



**UNIVERSIDAD “ALAS PERUANAS” – FILIAL ICA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESIS**

**“SOBRE PESO Y OBESIDAD INFANTIL EN ESTUDIANTES DE  
PRIMARIA DE LA I.E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA – ICA,  
NOVIEMBRE 2017”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**ASESORA: Mg. NORMA PASTOR RAMIREZ**

**AUTORA: CLAUDIA CAROLINA AQUIJE APARCANA**

**ICA- PERÚ**

**2018**

**i**

**DEDICADO A:**

Mis seres queridos padres, Hermanos,  
por ayudarme siempre.

**AGRADEZCO A:**

Mi asesora por guiarme en este proceso de titulación.

## RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia y características del sobrepeso y obesidad infantil en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017

Material y métodos. Estudio descriptivo, transversal, observacional prospectivo. Población de estudio 150 niños del 1° al 6° de la I. E. José Matías Manzanilla de Ica de donde se obtiene una muestra de 106 infantes.

Resultados: Existe una prevalencia de obesidad de 6.6%, de sobre peso de 19.8%, en total 26.4% están entre sobre peso u obesidad. El sobre peso (21.6% son masculino y 18.2% femeninos) y obesidad (7.8% son masculinos y 5.5% son femeninos) tiene predominancia en el sexo masculino. El sobre peso y obesidad son más frecuentes en niños de 6, 7, 8 y 9 años de edad en comparación de los niños de 10 a más años. El no tener lactancia materna exclusiva pone en riesgo para presentar sobre peso (22.4%) u obesidad (10.2%). El tener grado de instrucción bajo como son los que presentan primaria o secundaria pone en riesgo de presentar sobre peso (33.3%) u obesidad (11.1%).

Conclusiones: La prevalência de sobre peso y obesidade es de 26.4%, son factores de riesgo el sexo masculino, las edades de 6 a 9 años, el no tener lactancia materna exclusiva y de proceder de padres com bajo nivel instructivo.

Palabras clave: Prevalencia, características, obesidad infantil

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the prevalence and characteristics of childhood overweight and obesity in the I. José Matías Manzanilla School in Ica, November 2017

**Material and methods.** Descriptive, cross-sectional, prospective observational study. Study population 150 children from 1st to 6th grade of I. José Matías Manzanilla de Ica from where a sample of 106 infants is obtained.

**Results:** There is a prevalence of obesity of 6.6%, of overweight of 19.8%, in total 26.4% are between overweight or obesity. Overweight (21.6% are male and 18.2% female) and obesity (7.8% are male and 5.5% are female) is predominant in males. Overweight and obesity are more frequent in children of 6, 7, 8 and 9 years of age compared to children 10 years old and over. Not having exclusive breastfeeding puts you at risk to present overweight (22.4%) or obesity (10.2%). Having a low level of education, such as those with primary or secondary education, puts them at risk of having overweight (33.3%) or obesity (11.1%).

**Conclusions:** The prevalence of overweight and obesity is of 26.4%, risk factors are male sex, ages 6 to 9 years, not having exclusive breastfeeding and coming from parents with low instructive level.

**Key words:** Prevalence, characteristics, childhood obesity

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>RESUMEN</b>	iv
<b>ABSTRACT</b>	v
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	vi
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	viii
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b>	x
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema principal	3
1.2.2. Problemas secundarios	3
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivo específico	4
1.4. Justificación de estudio	4
1.5. Limitación de la investigación	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.2. Bases teóricas	12
2.3. Definición de términos básicos	37
2.4. Hipótesis de la investigación	40
2.5. Variables	40

2.5.1. Definición conceptual de la variable	40
2.5.2. Definición operacional de la variable	41
2.5.3. Operacionalización de la variable	42
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	
3.1. Tipo y nivel de investigación	43
3.1.1. Tipo de investigación	43
3.1.2. Nivel de investigación	43
3.1.3. Método	43
3.2. Descripción del ámbito de la investigación	43
3.3. Población y muestra	43
3.3.1. Población	43
3.3.2. Muestra	44
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	44
3.4.1. Técnica	44
3.4.2. Instrumento	45
3.5. Validez y confiabilidad del instrumento	45
3.6. Plan de procesamiento de datos	45
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	46
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN</b>	52
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	57
<b>ANEXOS</b>	
-Matriz de consistencia	62
-Modelo de instrumento	63

## ÍNDICE DE TABLAS

N°	TABLA	Pág.
1	PREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017	47
2	FRECUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN SEXO EN LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017	48
3	FRECUENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN GRUPOS ETAREOS EN I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017	49
4	FRECUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN ANTECEDENTE DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017	50
5	FRECUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES EN LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017	51



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Nº	GRÁFICO	Pág.
1	SOBRE PESO Y OBESIDAD INFANTIL I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA	47
2	SOBRE PESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN SEXO I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA	48
3	SOBRE PESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN EDAD I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA	49
4	SOBRE PESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA	50
5	SOBRE PESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA	51

## INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil es una enfermedad crónica y multifactorial donde están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales, siendo estos últimos los que parecen ser los más importantes del incremento en su prevalencia. Los cambios alimentarios y las nuevas formas sedentarias, ha propiciado el desarrollo y aumento de la prevalencia de esta enfermedad.

La prevalencia de la obesidad infantil ha aumentado de forma considerable que se habla ya de una pandemia, constituyendo sin duda uno de los problemas prioritarios de salud pública, que demanda modificar los estilos de vida, no sólo del niño y de su entorno familiar, sino de la sociedad, y de lo cual se espera que los administradores públicos y autoridades sanitarias comiencen a sensibilizarse sobre la magnitud del problema, ya que un niño que presenta obesidad tiene más probabilidad de mantener esta condición cuando sea adulto y a esto se le suma los costos derivados de su atención.

