

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN INFANTIL Y  
FACTORES DE RIESGO ALIMENTICIOS ASOCIADOS  
A SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS DE  
5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO 2011”**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

**PRESENTADO POR: MABEL CYNTHIA VENTO FLORES**

**TACNA - PERÚ  
2011**



## **JURADO DE TESIS**

**PRESIDENTE** : Méd. Marco Rivarola Hidalgo

**SECRETARIO** : Méd. Pedro Cárdenas Rueda

**VOCAL** : Méd. Javier Gonzáles Rivera



*A mi señor padre por su enseñanza y amor. Por su herencia: mi educación y por ayudarme a que este momento llegara...*

*A mi madre por su apoyo, por su infinito amor y comprensión...aunque no estés conmigo físicamente, siempre te recordare. Gracias mamá.*

*A mi hermana Kelly Natalie por su apoyo.*



## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños del Cercado de Ilo y conocer los factores de riesgo alimenticios asociados.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** El estudio se realizó en 200 niños de ambos sexos (5 a 9 años de edad), residentes en Cercado de Ilo. Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) ( $p/t^2$ ). Para el análisis del IMC se utilizó la definición basada en los valores de IMC en percentiles para definir puntos de corte para sobrepeso y obesidad en los distintos grupos etáreos, establecidos por el CENAN., teniendo como valores diagnósticos el <10, entre 10 y 85, 85 y 95 y más de 95 percentil, para bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad respectivamente. **RESULTADOS:** Se encontró que la frecuencia de consumo de frituras y bebidas gaseosas, se encuentra directamente relacionado con la condición de sobrepeso y obesidad siendo la significancia estadística  $p:0.01$  y  $p:0.043$  respectivamente. También se encontró que un 65.5% de los niños responden correctamente que la obesidad es mala para la salud, el 91.5% responde que conocen algún alimento para mantenerse saludable, dentro de los cuales el 63.4% son niños con obesidad u sobrepeso lo cual indicaría que no se trata de un hecho de desinformación sino más bien de hábitos en su alimentación

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de sobrepeso es de 31% y la obesidad es de 32% en el Cercado de Ilo siendo más marcado en los niños de 8 años. Los hábitos alimentarios de los niños con sobrepeso u obesidad se caracterizan por un consumo elevado de alimentos de alto contenido graso, predominando las grasas saturadas y ácidos grasos trans, por una elevada ingesta de frituras (79%) y además de bebidas gaseosas (88%)

**PALABRAS CLAVE:** *Malnutrición Infantil, Sobrepeso, Obesidad, Hábitos Alimentarios, niños*



## ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To determine the prevalence of overweight and obesity in children in the Holding of Ilo and the food factors associated. **MATERIALS AND METHODS:** 200 children of both sexes (aged 5 to 10 years) and resident in Ilo were studied. Body Mass Index (BMI) ( $w/h^2$ ) was calculated. For CM determining The Food And Nutrition National Center (CENAN) standard reference was used. For BMI analysis Percentile Must et al classification was used, having as diagnostic values <10, 10 and 85, 85 and 95 and more than 95 percentile for underweight, normal, overweight and obesity respectively. **RESULTS:** We found that the frequency of consumption of fried food and soft drinks is directly related to the condition of overweight and obesity being the statistical significance  $p: 0.01$   $p: 0.043$  respectively. We also found that 65.5% of the children answered correctly that obesity is bad for health, 91.5% said they know some food to stay healthy, among which 63.4% are obese or overweight children which would indicate that is not a fact but rather misinformation in their food habits. **CONCLUSIONS:** The prevalence of overweight is 31% and obesity is 32% in Ilo being more marked in children aged 8 years. Eating habits of children with overweight or obesity are characterized by high consumption of foods high in fat, predominantly saturated fats and trans fatty acids, by high intake of fried foods (79%) and in addition to soft drinks (88%)

**Key words:** *nutritional status, obesity, overweight, dietary habits, children*



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
--------------------------	----------

### **CAPÍTULO I**

#### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1. Fundamentación del Problema.....	11
1.2. Formulación del Problema.....	12
1.3. Objetivos de la Investigación.....	12
1.4. Justificación.....	13
1.5. Definición de términos básicos.....	13

### **CAPÍTULO II**

#### **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

2.1 Antecedentes de la Investigación.....	16
2.2 Marco teórico	
2.1.1 La malnutrición.....	22
2.1.2 Factores de riesgo alimentarios.....	33

### **CAPÍTULO III**

#### **3. HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

3.1 Hipótesis.....	39
3.2 Operacionalización de las variables.....	39



## **CAPÍTULO IV**

### **4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1	Diseño .....	43
4.2	Población y muestra	
	4.2.1 Criterios de Inclusión .....	44
	4.2.2 Criterios de Exclusión.....	44
4.3	Instrumentos de Recolección de datos .....	44

## **CAPÍTULO V**

<b>5. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>46</b>
---	-----------

## **CAPITULO VI**

6.1	Resultados .....	49
6.2	Discusión .....	61
6.3	Conclusiones .....	64
6.4	Recomendaciones .....	65

<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>66</b>
---------------------------	-----------

<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>
---------------------	-----------



## INTRODUCCIÓN

La malnutrición es uno de los problemas que más afecta a la población infantil de los países en vías de desarrollo. El término malnutrición engloba estados nutricionales como la desnutrición y la obesidad.

En nuestro país, las grandes encuestas nutricionales, han identificado la magnitud y localización de los diferentes tipos de desnutrición, siendo la crónica la de mayor prevalencia. La desnutrición crónica es diagnosticada por una relación inadecuada de la talla para la edad de acuerdo a patrones ya establecidos.

Sin embargo, al referirse estas encuestas a niños menores de 6 años, esta desnutrición está disminuyendo en forma ostensible; tal es así que del 36% encontrado en la encuesta del año 1992 ha pasado al 26% del año 1996.

En relación a la población escolar de 6 a 9 años, existe un estudio a nivel nacional realizado por el Ministerio de Educación, denominado I Censo Nacional de Talla en Escolares. Este estudio tuvo como objetivo conocer la magnitud y localización geográfica de la desnutrición crónica con una mayor desagregación que las encuestas nutricionales. Los resultados mostraron que el 48% de niños en el Perú y que el 62% de niños que viven en áreas rurales presenta retardo en el crecimiento.

Ninguno de estos estudios proporcionó información que permitiera conocer el otro extremo de la malnutrición, que vendría a ser no sólo la obesidad sino también el sobrepeso. Este tipo de enfermedad considerada como emergente fue primariamente localizada en países desarrollados, pero la transición epidemiológica que se va dando en todo el mundo la ha convertido en lo que algunos denominan “La Epidemia del Siglo XXI”, lo que significa que el Perú no estaría al margen de esta situación. Uno de los primeros avisos de que esto era cierto se dio en la Mesa Redonda sobre Índice de Masa Corporal en adultos, realizada en Ecuador en 1991. En esta reunión se presentó la situación nutricional del adulto de la mayoría de los países de esta parte del continente, mostrando una presencia muy preocupante de sobrepeso y obesidad; el Perú no fue la excepción de la situación nutricional.

Lamentablemente el panorama del grupo escolar no es claro por la falta de estudios y consensos a nivel latinoamericano. Otros países como EEUU presentan una prevalencia del 25% en este grupo etáreo y países de Europa y Asia muestran prevalencias también importantes. En este grupo de edad, se ha realizado en nuestro país un estudio con representatividad nacional cuyos resultados muestran que el sobrepeso y obesidad tienen una



mayor presencia que el bajo peso y déficit. La misma característica presentan estudios realizados en Tacna y Puno

El objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en áreas urbanas del Cercado de Ilo, asimismo describir los factores de riesgo alimentario y poder determinar cuánto influye en el aumento del Índice de Masa Corporal de los niños de 5 a 10 años.



# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**



## 1.1. Fundamentación del Problema

La obesidad y el sobrepeso son una auténtica enfermedad crónica, que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia. En su origen, participa una acción combinada entre la genética, la alimentación recibida y el ambiente en el que se desarrolla el individuo.

Las cifras de prevalencia de obesidad que maneja la Organización Mundial de la Salud (OMS), nos indican que entre los niños y adolescentes de los países industrializados, la obesidad es el trastorno nutricional y metabólico más frecuentemente afectando de forma aproximada a 1 de cada 6 niños a nivel europeo. En el Reino Unido, los niños de la etapa preescolar han doblado prácticamente la prevalencia de obesidad en el transcurso de la década de los 90. En Estados Unidos, las cifras han sufrido un cambio espectacular entre 1991-2001, todavía superior al de los adultos,: antes de los 6 años, cifras del 10%; 15,3% entre 6-11 años y 15,5% entre los 12 y 19 años, con distribución similar por sexos.<sup>1</sup>

En 1984 se realizó en España<sup>2</sup> un muestreo para sentar la prevalencia de obesidad en una población de más de 4000 niños distribuidos por regiones geográficas que se corresponden aproximadamente con las diversas Autonomías actuales. Si consideramos además la frecuencia de sobrepeso, en los niños y jóvenes adultos del estudio en niños por regiones (es decir percentil de IMC superior al 85 con relación a la edad respectiva), la alarma salta con sonido más intenso incluso: los valores medios españoles de sobrepeso en niños y adolescentes son del 26,3%. Por otra parte, las cifras globales de obesidad en el estudio en

---

<sup>1</sup> Flegal km, Carroll Md, Ogden Cl et al: Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. JAMA 2002; 288: 1723-1727

<sup>2</sup> Sociedad española para el estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Med Clin (Barc) 2000; 115: 587-597



niños no están muy lejos de las americanas de 2000; incluso en algunos de los tramos de edad, nuestros niños o adolescentes ganan a los americanos.

## 1.2. Formulación del Problema

En el presente estudio, se tratara de responder a la siguiente pregunta.

¿Cuál es la prevalencia de malnutrición infantil y cuáles son los factores de riesgo alimenticios que condicionan obesidad y sobrepeso en los niños de 5 a 10 años en el mercado de Ilo?

¿Cuáles son los Niveles Nutricionales de los niños de 5 a 10 años según edad, peso y talla en Cercado de Ilo?

¿Cuáles son las características de los hábitos alimentarios de los niños de 5 a 10 años en Cercado de Ilo en el año 2011?

¿Cuál la asociación entre los hábitos alimentarios y la condición de sobrepeso y obesidad en los niños de 5 a 10 años en Cercado de Ilo en el año 2011?

## 1.3. Objetivos de la Investigación

### Objetivo General

Determinar la prevalencia de Malnutrición infantil y los Factores de riesgo alimenticios asociados a sobrepeso y obesidad que presentan los niños de 5 a 10 años en el Cercado de Ilo en el año 2010



## Objetivos Específicos

- Evaluar los Niveles Nutricionales de los niños de 5 a 10 años según edad, peso y talla en Cercado de Ilo
- Identificar las características de los hábitos alimentarios de los niños de 5 a 10 años en Cercado de Ilo en el año 2011
- Determinar la asociación entre los hábitos alimentarios que influyen en el sobrepeso y obesidad en los niños de 5 a 10 años en Cercado de Ilo en el año 2011

### 1.4. Justificación

La realización de la presente investigación resulta de singular importancia, porque con sus resultados se podrá permitir conocer la situación nutricional de los niños entre las edades de 5 y 10 años. Además identificar los factores alimenticios que condicionan obesidad y sobrepeso en niños entre 5 y 10 años, conocer las consecuencias en la edad adulta de la obesidad y sobrepeso en niños.

### 1.5. Definición de términos básicos

Estado nutricional: Es el grado de adecuación de las características anatómicas, bioquímicas y fisiológicas del individuo, con respecto a ciertos parámetros considerados como normales que se relacionan con el consumo, utilización y excreción de nutrientes.

Malnutrición Infantil: Se refiere a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/o otros nutrientes. Aunque el uso habitual del término «malnutrición» no suele tenerlo en



cuenta, su significado incluye en realidad tanto la desnutrición como la sobrealimentación.<sup>3</sup>

Desnutrición: Es la ingesta insuficiente de alimentos de forma continuada, que es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, sea por absorción deficiente y/o por uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos.

