	147.74	7.89	15 a 9 m	168.08	7.71			
12 a 6 m	148.25	8.03	15 a 10 m	168.45	7.66			
12 a 7 m	148.76	8.16	15 a 11 m	168.83	7.60			
12 a 8 m	149.27	8.30	16 a	169.20	7.55			

(Fuente: Lejarraga, H. Orfila, G. 1897, Pág. 93)



Tabla N° III: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar del peso de niñas argentinas para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
termino	3.34	0.48	0.46
1 m	4.00	0.53	0.43
2 m	4.65	0.61	0.52
3 m	5.30	0.64	0.74
4 m	5.75	0.66	0.80
5 m	6.38	0.70	0.84
6 m	6.95	0.75	0.88
7 m	7.31	0.78	0.93
8 m	7.88	0.83	0.97
9 m	8.35	0.90	1.01
10 m	8.71	0.96	1.05
11 m	9.03	0.97	1.06
1 a	9.25	0.98	1.14
1 a 1 m	9.49	1.01	1.16
1 a 2 m	9.73	1.04	1.19
1 a 3 m	9.98	1.06	1.21
1 a 4 m	10.22	1.09	1.23
1 a 5 m	10.46	1.12	1.25
1 a 6 m	10.70	1.14	1.28
1 a 7 m	10.92	1.17	1.30
1 a 8 m	11.13	1.20	1.32
1 a 9 m	11.35	1.24	1.34
1 a 10 m	11.57	1.27	1.36
1 a 11 m	11.78	1.30	1.39
2 a	12.00	1.33	1.41
2 a 1 m	12.19	1.35	1.43
2 a 2 m	12.38	1.37	1.46
2 a 3 m	12.58	1.39	1.49
2 a 4 m	12.77	1.41	1.51
2 a 5 m	12.96	1.43	1.54
2 a 6 m	13.15	1.45	1.57
2 a 7 m	13.34	1.47	1.59
2 a 8 m	13.53	1.49	1.62
2 a 9 m	13.73	1.51	1.65
2 a 10 m	13.92	1.53	1.67
2 a 11 m	14.11	1.55	1.70
3 a	14.30	1.57	1.73
3 a 1 m	14.46	1.58	1.76
3 a 2 m	14.63	1.60	1.80
3 a 3 m	14.79	1.61	1.83
3 a 4 m	14.95	1.63	1.87
3 a 5 m	15.11	1.64	1.90
3 a 6 m	15.28	1.66	1.94
3 a 7 m	15.44	1.67	1.97
3 a 8 m	15.60	1.69	2.01
3 a 9 m	15.76	1.70	2.05
3 a 10 m	15.93	1.72	2.08
3 a 11 m	16.09	1.73	2.12
4 a	16.25	1.75	2.15
4 a 1 m	16.39	1.76	2.20
4 a 2 m	16.53	1.78	2.25
4 a 3 m	16.66	1.80	2.30
4 a 4 m	16.80	1.82	2.36
4 a 5 m	16.94	1.84	2.41
4 a 6 m	17.08	1.86	2.46
4 a 7 m	17.21	1.87	2.51
4 a 8 m	17.35	1.89	2.56
4 a 9 m	17.49	1.91	2.61
4 a 10 m	17.63	1.93	2.66
4 a 11 m	17.76	1.95	2.71
5 a	17.90	1.97	2.76
5 a 1 m	18.10	1.99	2.82
5 a 2 m	18.29	2.01	2.88
5 a 3 m	18.49	2.04	2.94
5 a 4 m	18.68	2.06	3.00
5 a 5 m	18.88	2.09	3.06
5 a 6 m	19.08	2.11	3.12
5 a 7 m	19.27	2.14	3.18
5 a 8 m	19.47	2.16	3.24
5 a 9 m	19.66	2.19	3.30
5 a 10 m	19.86	2.21	3.36
5 a 11 m	20.05	2.23	3.42
6 a	20.25	2.26	3.48
6 a 1 m	20.45	2.30	3.55

(Fuente: Lejarraga, H. Anigstein, C. 1992, Pág. 94)

Tabla N° III continuación (Niñas)

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
6 a 2 m	20.64	2.34	3.63
6 a 3 m	20.84	2.38	3.70
6 a 4 m	21.03	2.43	3.77
6 a 5 m	21.23	2.47	3.85
6 a 6 m	21.43	2.51	3.92
6 a 7 m	21.62	2.55	3.99
6 a 8 m	21.82	2.59	4.06
6 a 9 m	22.01	2.64	4.14
6 a 10 m	22.21	2.68	4.21
6 a 11 m	22.40	2.72	4.28
7 a	22.60	2.76	4.36
7 a 1 m	22.84	2.82	4.42
7 a 2 m	23.08	2.87	4.49
7 a 3 m	23.33	2.92	4.56
7 a 4 m	23.57	2.98	4.62
7 a 5 m	23.81	3.03	4.69
7 a 6 m	24.05	3.08	4.76
7 a 7 m	24.29	3.14	4.82
7 a 8 m	24.53	3.19	4.89
7 a 9 m	24.78	3.24	4.95
7 a 10 m	25.02	3.29	5.02
7 a 11 m	25.26	3.35	5.09
8 a	25.50	3.40	5.15
8 a 1 m	25.75	3.45	5.23
8 a 2 m	26.00	3.49	5.31
8 a 3 m	26.25	3.53	5.39
8 a 4 m	26.50	3.58	5.47
8 a 5 m	26.75	3.62	5.55
8 a 6 m	27.00	3.67	5.63
8 a 7 m	27.25	3.71	5.71
8 a 8 m	27.50	3.76	5.79
8 a 9 m	27.75	3.80	5.87
8 a 10 m	28.00	3.84	5.95
8 a 11 m	28.25	3.89	6.03
9 a	28.50	3.93	6.11
9 a 1 m	28.79	3.99	6.18
9 a 2 m	29.08	4.06	6.25