Al analizar las posibles causas del incremento de la obesidad, la respuesta parece radicar en aspectos como: la modificación de los estilos de vida, el consumo elevado de alimentos industrializados con alto contenido en grasas y azúcares, el bajo consumo de frutas y verduras, el sedentarismo, los tiempos prolongados de exposición a la televisión, la ausencia de prácticas deportivas o de actividad física regular, entre otras actividades que llevan a la disminución en el gasto energético. Estos factores favorecen el desarrollo de la obesidad, sin importar edad, sexo, ni condición social.

Por ello en este proyecto se pretende determinar la magnitud de la obesidad infantil en un colegio de Ica que contiene alumnos en riesgo de presentar obesidad como es el Colegio José Matías Manzanilla y conocer aspectos epidemiológicos asociados al mismo. Se diseña la investigación abordando en primer lugar la problemática, sus objetivos, antecedentes de la investigación, las bases teóricas que explican la obesidad infantil, y la metodología donde se

indica el diseño de la investigación, se determina la población y muestra, y la técnica e instrumentos para la investigación; finalmente los resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I:**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

La obesidad se ha convertido en la epidemia del siglo XXI para medio mundo, mientras el otro medio se muere de hambre. La Organización Mundial de la Salud, OMS, estima que alrededor de 170 millones de niños en el mundo tienen bajo peso y que 3 millones de éstos mueren cada año por falta de alimento. Al mismo tiempo, el exceso de peso afecta a 20 millones de niños con menos de 5 años y a más de mil millones de adultos, de los cuales 300 millones son obesos con problemas serios de salud.(1)

Con frecuencia, desnutrición y obesidad se manejan como problemas independientes que afectan uno a pobres y el otro a ricos, pero sabemos que ambos tienen un origen común en la pobreza y en los malos hábitos dietéticos que ésta conlleva. La desnutrición, por un déficit prolongado de nutrientes, y la obesidad por una ingesta inadecuada y continuada de éstos. En las sociedades desarrolladas se ha descrito que las tasas más altas de obesidad se dan en las clases socioeconómicas más bajas y con peor nivel sociocultural. En los países económicamente subdesarrollados, sobre todo en poblaciones urbanas con acceso a ciertos productos occidentales, cada vez es más frecuente

encontrar, en un mismo hogar, adultos obesos junto a niños desnutridos. La OMS ha denominado esta situación como “The double burden of malnutrition”.(1)

La obesidad es ya la enfermedad nutricional más prevalente del mundo desarrollado y se desconoce, de continuar esta tendencia, el alcance que va a tener en los denominados países emergentes y subdesarrollados. El rápido crecimiento de las tasas de obesidad a nivel mundial y la repercusión tanto sanitaria como económica han provocado que instituciones internacionales como la OMS y la mayoría de los gobiernos incluyan su abordaje como una prioridad en la agenda política.

Por otro lado, los países en vías de desarrollo tienen un problema similar, al que se agrega la falta de estadísticas confiables. Datos de Argentina, Colombia, Paraguay, Perú y Uruguay, muestran que la mitad de su población tiene sobrepeso y más del 15% son obesos.(2)

Según los reportes del observatorio de nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad, en niños menores de cinco años, las cifras se han mantenido relativamente estables desde el año 2009 con un 6,8% de sobrepeso y un 2,4% de obesidad al año 2014. En los últimos años, en niños de cinco a nueve años se presenta un incremento de la prevalencia de obesidad; pasando de 7,3% en el año 2008 a 14,8% en el periodo 2013-2014.

El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en el 2014 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo”, pero esta problemática se agrava cuando los datos de la OMS confirman que los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más

tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles.(2)

El 23% de los escolares de colegios públicos del Perú tienen exceso de peso, según Encuesta global de OMS. Las mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad se dieron en la región Tacna con el 13,9% y el 5,3%, respectivamente. Le siguen Moquegua (11,8 y 4,3 %), Callao (10,4 y 4,0 %), Lima (10,2 y 4,0 %) e Ica (9,3 y 3,8 %). En tanto, las menores prevalencias se presentaron en Apurímac, Loreto y Cusco.(1)

Es pues de necesidad conocer la realidad del sobrepeso y obesidad infantil en el Colegio José Matías Manzanilla, a fin de, sobre la base de la evidencia intervenir o promover estilos de vida saludables para disminuir a largo plazo la obesidad en este grupo de alumnos que se ven afectados en su rendimiento por la condición de sobrepeso u obesidad.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuál es la prevalencia y características del sobrepeso y obesidad infantil en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017?

### **1.2.2. Problemas secundarios**

P.E.1: ¿Cuál es la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según sexo en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017?

P.E.2: ¿Cuál es la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según grupos etareos en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017?

P.E.3: ¿Cuál es frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según antecedente de lactancia materna exclusiva en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017?

P.E.4: ¿Cuál es frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según grado de instrucción de los padres en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017?

### **1.3. Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia y características del sobrepeso y obesidad infantil en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

O.E.1: Determinar la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según sexo en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017.

O.E.2: Indicar la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según grupos etareos en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017.

O.E.3: Investigar la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según antecedente de lactancia materna exclusiva en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017

O.E.4: Conocer la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según grado de instrucción de los padres en la I. E. José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017

### **1.4. Justificación del estudio e Importancia de la Investigación.**

La obesidad es un trastorno metabólico crónico que se relaciona con numerosas enfermedades, como la diabetes tipo 2, los accidentes cardiovasculares, la enfermedad coronaria, la hipertensión y determinados cánceres, procesos con altas tasas de morbimortalidad y elevados costes socioeconómicos.

Cuando una madre reconoce el problema que supone la obesidad y conoce las consecuencias que pueda tener para la salud de su hijo, intentará proporcionarle a su hijo una alimentación saludable y tendrá la disponibilidad de implementar cambios en los hábitos y conductas de los hijos, siempre y cuando sea por alimentación y no por enfermedades que alteren su peso corporal.