Sobrepeso: Se refiere a un estado crónico en el que la ingesta de alimentos es superior a las necesidades de energía alimentaria, generando sobrepeso u obesidad

Obesidad: Condición clínica que se define como un excesivo peso corporal a expensas del acúmulo de tejido adiposo blanco. Desde el punto de vista antropométrico, se considera la existencia de obesidad cuando el índice de masa corporal (peso en kilogramos/talla en metros al cuadrado) supera los 30 kg/m<sup>2</sup>.<sup>4</sup>

Hábitos Alimentarios: Es el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos

---

<sup>3</sup> World Health Organization. **Child and adolescent health and development**

URL: <http://www.who.int/childgrowth/en/>. WHO 2010

<sup>4</sup> Diccionario Médico Espesa Portable. España.



## **CAPÍTULO II**

# **REVISIÓN DE LA LITERATURA**



## 2.1 Antecedentes de la investigación

Pajuelo, en su trabajo buscó conocer la prevalencia de desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años de edad por niveles socioeconómicos. Se estudiaron 1547 niños, de ambos sexo y de edades comprendidas entre los 6 a 9 años de edad. El 48% corresponde al género femenino. Los grupos por edad y género son bastante homogéneos. El estudio se realizó en áreas urbano marginales de Cerro de Pasco, Arequipa y Lima, todos de nivel socioeconómico bajo. Asimismo se eligió un área urbana de Lima (\*) como representante de un nivel socioeconómico alto. A todos los niños se les tomaron las siguientes medidas: peso, talla, perímetro de brazo, pliegue celular tricípital, subescapular y circunferencia de la cintura. Con las dos primeras medidas se calculó el Índice de Masa Corporal (kg/m<sup>2</sup>). Para definir desnutrición crónica se utilizó el patrón de referencia del National Center for Health Statistic y como nivel de quiebre el menor de menos dos desvío estandar, y el de Must A. et al., denominando sobrepeso y obesidad a los valores entre el 85 y 95 y mas del 95 percentil respectivamente. La prevalencia de desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en Cerro de Pasco es de 37, 12 y 3%, en Arequipa 24, 23 y 6%, en Lima 11,16 y 15% y en Lima(\*) 1, 25 y 28% respectivamente. Los niveles de correlación del IMC son altos con el peso, el perímetro y la grasa subcutánea y visceral. Los niños de Cerro de Pasco, están creciendo en promedio, por debajo del 5 percentil, los de Lima (\*) lo hacen por encima del 50 percentil. Pese a estas diferencias en el crecimiento, los valores de la talla no influyen en las variaciones del IMC ( $r^2= 0.10$ ). El sobrepeso y la obesidad se encuentran más presentes en los niños del nivel socioeconómico alto. En Lima y Arequipa, el sobrepeso y la obesidad son más prevalentes que la desnutrición crónica. En Cerro de Pasco



predomina la desnutrición crónica y eso responde al crecimiento deficiente alcanzado por sus niños<sup>5</sup>

Rodríguez en su estudio indicó que el estado nutricional refleja los estilos de vida, condiciones socio ambientales, y en menor medida las características genéticas. Evaluó el estado nutricional y las conductas alimentarias de los pobladores mayores de cinco años del distrito Chachapoyas durante el año 2008, un estudio descriptivo transversal, que evaluó las conductas alimentarias de 216 pobladores, recogió información mediante un cuestionario aplicado a las madres de los escolares y adolescentes para determinar las conductas alimentarias de ambos grupos etarios, así como un cuestionario aplicado a los adultos para determinar las conductas alimentarias en este grupo. Para determinar el estado nutricional de la muestra de estudio utilizó la ficha de control de peso, talla e índice de masa corporal y las tablas de valoración nutricional antropométrica según las Normas de la Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición e Instituto Nacional de Salud 2006, encontrando delgadez en adultos jóvenes (1,9 %), adolescentes (1,4 %), sobrepeso en adultos jóvenes (13,9 %) en adultos maduros y mayores (3,7 %), lo que estaría relacionado con las conductas alimentarias inadecuadas en adolescentes, adultos maduros y mayores (1 %) y de riesgo en todos los grupos etarios a predominio en los adultos jóvenes (12,8 %). Concluyendo por los datos encontrados que el estado nutricional y las conductas alimentarias de un individuo estarían relacionados.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Jaime Pajuelo Ramírez La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú. Sociedad Latinoamericana de Investigadores Pediátricos (SLAIP). Arequipa - Perú 1999 URL: <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2001/julago01/202-209.html>

<sup>6</sup> Rodríguez Quezada, María Del Pilar. Estudio del estado nutricional y conductas alimentarias de pobladores mayores de cinco años de edad, distrito Chachapoyas. *Rev. enferm. herediana*;2(2):93-98, jul.-dic. 2009. graf



Pereira determinó la incidencia de sobrepeso y obesidad mediante el IMC de los niños y adolescentes escolares, de los colegios Navales de Lima y Callao, desde primaria a secundaria y luego comparó las características propias entre cada colegio, incluyendo a todos los niños y adolescentes escolares de los Liceos Navales que dependen de la Marina de Guerra del Perú (8985 alumnos) durante Agosto del 2007. Calculó el Índice de Masa Corporal por la fórmula de Quetelet., observando una importante diferencia entre el IMC entre los alumnos de primaria y secundaria en todos los colegios, mostrando promedios de sobrepeso en 23,9 por ciento en las primarias vs 17.2 por ciento en las secundarias (razón de 1.4) y de obesidad promedio de 21,3 por ciento en las primarias vs 6,2 por ciento en las secundarias (razón de 3.4). Su estudio mostró mayor obesidad y sobrepeso en primaria frente a secundaria, sobretodo obesidad. La incidencia de bajo peso y déficit de peso no mostró diferencia significativa demostrando ser una variable independiente del nivel socioeconómico del Colegio. La tendencia aparente de la obesidad y sobrepeso en los colegios que se muestran en el estudio, es decrecer a medida que transcurre la adolescencia en la etapa escolar. Los índices de sobrepeso y obesidad primaria en este estudio son mayores que las cifras referenciales de hace 5 a 10 años en el país.<sup>7</sup>

Benavides Reyes indicó que un buen estado nutricional ayuda al buen desarrollo físico e intelectual y contribuye a asegurar una vida larga y saludable. En su estudio identificó el estado nutricional de una comunidad y sus factores permitiendo evaluar los programas de salud para poder hacer cambios necesarios. El propósito de su trabajo fue evaluar el estado nutricional y los factores socioeconómicos de los niños del tercer nivel de los preescolares el Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León. Se realizó medidas antropométricas en los niños de la población antes mencionada y se determinó su clasificación nutricional utilizando puntaje Z. También se administró una encuesta a los padres de los niños para recopilar datos socioeconómicos. Utilizando los parámetros de P/T se encontró

---

<sup>7</sup> Pereira S., Oscar; García T., Alfredo Estudio del índice de masa corporal en los niños y adolescentes de los colegios liceos navales de Lima y Callao agosto 2007 Rev. peru. cardiol. (Lima);35(1):24-29, ene.-abr. 2009. graf, tab.



que 16.8% de los niños tenían una desnutrición leve, 5% una desnutrición moderada y 1 niño presentaba desnutrición severa. Se encontró 55.4% presentaban una nutrición normal, 13% obesidad y 8% de los niños en sobrepeso. Demostró que los niños de la Escuela Rubén Darío eran más propensos a presentar desnutrición mientras que los niños del Jardín de Infancia eran más propensos a presentar sobrepeso u obesidad. Entre los factores socioeconómicos más influyentes, encontró el ingreso económico de la familia, nivel educativo de los padres y el hábito de comer entre comidas.<sup>8</sup>

Acuña planteó evaluar la asociación de indicadores socioeconómicos y antropométricos con la adecuación dietaria en niños de una zona de pobreza. Se estudiaron 257 niños menores de 18 años, de una Parroquia de Valencia, 2004. Se determinó estrato socioeconómico (ESE), adecuación dietaria (recordatorios 24h, n=97) e indicadores antropométricos: P/E, T/E, P/T, circunferencia brazo, área grasa y muscular, pliegue tricípital e Índice de Masa Corporal. Predominaron varones, escolares, estratos IV y V y una familia por vivienda. Hubo 36,6% de déficit, normalidad en 54,8% y 8,6% de exceso nutricional. Las adecuaciones calórica y proteica fueron aceptables, pero excesiva para fibra, 41,2% de déficit calórico y 45,3% en proteínas, 58,3% de los normales y en exceso tenían aporte calórico deficiente, y los desnutridos 46,5%. Concluyó que hubo asociación importante entre el consumo dietario y estado nutricional pero la asociación es menor con el ESE. La evidencia no relacionó las alteraciones encontradas con la situación de pobreza. La evaluación del consumo de alimentos fue útil para complementar la información antropométrica y sociodemográfica; considerando la sub o sobreestimación del dato dietario.<sup>9</sup>

Bolzán realizó un estudio transversal de peso y talla de 608 escolares de ambos sexos, matriculados en las dos únicas escuelas públicas de la localidad bonaerense de san

---

<sup>8</sup> Martha Lidia Benavides Reyes Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: El Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León. Universitas, Volumen 2, Número 2, 2008, 5-12, ISSN 2071-2573© 2008 UNAN-León, Editorial Universitaria

<sup>9</sup> Acuña G., Iraima; Solano R., Liseti Situación socioeconómica: diagnóstico nutricional antropométrico y dietario en niños y adolescentes de Valencia-Venezuela An. venez. nutr;22(1):5-11, 2009.



Clemente del Tuyu. Se determinó, además el nivel socioeconómico de los niños. Tanto el peso como la talla en el total de la población estudiada presentaron sesgos a izquierda del estándar. Si bien la diferencia fue no significativa, es consistente y expresa globalmente un leve retardo del crecimiento. En la evaluación nutricional observó una prevalencia baja de desnutrición, evaluando de acuerdo con el criterio propuesto por Mora así como por la adecuación peso/talla. Las cifras más elevadas de desnutrición se presentaron en la escuela a la que concurre un porcentaje mayor de niños de clase social baja, constatándose, además una asociación estadísticamente significativa entre niños de clase social baja y tallas inferiores a menos un desvío estándar ( $X^2=10,9$ ,  $PC < 0.005$ ). Concluyó que existe en la población estudiada una moderada alteración del crecimiento asociada a niveles socioeconómicos bajos.<sup>10</sup>

Cossío describió las prevalencias y tendencias de malnutrición en preescolares mexicanos, según resultados de las Encuestas Nacionales de Nutrición 1988, 1999 y 2006, usando estándares de la Organización Mundial de la Salud de 2006 y referencias del National Center for Health Statistics/ World Health Organization (NCHS/WHO). Calculó la prevalencias de desnutrición (puntaje  $z < 2$  para talla/edad, peso/edad, y peso/talla) y de sobrepeso ( $> +2z$  peso/talla). Encontrando que la talla/edad y el peso/talla han aumentado con el tiempo ( $p < 0.05$ ). Usando los estándares de la OMS de 2006, el desmedro en menores de cinco años de edad era de 26.9, 21.5 y 15.5 por ciento en 1988, 1999 y 2006, respectivamente. Los valores de emaciación fueron 6.2, 2.1 y 2.0 por ciento. La emaciación en 2006 en los menores de seis meses de edad fue de 4.9 por ciento. El sobrepeso aumentó de 1988 a 1999 (6.1 a 7.5 por ciento) y se estabilizó en 2006 (7.6 por ciento). Las diferencias entre grupos étnicos y socioeconómicos disminuyeron con el tiempo.