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
9 a 3 m	29.38	4.12	6.32
9 a 4 m	29.67	4.18	6.39
9 a 5 m	29.96	4.24	6.47
9 a 6 m	30.25	4.30	6.54
9 a 7 m	30.54	4.37	6.61
9 a 8 m	30.83	4.43	6.68
9 a 9 m	31.13	4.49	6.75
9 a 10 m	31.42	4.55	6.82
9 a 11 m	31.71	4.61	6.89
10 a	32.00	4.68	6.96
10 a 1 m	32.33	4.74	7.09
10 a 2 m	32.67	4.81	7.23
10 a 3 m	33.00	4.88	7.36
10 a 4 m	33.33	4.94	7.49
10 a 5 m	33.67	5.01	7.63
10 a 6 m	34.00	5.07	7.76
10 a 7 m	34.33	5.14	7.89
10 a 8 m	34.67	5.21	8.02
10 a 9 m	35.00	5.27	8.16
10 a 10 m	35.33	5.34	8.29
10 a 11 m	35.67	5.41	8.42
11 a	36.00	5.47	8.56
11 a 1 m	36.48	5.58	8.60
11 a 2 m	36.95	5.69	8.65
11 a 3 m	37.43	5.79	8.70
11 a 4 m	37.90	5.90	8.75
11 a 5 m	38.38	6.00	8.80
11 a 6 m	38.85	6.11	8.85
11 a 7 m	39.33	6.22	8.90
11 a 8 m	39.80	6.32	8.94
11 a 9 m	40.28	6.43	8.99
11 a 10 m	40.75	6.54	9.04
11 a 11 m	41.23	6.64	9.09
12 a	41.70	6.75	9.14
12 a 1 m	42.03	6.75	9.17
12 a 2 m	42.37	6.76	9.21
12 a 3 m	42.70	6.76	9.25

(Fuente: Lejarraga, H. Anigstein, C. 1992, Pág. 95)



Tabla Nº III continuación (Niñas)

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
12 a 4 m	43.03	6.77	9.28
12 a 5 m	43.37	6.77	9.32
12 a 6 m	43.70	6.77	9.35
12 a 7 m	44.03	6.78	9.39
12 a 8 m	44.37	6.78	9.42
12 a 9 m	44.70	6.79	9.46
12 a 10 m	45.03	6.79	9.49
12 a 11 m	45.37	6.80	9.53
13 a	45.70	6.80	9.56
13 a 1 m	45.98	6.76	9.57
13 a 2 m	46.27	6.71	9.57
13 a 3 m	46.55	6.67	9.58
13 a 4 m	46.83	6.63	9.58
13 a 5 m	47.12	6.58	9.59
13 a 6 m	47.40	6.54	9.59
13 a 7 m	47.68	6.50	9.60
13 a 8 m	47.97	6.45	9.60
13 a 9 m	48.25	6.41	9.61
13 a 10 m	48.53	6.37	9.61
13 a 11 m	48.82	6.32	9.62
14 a	49.10	6.28	9.62
14 a 1 m	49.27	6.24	9.61
14 a 2 m	49.43	6.20	9.60
14 a 3 m	49.60	6.16	9.59
14 a 4 m	49.77	6.12	9.58
14 a 5 m	49.93	6.08	9.57
14 a 6 m	50.10	6.04	9.57
14 a 7 m	50.27	6.00	9.56
14 a 8 m	50.43	5.95	9.55
14 a 9 m	50.60	5.91	9.54
14 a 10 m	50.77	5.87	9.53
14 a 11 m	50.93	5.83	9.52
15 a	51.10	5.79	9.51
15 a 1 m	51.21	5.78	9.51
15 a 2 m	51.32	5.77	9.51
15 a 3 m	51.43	5.77	9.51
15 a 4 m	51.53	5.76	9.51

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
15 a 5 m	51.64	5.75	9.51
15 a 6 m	51.75	5.74	9.51
15 a 7 m	51.86	5.73	9.51
15 a 8 m	51.97	5.72	9.51
15 a 9 m	52.08	5.71	9.51
15 a 10 m	52.18	5.70	9.51
15 a 11 m	52.29	5.69	9.51
16 a	52.40	5.69	9.51
16 a 1 m	52.47	5.69	9.51
16 a 2 m	52.53	5.69	9.51
16 a 3 m	52.60	5.70	9.51
16 a 4 m	52.67	5.70	9.51
16 a 5 m	52.73	5.71	9.51
16 a 6 m	52.80	5.71	9.51
16 a 7 m	52.87	5.72	9.51
16 a 8 m	52.93	5.72	9.51
16 a 9 m	53.00	5.73	9.51
16 a 10 m	53.07	5.73	9.51
16 a 11 m	53.13	5.73	9.51
17 a	53.20	5.74	9.51
17 a 1 m	53.24	5.75	9.50
17 a 2 m	53.28	5.76	9.49
17 a 3 m	53.33	5.77	9.48
17 a 4 m	53.37	5.77	9.48
17 a 5 m	53.41	5.78	9.47
17 a 6 m	53.45	5.79	9.46
17 a 7 m	53.49	5.80	9.45
17 a 8 m	53.53	5.81	9.44
17 a 9 m	53.58	5.82	9.43
17 a 10 m	53.62	5.83	9.42
17 a 11 m	53.66	5.84	9.41
18 a	53.70	5.85	9.41
19 a	53.80	5.99	9.60

(Fuente: Lejarraga, H. Anigstein, C. 1992, Pág. 96)



Tabla Nº IV: Datos numéricos del centilo 50 y desvío estándar del peso de niños argentinos para cada edad desde el nacimiento a la madurez.

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
término	3.42	0.51	0.50
1 m	4.05	0.45	0.56
2 m	4.90	0.53	0.64
3 m	6.00	0.65	0.85
4 m	6.60	0.74	0.90
5 m	7.20	0.81	1.06
6 m	7.80	0.88	1.12
7 m	8.30	0.96	1.14
8 m	8.80	1.06	1.14
9 m	9.30	0.90	1.15
10 m	9.60	0.96	1.17
11 m	9.90	0.97	1.22
1 a	10.20	0.98	1.29
1 a 1 m	10.43	1.01	1.30
1 a 2 m	10.65	1.04	1.31
1 a 3 m	10.88	1.06	1.32
1 a 4 m	11.10	1.09	1.33
1 a 5 m	11.33	1.12	1.34
1 a 6 m	11.55	1.14	1.36
1 a 7 m	11.76	1.17	1.39
1 a 8 m	11.97	1.20	1.42
1 a 9 m	12.18	1.24	1.45
1 a 10 m	12.38	1.27	1.48
1 a 11 m	12.59	1.30	1.51
2 a	12.80	1.33	1.54
2 a 1 m	12.96	1.35	1.58
2 a 2 m	13.13	1.37	1.62
2 a 3 m	13.29	1.39	1.66
2 a 4 m	13.45	1.41	1.70
2 a 5 m	13.61	1.43	1.74
2 a 6 m	13.78	1.45	1.78
2 a 7 m	13.94	1.47	1.82
2 a 8 m	14.10	1.49	1.86
2 a 9 m	14.26	1.51	1.90
2 a 10 m	14.43	1.53	1.94
2 a 11 m	14.59	1.55	1.98
3 a	14.75	1.57	2.02
3 a 1 m	14.89	1.54	2.06
3 a 2 m	15.03	1.51	2.11
3 a 3 m	15.16	1.49	2.15
3 a 4 m	15.30	1.46	2.20
3 a 5 m	15.44	1.44	2.24
3 a 6 m	15.58	1.41	2.28
3 a 7 m	15.71	1.38	2.33
3 a 8 m	15.85	1.36	2.37
3 a 9 m	15.99	1.33	2.42
3 a 10 m	16.13	1.30	2.46
3 a 11 m	16.26	1.28	2.51
4 a	16.40	1.25	2.55
4 a 1 m	16.58	1.32	2.58
4 a 2 m	16.77	1.39	2.60
4 a 3 m	16.95	1.46	2.63
4 a 4 m	17.13	1.53	2.66
4 a 5 m	17.32	1.60	2.68
4 a 6 m	17.50	1.67	2.71
4 a 7 m	17.68	1.74	2.74
4 a 8 m	17.87	1.82	2.76
4 a 9 m	18.05	1.89	2.79
4 a 10 m	18.23	1.96	2.82
4 a 11 m	18.42	2.03	2.84
5 a	18.60	2.10	2.87
5 a 1 m	18.79	2.14	2.91
5 a 2 m	18.98	2.18	2.96
5 a 3 m	19.18	2.23	3.00
5 a 4 m	19.37	2.27	3.05
5 a 5 m	19.56	2.31	3.09
5 a 6 m	19.75	2.35	3.14
5 a 7 m	19.94	2.39	3.18
5 a 8 m	20.13	2.44	3.22
5 a 9 m	20.33	2.48	3.27
5 a 10 m	20.52	2.52	3.31
5 a 11 m	20.71	2.56	3.36
6 a	20.90	2.60	3.40
6 a 1 m	21.08	2.62	3.46