La relación entre la obesidad y las enfermedades asociadas ha sido estudiada tradicionalmente en población adulta, dada su escasa incidencia en niños y adolescentes. La eclosión de este “fenómeno obesogénico” ha provocado que cada vez sea más frecuente encontrar enfermedades típicas de los adultos relacionadas con la obesidad infantil, como es el caso del síndrome metabólico. Algunos estudios recientes han correlacionado los Índices de Masa Corporal (IMC) elevados en los niños con el riesgo de enfermedad coronaria en la edad adulta y con el desarrollo de diabetes tipo II.

La trascendencia de estos hallazgos desde el punto de vista de la salud pública y el hecho de que: “los niños con sobrepeso tienen más riesgo de ser obesos de adultos, y este riesgo aumenta con la edad de aparición del sobrepeso” justifican que la prevención de la obesidad infanto-juvenil se haya convertido en una de las estrategias prioritarias de intervención por parte de las autoridades sanitarias en el abordaje de la obesidad en su conjunto.

Por ello, se plantea investigar este tema con el que se tratará de generar conocimiento científico y se buscarán soluciones diversas para esta problemática como lo es la obesidad infantil.



La perspectiva teórica que se utilizará y que servirá de base para interpretar los datos que se obtuvieron de la investigación es el construccionismo social el cual plantea que las percepciones, el modo en que las madres de familia apliquen sus experiencias al presente, las vivencias personales de su historia de vida, la influencia del contexto, la sociedad y el conocimiento teórico que tengan del tema juegan un papel importante para la construcción de la realidad de cada una de las madres de familia.

Se pretende que los hallazgos de esta investigación contribuyan con el avance del conocimiento sobre el tema de obesidad infantil. Este estudio parte de la idea que la percepción distorsionada de la madre sobre el peso corporal de su hijo es un detonante para las altas tasas de obesidad infantil, así como también para que se realicen prácticas de alimentación desfavorables. La percepción adecuada disminuye significativamente la probabilidad de presentar sobrepeso u obesidad. Así pues, se pretende que entre los resultados surjan sugerencias para que en el futuro se diseñen estrategias preventivas que incluyan, previo al iniciar un tratamiento, la exploración de la percepción que la madre tiene del peso corporal de su hijo.

Por lo tanto, este estudio ofrecerá hallazgos interesantes sobre la percepción que la madre tiene del peso corporal de su hijo y si esta determina la forma en que llevan a cabo las prácticas de alimentación en la familia.

#### **1.5. Limitaciones de la investigación**

La investigación solo es de utilidad para I. E. José Matías Manzanilla de Ica pues los alumnos presentan características diferentes a otras instituciones.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Mónica M. (2013). Estado nutricional y determinantes sociales asociados en niños Arhuacos menores de 5 años de edad. Colombia. El objetivo es realizar un acercamiento a los niveles de seguridad alimentaria, identificando sus determinantes sociales y la asociación con el estado nutricional de los niños menores de 5 años. Metodología. Estudio analítico transversal en una población Arhuaca. Muestreo no probabilístico por conveniencia. La antropometría incluyó peso, talla y perímetro cefálico analizados mediante referentes OMS 2006 para el diagnóstico nutricional. Los determinantes sociales se obtuvieron mediante un instrumento adaptado de la Organización Panamericana de la Salud. Consideraciones éticas correspondientes. Resultados Se evaluaron 169 niños y se realizaron 132 encuestas. El proceder de madres que no tienen escolaridad ( $p=0,05$ ), se asoció a obesidad ( $p=0,00$ ). El fenómeno de transición nutricional fue mayor en el género masculino ( $p=0,03$ ), en niños con vacunación incompleta ( $p=0,03$ ) y en cuyas madres tienen 4 o menos hijos ( $p=0,00$ ). Conclusiones Es imperativo generar estrategias de acción en desnutrición aguda y sobrepeso, promover planes de seguimiento de crecimiento de esta población y optimizarla comunicación entre medicina tradicional y occidental. (3)

Bustamante N. (2014). Estado nutricional de niños/as menores de 5 años que acuden al centro de desarrollo infantil Buen Vivir los Pitufos de la parroquia El Valle marzo-septiembre 2014. Ecuador. El presente estudio es de tipo descriptivo, cuyo objetivo es valorar el estado nutricional de los niños/as menores de cinco años de edad. Se trabajó con un grupo finito constituido por 193 niños/as de un universo de 200 niños/as del centro de desarrollo infantil del Buen Vivir "Los Pitufos" de la parroquia el Valle. La técnica que se utilizó fue la observación directa, la toma de peso y talla, interpretación de resultados mediante las curvas de crecimiento y el IMC (índice de Masa Corporal) y como instrumento de trabajo se utilizó un formulario elaborado por las autoras. Como resultados obtenidos en relación peso/edad 179 niños/as están con peso normal y 14 con peso bajo para la edad. En relación a la talla/edad 153 niños/as están normales y 40 con baja talla. De acuerdo a la formula Peso /Talla 150 niño/as están normales y 43 niño/as con desnutrición. En cuanto al índice de Masa Corporal (IMC) 187 niños/as están normales, 5 con sobrepeso (2.7%) y 1 con bajo peso (0.5%). Como conclusión podemos decir que la pobreza, el desequilibrio familiar, la falta de conocimiento sobre una nutrición adecuada afecta el crecimiento y desarrollo de los niños/as.(4)

Ríos E. (2015). Factores familiares asociados a obesidad infantil de UMF 61. 2015. Veracruz, México. Objetivo. Conocer cuáles son los factores familiares que influyen en la obesidad de los escolares en control nutricional dentro de la UMF 61. Material y métodos. Diseño descriptivo y transversal, niños de 6 a 12 años adscritos a UMF 61. Resultados. Se efectuaron 212 encuestas, que correspondieron a niños del sexo masculino 54% (114), con promedio de edad de  $9 \pm 2$  años; el 59% (125) presentaron obesidad Grado I. Conclusión. El sedentarismo reflejado en horas de ver TV, menos ejercicio

en la familia y el ausentismo de los padres fueron los factores encontrados en este grupo de niños con obesidad.(5)