Concluyó que el desmedro disminuyó marcadamente, pero continúa siendo el principal problema de malnutrición. El sobrepeso emergió como problema de salud pública en niños. Las estimaciones de desnutrición en preescolares previamente

---

<sup>10</sup> Bolzán, Andrés; Guimarey, Luis M Crecimiento y estado nutricional de escolares de San Clemente del Tuyú, Provincia de Buenos Aires. Arch. argent. pediatr;90(5):259-263, 1992. graf, tab



publicadas usando las referencias del NCHS/WHO subestimaban las verdaderas cifras. Las desviaciones en la talla alcanzada a partir de los 12 meses de edad revelaron prácticas de lactancia y alimentación infantil pobres, probablemente aunadas a infecciones tempranas.<sup>11</sup>

Durán señaló que la disponibilidad de información sobre el estado de salud y nutrición de la población es fundamental para planificar acciones y, en ese sentido, el Ministerio de Salud de la Nación desarrolló, en 2004-2005, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). En su estudio, describió la situación de salud y el estado nutricional en niños de 6-72 meses, según región y nivel socioeconómico. La ENNyS se realizó en una muestra probabilística, con representatividad provincial, regional y nacional según el indicador. Se estimaron los índices peso/edad, talla/edad y peso/talla, según OMS. Se valoró la ingesta cuantitativamente y cualitativamente, y la distribución de hemoglobina, ferritina sérica, retinol plasmático y vitamina D, con su correspondiente prevalencia de déficit. Observándose que el 8,0 por ciento de acortamiento, 1,3 por ciento de emaciación y 10,4 de obesidad. La prevalencia de anemia fue 16,5 por ciento en menores de 6 años y 35,3 por ciento en niños de 6-23 meses. La prevalencia de deficiencia subclínica de vitamina A en niños de 2-5 años fue 14,3 por ciento, y 2,8 por ciento de los niños de 6-23 meses en la región Patagonia presentaron déficit de vitamina D. Se observaron inadecuaciones alimentarias en nutrientes críticos. Los niños que pertenecen a hogares de bajo nivel socioeconómico presentaron mayor prevalencia de condiciones de inadecuación nutricional. Demostró la coexistencia de condiciones de déficit y exceso, con diferencias significativas según provincia, región o condiciones socioeconómicas<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Cossío, Teresa González-de; Rivera, Juan A; González-Castell, Dinorah; Unar-Munguía, Mishel; Monterrubio, Eric A Malnutrición preescolar en México en las últimas dos décadas: prevalencias usando los estándares de la OMS-2006 Salud pública Méx;51(supl.4):S494-S506, 2009. graf, tab.

<sup>12</sup> Durán, Pablo; Mangialavori, Guadalupe; Biglieri, Ana; Kogan, Laura; Abeyá Gilardon, Enrique. Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). Arch. argent. pediatr;107(5):397-404, oct. 2009. graf



Galván indico que la alimentación es el principal factor que determina el estado de nutrición y salud. En su trabajo evaluó la calidad de la dieta y su asociación con factores socioeconómicos relevantes en preescolares del Estado de Hidalgo, México. Obtuvo datos de peso y talla, dieta por recordatorio de 24 horas y datos socioeconómicos de niño(a)s de 24 a 59 meses. La mediana de consumo fue de 1090 para niños y 933 Kcal en niñas, siendo mayor el consumo de energía en localidades urbanas. El grupo estudiado presentó importantes deficiencias en el consumo de energía, retinol, calcio, hierro y zinc. Las variables que mostraron significativa asociación con porcentaje de adecuación fueron uso de lengua indígena en la madre, beneficiarios de programas alimentarios y gasto semanal en alimentos. Los problemas más relevantes fueron la desnutrición crónica en localidades rurales (23,9%) y la obesidad en urbanas (10,6%). Concluyó que los contrastes de la calidad de la dieta y estado de nutrición entre localidades rurales y urbanas del estado de Hidalgo, México, reflejan la desigualdad socioeconómica entre grupos sociales y micro regiones <sup>13</sup>

## 2.2 Marco teórico

### 2.2.1 LA MALNUTRICIÓN

#### 2.2.1.1 Definición

Se refiere a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/o otros nutrientes. Aunque el uso habitual del término «malnutrición» no suele tenerlo en cuenta, su significado incluye en realidad tanto la desnutrición como la sobrealimentación.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Galván G., Marcos; Atalah S., Eduardo Variables asociadas a la calidad de la dieta en preescolares de Hidalgo, México Rev. chil. nutr;35(4):413-420, dic. 2008. tab.

<sup>14</sup> World Health Organization. **Child and adolescent health and development**  
URL: <http://www.who.int/childgrowth/en/>. WHO 2010



### 2.2.1.2 Tipos de Malnutrición

El Centro Nacional de Alimentación (CENAN) ha elaborado la Norma Técnica de Salud para la valoración Nutricional antropométrica de la etapa de vida Niño y Adolescente.<sup>(15)</sup>, considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal ( $IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}^2$ ). *Anexos 1 y 2*

#### -Desnutrición

Es la ingesta insuficiente de alimentos de forma continuada, que es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, sea por absorción deficiente y/o por uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos. Se define como los valores por debajo del percentil 5 según la clasificación del CENAN. Ésta entidad, a su vez, establece que los valores comprendido en el percentil 5 indican riesgo de Desnutrición.

#### -Sobrepeso

El sobrepeso infantil se establece a partir del percentil 85 en las curvas de IMC<sup>15</sup>

#### -Obesidad

La obesidad infantil se establece a partir del percentil 95.

---

<sup>15</sup> Gobierno Peruano. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud (INS). Centro Nacional de Alimentación (CENAN). Valoración nutricional antropométrica para la etapa de vida niña y niño. MINSA/INS – CENAN v.01.2008  
Disponible en URL: <http://peru.nutrinet.org/materiales-de-consulta/instrumentos-de-medición>



<b>CLASIFICACIÓN DE IMC POR PERCENTILES (Según CENAN)</b>	
<b>P &lt; 5</b>	Desnutrición
<b>&gt; ó = P 5</b>	Riesgo de Desnutrición
<b>P 10 a &lt; P85</b>	Normal
<b>&gt; ó = P 85</b>	Sobrepeso
<b>&gt; ó = P 95</b>	Obesidad

### 2.2.1.3 Sobrepeso y Obesidad Infantil

Los nuevos Patrones de crecimiento infantil presentados por la OMS en abril de 2006 incluyen tablas del IMC para lactantes y niños de hasta 5 años. No obstante, la medición del sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 14 años es difícil porque no hay una definición normalizada de la obesidad infantil que se aplique en todo el mundo.

En ausencia de unos criterios establecidos que definan la obesidad infantil en base a la grasa corporal total y su relación con las consecuencias en la salud, generalmente se utilizan puntos de corte basados en la distribución de medidas antropométricas (ej. peso, Índice de Masa Corporal (IMC)) para definirla. Desde 1995 varios grupos de expertos y asesores, incluidos los de la OMS, han recomendado el IMC como la medida preferida para evaluar la obesidad entre los niños y adolescentes de 2-19 años de edad. En 1994 en Estados Unidos, el Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in Adolescent Preventive Services recomendaba que aquellos niños cuyo IMC excediera de 30 Kg/m<sup>2</sup> o fuese  $\geq$  al percentil 95 para edad y



sexo, fuesen considerados afectos de sobrepeso, mientras que aquellos cuyo IMC estuviese entre el p85 y el p95 fuesen considerados estar “en riesgo de sobrepeso”. El Comité evito deliberadamente el término obeso por la incapacidad de medir específicamente la grasa corporal a través de datos antropométricos. En el año 2005 el Institute of Medicine se aparto a conciencia de la terminología previamente descrita acunando el vocablo obeso a aquellos niños con un  $IMC \geq p95$  para edad y sexo. El cambio se justificaba por la naturaleza de la actual epidemia y la necesidad de dirigir el problema activamente. Asimismo se recomendaba considerar sobrepeso en aquellos niños con un IMC entre p85 y p95. Esta nueva terminología permitía además establecer un paralelismo con las recomendaciones de la International Obesity Task Force (IOTF) que, a principios de este milenio, estableció un esquema razonable para comparar los puntos de corte del Índice de Masa Corporal en niños (ajustados según edad y sexo) con los aceptados en adultos de 25 y 30 para sobrepeso y obesidad, respectivamente.

Sin embargo, las definiciones de sobrepeso y obesidad del IOTF tienden a proporcionar prevalencias más conservadoras, y por carecer de percentiles precisos no son útiles para estudios longitudinales de seguimiento individual.

Posteriormente, algunos investigadores presentaron desacuerdo en el uso de esta referencia internacional. Se ha argumentado que deberían utilizarse estándares específicos para cada población debido a las diferencias biológicas entre poblaciones



Algunos datos disponibles sugieren que valores de  $IMC \geq p99$  para edad y sexo están fuertemente asociados con la presencia de co-morbilidades, exceso de adiposidad y persistencia de la obesidad en el adulto.

#### 2.2.1.4 Epidemiología de la Obesidad y Sobrepeso Infantil en el Perú

En los EEUU., mientras en el estudio NHANES I (1970-1974) el porcentaje de obesos fue del 14,1% en el estudio NHANES III (1988-1994) aumentó hasta un 22,5%. Esto motivó que se aplicara la denominación de “epidemia” a este fenómeno, constituyendo así el primer caso de enfermedad crónica no transmisible (ECNT)<sup>16</sup> Perú: 12% prevalencia de sobrepeso en adolescentes.

Se evidenció que en el ámbito nacional la malnutrición por déficit, no representa un problema (1,1%). En contraste, el sobrepeso y la obesidad alcanzan 35,4% y 9,4% (ENDES 96).

La incidencia de sobrepeso en la Costa y en Lima Metropolitana es mayor que en la Sierra y en la Selva.

---

<sup>16</sup> Coloquio Internacional 2005: Nutrición y obesidad (Texas Children’s Hospital, Houston. OPS, Texas 18–23 abril 2005)



Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños con desnutrición crónica según sexo y edad.

Edad	Masculino			Femenino		
	D.Crónico n	Sobrepeso n (%)	Obesidad n (%)	D.Crónico n	Sobrepeso n (%)	Obesidad n (%)
6	125	29 (23,2)	4 (3,2)	96	20 (20,8)	9 (9,4)
7	138	18 (13,0)	4 (2,9)	110	13 (11,8)	0 (0,0)
8	141	7 (5,0)	2 (1,4)	92	5 (5,4)	0 (0,0)
9	78	3 (3,8)	0 (0,0)	67	1 (1,5)	0 (0,0)
Total	482	57 (11,8)	10 (2,1)	365	39 (10,7)	9 (2,5)

Fuente<sup>171</sup> Jaime Pajuelo Ramírez *La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú*. Trabajo presentado en la XXXVII Reunion de la Sociedad Latinoamericana de Investigadores Pediatricos (SLAIP)

### 2.2.1.5 Etiología

La obesidad es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales, la rapidez con que se está produciendo el incremento de su prevalencia parece estar más bien en relación con factores ambientales.<sup>18</sup>

Es así que para desarrollar la obesidad es necesario el efecto combinado de la predisposición genética a este trastorno y la exposición a condiciones ambientales adversas.

Los factores genéticos rigen la capacidad o facilidad de acumular energía en forma de grasa tisular y menor facilidad para liberarla en forma de calor, lo que se denomina como

<sup>17</sup> Jaime Pajuelo Ramírez *La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú*. Sociedad Latinoamericana de Investigadores Pediátricos (SLAIP). Arequipa - Perú 1999 URL: <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2001/julago01/202-209.html>

<sup>18</sup> Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Definición estándar de sobrepeso y obesidad en niños: estudio internacional British medical journal [en línea] 2000  
URL disponible en: [http://www.sap.org.ar/staticfiles/publicaciones/correo/cor3\\_01/933.pdf](http://www.sap.org.ar/staticfiles/publicaciones/correo/cor3_01/933.pdf)



elevada eficiencia energética del obeso. Se produce porque a largo plazo el gasto energético que presenta el individuo es inferior que la energía que ingiere, es decir existe un balance energético positivo.