(Fuente: Lejarraga, H. Anigstein, C. 1992, Pág. 97)



Tabla Nº IV continuación (Niños)

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
6 a 2 m	21.25	2.64	3.53
6 a 3 m	21.43	2.66	3.59
6 a 4 m	21.60	2.67	3.65
6 a 5 m	21.78	2.69	3.71
6 a 6 m	21.95	2.71	3.77
6 a 7 m	22.13	2.73	3.84
6 a 8 m	22.30	2.75	3.90
6 a 9 m	22.48	2.76	3.96
6 a 10 m	22.65	2.78	4.02
6 a 11 m	22.83	2.80	4.08
7 a	23.00	2.82	4.15
7 a 1 m	23.22	2.84	4.22
7 a 2 m	23.43	2.86	4.29
7 a 3 m	23.65	2.89	4.36
7 a 4 m	23.87	2.91	4.43
7 a 5 m	24.08	2.93	4.50
7 a 6 m	24.30	2.96	4.57
7 a 7 m	24.52	2.98	4.64
7 a 8 m	24.73	3.00	4.71
7 a 9 m	24.95	3.03	4.78
7 a 10 m	25.17	3.05	4.85
7 a 11 m	25.38	3.07	4.92
8 a	25.60	3.10	5.00
8 a 1 m	25.84	3.13	5.06
8 a 2 m	26.08	3.17	5.13
8 a 3 m	26.33	3.20	5.19
8 a 4 m	26.57	3.23	5.26
8 a 5 m	26.81	3.27	5.33
8 a 6 m	27.05	3.30	5.39
8 a 7 m	27.29	3.34	5.46
8 a 8 m	27.53	3.37	5.53
8 a 9 m	27.78	3.40	5.59
8 a 10 m	28.02	3.44	5.66
8 a 11 m	28.26	3.47	5.73
9 a	28.50	3.51	5.79
9 a 1 m	28.75	3.55	5.87
9 a 2 m	29.00	3.59	5.95

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
9 a 3 m	29.25	3.63	6.03
9 a 4 m	29.50	3.67	6.11
9 a 5 m	29.75	3.71	6.19
9 a 6 m	30.00	3.75	6.27
9 a 7 m	30.25	3.79	6.35
9 a 8 m	30.50	3.83	6.43
9 a 9 m	30.75	3.87	6.51
9 a 10 m	31.00	3.91	6.59
9 a 11 m	31.25	3.95	6.67
10 a	31.50	3.99	6.75
10 a 1 m	31.76	4.03	6.85
10 a 2 m	32.02	4.08	6.95
10 a 3 m	32.28	4.13	7.05
10 a 4 m	32.53	4.18	7.16
10 a 5 m	32.79	4.23	7.26
10 a 6 m	33.05	4.28	7.36
10 a 7 m	33.31	4.33	7.46
10 a 8 m	33.57	4.38	7.56
10 a 9 m	33.83	4.42	7.66
10 a 10 m	34.08	4.47	7.77
10 a 11 m	34.34	4.52	7.87
11 a	34.60	4.57	7.97
11 a 1 m	34.92	4.64	8.13
11 a 2 m	35.23	4.71	8.29
11 a 3 m	35.55	4.78	8.45
11 a 4 m	35.87	4.85	8.61
11 a 5 m	36.18	4.92	8.77
11 a 6 m	36.50	4.98	8.93
11 a 7 m	36.82	5.05	9.09
11 a 8 m	37.13	5.12	9.25
11 a 9 m	37.45	5.19	9.40
11 a 10 m	37.77	5.26	9.56
11 a 11 m	38.08	5.33	9.72
12 a	38.40	5.40	9.88
12 a 1 m	38.84	5.51	9.97
12 a 2 m	39.28	5.62	10.05
12 a 3 m	39.73	5.74	10.14

(Fuente: Lejarraga, H. Anigstein, C. 1992, Pág. 98)



Tabla Nº IV continuación (Niños)