Lasarte J. (2015). Estimación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en un sector sanitario de Zaragoza utilizando diferentes estándares de crecimiento. España. Objetivos. Conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en nuestro medio y objetivar si hay diferencias significativas al utilizar los estándares de crecimiento de Hernández o los de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Material y métodos: Para determinar las prevalencias, mediante ambos estándares (Hernández y OMS), se utilizó el índice de masa corporal. Se compararon y se analizaron las diferencias de prevalencias por edad y sexo y con el porcentaje de pacientes que tenían registrado algún diagnóstico de obesidad-sobrepeso en la historia clínica. Resultados. La prevalencia global de sobrepeso-obesidad de 2 a 14 años fue del 17,0% (IC del 95%, 16,1%-18,0%) según estándares de Hernández y del 30,8% (IC del 95%, 29,9%-31,7%) según estándares OMS (obesidad 10,1% y 12,2%, sobrepeso 6,9% y 18,6%, respectivamente). Fue significativamente mayor en varones, según ambos estándares, debido a la mayor prevalencia de obesidad. Con los estándares de Hernández se obtuvieron prevalencias significativamente menores que con los de OMS, en todas las edades y en ambos sexos. Conclusiones. En nuestra población, la prevalencia de sobrepeso-obesidad es alta y es mayor en varones. La utilización de los estándares de Hernández infravalora la sobrecarga ponderal, sobre todo porque detecta menos pacientes con sobrepeso.(6)

Catalina M. (2015). Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares. Objetivo: Comprobar los beneficios de la lactancia materna en la prevención de la malnutrición por exceso en preescolares chilenos. Pacientes y Método: Estudio caso-control en pacientes pediátricos controlados en un centro privado de Chile (Centro Médico San Joaquín; Pontificia Universidad Católica). Chile. Se consignó sexo, edad, peso y talla,

diagnóstico nutricional, tipo de alimentación durante los primeros 6 meses de vida, nivel socioeconómico, educación y obesidad de los padres, horas frente al televisor y asistencia a jardín infantil. Resultados: Se incluyeron 209 pacientes: el 53,1% eran de sexo masculino y el 60,3% recibieron lactancia materna predominante durante los primeros 6 meses de vida. Entre los 2 años y los 3 años y 11 meses, el 51,7% era eutrófico, el 29,7% presentó sobrepeso y un 18,6% obesidad. La odds ratio cruda de exposición a alimentación con lactancia materna versus fórmula láctea predominante durante los primeros 6 meses de vida en pacientes con malnutrición por exceso versus eutróficos fue de 0,442 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,204-0,961). Conclusiones: Se verificó que la lactancia materna predominante los primeros 6 meses de vida actuó como factor protector contra malnutrición por exceso en niños preescolares chilenos tratados en este centro médico privado.(7)

Aguilar M. (2015). Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente; revisión sistemática. Objetivo: El objetivo de esta revisión sistemática es conocer las características de la lactancia materna en la prevención del sobrepeso y la obesidad en la infancia. Método: Se ha efectuado una búsqueda sistemática y se han seleccionado 113 artículos: 20 meta-análisis y revisiones, 6 artículos originales de ensayos clínicos, 42 estudios de cohorte o longitudinales, 19 estudios correlacionales de muestra amplia, 24 descriptivos y 2 libros. Resultados: Según los artículos analizados, existe una relación causal entre la lactancia materna y la prevención de la obesidad infantil.(8)

## **NACIONALES**

Hernández A. (2016). Prevalencia de obesidad en menores de cinco años en Perú según sexo y región, 2015. El objetivo fue conocer la prevalencia de obesidad infantil en Perú según sexo y región en el año 2015. Resultados: Se analizaron los datos de 2.336.791 menores. Se encontró una prevalencia

de obesidad del 1,52% (niñas: 1,3% y niños: 1,7%). Se observaron las mayores prevalencias en las zonas urbanas (niñas: 1,5% y niños: 1,9%) y en la región costera (niñas: 1,9% y niños: 2,5%). Las prevalencias más altas se encontraron en Tacna (niñas: 3,2% y niños: 3,9%), Moquegua (niñas: 2,4% y niños: 3,1%) y Callao (niñas: 2,3% y niños 2,8%). Conclusiones: La obesidad infantil predomina en la costa y áreas urbanas del Perú, especialmente entre los niños. Las regiones con mayor prevalencia son Tacna, Moquegua y Callao.(9)

Mendoza G. (2013). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 5-11 años de la Institución Educativa Regulo Guevara Carranza Marzo-Abril - 2013. Objetivo: en la población infantil de 5 a 11 años de la I.E. Estimar la Prevalencia de sobrepeso y Obesidad Regulo Guevara del caserío de Santa Clara. Material y Métodos: El estudio fue de naturaleza Descriptivo, Transversal. La muestra estuvo formada por la totalidad de alumnos de 5 a 11 años que asciende a 151, a los cuales se les peso y tallo, para calcular el IMC, el cual sirvió para la valoración nutricional. Resultados: La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 14% y 6% respectivamente; además con respecto a la edad, existe prevalencia de sobrepeso y obesidad en la edad de 9 años, con 29% y 33% respecto a las demás edades de la infancia. De acuerdo al sexo existe prevalencia de sobrepeso en el sexo masculino con 57% y prevalencia de obesidad en el sexo femenino con 67%. Conclusiones: Teniendo en cuenta la edad para el sexo masculino, existe prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños a las edades de 6 y 8 años respectivamente.(10)