La influencia genética se va a asociar a condiciones externas como los hábitos dietéticos y estilos de vida sedentarios, relacionado esto con la disponibilidad de alimentos, la estructura sociológica y cultural que intervienen en el mecanismo de regulación del gasto y almacenamiento de la energía que es lo que define la estructura física.<sup>19</sup>

Clásicamente está establecido que si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 69 a 80 %; cuando solo uno es obeso será 41 a 50 % y si ninguno de los 2 es obeso el riesgo para la descendencia será solo del 9 %. La inactividad física permite que los niños dediquen mucho tiempo a la televisión, a los juegos de video y se alejen de la práctica de deportes, las caminatas y los juegos al aire libre, esto condiciona la ganancia excesiva de peso. Varios investigadores señalan la existencia de otros factores ambientales predisponentes a la obesidad como el destete temprano del lactante, insuficiente uso de la lactancia materna, la ablactancia precoz antes del tercer mes de vida, el consumo de más de un litro de leche en el día. También se mencionan la formación de malos hábitos en la alimentación como la ausencia de desayuno, ingestión de grandes cantidades de alimentos en las últimas horas del día, comer muy rápido, ingestión de alimentos con exceso de grasa o azúcares simples. Es por ello que en los últimos 20 años el incremento de la prevalencia de la obesidad solo puede ser

---

<sup>19</sup> Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *The Lancet*. enero 2007; pp360. URL disponible en: <http://www.amamed.org.ar/obesidad/Obesidad-infantil-Lancet-2002.pdf>



explicado por los factores ambientales al existir una epidemia de inactividad.<sup>20</sup>

#### 2.2.1.6 Repercusión Clínica y sus complicaciones la obesidad pediátrica

Los niños con obesidad tienen repercusión en toda la economía que implica alteraciones en diferentes subsistemas, por lo cual muchos especialistas mencionan el Síndrome Metabólico que incluye además de la obesidad, a la hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, elevación de las LDL y VLDL, disminución de las HDL, hiperuricemia y aumento de la resistencia a la insulina.<sup>21</sup> No es por tanto un trastorno único, por el contrario se acepta que es un grupo heterogéneo de trastornos asociados que repercuten grandemente en la morbilidad y mortalidad de las poblaciones. a través de altas incidencias de diabetes tipo II, hipertensión arterial, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades cardiovasculares (IAM), algunos tipo de cáncer y apnea obstructiva del sueño, entre otras.

La mayoría de los signos dismórficos, alteraciones dermatológicas y deformidades esqueléticas encontradas fueron las relacionadas con el desarrollo de la obesidad expresado en su tipo mórbido. Entre las alteraciones dermatológicas se observaron con más frecuencia la acantosis nigricans, y lesiones de intertrigo. Las

---

<sup>20</sup> S. Amigo H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. *Cadernos de Saúde Pública*2009;19:(1-13).URL: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2003000700017&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2003000700017&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)

<sup>21</sup> Lama More RA, Alonso Franch A, Gil-Campos M. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del pediatra. *Anales de Pediatría*2006;65:(607-615). URL disponible en: <http://db.doyma.es/cgibin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pidet=13095854>



deformidades esqueléticas mas frecuentes fueron el genu valgus y los pies planos en sus diferentes grados.

Se encontró que los escolares obesos presentaron mayor frecuencia de dificultad respiratoria nocturna, trastornos en el sueño y dificultades en el aprendizaje que los eutróficos.<sup>22</sup>

*\*A corto plazo (para el niño o el adolescente)*

- Problemas psicológicos
- Aumento de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular
- Asma
- Diabetes
- Anormalidades ortopédicas
- Enfermedad del hígado

*\*A largo plazo (para el adulto que era obeso de niño o adolescente)*

- Persistencia de la obesidad
- Aumento de los factores de riesgo cardiovascular, diabetes, cáncer, depresión, artritis
- Mortalidad prematura

---

<sup>22</sup> Field AE , Cook NR, and Gillman MW. Weight Status in Childhood as a Predictor of Becoming Overweight or Hypertensive in Early Adulthood. The North American Association for the Study of Obesity 2005;13: (163-169). URL disponible en: <http://www.obesityresearch.org/cgi/content/full/13/1/163>



### 2.2.1.7 Evaluación Antropométrica

- ***Historia clínico-nutricional***

La historia clínico-nutricional debe ser completa, sentando la configuración del proceso de obesidad que afecta al paciente, con datos precisos de la evolución en la alimentación, conducta alimentaria, hábitos, así como elementos que permitan juzgar la actividad física evolutiva; en muchas ocasiones, la información que consta en la historia del paciente en el Centro de Salud es más completa que la que son capaces de transmitir los padres a un especialista.

La documentación debe extenderse a un árbol genealógico que permita detectar todos los casos de obesidad existentes; en muchas ocasiones existe una cierta reticencia a reconocer los *antecedentes familiares*. Resulta interesante para fechar el comienzo de la eventual obesidad de los progenitores preguntar el dato del peso aproximado al contraer matrimonio. Entre los *antecedentes personales* deben constar enfermedades previas que con periodos de reposo prolongados, así como con sobreprotección en todos los órdenes de la vida, incluida la nutrición; es obligado hacer un seguimiento de los lugares en donde ha efectuado las comidas principales desde su infancia y si en algún momento éstas han quedado bajo la tutela de otros familiares y en especial los abuelos. Hay que perder el tiempo suficiente en efectuar una recogida pormenorizada de la *curva de crecimiento y la curva de constitución de la obesidad*; el comentario de la misma al escolar o adolescente



nos va a permitir poner el punto de partida que planteemos para la recuperación de un IMC válido.

- ***Historia dietética***

La historia dietética informa sobre la dieta, hábitos y comportamiento alimentario actuales. La aplicación de los métodos directos, con valoración pormenorizada de macro y micronutrientes, se escapan del ámbito, pero pueden efectuarse de forma simple, encuestas recuerdo de 24 horas, listados de alimentos de frecuencia/consumo semanales o de alimentos preferidos/rechazados, así como encuestas prospectivas.

En el niño mayorcito, el testimonio familiar solamente va a ser válido para registrar datos discrepantes y de frecuencia de consumo, así como de hábitos alimentarios nocivos. Pero el paciente debe confiar en el médico para contar su auténtica dieta diaria. En el contacto inicial, resulta interesante reflejar los alimentos rechazados/preferidos y la encuesta de las últimas 24 horas. No obstante resulta mucho más informativo programar una *encuesta prospectiva*, que incluya la alimentación completa de 3 días no consecutivos, uno de ellos festivo; deben contemplarse no sólo las comidas tradicionales, sino también los picoteos y las bebidas. La pesada de los alimentos de la encuesta nos daría más información, facilitándonos el uso de los procedimientos informáticos existentes para hacer un análisis pormenorizado de los aportes diarios medios<sup>23</sup>. Es trascendente para nuestro consejo posterior saber de donde

---

<sup>23</sup> Mataix Verdú J, Llopis J, Martínez E: Tabla de composición de alimentos españoles. INTA-Universidad de Granada, 1995



partimos; no solamente de la cantidad total de kilocalorías, sino también de la distribución de principios inmediatos y de eventuales carencias en algunos nutrientes. Si conseguimos la confianza del niño en este punto – en muchas ocasiones sin los padres presentes-, estamos iniciando la fase de la educación nutricional necesaria para el tratamiento.

- **Exploración física**

Debemos evidenciar ante la familia en voz alta la serie de signos relacionados con la malnutrición “por exceso”. Es un buen punto de partida que permite abundar sobre la concienciación del problema y que no dirijan la vista a otra parte. Hay que objetivar, el aumento del tejido celular subcutáneo, los depósitos grasos localizados (raíz de miembros, caderas...), las estrías blancas o purpúreas, la disminución de los sonidos respiratorios, eventual ginecomastia o hipertensión arterial así como cambios en la estática del tronco, que se ven acompañados en muchas ocasiones de genu valgo y pies planos.

### 2.2.2 FACTORES DE RIESGO ALIMENTARIOS

Dentro de los objetivos de la Pediatría, el mantenimiento de un estado de salud óptimo y la prevención de enfermedades no sólo infantiles, sino también su repercusión en la vida adulta, son de crucial importancia. En este sentido, el conocimiento de unas correctas normas nutricionales por parte del pediatra debe ser un eslabón principal en la consulta diaria, que además debe comunicar estos



conocimientos a la familia y a los educadores, que son los que ofrecen los diferentes alimentos a los niños.

### 2.2.2.1 Alimentación y Alimentos

Alimentación consiste en suministrar las sustancias químicas necesarias para el desarrollo, la conservación y la función normal del individuo. “Es el acto de aportar sustancias al organismos para el mantenimiento de las funciones vitales, es decir, subsistir”

Alimento es toda sustancia que posee el organismo de los elementos necesarios para formar o reparar sus propios tejidos, o que da calor y energía indispensables para mantener la vida y cumplir sus diversas funciones, pudiendo ser de origen animal, vegetal o mineral.

### 2.2.2.2 Perfil Calórico

Se define como el aporte calórico de macronutrientes (proteínas, lípidos e hidratos carbono) a la energía total de la dieta. Se expresa como porcentaje.

Se recomienda que:

- Proteínas aporten entre un 10 y un 15% de las calorías totales
- Lípidos, menos del 30-35%;
- Hidratos de carbono, al menos el 50-60% restante, siendo mayoritariamente hidratos de carbono complejos. Mono y disacáridos (excepto los de lácteos, frutas y verduras) no deben aportar más del 10% de la energía total.



### 2.2.2.3 Hábitos alimentarios

Es el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos.

Los hábitos alimentarios nacen en la familia, pueden reforzarse en el medio escolar y se contrastan en la comunidad en contacto con el medio social. Sufren presiones del marketing y la publicidad ejercida por las empresas agroalimentarias.

- *Número de Raciones de alimentos recomendados al día:*<sup>24</sup>
  - Cereales y derivados, papas y legumbres: 6 – 10 raciones /día.
  - Frutas y zumos de frutas: 2 – 4 raciones / día.
  - Verduras y hortalizas: 3 – 5 raciones / día.
  - Carnes, pescados y huevos: 2 – 3 raciones / día.
  - Leche y productos lácteos: 2 – 3 raciones / día.
  - Grasas y aceites: menos de 80 g / día.
  - Dulces, golosinas y azúcar: con moderación
  
- *Comenzar el Día sin desayunar*

Gran error de muchas personas, ya que el desayuno es una de las comidas más importantes del día. Esta primer ingesta es la que nos aporta la energía para afrontar nuestras actividades, luego del ayuno nocturno.<sup>25</sup>

Es más que sabido que aquellas personas que no desayunan, tienen sensación de hambre durante la mañana, cayendo así en picoteos

---

<sup>24</sup> Leis R, Tojo R, Castro-Gago M. En: Tojo R,(ed.). Tratado de Nutrición Pediátrica. Barcelona, Ediciones Doyma, 2001; 411-436.

<sup>25</sup> Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la edad preescolar y escolar. En: Ballabriga A, Carrascosa A (eds.). Nutrición en la infancia y adolescencia. 2ª ed. Madrid, Ediciones Ergon, 2001; 425-447.



innecesarios, para luego comer al mediodía una comida excesiva y abundante.

Varios estudios han demostrado que la mayoría de los obesos o personas con sobrepeso no desayunan.

Por lo tanto lo mejor es desayunar correctamente incorporando, lácteos, algún tipo de cereal y frutas.

- *El picar entre comidas*

Este es un mal hábito, que genera siempre aumento de peso, y junto con ello, puede ser el origen de algunos trastornos en la conducta alimentaria, como la bulimia, atracones de ansiedad, etc.

Generalmente los alimentos elegidos suelen ser grasos e hipercalóricos. Raramente se elige algún vegetal o fruta (que sería lo ideal).

Por eso, es siempre conveniente realizar las meriendas, tanto de media mañana y de tarde, ingiriendo alguna fruta o yogur desnatado, El problema del picoteo, es no controlar el total de los alimentos ingeridos en el día, consumiendo calorías extras con el posterior aumento de peso. <sup>25</sup>

- *Saltarse las comidas*

Mala costumbre, generalmente relacionada a la nombrada anteriormente. Al saltarse alguna de las comidas, se cae en el picoteo, o en comer de manera abundante en la próxima comida principal. Por lo tanto, si lo que se pretende es reducir el peso corporal y mantener un buen estado de salud, se aconseja siempre: realizar las 3 comidas diarias, evitando así largos períodos sin comer y la ansiedad que esos ayunos generan. <sup>25</sup>



- *Incluir diariamente alimentos ricos en grasas y azúcares*

Estos alimentos son en su mayoría hipercalóricos, con alta densidad calórica, en otras palabras, son aquellos que en poco volumen aportan mucha energía. Por ejemplo, los quesos, embutidos, helados, pasteles, fritos, mayonesas, refrescos. Es importante cambiarlos por frutas o verduras, y así cambiar hábitos. Aunque resulte difícil al comienzo, es necesario hacerlo para no convertir nuestra alimentación en hipercalórica e hipergrasa.