Edad	P50	DE Hemidistribución inferior	DE Hemidistribución superior
12 a 4 m	40.17	5.85	10.22
12 a 5 m	40.61	5.96	10.30
12 a 6 m	41.05	6.07	10.39
12 a 7 m	41.49	6.19	10.47
12 a 8 m	41.93	6.30	10.56
12 a 9 m	42.38	6.41	10.64
12 a 10 m	42.82	6.52	10.72
12 a 11 m	43.26	6.64	10.81
13 a	43.70	6.75	10.89
13 a 1 m	44.23	6.89	11.02
13 a 2 m	44.75	7.04	11.14
13 a 3 m	45.28	7.19	11.26
13 a 4 m	45.80	7.33	11.39
13 a 5 m	46.33	7.48	11.51
13 a 6 m	46.85	7.63	11.64
13 a 7 m	47.38	7.77	11.76
13 a 8 m	47.90	7.92	11.88
13 a 9 m	48.43	8.06	12.01
13 a 10 m	48.95	8.21	12.13
13 a 11 m	49.48	8.36	12.26
14 a	50.00	8.50	12.38
14 a 1 m	50.57	8.59	12.33
14 a 2 m	51.13	8.68	12.27
14 a 3 m	51.70	8.77	12.22
14 a 4 m	52.27	8.86	12.17
14 a 5 m	52.83	8.94	12.11
14 a 6 m	53.40	9.03	12.06
14 a 7 m	53.97	9.12	12.01
14 a 8 m	54.53	9.21	11.96
14 a 9 m	55.10	9.30	11.90
14 a 10 m	55.67	9.39	11.85
14 a 11 m	56.23	9.48	11.80
15 a	56.80	9.56	11.74
15 a 1 m	57.16	9.53	11.67
15 a 2 m	57.52	9.50	11.60
15 a 3 m	57.88	9.47	11.53
15 a 4 m	58.23	9.44	11.46
15 a 5 m	58.59	9.41	11.39
15 a 6 m	58.95	9.38	11.32
15 a 7 m	59.31	9.35	11.25
15 a 8 m	59.67	9.32	11.18
15 a 9 m	60.03	9.29	11.11
15 a 10 m	60.38	9.25	11.03
15 a 11 m	60.74	9.22	10.96
16 a	61.10	9.19	10.89
16 a 1 m	61.30	9.13	10.85
16 a 2 m	61.50	9.07	10.81
16 a 3 m	61.70	9.01	10.77
16 a 4 m	61.90	8.94	10.73
16 a 5 m	62.10	8.88	10.69
16 a 6 m	62.30	8.82	10.65
16 a 7 m	62.50	8.76	10.61
16 a 8 m	62.70	8.70	10.57
16 a 9 m	62.90	8.63	10.53
16 a 10 m	63.10	8.57	10.49
16 a 11 m	63.30	8.51	10.45
17 a	63.50	8.45	10.41
17 a 1 m	63.61	8.45	10.41
17 a 2 m	63.72	8.45	10.40
17 a 3 m	63.83	8.45	10.39
17 a 4 m	63.93	8.45	10.38
17 a 5 m	64.04	8.44	10.37
17 a 6 m	64.15	8.44	10.36
17 a 7 m	64.26	8.44	10.35
17 a 8 m	64.37	8.44	10.34
17 a 9 m	64.48	8.44	10.33
17 a 10 m	64.58	8.44	10.33
17 a 11 m	64.69	8.44	10.32
18 a	64.80	8.44	10.31
19 a	65.70	8.61	10.41

(Fuente: Lejarraga, H. Anigstein, C. 1992, Pág. 99)



Tabla Nº V: IMC de niñas y niños.

Edad	SOBREPESO Índice de masa corporal 25 kg/m ²		OBESIDAD Índice de masa corporal 30 kg/m ²	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
2 a	18,4	18,0	20,1	20,1
2 a 6m	18,1	17,8	19,8	19,5
3 a	17,9	17,6	19,6	19,4
3 a 6m	17,7	17,4	19,4	19,2
4 a	17,6	17,3	19,3	19,1
4 a 6m	17,5	17,2	19,3	19,1
5 a	17,4	17,1	19,3	19,2
5 a 6m	17,5	17,2	19,5	19,3
6 a	17,6	17,3	19,8	19,7
6 a 6m	17,7	17,5	20,2	20,1
7 a	17,9	17,8	20,6	20,5
7 a 6m	18,2	18,0	21,1	21,0
8 a	18,4	18,3	21,6	21,6
8 a 6m	18,8	18,7	22,2	22,2
9 a	19,1	19,1	22,8	22,8
9 a 6m	19,5	19,5	23,4	23,5
10 a	19,8	19,9	24,0	24,1
10 a 6m	20,2	20,3	24,6	24,8
11 a	20,6	20,7	25,1	25,4
11 a 6m	20,9	21,2	25,6	26,1
12 a	21,2	21,7	26,0	26,7
12 a 6m	21,6	22,1	26,4	27,2
13 a	21,9	22,6	26,8	27,8
13 a 6m	22,3	23,0	27,2	28,2
14 a	22,6	23,3	27,6	28,6
14 a 6m	23,0	23,7	28,0	28,9
15 a	23,3	23,9	28,3	29,1
15 a 6m	23,6	24,2	28,6	29,3
16 a	23,9	24,4	28,9	29,4
16 a 6m	24,2	24,5	29,1	29,6
17 a	24,5	24,7	29,4	29,7
17 a 6m	24,7	24,8	29,7	29,8
18 a	25,0	25,0	30,0	30,0

(Fuente: Cole, T.J. Bellizzi, M.C. Flegal, K.M. Dietz, W.H. 2000, Pág. 100)



Tabla N° VI: Percentilos de Circunferencia de Cintura (CC) en niñas de 6 a 13 años

Mujeres Edad (años)								
	n	3°	10°	25°	50°	75°	90°	95°
6	126	43,62	47	52	55	58	63	65,65
7	140	44,23	48,1	52	56,5	61	66,9	71,9
8	156	50,71	52,7	56	59	66	73,3	78
9	128	50	52,9	56	61	66	73,1	75
10	147	52,44	55,8	59	65	73	82	86,6
11	165	55	57,6	61	66	70	79	83
12	159	54	59	63	67	74	82	85
13	49	56,5	60	63,5	70	74,5	83	88,5

(Fuente: Hirschler, et al., 2005, Pág. 8)

Tabla N° VII: Percentilos de Circunferencia de Cintura (CC) en niños de 6 a 13 años

Varones Edad (años)								
	n	3°	10°	25°	50°	75°	90°	95°
6	127	43,84	49	51	54	59	63	68,2
7	161	46,58	51	54,5	58	63	67,8	72,7
8	142	49	53	55	59	65	74	77,85
9	171	49,32	54	57	61	68	74,8	81
10	148	53,47	56	59	64	71	81	89
11	147	54	58,8	62	66	75	86,2	90
12	172	57	60	63	68	75	84	88,35
13	44	57,05	61	65,25	69	77,25	89	97,25

(Fuente: Hirschler, et al., 2005, Pág. 8)

Tabla N° VIII: Niveles de colesterol HDL en niños y adolescentes

Edad (años)	Percentilos (mg/dl)						
	5	10	25	50	75	90	95
Varones							
5 – 9	39	43	50	56	65	72	76
10 – 14	38	41	47	57	63	73	76
15 – 19	31	35	40	47	64	61	65
Mujeres							
5 – 9	37	39	48	54	63	69	75
10 – 14	38	41	46	54	60	66	72
15 – 19	36	39	44	53	63	70	76

(Fuente: American Academy Of Pediatric, 1992)