Huamán D. (2013). Factores asociados a la obesidad infantil en niños de 5to grado de primaria en la I.E Liceo naval contralmirante montero, San Miguel Lima 2013. Resultados: En el factor personal evidencia poca asociación con la obesidad infantil con bajo peso al nacer, seguido por los antecedentes maternos (tabaquismo, diabetes, dieta calórica). En el factor nutricional

asociados a la obesidad infantil, tuvo una mayor connotación el 92% consumo de alimentos procesados, seguidos por los malos hábitos alimenticios y por último la falta de lactancia materna exclusiva. En el factor actividad física asociado a la obesidad infantil la mayoría realizan algún deporte, otros son sedentarios y algunos niños no cumplen con su horario de sueño.(11)

## **LOCAL**

Oyola A. (2014). Comportamiento de la malnutrición por exceso en los primeros cinco años de vida del niño de la provincia de Ica. Objetivo: Determinar el estado nutricional en los primeros cinco años en niños de la provincia de Ica. Resultados: la malnutrición por exceso antes de cumplir los seis meses de vida llega a 14,02%, alcanzando su pico máximo después de los 6 meses y antes de cumplir el primer año (14,63%), para descender hasta 8,17% entre los 24 y 29 meses de edad y, luego, mantener una prevalencia casi invariable, hasta cumplir los cinco años de vida, alcanzando 11,11%.(12)

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. HISTORIA DE LA OBESIDAD**

Hoy en día, la obesidad se considera como un desafío sanitario y un grave problema de Salud Pública, tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo, los cuales han empezado su industrialización y además están adoptando los hábitos típicos de los países desarrollados.

La palabra obeso proviene del latín “obedece”. Está formado de las raíces “ob” (que abarca todo) y “edere” (comer), cuya traducción es alguien que se lo come todo.

En segundo lugar, vamos a ver la evolución de la obesidad desde la antigüedad hasta nuestros tiempos, para valorar los aspectos sociales y culturales de la obesidad a través de la historia y cómo se ha definido dicho concepto desde los inicios de la humanidad hasta nuestros días.

### **Obesidad en la prehistoria (2.5 millones A.C. hasta 3200 A.C).**

En estos tiempos el excesivo tejido adiposo se veía como una señal divina de salud y longevidad, como una necesidad de supervivencia; ya que el ser humano ha vivido mucho tiempo como cazador y debía resistir los frecuentes períodos de carencia de alimentos. La vida era muy dura, pocas personas cumplían los 40 años de vida.

En muchas ocasiones los alimentos se agotaban y sólo los seres humanos que habían acumulado más grasa lograban sobrevivir a los largos periodos de hambruna.

La única prueba que hay de la existencia de la obesidad en tiempos prehistóricos proviene de estatuas de la edad de piedra que representan figuras femeninas con exceso de volumen en sus formas. La más conocida, llamada la Venus de Willendorf, tiene una antigüedad aproximada de 25.000 años.(13)

### **Obesidad en la edad antigua (3200 A.C. hasta 476 D.C.)**

EGIPTO: Existen restos cadavéricos que muestran que la obesidad estuvo presente en la cultura egipcia; ya que en las autopsias de las momias egipcias de hace más de 4000 años se demostró la presencia de aterosclerosis, con predominio en las personas ricas. La dieta de esta época era abundante en calidad y en variedad, dándose la obesidad en las personas de rango social más elevado.

Sin embargo, las representaciones de los faraones son figuras apuestas con un cuerpo atlético... que denotan un ideal estético y de deseo (aunque en la vida real no poseían esos cuerpos), ante los dioses no podían mostrar



un cuerpo deforme por el exceso de grasa ya que rompería con el decoro y el respeto. Conocidos faraones como Amenhotep III, Ramsés III y Ajenatón fueron personas obesas.(13)

GRECIA: En la antigua Grecia fue Hipócrates el primero que asoció la obesidad y la muerte súbita hace más de 2000 años, cuando afirmó que: “quienes por naturaleza engordan demasiado son más propensos a una muerte repentina que los delgados”. También fue el primer médico que mostró interés por la nutrición y la alimentación.

El gran filósofo Platón proclamó una certera observación sobre la alimentación y la obesidad cuando señaló que “la dieta equilibrada es la que contiene todos los nutrientes en cantidades moderadas y que la obesidad se asocia con la disminución de la esperanza de vida”.(13)

ROMA: Galeno fue fiel a la medicina hipocrática aunque también trabajó acerca de la obesidad. Identificó dos tipos de obesidad: moderada (natural) e inmoderada (mórbida). Encontró una relación entre la obesidad y un estilo de vida inadecuado, en el entrenamiento de los generales (militares) poco activos y perezosos.(13)

ESPARTA: Los espartanos eran muy estrictos con el tema de la obesidad, era un pecado que no tenía perdón. Cada mes se hacían revisiones a los jóvenes, y aquellos que eran obesos estaban obligados a realizar intensos ejercicios. El plato típico de Esparta era la sopa negra elaborada con sangre y carne de cerdo.(13)

### **Obesidad en la edad media (476 D.C. hasta 1453 D.C.).**

En la edad Media la glotonería era signo de nobleza, riqueza y bienestar. Los artistas pintaban un cuerpo obeso como algo bello. Aunque la iglesia católica pensaba que la glotonería era un pecado ya que el Papa Inocencio III despreció a la gula y castigó a todos los monjes, curas y sacerdotes obesos.

### **Obesidad en la edad moderna (1453 D.C. hasta 1789 D.C. aproximadamente).**

SIGLO XV: La obesidad se identificó con la gula, con una persona que come y bebe sin control; se relacionó con la glotonería y la comida en cantidades excesivas.

SIGLOS XVI-XVII: Tanto el sobrepeso como la obesidad significaban salud y bienestar, fuerza, fertilidad, fecundidad y atractivo sexual. Se publicaron las primeras monografías donde la obesidad era el tema principal.