- *Comprar alimentos hipercalóricos y que inducen a seguir comiendo (por ansiedad)*

Este es el caso de snacks, papas fritas, cacahuates, frutos secos, fritos y salados, chocolates, bombones, galletas, dulces, etc. Este tipo de alimentos son peligrosos debido a que aumentan el apetito en el momento que se comienza a ingerirlos, y las calorías ingeridas son demasiadas en poco volumen o cantidad.

- *Comprar y almacenar alimentos o productos innecesarios*

El mejor de los consejos en este aspecto es comprar sólo aquello que necesitamos, evitando los caprichos y alimentos extras.

Si almacenamos alimentos en exceso seguramente también comeremos de más, y será difícil escapar de las tentaciones.

En este mismo punto podemos insistir también, en no cocinar de más. De esta manera se evitan las sobras y el picoteo posterior.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la edad preescolar y escolar. En: Ballabriga A, Carrascosa A (eds.). Nutrición en la infancia y adolescencia. 2ª ed. Madrid, Ediciones Ergon, 2001; 425-447.



# **CAPÍTULO III**

## **HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**



### 3. HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

#### 3.1 Hipótesis

- La prevalencia de Malnutrición Infantil y los factores de riesgo alimentarios influyen en el sobrepeso y la obesidad que presentan los niños de 5 a 10 años en Cercado de Ilo.

#### 3.2 Operacionalización de las variables

VARIABLES DE ESTUDIOS	INDICADORES	CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN
ESTADO NUTRICIONAL	IMC	DESNUTRICIÓN NORMAL SOBREPESO OBESIDAD	NOMINAL
	Relación P/E	P>90 P10-90 P<10	ORDINAL
	Relación P/T	P>90 P10-90 P<10	ORDINAL
	Relación T/E	P>90 P10-90 P<10	ORDINAL
EDAD	Según ficha de recolección de datos	5-6 7-8 9-10	INTERVALO
SEXO	Según ficha de recolección de datos	Femenino Masculino	NOMINAL
RIESGO ALIMENTICIO	Comidas que realiza al día	Desayuno Media mañana Comida Merienda Cena	NOMINAL
	Desayuno habitual	Si No	NOMINAL
	Qué desayuna habitualmente	3 o más grupos de alimentos Lácteos Cereales Embutidos Margarina Fruta Café	NOMINAL



	Te Pan/Bizcocho	
Tiempo dedicado al desayuno	< 5 min a 10 min >10 min	INTERVALO
Si come entre comidas	Nunca A veces Todos los días	NOMINAL
Alimento ingerido a Media Mañana	Nada Bebida Sanguche Torta/Empanada Golosinas Fruta Otros	NOMINAL
Alimento ingerido en la Merienda	Nada Bebida Sanguche Torta/Empanada Golosinas Fruta Otros	NOMINAL
Lugar donde come normalmente	En casa En el colegio En un comedor/mercado En un restaurante	NOMINAL
Veces a la semana comes fruta	Nunca Casi Nunca 2-3 veces 4-5 veces Todos los días	INTERVALO
Veces a la semana comes pescado	Nunca Casi Nunca 2-3 veces 4-5 veces Todos los días	INTERVALO
Veces a la semana comes carne	Nunca Casi Nunca 2-3 veces 4-5 veces Todos los días	INTERVALO
Veces a la semana comes fritura	Nunca Casi Nunca 2-3 veces 4-5 veces Todos los días	INTERVALO
Veces a la semana comes verduras	Nunca Casi Nunca 2-3 veces 4-5 veces	INTERVALO
Veces a la semana toma bebidas gaseosas o jugos	Nunca Casi Nunca 2-3 veces 4-5 veces Todos los días	INTERVALO



	Considera que la obesidad es mala para la salud	Si No	NOMINAL
	Considera que los alimentos naturales no pueden ser malos para la salud	Si No	NOMINAL
	Conoce algún alimento que sirva para darte energía, mejorar las funciones vitales, ayudarte a crecer, mantener sanos los dientes y huesos	Si No	NOMINAL



## **CAPÍTULO IV**

# **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**



## 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1 Diseño:

Estudio observacional descriptivo correlacional de corte transversal

### 4.2 Ámbito de estudio

Ilo es una ciudad del sureste del Perú, La Provincia es la de mayor importancia económica de las tres que conforman el Departamento de Moquegua, perteneciente a la Región Moquegua, situada a orillas del Océano Pacífico al sur de la desembocadura del río Osmore y al noreste de Punta Coles. El puerto de Ilo tiene un importante tráfico, transportando mercancías desde y hacia el interior del sur del país. En 2005, residían en la ciudad más de 57 mil personas.

### 4.3 Población y muestra

- a) Población: Niños entre 5 y 10 años del cercado de Ilo de un total de 5141 niños habitantes del cercado de Ilo<sup>27</sup>
- b) Muestra: el tamaño muestral fue calculado probabilísticamente utilizando un intervalo de confianza del 95% y un máximo error aceptable del 7%. Se utilizó el muestreo aleatorio simple mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2p(1-p)}{d^2(N-1)+z^2p(1-p)}$$

---

<sup>27</sup> Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda



n = 200

Valores:

N = Población General

Z = 1.96

p = peor prevalencia esperada

E: nivel de error muestral =0.05

Se tomó dos instituciones educativas que reúnen a los alumnos del nivel primario de todos los colegios del Cercado de Ilo para realizar el Curso de recuperación académica del año escolar 2010 durante el mes de Enero del 2011, por lo tanto el grupo estudiado es heterogéneo.

#### 4.4 Criterios de Inclusión

- Niños comprendidos entre las edades de 5 y 10 años de edad que asisten a las IE John F. Kennedy y Jorge Basadre G. del Cercado de Ilo que asisten al período de recuperación académica en el mes de Enero del 2011

#### 4.5 Criterios de Exclusión

- Niños menores de 5 años
- Niños mayores de 10 años de edad
- Niños que asistan a otras I.E. que las antes mencionadas
- Niños con algún tipo de discapacidad

#### 4.6 Instrumentos de Recolección de datos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, el mismo se llevó a cabo en las Instituciones Educativas John F. Kennedy y Jorge Basadre G. del Cercado de Ilo en los alumnos del nivel



primario (n=200) que asisten al período de recuperación académica en el mes de Enero del 2011.

Los datos fueron obtenidos a través de una encuesta anónima auto administrada, confeccionada para tal fin.

Para el desarrollo de la encuesta, en cada salón de clase, se procedió a la realización de dinámicas grupales con participación del docente encargado y personal capacitado para tal fin. Se pesó y talló a los escolares en las instalaciones de la Escuela con ayuda de los siguientes instrumentos: la balanza, el tallímetro, la ficha antropométrica, previo consentimiento escrito del director del establecimiento y de los padres informando la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, como así también la preservación de la integridad física de los alumnos.



## **CAPITULO V**

# **PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS**



## 5. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Se elaboraron tablas de contingencia con valores absolutos y relativos así como graficas de distribución según las variables descritas. La tamización de las variables se hizo explorando cada registro informático de cada encuesta.

Se utilizaron los siguientes programas para la realización de dicho estudio:

- Programa de Word; como procesador de texto.
- Programa Excel; para captura de base de datos y diseño de tabla y graficas.

Para el procesamiento de los datos se procedió a calificar la ficha de recolección de datos (encuesta) y se elaboró una Matriz de datos digital, de donde se obtuvo las distribuciones y las asociaciones entre variables según indican los objetivos, representados luego en el programa de hoja de cálculo: EXCEL. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 15. Para el procesamiento de la información se elaboraron cuadros de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Los datos se presentan a continuación en cuadros tabulares y con gráficos de dispersión.



## **CAPÍTULO VI RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, SUGERENCIAS**

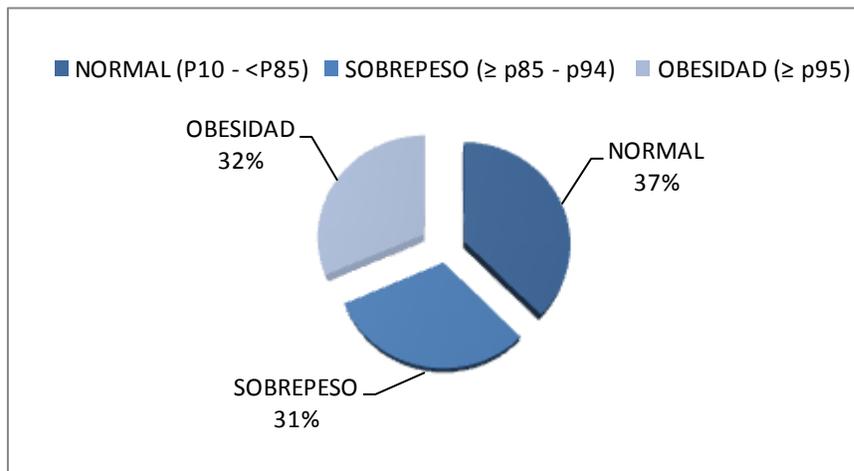
**TABLA N° 01**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>VALORACION NUTRICIONAL</b>	NORMAL (P10 - <P85)	75	37.5
	SOBREPESO ( $\geq$ p85 - p94)	62	31.0
	OBESIDAD ( $\geq$ p95)	63	31.5
	Total	200	100.0

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

**GRÁFICO N°01: VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN IMC DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**



La tabla N°01 nos muestra la valoración nutricional de 200 niños entre los 05 y los 10 años de edad del Cercado de Ilo, donde un 37% presentó un IMC normal, el 31% presentó sobrepeso y el 32% presentó obesidad.



**TABLA 02**

**POBLACIÓN TOTAL DISTRIBUÍDA SEGÚN EDAD Y SEXO DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		SEXO					
		Femenino		Masculino		Total	
		N	%	N	%	N	%
<b>EDAD</b>	<b>5</b>	12	11.8%	9	9.2%	21	10.5%
	<b>6</b>	21	20.6%	20	20.4%	41	20.5%
	<b>7</b>	14	13.7%	13	13.3%	27	13.5%
	<b>8</b>	22	21.6%	21	21.4%	43	21.5%
	<b>9</b>	12	11.8%	15	15.3%	27	13.5%
	<b>10</b>	21	20.6%	20	20.4%	41	20.5%
	<b>Total</b>	102	51.0%	98	49.0%	200	100.0%

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

Se estudió un total de 200 niños entre las edades de 5 y 10 años del Cercado de Ilo, de los cuales el 51% fueron de sexo femenino y el 49% fueron de sexo masculino, encontrándose el mayor grupo de niños con 8 años de edad en ambos sexos



**TABLA N°03**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN LA EDAD DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		NIVEL NUTRICIONAL								p:
		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
EDAD	5	5	23.8%	7	33.3%	9	42.9%	21	100.0%	0.098
	6	11	26.8%	9	22.0%	21	51.2%	41	100.0%	
	7	9	33.3%	8	29.6%	10	37.0%	27	100.0%	
	8	19	44.2%	15	34.9%	9	20.9%	43	100.0%	
	9	13	48.1%	9	33.3%	5	18.5%	27	100.0%	
	10	18	43.9%	14	34.1%	9	22.0%	41	100.0%	
	Total	75	37.5%	62	31.0%	63	31.5%	200	100.0%	

**Fuente: Ficha de recolección de Datos**

Se estudiaron 200 niños de ambos sexos entre los 5 y 10 años de edad, en el que se encontró que del total de la muestra, un 37,5% presentó un IMC normal, el 31% presentó sobrepeso y el 31,5% presentó obesidad. Del total de niños de 5 años el 42.9% es obeso seguido del 33.3% de niños con sobrepeso.

Del grupo que tiene 6 años el 51.2% tiene obesidad

Se podría concluir que sólo una tercera parte (37.5%) del grupo está con peso normal y el resto con sobrepeso y obesidad



**TABLA N°04**

**VALORACION NUTRICIONAL SEGÚN SEXO DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		NIVEL NUTRICIONAL								p:
		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
SEXO	Femenino	43	57.3%	27	43.5%	32	50.8%	102	51.0%	0.275
	Masculino	32	42.7%	35	56.5%	31	49.2%	98	49.0%	
	Total	75	100.0%	62	100.0%	63	100.0%	200	100.0%	

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En esta tabla apreciamos que del total de niños con peso normal el 57,3% son de sexo femenino; del total de los que tienen sobrepeso el 56,5% son varones, asimismo del total de obesidad el 50.8% son de sexo femenino y en el grupo con sobrepeso el 56.5% es de sexo masculino.