Tabla N° IX: Niveles plasmáticos de triglicéridos en niños y adolescentes

Edad (años)	Percentilos (mg/dl)						
	5	10	25	50	75	90	95
Varones							
0 – 4	30	34	41	53	69	87	102
5 – 9	31	34	41	53	67	88	104
10 – 14	33	38	46	61	80	105	129
15 – 19	38	44	56	71	94	124	152
Mujeres							
0 – 4	35	39	46	61	79	99	115
5 – 9	33	37	45	57	73	93	108
10 – 14	38	45	56	72	93	117	135
15 – 19	40	45	55	70	90	117	136

(Fuente: American Academy Of Pediatric, 1992)

Tabla N° X: Valores de tensión arterial para niñas por percentilos de edad y peso

Edad (años)	Percentilo TA	TAS, mm Hg								TAD, mm Hg							
		Percentilo de peso								Percentilo de peso							
		5	10	25	50	75	90	95		5	10	25	50	75	90	95	
1	50	83	84	85	86	88	89	90	38	39	39	40	41	41	42		
	90	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56		
	95	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60		
	99	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67		
2	50	85	85	87	88	89	91	91	43	44	44	45	46	46	47		
	90	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61		
	95	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65		
	99	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72		
3	50	86	87	88	89	91	92	93	47	48	48	49	50	50	51		
	90	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65		
	95	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69		
	99	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76		
4	50	88	88	90	91	92	94	94	50	50	51	52	52	53	54		
	90	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68		
	95	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72		
	99	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79		
5	50	89	90	91	93	94	95	96	52	53	53	54	55	55	56		
	90	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70		
	95	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74		
	99	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81		
6	50	91	92	93	94	96	97	98	54	54	55	56	56	57	58		
	90	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72		
	95	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76		
	99	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83		
7	50	93	93	95	96	97	99	99	55	56	56	57	58	58	59		
	90	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73		
	95	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77		
	99	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84		
8	50	95	95	96	98	99	100	101	57	57	57	58	59	60	60		
	90	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74		
	95	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78		
	99	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86		
9	50	96	97	98	100	101	102	103	58	58	58	59	60	61	61		
	90	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75		
	95	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79		
	99	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87		
10	50	98	99	100	102	103	104	105	59	59	59	60	61	62	62		
	90	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76		
	95	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80		
	99	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88		
11	50	100	101	102	103	105	106	107	60	60	60	61	62	63	63		
	90	114	114	115	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77		
	95	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81		
	99	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89		
12	50	102	103	104	105	107	108	109	61	61	61	62	63	64	64		
	90	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78		
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82		
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90		
13	50	104	105	106	107	109	110	110	62	62	62	63	64	65	65		
	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79		
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83		
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91		
14	50	106	106	107	109	110	111	112	63	63	63	64	65	66	66		
	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80		
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84		
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92		
15	50	107	108	109	110	111	113	113	64	64	64	65	66	67	67		
	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81		
	95	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85		
	99	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93		
16	50	108	108	110	111	112	114	114	64	64	65	66	66	67	68		
	90	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82		
	95	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86		
	99	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93		
17	50	108	109	110	111	113	114	115	64	65	65	66	67	67	68		
	90	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82		
	95	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86		
	99	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93		

(Fuente: Archivo Argentino de Pediatría 2005; 103(4), Pág. 356)

Tabla N° XI: Valores de tensión arterial para niños por percentilos de edad y peso

Edad (años)	Percentilo TA	TAS, mm Hg								TAD, mm Hg							
		Percentilo de peso															
		5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95		
1	50	80	81	83	85	87	88	89	34	35	36	37	38	39	39		
	90	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54		
	95	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58		
	99	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66		
2	50	84	85	87	88	90	92	92	39	40	41	42	43	44	44		
	90	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59		
	95	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63		
	99	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71		
3	50	86	87	89	91	93	94	95	44	44	45	46	47	48	48		
	90	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63		
	95	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67		
	99	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75		
4	50	88	89	91	93	95	96	97	47	48	49	50	51	51	52		
	90	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67		
	95	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71		
	99	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79		
5	50	90	91	93	95	96	98	98	50	51	52	53	54	55	55		
	90	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70		
	95	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74		
	99	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82		
6	50	91	92	94	96	98	99	100	53	53	54	55	56	57	57		
	90	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72		
	95	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76		
	99	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84		
7	50	92	94	95	97	99	100	101	55	55	56	57	58	59	59		
	90	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74		
	95	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78		
	99	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86		
8	50	94	95	97	99	100	102	102	56	57	58	59	60	60	61		
	90	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76		
	95	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80		
	99	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88		
9	50	95	96	98	100	102	103	104	57	58	59	60	61	61	62		
	90	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77		
	95	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81		
	99	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89		
10	50	97	98	100	102	103	105	106	58	59	60	61	61	62	63		
	90	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78		
	95	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82		
	99	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90		
11	50	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63		
	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78		
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82		
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90		
12	50	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64		
	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79		
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83		
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91		
13	50	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64		
	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79		
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83		
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91		
14	50	106	107	109	111	113	114	115	60	61	62	63	64	65	65		
	90	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80		
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84		
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92		
15	50	109	110	112	113	115	117	117	61	62	63	64	65	66	66		
	90	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81		
	95	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85		
	99	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93		
16	50	111	112	114	116	118	119	120	63	63	64	65	66	67	67		
	90	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82		
	95	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87		
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94		
17	50	114	115	116	118	120	121	122	65	66	66	67	68	69	70		
	90	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84		
	95	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89		
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97		

(Fuente: Archivo Argentino de Pediatría 2005; 103(4), Pág. 356)



Tabla Nº XII: Cuadro de decimales del año

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	000	085	162	247	329	414	496	581	666	748	833	915
2	003	088	164	249	332	416	499	584	668	751	836	918
3	005	090	167	252	334	419	501	586	671	753	838	921
4	008	093	170	255	337	422	504	589	674	756	841	923
5	011	096	173	258	340	425	507	592	677	759	844	926
6	014	099	175	260	342	427	510	595	679	762	847	929
7	016	101	178	263	345	430	512	597	682	764	849	932
8	019	104	181	266	348	433	515	600	685	767	852	934
9	022	107	184	268	351	436	518	603	688	770	855	937
10	025	110	186	271	353	438	521	605	690	773	858	940
11	027	112	189	274	356	441	523	608	693	775	860	942
12	030	115	192	277	359	444	526	611	696	778	863	945
13	033	118	195	279	362	447	529	614	699	781	866	948
14	036	121	197	282	364	449	532	616	701	784	868	951
15	038	123	200	285	367	452	534	619	704	786	871	953
16	041	126	203	288	370	455	537	622	707	789	874	956
17	044	129	205	290	373	458	540	625	710	792	877	959
18	047	132	208	293	375	460	542	627	712	795	879	962
19	049	134	211	296	378	463	545	630	715	797	882	964
20	052	137	214	299	381	466	548	633	718	800	885	967
21	055	140	216	301	384	468	551	636	721	803	888	970
22	058	142	219	304	386	471	553	638	723	805	890	973
23	060	145	222	307	389	474	556	641	726	808	893	975
24	063	148	225	310	392	477	559	644	729	811	896	978
25	066	151	227	312	395	479	562	647	731	814	899	981
26	068	153	230	315	397	482	564	649	734	816	901	984
27	071	156	233	318	400	485	567	652	737	819	904	986
28	074	159	236	321	403	488	570	655	740	822	907	989
29	077		238	323	405	490	573	658	742	825	910	992
30	079		241	326	408	493	575	660	745	827	912	995
31	082		244		411		578	663		830		997
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