SIGLO XVIII: La obesidad era una alteración con responsabilidad individual y atribución moral del paciente (pereza). Hubo gran interés sobre dicho tema y se publicaron más de 34 tesis doctorales acerca de la obesidad.(13)

### **Obesidad en la edad contemporánea (1789 D.C. hasta nuestros días).**

Medicina alemana: se produjeron importantes avances basados en los estudios de laboratorio. Hassall en 1849 publicó un trabajo en el cual explica que la obesidad podría depender de un aumento de células adiposas.

Hubo numerosos estudios y descubrimientos en el campo de la medicina. Adolphe Quételet en 1835 publicó una obra en la que describe la curva antropométrica y propone que el peso corporal debe de ser corregido en función de la estatura ( $\text{Kg/m}^2$ ). Dicho índice actualmente es conocido como el índice de masa corporal (IMC) y utilizado para la medición de la obesidad.

Medicina inglesa: El Dr. W. Harvey publicó el primer libro de dietas para adelgazar y expuso su modelo dietético.

En el siglo XX, se vio un aumento importante de obesidad mórbida, lo que hizo necesario usar cirugía para tratar dichos casos. En la última década, se produjeron grandes avances médicos sobre las funciones hormonales, la regulación del peso corporal y la genética de la obesidad.

En esta época, se produjo un cambio radical del ideal de la belleza femenina, un cuerpo sin curvas ni forma, con una delgadez extrema; que se extiende hasta hoy en día, lo que ha hecho que la obesidad se haya estigmatizado tanto cultural como socialmente. (13)

La moda de “ser delgada” se ha extendido llegando a límites extremos, como por ejemplo las modelos, lo que ha producido un aumento de trastornos de la conducta alimentaria como la anorexia o la bulimia, lo que por otro lado dificulta la realización de campañas preventivas contra la obesidad.(13)

### **2.2.2. INDICE DE MASA CORPORAL O INDICE DE QITTELET (IMC).**

El IMC. propuesto por Quetelet en 1871, retomada por Garrow, con el propósito de determinar la obesidad.

Se basa en dos mediciones simples: la talla sin zapatos y el peso con la mínima ropa; y se calcula dividiendo el peso sobre la talla al cuadrado ( $IMC=P/T^2$ ), expresando el peso en kilogramos y la talla en metros.

Es un muy buen indicador de la relación que existe entre el peso y la cantidad de grasa en un individuo, ajustado por la influencia de la talla, es decir, que con el peso y la talla puede determinarse si el individuo tiene un peso normal, sobrepeso u obesidad.

Además, éste IMC correlaciona con muchos otros procedimientos antropométricos en cuanto a la predicción de riesgo de morbilidad y mortalidad. Además el IMC presenta algunas limitaciones derivadas de las propiedades del mismo índice y de las características de la población por estudiar. Por un lado, el IMC depende de la estatura, lo que significa que los individuos más altos tendrán valores más elevados del índice sin que implique necesariamente mayor porcentaje de grasa corporal.

Por otro lado, la población latinoamericana, en relación con otros grupos puede tener complejión corporal más gruesa, tórax más ancho y tronco

más largo, lo que produciría que pese más sin que tenga exceso de grasa corporal.(14)

### **2.2.3. MEDICIÓN DE CINTURA.**

Es otra forma de evaluar la distribución de grasa. Puede ser un indicador de riesgos a la salud si es  $> 102$  centímetros en hombres y de 88 centímetros en mujeres.

Se mide con una cinta métrica, la circunferencia de la cintura: medida en el punto medio entre el borde inferior de la caja torácica y el borde superior de la cresta iliaca.(15)

### **2.2.4. ÍNDICE CINTURA/CADERA.**

También llamado relación cintura/cadera. Es un método excelente y sencillo, útil para determinar la distribución de la grasa corporal, es independiente del IMC, Su principal ventaja consiste en que puede detectar a los pacientes con obesidad central, androide, segmento superior, abdominal, visceral, que es el subtipo que más se relaciona con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, principalmente el incremento del riesgo en la enfermedad coronaria.

En los hombres, la acumulación de grasa abdominal es dos veces mayor que la encontrada en mujeres premenopáusicas y éstas, generalmente almacenan más grasa en el segmento inferior, femoro glútea o ginecoide, cuya acumulación básicamente es en la cadera y muslos, con relación a insuficiencia venosa en extremidades inferiores, gonartrosis. constituyendo una obesidad con menor riesgo a diferencia del tipo superior.

Según el Consenso Nacional de Obesidad, se ha sugerido que una relación cintura cadera  $> 1.0$  en hombres y  $> 0.8$  en mujeres indica una acumulación mayor de grasa en el segmento superior, y por lo tanto, la obesidad está relacionada con complicaciones cardiovasculares y muerte súbita, etc.

Se mide con una cinta métrica, la circunferencia de la cintura: medida en el punto medio entre el borde inferior de la caja torácica y el borde superior de la cresta iliaca.(16)

#### **2.2.5. ANTROPOMETRIA.**

Implica obtener mediciones físicas de un individuo y relacionarla con normas que reflejan su crecimiento y desarrollo. Las variables valiosas comunes son: estatura, perímetro cefálico, peso, espesor de pliegue cutáneo y medida de otros perímetros.

Los factores étnicos, los familiares, de peso de nacimiento y ambientales afectan estas variables por lo que deberán tomarse en cuenta al valorar las medidas antropométricas.

La ventaja de éstos métodos indirectos, consiste en que son económicos y fácilmente aplicables en el consultorio médico.