**TABLA N°05**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN EDAD Y SEXO DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		NIVEL NUTRICIONAL				p:
		NORMAL		SOBREPESO/OBESIDAD		
		N	%	N	%	
<b>EDAD</b>	<b>5</b>	5	23.8%	16	76.2%	0.243
	<b>6</b>	11	26.8%	30	73.2%	
	<b>7</b>	9	33.3%	18	66.7%	
	<b>8</b>	19	44.2%	24	55.8%	
	<b>9</b>	13	48.1%	14	51.9%	
	<b>10</b>	18	43.9%	23	56.1%	
	<b>Total</b>	75	37.5%	125	62.5%	
<b>SEXO</b>	<b>Femenino</b>	43	42.2%	59	57.8%	0.165
	<b>Masculino</b>	32	32.7%	66	67.3%	
	<b>Total</b>	75	37.5%	125	62.5%	

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En la presente tabla encontramos que el 62.5% de los niños presenta Sobrepeso u Obesidad, concentrándose el mayor porcentaje de sujetos en riesgo a la edad de 6 años. Se aprecia además, discreto predominio de sobrepeso u obesidad en el sexo masculino, el cual presenta un 67.3% del total de niños frente a un 57.8% del total de niñas.



**TABLA N°06**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN LUGAR DONDE COME Y  
NUMERO DE COMIDAS QUE CONSUME AL DIA DE LOS NIÑOS DE 5 A  
10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		NIVEL NUTRICIONAL				p:
		NORMAL		SOBREPESO/OBESIDAD		
		N	%	N	%	
¿DONDE COME NORMALMENTE?	En casa (comida casera)	58	36.5%	101	63.5%	0.927
	En el colegio	1	50.0%	1	50.0%	
	En un restaurante o comedor	13	41.9%	18	58.1%	
	En un kiosko	3	37.5%	5	62.5%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CUANTAS COMIDAS REALIZA AL DIA?	UNA COMIDA	0	0.0%	0	0.0%	0.337
	DOS COMIDAS	4	44.4%	5	55.6%	
	TRES COMIDAS	47	41.2%	67	58.8%	
	CUATRO COMIDAS	24	31.2%	53	68.8%	
	CINCO COMIDAS	0	0.0%	0	0.0%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En la tabla se muestra que el mayor porcentaje de niños comen en sus casas de los cuales, el 63.5% presentan sobrepeso u obesidad, siendo mayor la frecuencia de cuatro comidas al día (68,8%)



**TABLA N°07**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGUN HÁBITO DE DESAYUNAR, TIPO DE COMIDA INGERIDA Y TIEMPO DEDICADO EN DESAYUNO DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		NIVEL NUTRICIONAL				p:
		NORMAL		SOBREPESO/OBESIDAD		
		N	%	N	%	
¿DESAYUNA TODOS LOS DIAS?	SI	70	36.5%	122	63.5%	0.136
	NO	5	62.5%	3	37.5%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿QUÉ DESAYUNA?	LACTEOS	13	35.1%	24	64.9%	0.89
	CEREALES/QUACKER	13	46.4%	15	53.6%	
	EMBUTIDOS	8	42.1%	11	57.9%	
	MARGARINA	5	41.7%	7	58.3%	
	FRUTA	17	35.4%	31	64.6%	
	PAN/BIZCOCHO	19	33.9%	37	66.1%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CUÁNTO TIEMPO DEDICA AL DESAYUNO?	<5 MINUTOS	27	31.8%	58	68.2%	0.313
	DE 5 A 10 MINUTOS	44	41.1%	63	58.9%	
	MAS DE 10 MINUTOS	4	50.0%	4	50.0%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En esta tabla observamos la conducta alimentaria de los niños estudiados, mostrando que el 96 % de niños desayuna todos los días, de los cuales el 63.5 de los niños que desayunan tienen sobrepeso. Además se muestra que en cuanto a los consumidores de lácteos (18.5%) sólo el 35.1% de los niños tienen peso normal mientras que el 64.9% tienen sobrepeso u obesidad

Sobre el consumo de cereales o quacker vemos que el 46.4% tienen peso normal mientras que el 53.6% de estos consumidores tienen sobrepeso u obesidad. Respecto a los consumidores de embutidos, apreciamos que el 42.1% presentan peso normal mientras que el 57.9% tienen sobrepeso u obesidad.

También apreciamos que de todos los que consumen fruta (28 %), el 35.4% tienen peso normal mientras que el 64.6% presentan sobrepeso u obesidad.



**TABLA N°08**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN TIPOS DE ALIMENTOS  
INGERIDOS ENTRE COMIDAS DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS.  
CERCADO DE ILO. 2011**

		NIVEL NUTRICIONAL				p:
		NORMAL		SOBREPESO/OBESIDAD		
		N	%	N	%	
¿COME ENTRE COMIDAS?	NUNCA	11	45.8%	13	54.2%	0.191
	A VECES	44	33.1%	89	66.9%	
	TODOS LOS DIAS	20	46.5%	23	53.5%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿QUÉ COME A MEDIA MAÑANA?	NADA	2	28.6%	5	71.4%	0.725
	BEBIDA	6	40.0%	9	60.0%	
	SANGUCHE	3	23.1%	10	76.9%	
	TORTA/EMPANADA	26	44.1%	33	55.9%	
	GOLOSINAS	5	41.7%	7	58.3%	
	FRUTA	33	35.1%	61	64.9%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿QUÉ COME EN LA MERIENDA?	NADA	5	41.7%	7	58.3%	0.928
	BEBIDA	40	38.1%	65	61.9%	
	TORTA/EMPANADA	1	25.0%	3	75.0%	
	SANGUCHE	5	31.3%	11	68.8%	
	GOLOSINAS	5	50.0%	5	50.0%	
	FRUTA	19	35.8%	34	64.2%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En esta tabla apreciamos que el 66.5% de los niños come a veces entre las comidas,, dentro de los cuales, el 66.9% presenta obesidad frente a un 33.1% que tienen peso normal.

Además apreciamos que el mayor porcentaje de niños ingiere fruta a media mañana (47%) seguido de las tortas o empanadas (29.5%). Asimismo, en la merienda, se muestra una mayor frecuencia en el consumo de bebidas (52.5%) así como de frutas (26.5%)

**TABLA N°09**

**VALORACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN FRECUENCIA DE INGESTA DE DIVERSOS TIPOS DE ALIMENTOS DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

		NIVEL NUTRICIONAL				p:
		NORMAL		SOBREPESO/OBESIDAD		
		N	%	N	%	
¿CUÁNTAS VECES A LA SEMANA COME FRUTA?	CASI NUNCA	5	26.3%	14	73.7%	0.300
	2 A 3 VECES	19	41.3%	27	58.7%	
	4 A 5 VECES	18	30.5%	41	69.5%	
	TODOS LOS DIAS	33	43.4%	43	56.6%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CUÁNTAS VECES A LA SEMANA COME VERDURAS?	NUNCA	6	50.0%	6	50.0%	0.107
	CASI NUNCA	9	47.4%	10	52.6%	
	2 A 3 VECES	37	38.5%	59	61.5%	
	4 A 5 VECES	8	57.1%	6	42.9%	
	TODOS LOS DIAS	15	25.4%	44	74.6%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CUÁNTAS VECES A LA SEMANA COME PESCADO?	NUNCA	6	28.6%	15	71.4%	0.107
	CASI NUNCA	13	30.2%	30	69.8%	
	2 A 3 VECES	33	39.8%	50	60.2%	
	4 A 5 VECES	17	38.6%	27	61.4%	
	TODOS LOS DIAS	6	66.7%	3	33.3%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CUÁNTAS VECES A LA SEMANA COME CARNE?	NUNCA	3	33.3%	6	66.7%	0.272
	CASI NUNCA	14	33.3%	28	66.7%	
	2 A 3 VECES	24	34.3%	46	65.7%	
	4 A 5 VECES	24	46.2%	28	53.8%	
	TODOS LOS DIAS	10	37.0%	17	63.0%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CUÁNTAS VECES A LA SEMANA COME FRITURA?	CASI NUNCA	8	23.5%	26	76.5%	0.010
	2 VECES	12	27.3%	32	72.7%	
	3 VECES	27	43.5%	35	56.5%	
	4 A 5 VECES	13	35.1%	24	64.9%	
	TODOS LOS DIAS	15	65.2%	8	34.8%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CUÁNTAS VECES A LA SEMANA TOMA BEBIDAS GASEOSAS?	2 VECES	2	11.8%	15	88.2%	0.043
	3 VECES	25	37.3%	42	62.7%	
	4 VECES	9	31.0%	20	69.0%	
	TODOS LOS DIAS	39	44.8%	48	55.2%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En esta tabla apreciamos que la frecuencia de consumo de frituras y bebidas gaseosas, se encuentra directamente relacionado con la condición de sobrepeso y obesidad siendo la significancia estadística p:0.01 y p:0.043 respectivamente.



**TABLA N° 10**

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN CONOCIMIENTOS Y OPINIONES SOBRE ALIMENTACION DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011**

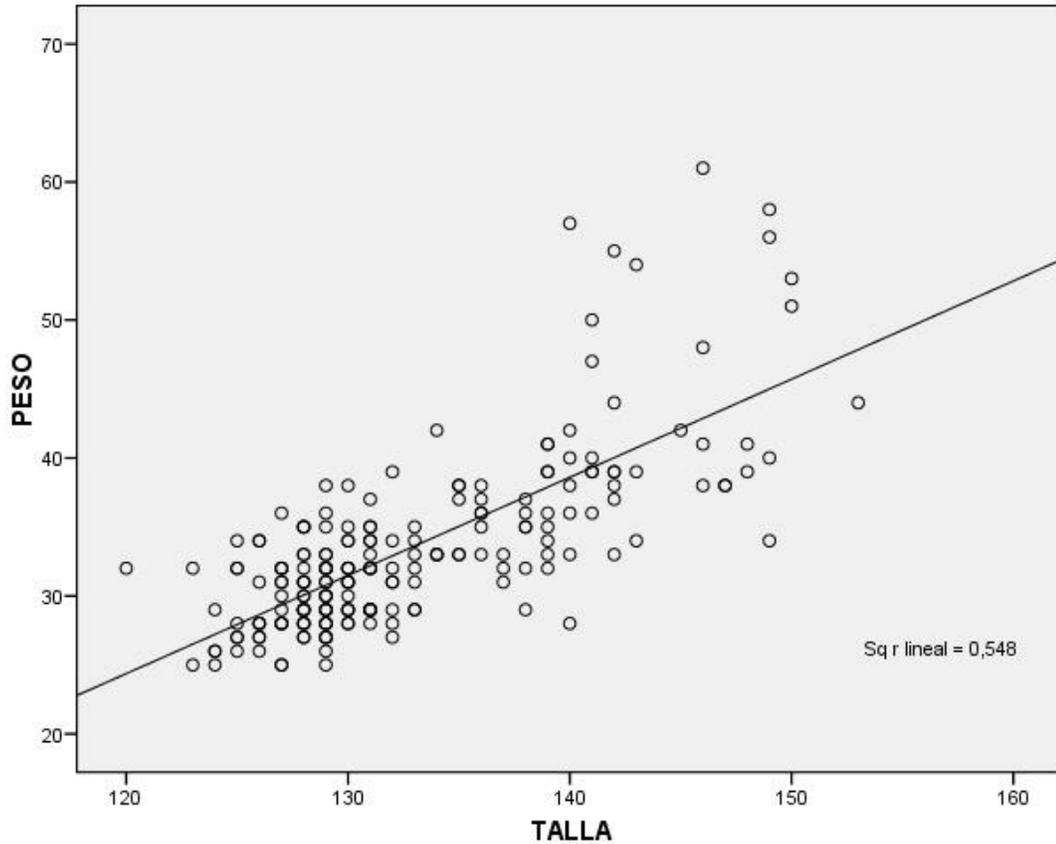
		NIVEL NUTRICIONAL				p:
		NORMAL		SOBREPESO/OBESIDAD		
		N	%	N	%	
¿LA OBESIDAD ES MALA PARA LA SALUD?	SI	51	38.9%	80	61.1%	0.565
	NO	24	34.8%	45	65.2%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿LOS ALIMENTOS NATURALES PUEDEN SER MALOS PARA LA SALUD?	SI	37	41.1%	53	58.9%	0.34
	NO	38	34.5%	72	65.5%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	
¿CONOCE ALGUN ALIMENTO QUE SIRVA PARA DARTE ENERGIA O AYUDARTE A CRECER?	SI	67	36.6%	116	63.4%	0.395
	NO	8	47.1%	9	52.9%	
	Total	75	37.5%	125	62.5%	

**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En la tabla, se aprecia que un 61.1% de los niños responden correctamente que la obesidad es mala para la salud, el 58.9% de los niños considera erróneamente que todo lo que es natural o es producto de la naturaleza es bueno y es de remarcar que el 63.4% responde que conocen algún alimento para mantenerse saludable.