(Fuente: Lejarraga, H. 2001, Pág. 107)



Tabla N° XIII: Distribución Chi – Cuadrada

Grados de libertad	Probabilidad
	0,01
1	6,635
2	9,210
3	11,345
4	13,277
5	15,080
6	16,812
7	18,475
8	20,090
9	21,666
10	23,209
11	24,725
12	26,217
13	27,688
14	29,141
15	30,578
16	32,000
17	33,409
18	34,805
19	36,191
20	37,566

(Fuente: <http://costaricalinda.com/Estadistica/ji.htm>, consultado el 15/06/2009)



Tabla N° XIV: Datos antropométricos de niñas de 8 a 11 años

N°	Edad Decimal	Peso (Kg)	Talla (m)	Perim. Cintura (cm)	Percentil Peso	Percentil Talla	Peso p/ Talla
1	8,003 (8 a)	33,2	1,4	58 P(25 - 50)	P(75-90)	↑ P97	P (medio, -10%) Normalidad
2	8,09 8a 1m	35,1	1,34	68 P(75 - 90)	P(90-97)	P(90-97)	P (10%, 20%) Sobrepeso
3	8,43 8a 6m	45	1,38	79 ↑ P95	↑ P97	P(90-97)	↑ +20% Obesidad
4	8,65 8a 8m	36,2	1,32	67 P(75 - 90)	P(75-90)	P75	20% Sobrepeso
5	8,73 8a 9m	33,5	1,38	57 P(25 - 50)	P(75-90)	P75	P (medio, -10%) Normalidad
6	8,74 8a 9m	39,2	1,37	72 P(75 - 90)	P(90-97)	P90	P (10%, 20%) Sobrepeso
7	9,07 9a 1m	33,2	1,35	58 P(25 - 50)	P(75-90)	P(75-90)	P (medio, 10%) Normalidad
8	9,5 9a 6m	37,2	1,37	62 P(50 - 75)	P(75-90)	P75	P (10%, 20%) Sobrepeso
9	9,81 9a 10m	41,8	1,38	75 P95	P(90-97)	P75	20% Sobrepeso
10	9,89 9a 11m	36,2	1,39	60 P(25 - 50)	P75	P(75-90)	P (medio, 10%) Normalidad
11	9,91 9a 11m	45,7	1,37	78 ↑P95	P95	P(50 - 75)	↑ +20% Obesidad
12	9,91 9a 11m	35,3	1,39	61 P50	P75	P75	Medio Normalidad
13	10,06 10a 1m	36,8	1,42	67 P(50 - 75)	P75	P(75-90)	P (medio, -10%) Normalidad
14	10,12 10a 2m	57,5	1,43	84 P(90 - 95)	↑ P97	P(75-90)	↑ +20% Obesidad
15	10,16 10 a 2m	37	1,43	66 P(50 - 75)	P75	P(75-90)	P (medio, -10%) Normalidad
16	10,16 10a 2m	43,6	1,41	76 P(75 - 90)	P(90-97)	P75	20% Sobrepeso
17	10,16 10a 2m	34,8	1,42	65 P50	P(50 - 75)	P(75-90)	P (medio, -10%) Normalidad
18	10,46 10a 6m	36	1,45	70 P(50 - 75)	P(50 - 75)	P(75-90)	P (medio, -10%) Normalidad
19	10,51 10a 6m	41,2	1,53	67 P(50 - 75)	P(75-90)	↑ P97	P (medio, -10%) Normalidad
20	11,03 11a 1m	38,2	1,48	65 P(25 - 50)	P(50 - 75)	P(75-90)	P (medio, -10%) Normalidad
21	11,04 11a 1m	42,1	1,48	68 P(50 - 75)	P75	P(75-90)	P (medio, 10%) Normalidad
22	11,17 11a 2m	41,2	1,52	70 P75	P75	P90	P (medio, -10%) Normalidad
23	11,26 11a 3m	43,2	1,47	69 P(50 - 75)	P(75-90)	P(50 - 75)	P (medio, -10%) Normalidad
24	11,27 11a 4m	45,3	1,42	73 P(75 - 90)	P(75-90)	P(25 - 50)	20% Sobrepeso
25	11,36 11a 5m	41,8	1,48	70 P75	P(50 - 75)	P(50 - 75)	P (medio, -10%) Normalidad



Tabla N° XIV: Continuación (Niñas)

N°	Talla p/ Edad (OMS)	IMC Clasific.	IMC (OMS)	IMC (Curva)	PZ Peso	Pz Talla
1	↑ P97 Alerta	16,93 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	1,45	2,8
2	P(85 - 97) Normal	19,55 (Sobrep.)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(90 - 95) Sobrepeso	1,79	1,65
3	P(85 - 97) Normal	23,63 (Obes.)	↑ P97 Sobrepeso	↑ P 95 Obesidad	3,2	1,89
4	P(15 - 50) Normal	20,78 (Sobrep.)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(90 - 95) Sobrepeso	1,5	0,73
5	P(85 - 97) Normal	17,6 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,98	1,63
6	P(50 - 85) Normal	20,88 (Sobrep.)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(90 - 95) Sobrepeso	1,95	1,47
7	P(50 - 85) Normal	18,22 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(75 - 85) Normal	0,71	0,84
8	P(50 - 85) Normal	19,82 (Sobrep.)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(85 - 90) Normal	1,06	0,79
9	P50 Normal	21,95 (Sobrep.)	P97 Sobrepeso	P(90 - 95) Sobrepeso	1,52	0,66
10	P(50 - 85) Normal	18,74 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(75 - 85) Normal	0,65	0,74
11	P(15 - 50) Normal	24,35 (Obes.)	↑ P97 Sobrepeso	↑ P 95 Obesidad	2,03	0,45
12	P(50 - 85) Normal	18,27 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,52	0,74
13	P(50 - 85) Normal	18,25 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,63	1,03
14	P(50 - 85) Normal	28,12 (Obes.)	↑ P97 Sobrepeso	↑ P 95 Obesidad	3,43	1,09
15	P(50 - 85) Normal	18,09 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,6	1,09
16	P(50 - 85) Normal	21,93 (Sobrep.)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(90 - 95) Sobrepeso	1,73	0,8
17	P(50 - 85) Normal	17,26 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,29	0,95
18	P(50 - 85) Normal	17,12 (normal)	P(50 - 85) Normal	P50 Normal	0,26	1,04
19	P(85 - 97) Normal	17,6 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,93	2,13
20	P(50 - 85) Normal	17,5 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,2	0,9
21	P(50 - 85) Normal	19,22 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,65	0,9
22	P(50 - 85) Normal	17,83 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,49	1,32
23	P(50 - 85) Normal	19,99 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(75 - 85) Normal	0,66	0,62
24	P(15 - 50) Normal	22,47 (sobrep.)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(90 - 95) Sobrepeso	0,85	-0,08
25	P(50 - 85) Normal	19,08 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,39	0,59