El método más barato y utilizado en la clínica es el estudio de la asociación entre edad, sexo, peso y talla. Este método tradicional define como obesidad al indicador peso para la talla de un niño: +2 desviaciones estándar de la mediana del patrón de referencia del NCHS como criterio diagnóstico, recomendado por la OMS y adoptado también por la Secretaría de Salud, pero ésta clasifica a su vez al sobrepeso al indicador peso para la talla de un niño con +0.99 a +1.99 desviaciones estándar de la mediana del patrón de referencia del NCHS como criterio diagnóstico. (17)

#### **2.2.6. COMPONENTES DEL PESO CORPORAL.**

El peso corporal es la suma de tejido óseo, músculo, órganos, líquidos corporales y tejido adiposo. Parte de estos componentes o todos están sujetos a cambios normales como un reflejo del crecimiento, el estado reproductor, variación en los niveles de ejercicio y los efectos del envejecimiento.

El agua que constituye hasta 60 y 65% del peso corporal, es el componente más variable, y el estado de hidratación induce a fluctuaciones de varios kilogramos. El músculo e incluso la masa esquelética se ajustan en cierta medida para apoyar la carga cambiante de tejido adiposo.

Sin embargo, la verdadera pérdida de peso y el aumento excesivo en éste se relacionan principalmente con un cambio en el tamaño de los depósitos de grasa. Para ello, hay que tener en cuenta, que el contenido de grasa corporal es muy variable entre individuos del mismo sexo, peso y talla; y el promedio de grasa es mayor en mujeres que en hombres, ya que representa entre 20 y 25% en el género femenino y entre 10 y 15% en el masculino.

El tejido no adiposo a menudo se describe en términos de masa corporal magra (MCM). Las medidas de la masa libre de grasa (MLG) o tejido desprovisto de toda la grasa extraíble, sólo se determinan mediante el análisis directo de la carcasa, en tanto que la masa corporal magra puede establecerse clínicamente. Es más alta en los varones, aumenta con el ejercicio y es más baja en mujeres y en ancianos; es el principal factor que determina la tasa metabólica en reposo.(18)

### **2.2.7. CLASIFICACIÓN.**

Para estudiar la obesidad de forma práctica es conveniente dividirla por su origen en: Exógena, nutricia o simple: Determinada por la ingesta mayor de nutrientes, principalmente carbohidratos. Constituye el 95% de los casos de obesidad en niños. Endógena, orgánica, mórbida o intrínseca: Constituye el 5% restante, y corresponde a síndromes dismórficos, endocrinopatías y lesiones del Sistema Nervioso Central.

Si bien la obesidad, en general, se asocia con un aumento global de la morbimortalidad existen diferentes subtipos de obesidad que se vinculan en mayor medida con diferentes enfermedades. Según el National Health Institute existen cuatro fenotipos de obesidad:

- 1) Tipo I. Obesidad generalizada: Con aumento del contenido graso total del organismo. Se asocia con dislipidemias enfermedad cardiovascular, insulinoresistencia intolerancia a los hidratos de carbono y en la mujer, con un mayor riesgo de cáncer de mama y endometrio.
- 2) Tipo II. Obesidad con aumento del contenido graso en la parte superior del tronco y del abdomen. Se asocia con dislipidemias enfermedad cardiovascular, insulinoresistencia intolerancia a los hidratos de carbono y en la mujer, con un mayor riesgo de cáncer de mama y endometrio.
- 3) Tipo III. Obesidad visceral: Acumulación del tejido adiposo en la región abdominovisceral. Se asocia con enfermedad coronaria. ECV, hiperinsulinemia. Insulinoresistencia, DM, hipertriglicemia y disminución de la HDL.
- 4) Tipo IV. Obesidad ginecoide: Acumulación en la región femoral y glútea.(19)

Como puede observarse, los fenotipos no son completamente independientes puesto que se observan de un 30-50% de superposición en las enfermedades con las que se asocia cada subtipo.

### **2.2.8. SOBREPESO Y OBESIDAD**

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Actualmente existe en todo el mundo una auténtica pandemia tanto de obesidad como de sobrepeso.

El sobrepeso se define como la condición de poseer más grasa corporal de la que se considera saludable para nuestra salud en relación con la estatura. Actualmente, el sobrepeso es una condición común y frecuente, donde los suministros de alimentos son abundantes y predomina el sedentarismo. El 64 % de la población adulta de EEUU tiene sobrepeso u

obesidad, dicho porcentaje ha aumentado en las últimas décadas y va en incremento.

La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial caracterizada por la acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos, almacenada en forma de grasa corporal se incrementa hasta un punto donde está asociada con numerosas complicaciones, condiciones de salud o enfermedades, e incluso con un incremento de la mortalidad.

Otra definición de obesidad es que es un trastorno metabólico multifactorial caracterizado por un exceso de grasa corporal, especialmente de la grasa visceral, considerado hoy como un factor de riesgo para numerosas enfermedades, lo que da lugar a una mayor morbimortalidad en todo el mundo.

También podríamos definir la obesidad como la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal producida por un desequilibrio calórico y energético entre calorías consumidas y gastadas (balance calórico positivo), debido a un aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos y a un descenso de la actividad física (vida sedentaria); lo cual significa un grave riesgo para la salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como sobrepeso cuando el índice de masa corporal (cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o mayor de 25 kg/m<sup>2</sup>; y como obesidad cuando el índice de masa corporal es igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>; o cuando existe un perímetro abdominal aumentado en hombres mayor o igual a 102 cm y en mujeres mayor o igual a 88 cm.

Hoy en día la obesidad se ha convertido en un serio problema de Salud Pública que va en aumento, ya no es sólo una condición clínica individual. La OMS considera que "La obesidad ha alcanzado proporciones



epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren, como mínimo, 2.6 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso. Aunque anteriormente se consideraba un problema confinado a los países de altos ingresos, en la actualidad la obesidad también es prevalente en los países de ingresos bajos y medianos".(20)

La OMS establece unos valores para valorar el IMC y la clasificación según sus diferentes grados.