## GRÁFICO N°02

### CUADRO DE DISPERSION MUESTRAL SEGÚN PESO Y TALLA DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011

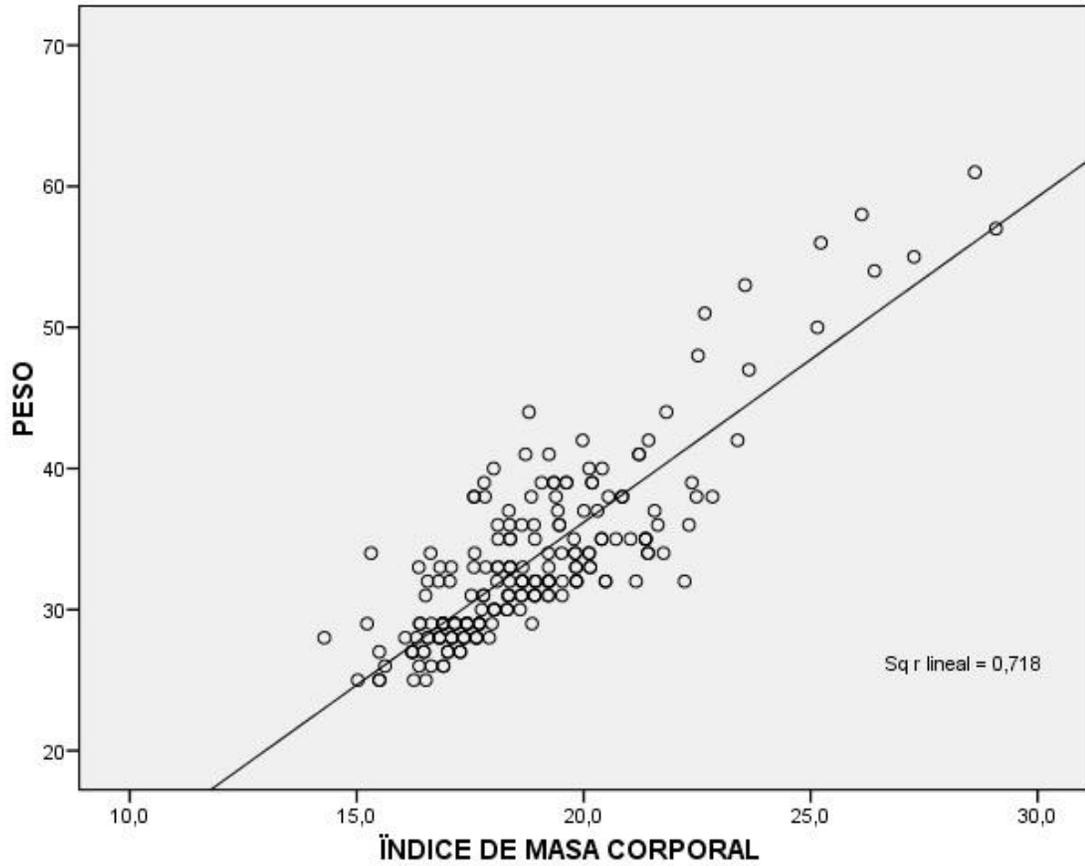


**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En el presente grafico apreciamos que el peso depende de la talla, es decir, a mayor talla, mayor peso, existiendo una dependencia directamente proporcional entre ambas variables con un  $sqr$  lineal de 0.548

### GRÁFICO N° 03

#### CUADRO DE DISPERSIÓN MUESTRAL DE PESO RESPECTO AL IMC DE LOS NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS. CERCADO DE ILO. 2011



**Fuente:** Ficha de recolección de Datos

En este gráfico se evidencia que a mayor Peso, mayor IMC , es decir que el IMC depende en mayor porcentaje del Peso (Sq r lineal = 0.718)



## **DISCUSIÓN**

Este estudio proporciona evidencias sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su relación con los hábitos alimentarios en escolares de cinco a diez años de edad. Los resultados son una manifestación evidente de que Ilo se encuentra en medio de una epidemia de obesidad que despierta preocupación.

Existen controversias en cuanto a la definición de obesidad en los niños y adolescentes, se utilizó la definición basada en los valores de IMC en percentiles para definir puntos de corte para sobrepeso y obesidad en los distintos grupos etáreos, establecidos por el CENAN en la Norma Técnica para la valoración nutricional antropométrica para la etapa de vida de los niños habitantes del Cercado de Ilo.

El riesgo para el sobrepeso y la obesidad es mayor en aquellos niños que consumen con mayor frecuencia frituras y bebidas gaseosas. Dicha tendencia también ha sido observada en otros estudios, los cuales serán mencionados más adelante.

La prevalencia de sobrepeso disminuye progresivamente a medida que aumenta la edad encontrándose un mayor grupo a partir de los 8 años y en Obesidad entre los 5 y 7. No se encontró diferencia significativa respecto al sexo.

Es necesario destacar que el mayor riesgo de obesidad en la niñez, a largo plazo es su persistencia en la adolescencia y en la adultez. Ser adulto obeso conllevará a estar expuesto a un alto riesgo de padecer enfermedades crónicas, lo que sugiere la urgencia de tomar medidas para evitar problemas de salud en el futuro.



En nuestro país, Jaime Pajuelo Ramírez en su trabajo titulado “La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú ”. Sociedad Latinoamericana de Investigadores Pediátricos (SLAIP). Se encontró La prevalencia de desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en Cerro de Pasco de 37, 12 y 3%, en Arequipa 24, 23 y 6%, en Lima 11,16 y 15% y en Lima(\*) 1, 25 y 28% respectivamente.

En este trabajo se encuentra una prevalencia de 31% para el sobrepeso y el 32% para la obesidad.

Si bien los valores de prevalencia de sobrepeso y obesidad hallados en el Cercado de Ilo son altos, guarda semejanza con los valores encontrados en el Distrito de Tacna quien presenta un 17.9% para Sobrepeso y un 50.8% para la Obesidad.<sup>28</sup>

Es probable que estos resultados sean representativos de los escolares que concurren a escuelas de toda el área urbana de la Provincia de Ilo, difiriendo de las áreas marginales o rurales donde se cuenta con situación socioeconómica y cultural distintos.

Según la Lic. Bracci, Trifaró, en su trabajo realizado en Buenos Aires, Argentina, en el que se evaluaron 854 niños, encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 30%. Además se hallaron diferencias significativas entre la presencia de sobrepeso y obesidad y la no ingesta del desayuno (p:0.019) la baja ingesta de lácteos (p:0.048) y el consumo diario de jugos y/o gaseosas (p:0.029) en nuestro estudio se halló relación estadísticamente significativa entre el consumo de frituras (p:0.01) y de bebidas gaseosas (p:0.043 )

---

<sup>28</sup> Gilberto Ramos Rojas. “Análisis de Hábitos Alimentarios, actividad Física, uso de tiempo libre y Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Escolares de Nivel Primario en el Distrito de Tacna. 2010” pp 54-55.



Respecto al consumo excesivo de frituras, la organización mundial de la salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación (FAO) advierten sobre la acrilamida, un contaminante que se forma al freír alimentos a altas temperaturas (120°C) presente por ejemplo en las papas fritas, ya que este elemento se forma particularmente en los de origen vegetal que son ricos en carbohidratos y bajos en proteínas, como las papas fritas.

Comparado con el estudio Med. F. Briz Hidalgo y col. Titulado “Prevalencia de Obesidad infantil en Ceuta.” Estudio Ponce 2005, que muestra una prevalencia de obesidad (IMC  $\geq$  percentil 97) en niños de Ceuta de 6 a 13 años de edad se estima en un 8,75% y para el sobrepeso (IMC  $\geq$  percentil 85) se estima un 13,81%. En conjunto sobrepeso y obesidad suponen el 22,57%; podemos observar que en el Cercado de Ilo la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad es más elevado.

También se encontró que un 65.5% de los niños responden correctamente que la obesidad es mala para la salud, el 91.5% responde que conocen algún alimento para mantenerse saludable, dentro de los cuales el 63.4% son niños con obesidad u sobrepeso lo cual indicaría que no se trata de un hecho de desinformación sino mas bien de hábitos en su alimentación. Es cierto que por cultura social se suele aceptar que todo lo natural es bueno y sano, sin embargo en muchos casos es un error. Por ejemplo, la leche pasteurizada es mejor que la leche natural recién ordeñada, algunos alimentos procesados pueden ser más seguros y superiores en contenido y minerales que sus equivalentes sin procesar. Como anécdota podemos recordar que Sócrates murió con el jugo de una planta “la cicuta”. Por tanto no podemos afirmar que todos los alimentos naturales no pueden perjudicar la salud.



## CONCLUSIONES

- La prevalencia de sobrepeso es de 31% y la obesidad es de 32% en el Cercado de Ilo siendo más marcado en los niños de 8 años
- Se observa que los hábitos alimentarios de los niños con sobrepeso u obesidad se caracterizan por un consumo elevado de alimentos de alto contenido graso, predominando las grasas saturadas y ácidos grasos trans, por una elevada ingesta de frituras (79%) y además de bebidas gaseosas (88%)
- Con los resultados obtenidos en este trabajo se confirma la hipótesis planteada y se afirma que en los escolares del nivel primario del Cercado de Ilo, el consumo de frituras y de bebidas gaseosas está directamente relacionado con la condición de obesidad y sobrepeso
- Del análisis de resultados hemos deducido que los niños poseen conocimientos sobre nutrición por lo que se confirma que tienen mucha más prevalencia los hábitos alimenticios adquiridos en casa que los conocimientos.



## RECOMENDACIONES

- Para revertir esta situación es necesario poner en marcha programas de prevención de la obesidad y promoción de la salud por medio de actividades de educación nutricional durante la infancia
- Poner en marcha un programa nutricional para identificar semestralmente escolares con alteraciones del estado nutricional y derivarlos posteriormente al especialista en nutrición
- Realizar estudios poblacionales sobre prevalencia de obesidad donde se incorporen factores de asociación demográfica, socioeconómica y no dejar de lado la herencia que no han sido considerados en este trabajo.
- Como sabemos por los datos obtenidos que la mayoría come en casa, concluimos que es fundamental el papel de los padres para mejorar este aspecto. En ese sentido, este cuestionario es una herramienta de evaluación que deberían ser una propuesta para distintos trabajos de evaluación en Educación para la Nutrición, no sólo a nivel escolar, sino también a través de las escuelas de padres. Pero con este fin, debemos comenzar sabiendo cuál es el nivel de conocimientos que tienen los padres sobre la alimentación de sus hijos y esto requerirá investigaciones previas.
- En cuanto a las propuestas de futuras intervenciones, esta investigación puede constituir un punto de partida para realizar investigaciones que permitan validar programas de mejora de las actitudes de los alumnos respecto a la nutrición.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Acuña G., Iraima; Solano R., Liseti Situación socioeconómica: diagnóstico nutricional antropométrico y dietario en niños y adolescentes de Valencia-Venezuela An. venez. nutr;22(1):5-11, 2009.
2. Amigo H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. Cadernos de Saúde Pública2009;19:(1-13).URL: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2003000700017&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2003000700017&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
3. Ballabriga A, Carrascosa A. Nutrición en la edad preescolar y escolar. En: Nutrición en la infancia y adolescencia. 2ª ed. Madrid, Ediciones Ergon, 2001; 425-447.
4. Bolzán, Andrés; Guimarey, Luis M Crecimiento y estado nutricional de escolares de San Clemente del Tuyú, Provincia de Buenos Aires. Arch. argent. pediatr;90(5):259-263, 1992. graf, tab
5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Definición estándar de sobrepeso y obesidad en niños: estudio internacional British medical journal [en línea] 2000 URL disponible en: [http://www.sap.org.ar/staticfiles/publicaciones/correo/cor3\\_01/933.pdf](http://www.sap.org.ar/staticfiles/publicaciones/correo/cor3_01/933.pdf)
6. Coloquio Internacional 2005: Nutrición y obesidad (Texas Children's Hospital, Houston. OPS, Texas 18–23 abril 2005)
7. Cossío, Teresa González-de; Rivera, Juan A; González-Castell, Dinorah; Unar-Munguía, Mishel; Monterrubio, Eric A Malnutrición preescolar en



México en las últimas dos décadas: prevalencias usando los estándares de la OMS-2006 Salud pública Méx;51(supl.4):S494-S506, 2009. graf, tab.