Tabla N° XV: Datos antropométricos de niños de 8 a 11 años

N°	Edad Decimal	Peso (Kg)	Talla (m)	Perim. Cintura (cm)	Percentil Peso	Percentil Talla	Peso p/ Talla
1	8,08 8a 1m	32,5	1,3	73 P(75 - 90)	P90	P(50 - 75)	P(10% , 20%) Sobrepeso
2	8,09 8a 1m	30,5	1,3	62 P(50 - 75)	P(75-90)	P(50 - 75)	P (medio, 10%) Normalidad
3	8,56 8a 7m	30	1,3	62 P(50 - 75)	P(50 - 75)	P50	P (medio, 10%) Normalidad
4	8,56 8a 7m	28,7	1,32	61 P(50 - 75)	P(50 - 75)	P(50 - 75)	P (medio, -10%) Normalidad
5	8,64 8a 8m	44,7	1,34	80 ↑ P95	↑ P97	P75	↑ +20% Obesidad
6	8,86 8a 11m	35,2	1,41	68 P(75 - 90)	P75	P(90-97)	medio Normalidad
7	9,18 9a 2m	31,8	1,32	67 P(50 - 75)	P(50 - 75)	P(50 - 75)	P (medio, 10%) Normalidad
8	9,26 9a 3m	38,3	1,36	75 P(90 - 95)	P(90-97)	P(50 - 75)	P(10% , 20%) Sobrepeso
9	9,37 9a 5m	44,5	1,37	83 ↑ P95	↑ P97	P(50 - 75)	↑ +20% Obesidad
10	9,44 9a 6m	48,6	1,34	86 ↑ P95	↑ P97	P50	↑ +20% Obesidad
11	9,71 9a 9m	32,3	1,36	68 P75	P(50 - 75)	P50	P (medio, 10%) Normalidad
12	9,71 9a 9m	35	1,4	61 P50	P75	P75	Medio Normalidad
13	10,01 10a	39,1	1,45	69 P(50 - 75)	P(75-90)	P90	P (medio, 10%) Normalidad
14	10,14 10a 2m	41,3	1,49	61 P(25 - 50)	P(90-97)	P(90-97)	P (medio, -10%) Normalidad
15	10,22 10a 3m	48,3	1,47	74 P(75 - 90)	↑ P97		P(10% , 20%) Sobrepeso
16	10,45 10a 6m	40,2	1,5	67 P(50 - 75)	P(75-90)	P(90-97)	P (medio, -10%) Normalidad
17	10,51 10a 6m	29,5	1,3	62 P(25 - 50)	P(10 - 25)	P(3 - 10)	P (medio, 10%) Normalidad
18	10,56 10a 7m	40,9	1,46	63 P(25 - 50)	P(75-90)	P(75-90)	P (medio, 10%) Normalidad
19	10,77 10a 10m	42,1	1,52	72 P(75 - 90)	P(75-90)	P(90-97)	P (medio, -10%) Normalidad
20	11,03 1a 1m	34,8	1,45	64 P(25 - 50)	P(25 - 50)	P(50 - 75)	P (medio, -10%) Normalidad
21	11,09 1a 1m	37,1	1,39	65 P(25 - 50)	P(50 - 75)	P(25 - 50)	10% Normalidad
22	11,19 11a 3m	40,6	1,47	66 P50	P(50 - 75)	P75	P (medio, 10%) Normalidad
23	11,28 11a 4m	42,9	1,49	70 P(50 - 75)	P(75-90)	P(75-90)	P (medio, 10%) Normalidad
24	11,28 11a 4m	54,8	1,48	87 P(90 - 95)	↑ P97	P75	↑ +20% Obesidad
25	11,32 11a 4m	42,5	1,52	68 P(50 - 75)	P(75-90)	P90	P (medio, -10%) Normalidad



Tabla N° XV: Continuación (Niños)

N°	Talla p/ Edad (OMS)	IMC Clasific.	IMC (OMS)	IMC (Curva)	PZ Peso	Pz Talla
1	P(50 - 85) Normal	19,23 (sobrep.)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(90 - 95) Sobrepeso	1,32	0,68
2	P(50 - 85) Normal	18,05 (normal)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(85 - 90) Normal	0,92	0,68
3	P50 Normal	17,75 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(75 - 85) Normal	0,5	0,19
4	P(50 - 85) Normal	16,47 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,26	0,55
5	P(15 - 50) Normal	24,9 (obes.)	↑ P97 Sobrepeso	↑ P 95 Obesidad	3,1	0,82
6	P(85 - 97) Normal	17,7 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	1,21	1,81
7	P(15 - 50) Normal	18,25 (normal)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(75 - 85) Normal	0,47	0,02
8	P(50 - 85) Normal	20,7 (sobrep.)	↑ P97 Sobrepeso	P(90 - 95) Sobrepeso	1,5	0,63
9	P(50 - 85) Normal	23,71 (obes.)	↑ P97 Sobrepeso	↑ P 95 Obesidad	2,38	0,65
10	P(15 - 50) Normal	27,07 (obes.)	↑ P97 Sobrepeso	↑ P 95 Obesidad	2,97	0,08
11	P50 Normal	17,46 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,24	0,21
12	P(50 - 85) Normal	17,86 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,65	0,86
13	P(85 - 97) Normal	18,6 (normal)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(75 - 85) Normal	1,13	1,44
14	P(85 - 97) Normal	18,6 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(75 - 85) Normal	1,34	1,95
15	P(85 - 97) Normal	22,35 (sobrep.)	↑ P97 Sobrepeso	P95 Sobrepeso	2,27	1,57
16	P(85 - 97) Normal	17,87 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,97	1,85
17	P(3 - 15) Normal	17,46 (normal)	P(15 - 50) Normal	P(50 - 75) Normal	-0,83	-1,25
18	P(50 - 85) Normal	19,19 (normal)	P(85 - 97) Riesgo sobrep.	P(75 - 85) Normal	1,02	1,17
19	P(85 - 97) Normal	18,22 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	1,03	1,91
20	P(50 - 85) Normal	16,55 (normal)	P(15 - 50) Normal	P(25 - 50) Normal	-0,26	0,66
21	P(15 - 50) Normal	19,2 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(75 - 85) Normal	0,27	-0,24
22	P(50 - 85) Normal	18,79 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,6	0,82
23	P(50 - 85) Normal	19,32 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(75 - 85) Normal	0,82	1,05
24	P(50 - 85) Normal	25,02 (sobrep.)	↑ P97 Sobrepeso	↑ P 95 Obesidad	2,2	0,9
25	P85 Normal	18,4 (normal)	P(50 - 85) Normal	P(50 - 75) Normal	0,77	1,49



12.4 Anexo Nº4

Análisis Estadístico



Frecuencia de consumo de Golosinas vs. Estado Nutricional de niños de 8 a 11 años

H0) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de golosinas son independientes.

H1) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de golosinas son dependientes.

Consumo de Golosinas \ Est. Nutric.	Sobrepeso / Obesidad	Normalidad	Total
Muy Frecuente	16 (10,76)	15 (20,24)	31
Menos Frecuente	1 (6,24)	17 (11,76)	18
Total	17	32	49

Grados de libertad: 1

$\alpha = 0.01$

X^2 tabulada: 6.635

X^2 observado: $(16-10.76)^2 + (1-6.24)^2 + (15-20.24)^2 + (17-11.76)^2 = 10.66$

10.76 6.24 20.24 11.76

X^2 observado > X^2 tabulado → Rechazo H0

La frecuencia de consumo de Golosinas y el Estado Nutricional de los niños son dependientes con una confiabilidad del 99%.

Riesgo Relativo: $\frac{16}{31} = 8.67$

1/18

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente golosinas, es 8.67 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia.



Frecuencia de consumo de Snack vs. Estado Nutricional de niños de 8 a 11 años

H0) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de snack son independientes.

H1) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de snack son dependientes.

Consumo de Snack \ Est. Nutric.	Sobrepeso / Obesidad	Normalidad	Total
Muy Frecuente	13 (7,82)	9 (14,18)	22
Menos Frecuente	3 (8,18)	20 (14,82)	23
Total	16	29	45

Grados de libertad: 1

$\alpha = 0.01$

X^2 tabulada: 6.635

$$X^2 \text{ observado: } \frac{(13-7.82)^2}{7.82} + \frac{(3-8.18)^2}{8.18} + \frac{(9-14.18)^2}{14.18} + \frac{(20-14.82)^2}{14.82} = 10.41$$

X^2 observado > X^2 tabulado → Rechazo H0

La frecuencia de consumo de Snack y el Estado Nutricional de los niños son dependientes con una confiabilidad del 99%.

Riesgo Relativo: $\frac{13/22}{3/23} = 4.54$

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente snack, es 4.54 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia.



Frecuencia de consumo de Gaseosas vs. Estado Nutricional de niños de 8 a 11 años

H0) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de gaseosas son independientes.

H1) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de gaseosas son dependientes

Consumo de Gaseosas \ Est. Nutric.	Sobrepeso / Obesidad	Normalidad	Total
Muy Frecuente	15 (9,74)	13 (18,26)	28
Menos Frecuente	1 (6,26)	17 (11,74)	18
Total	16	30	46

Grados de libertad: 1

$\alpha = 0.01$

X^2 tabulada: 6.635

X^2 observado: $(15-9.74)^2 + (1-6.26)^2 + (13-18.26)^2 + (17-11.74)^2 = 11.14$

9.74 6.26 18.26 11.74

X^2 observado > X^2 tabulado \rightarrow Rechazo H0

La frecuencia de consumo de Gaseosas y el Estado Nutricional de los niños son dependientes con una confiabilidad del 99%.

Riesgo Relativo: $\frac{15}{28} = 9$

1/18

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente gaseosas, es 9 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia.



Frecuencia de consumo de Comida Rápida vs. Estado Nutricional de niños de 8 a 11 años

H0) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de comidas rápidas son independientes.

H1) El Estado Nutricional de los niños y la frecuencia de consumo de comidas rápidas son dependientes.

Consumo de C. Rápida \ Est. Nutric.	Sobrepeso / Obesidad	Normalidad	Total
Muy Frecuente	14 (6,38)	4 (11,63)	18
Menos Frecuente	3 (10,63)	27 (19,38)	30
Total	17	31	48

Grados de libertad: 1

$\alpha = 0.01$

X^2 tabulada: 6.635

X^2 observado: $(14-6.38)^2 + (3-10.63)^2 + (4-11.63)^2 + (27-19.38)^2 = 22.59$

6.38 10.63 11.63 19.38

X^2 observado > X^2 tabulado \rightarrow Rechazo H0

La frecuencia de consumo de Comida Rápida y el Estado Nutricional de los niños son dependientes con una confiabilidad del 99%.

Riesgo Relativo: $14/18 = 7.8$

$3/30$

La proporción de niños con Sobrepeso u Obesidad que consumen muy frecuentemente Comida Rápida, es 7.8 veces mayor que los que lo consumen con menor frecuencia.



Actividad Física vs. Estado Nutricional de niños de 8 a 11 años

H0) El Estado Nutricional de los niños y la realización de actividad física son independientes.

H1) El Estado Nutricional de los niños y la realización de actividad física son dependientes

	Sobrepeso / Obesidad	Normalidad	Total
No realizan Act. Física	11 (5,44)	5 (10,56)	16
Realizan Act. Física	6 (11,56)	28 (22,44)	34
Total	17	33	50

Grados de libertad: 1

$\alpha = 0.01$

X^2 tabulada: 6.635

X^2 observado:

$$\frac{(11-5.44)^2}{5.44} + \frac{(6-11.56)^2}{11.56} + \frac{(5-10.56)^2}{10.56} + \frac{(28-22.44)^2}{22.44} = 12.66$$

$$5.44 \qquad 11.56 \qquad 10.56 \qquad 22.44$$

X^2 observado > X^2 tabulado → Rechazo H0

La realización de Actividad Física y el Estado Nutricional de los niños son dependientes con una confiabilidad del 99%

Riesgo Relativo: $\frac{11}{16} = 3.9$

$$\frac{6}{34}$$

La proporción de niños con sobrepeso u obesidad que no realizan Act. Física es 3.9 veces mayor que los que sí realizan dicha actividad.



“Las opiniones expresadas por los autores de esta Tesina no representan necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Concepción del Uruguay”