8. Diccionario Médico Espesa Portable. España.
9. Durán, Pablo; Mangialavori, Guadalupe; Biglieri, Ana; Kogan, Laura; Abeyá Gilardon, Enrique. Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). Arch. argent. pediatr;107(5):397-404, oct. 2009. graf
10. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. The Lancet. enero 2007; pp360. URL disponible en: <http://www.amamed.org.ar/obesidad/Obesidad-infantil-Lancet-2002.pdf>
11. Field AE , Cook NR, and Gillman MW. Weight Status in Childhood as a Predictor of Becoming Overweight or Hypertensive in Early Adulthood. The North American Association for the Study of Obesity 2005;13: (163-169). URL disponible en: <http://www.obesityresearch.org/cgi/content/full/13/1/163>
12. Flegal km, carroll md, ogden CL et al: Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. JAMA 2002: 288: 1723-1727
13. Galván G., Marcos; Atalah S., Eduardo Variables asociadas a la calidad de la dieta en preescolares de Hidalgo, México Rev. chil. nutr;35(4):413-420, dic. 2008. tab.
14. Gilberto Ramos Rojas. “Análisis de Hábitos Alimentarios, actividad Física, uso de tiempo libre y Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Escolares de Nivel Primario en el Distrito de Tacna. 2010” pp 54-55.



15. Gobierno Peruano. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud (INS). Centro Nacional de Alimentación (CENAN). Valoración nutricional antropométrica para la etapa de vida niña y niño. MINSA/INS – CENAN v.01.2008 Disponible en URL: <http://peru.nutrinet.org/materiales-de-consulta/instrumentos-de-medición>
  
16. INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda
  
17. Jaime Pajuelo Ramírez La desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 9 años en áreas urbanas del Perú. Sociedad Latinoamericana de Investigadores Pediátricos (SLAIP). Arequipa - Perú 1999 URL: <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2001/julago01/202-209.html>
  
18. Lama More RA, Alonso Franch A, Gil-Campos M. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del pediatra. Anales de Pediatría 2006;65:(607-615). URL disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pident=130958>  
54
  
19. Leis R, Tojo R, Castro-Gago M. En: Tojo R,(ed.). Tratado de Nutrición Pediátrica. Barcelona, Ediciones Doyma, 2001; 411-436.
  
20. Martha Lidia Benavides Reyes Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: El Jardín de Infancia Rubén Darío y Escuela Rubén Darío de la ciudad de León. Universitas, Volumen 2, Número 2, 2008, 5-12 , ISSN 2071-2573© 2008 UNAN-León, Editorial Universitaria



21. Mataix Verdú J, Llopis J, Martínez E: Tabla de composición de alimentos españoles. INTA-Universidad de Granada, 1995
  
22. Pereira S., Oscar; García T., Alfredo Estudio del índice de masa corporal en los niños y adolescentes de los colegios liceos navales de Lima y Callao agosto 2007 Rev. peru. cardiol. (Lima);35(1):24-29, ene.-abr. 2009. graf, tab.
  
23. Rodríguez Quezada, María Del Pilar. Estudio del estado nutricional y conductas alimentarias de pobladores mayores de cinco años de edad, distrito Chachapoyas. Rev. enferm. herediana;2(2):93-98, jul.-dic. 2009. Graf
  
24. Sociedad española para el estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Med Clin (Barc) 2000; 115: 587-597
  
25. World Health Organization. Child and adolescent health and development URL: <http://www.who.int/childgrowth/en/> . WHO 2010



## **ANEXOS**



## ANEXO 1

### TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE VARONES DE 5 A 10 AÑOS

EDAD (Años y Meses)	ÍNDICE DE MASA CORPORAL					
	IMC = Peso (Kg) /Talla (m <sup>2</sup> )					
	DELGADEZ	RIESGO DE DELGADEZ	NORMAL		SOBREPESO	OBESIDAD
	< P5	= P5	P10	< P85	= P85	= P95
5°		13,8	14,1	16,7	16,8	17,9
5a 3m		13,8	14,1	16,7	16,8	18,0
5a 6m		13,7	14,0	16,7	16,8	18,1
5a 9m		13,7	14,0	16,8	16,9	18,2
6a		13,7	14,0	16,9	17,0	18,4
6a 3m		13,7	14,0	16,9	17,0	18,5
6a 6m		13,7	14,0	17,0	17,1	18,7
6a 9m		13,7	14,0	17,1	17,2	18,9
7a		13,7	14,0	17,3	17,4	19,1
7a 3m		13,7	14,0	17,4	17,5	19,3
7a 6m		13,7	14,0	17,5	17,6	19,5
7a 9m		13,7	14,1	17,7	17,8	19,8
8a		13,7	14,1	17,8	17,9	20,0
8a 3m		13,8	14,1	18,8	18,1	20,3
8a 6m		13,8	14,2	18,1	18,2	20,5
8a 9m		13,9	14,2	18,3	18,4	20,8
9a		13,9	14,3	18,5	18,6	21,0
9a 3m		14,0	14,4	18,7	18,8	21,3
9a 6m		14,0	14,4	18,9	19,0	21,6
9a 9m		14,1	14,5	19,0	19,1	21,8
10a		14,2	14,6	19,2	19,3	22,1

Fuente: Gobierno Peruano. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud (INS). Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Valoración nutricional antropométrica para la etapa de vida del niño y la niña. MINSA / INS – CENAN. V01 2008



## ANEXO 2

**TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE MUJERES DE 5 A 10 AÑOS**

EDAD (Años y Meses)	ÍNDICE DE MASA CORPORAL					
	IMC = Peso (Kg) /Talla (m <sup>2</sup> )					
	DELGADEZ	RIESGO DE DELGADEZ	NORMAL		SOBREPESO	OBESIDAD
	< P5	= P5	P10	< P85	= P85	= P95
5°		13,5	13,8	16,7	16,8	18,2
5a 3m		13,4	13,7	16,7	16,8	18,3
5a 6m		13,4	13,7	16,8	16,9	18,5
5a 9m		13,4	13,7	16,9	17,0	18,6
6a		13,4	13,7	16,9	17,0	18,8
6a 3m		13,4	13,7	17,1	17,2	19,0
6a 6m		13,4	13,7	17,2	17,3	19,2
6a 9m		13,4	13,7	17,3	17,4	19,4
7a		13,4	13,7	17,5	17,6	19,6
7a 3m		13,4	13,8	17,6	17,7	19,9
7a 6m		13,4	13,8	17,8	17,9	20,1
7a 9m		13,5	13,8	18,0	18,1	20,4
8a		13,5	13,9	18,2	18,3	20,6
8a 3m		13,5	13,9	18,4	18,5	20,9
8a 6m		13,6	14,0	18,6	18,7	21,2
8a 9m		13,6	14,1	18,8	18,9	21,5
9a		13,7	14,1	19,0	19,1	21,8
9a 3m		13,8	14,2	19,2	19,3	22,1
9a 6m		13,8	14,3	19,4	19,5	22,3
9a 9m		13,9	14,4	19,6	19,7	22,6
10a		14,0	14,5	19,8	19,9	22,9

Fuente: Gobierno Peruano. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud (INS). Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Valoración nutricional antropométrica para la etapa de vida del niño y la niña. MINSA / INS – CENAN. V01 2008



### ANEXO 3

#### ESTUDIO SOBRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS NIÑOS HABITANTES DE CERCADO DE ILO

Número de encuesta

Edad (años cumplidos)

Sexo  F  M Peso:.....kg

Talla:.....cm

- 1) ¿Dónde come normalmente?
  1. En casa
  2. En el colegio
  3. En el comedor/mercado
  4. En un restaurante
- 2) Comidas que realiza al día
  1. una comida
  2. dos comidas
  3. tres comidas
  4. cuatro comidas
  5. cinco comidas
- 3) ¿Desayuna todos los días?
  1. Si
  2. No
- 4) ¿Qué desayuna?
  1. Lácteos
  2. Cereales
  3. Embutidos
  4. Margarina
  5. Pan/Bizcocho
  6. Fruta
- 5) Tiempo dedicado al desayuno
  1. < 5 min
  2. 5 a 10 min
  3. >10 min
- 6) ¿Pica entre comidas?
  1. Nunca
  2. A veces
  3. Todos los días
- 7) ¿Qué comes a Media Mañana?
  1. Nada
  2. Bebida
  3. Sanguche
  4. Torta/empanada
  5. Golosinas
  6. Fruta
- 8) ¿Qué comes en la Merienda?
  1. Nada
  2. Bebida
  3. Sanguche
  4. Torta/Empanada
  5. Golosinas
  6. Fruta
  7. Otros
- 9) ¿Cuántas veces a la semana comes fruta?
  1. Nunca
  2. Casi Nunca
  3. veces
  4. 4-5 veces
  5. Todos los días
- 10) ¿Cuántas veces a la semana comes verduras?
  1. Nunca
  2. Casi Nunca
  3. 2-3 veces
  4. 4-5 veces
  5. Todos los días
- 11) ¿Cuántas veces a la semana comes pescado?
  1. Nunca
  2. Casi Nunca
  3. 2-3 veces
  4. 4-5 veces
  5. Todos los días
- 12) ¿Cuántas veces a la semana comes carne?
  1. Nunca
  2. Casi Nunca
  3. 2-3 veces
  4. 4-5 veces
  5. Todos los días
- 13) ¿Cuántas veces a la semana comes fritura?
  1. Nunca
  2. Casi Nunca
  3. 2-3 veces
  4. 4-5 veces
  5. Todos los días
- 14) ¿Cuántas veces a la semana tomas bebidas gaseosas o jugos?
  1. Nunca
  2. Casi Nunca
  3. 2-3 veces
  4. 4-5 veces
  5. Todos los días
- 15) ¿La obesidad es mala para la salud?
  1. Si
  2. No
- 16) ¿Los alimentos naturales nunca son malos para la salud?
  1. Si
  2. No
- 17) Conoces algún alimento que sirva para darte energía, mejorar las funciones vitales, ayudarte a crecer, mantener sanos los dientes y huesos?
  1. Si
  2. No

## ANEXO 4

### REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA PARA NIÑOS DE 0 A 14 AÑOS

<b>Requerimientos de Energía</b>				
<b>Edad (años y sexo)</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Requerimientos</b>		
		Múltiplo de la TMB(*)	Kcal/Kg/día	Kcal/día
0-3	(**)	--	100	(**)
3,1-5	16,5	--	95	1550
5,1-7	20,5	--	88	1800
7,1-10				
varones	27	--	78	2100
mujeres	27	--	54	1800
10,1-12				
varones	34	1,75	64	2200
mujeres	36	1,64	54	2180
12,1-14				
varones	42	1,68	55	2350
mujeres	43	1,59	46	2000
<i>(*) Tasa de Metabolismo Basal</i>				
<i>(**) Depende de la edad</i>				

Fuente: Dr. J Santisteban Universidad Privada Cayetano Heredia. URL disponible en:  
<http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20101%20-%207.htm>