- IMC menos de 18.5 se considera por debajo del peso normal.
- IMC de 18.5 - 24.9 se considera peso normal.
- IMC de 25 - 29.9 se considera sobrepeso.
- IMC de 30 - 34.9 se considera obesidad tipo I.
- IMC de 35 – 39.9 se considera obesidad tipo II.
- IMC mayor de 40 se considera obesidad tipo III, severa o mórbida.(16)

### **2.2.9. PREVENCIÓN**

Tanto el sobrepeso como la obesidad son enfermedades que se pueden prevenir de diferentes formas:

- Limitando la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y animal.
- Aumentando el consumo de frutas, verduras, legumbres y cereales; logrando así una alimentación más saludable.
- Evitando la ingesta de azúcares, refrescos y golosinas. Reducir la sal en las comidas.
- Realizando actividad física y ejercicio de forma diaria. Caminar siempre que sea posible.
- Logrando un equilibrio energético y un peso normal.
- Insistiendo sobre la importancia del desayuno, al igual que la merienda, que permite reducir los aportes calóricos de la cena.
- Apoyando a las personas enfermas y ayudándoles a cumplir las recomendaciones para evitar o tratar la obesidad.

- Poniendo en práctica una comercialización responsable.(21)

### **2.2.10. OBESIDAD INFANTIL**

La obesidad infantil es la enfermedad nutricional más frecuente en los niños y adolescentes de los países industrializados. La valoración de la obesidad en niños es más difícil que en adultos, debido a los cambios que se producen durante el crecimiento en el ritmo de acumulo de grasa y de las relaciones peso/talla del niño.

La frecuencia de la obesidad infantil ha aumentado hasta el punto de convertirse en un problema de Salud Pública y constituye un motivo de consulta pediátrica cada vez más frecuente; llegando a padecer obesidad casi la mitad de los niños españoles (44.5%).

La infancia es un periodo crucial para promover el desarrollo de estilos de vida saludables. La niñez o infancia es el periodo del niño desde los 6 años hasta los 12 años, coincidiendo con la edad de la escuela primaria o edad escolar.

La edad escolar es un periodo marcado por el aprendizaje de la vida social: disciplina escolar, horarios estrictos, esfuerzo intelectual, iniciación al deporte... una vida más activa. El crecimiento es regular. También es el inicio de la autonomía alimentaria (comedor escolar) favorable para adquirir malos hábitos dietéticos: fase de educación nutricional fundamental para el futuro.

Nunca hay que olvidar que, sea cual sea su edad, el niño ve comer a su familia, a sus amigos, lo que puede engendrar buenos o malos hábitos.

Hay gran diversidad de factores que condicionan la alimentación de los seres humanos como pueden ser el entorno familiar, el clima, el tipo de sociedad, la cultura, la religión, los horarios de las comidas... Desde el nacimiento los bebés adquieren unos hábitos que los marcarán para el resto de sus vidas.

Es muy importante recordar que una buena alimentación es necesaria para un buen crecimiento y también que una buena alimentación es la primera medicina preventiva. Algunos errores alimentarios son propios de los países desarrollados como dar al niño un exceso de proteína y grasa animal, o darle muy pocas legumbres.

Para una buena alimentación infantil es necesaria la proteína (encontrada en la carne, el pescado, los huevos, la leche y derivados) aunque estos alimentos también contienen grasas saturadas. También se encuentra proteína en las legumbres, los cereales y los frutos secos (que en general no llevan grasas o son de origen vegetal). Por otra parte los cereales y las legumbres son alimentos ricos en fibra lo que facilita una buena evacuación.

Los niños deben adquirir unos hábitos alimentarios correctos, así pues es muy importante que:

- Los hábitos alimentarios se eduquen.
- Haya coordinación entre las personas que conviven con él.
- La alimentación está adaptada a la edad del niño.
- No confundir una buena alimentación con una alimentación excesiva.
- Respetar los gustos propios del niño pero poniendo unos límites.
- Horarios regulares de comidas.
- Alimentación variada, adecuada y adaptada a las necesidades del niño; ésta es la base para una buena salud.(22),(23)

### **2.2.11. OBESIDAD ACTUAL, LA EPIDEMIA DEL SIGLO XXI**

En el año 1999 se publicó la Declaración de Milán, donde todos los países de la Unión Europea asumieron que la obesidad constituye un trastorno

básico y muy importante que desarrolla enfermedades y comorbilidades de tipo cardíacas, digestivas, psicosociales...etc.

En el año 2002 la OMS desarrolló la Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, aprobada en el año 2004 (57ª Asamblea Mundial de la salud) por los estados miembros; donde se declaró y etiquetó a la Obesidad como la “Epidemia del siglo XXI” a nivel mundial, liderando junto a otras instituciones una llamada internacional para luchar contra el sobrepeso y la obesidad. Dicha lucha debe implicar a los profesionales sanitarios, a los servicios de Salud Pública, a los gobiernos, a la industria alimentaria, a los técnicos en urbanismos y a toda la población en general.

En el siglo XXI, los datos muestran un incremento alarmante y muy preocupante de la prevalencia del sobrepeso y de la obesidad, ya no sólo en la población adulta, sino también en la población infantil; siendo un factor de riesgo para producir enfermedades lo cual produce un aumento de los costes sanitarios, al igual que empeora la calidad de vida en las personas adultas.

Aunque hay muchos avances científicos e investigaciones, como la genética o el mejor conocimiento de los mecanismos de regulación del peso corporal, que pueden favorecer y ayudar a la lucha contra la obesidad. Asimismo, con el descubrimiento de hormonas (tales como la Leptina, el Neuropeptido...) se han podido desarrollar fármacos, que junto con actividad física y una correcta alimentación, pueden ser efectivos para el tratamiento de la obesidad.

Tanto la obesidad como el sobrepeso han incrementado en los países desarrollados, aunque actualmente éste problema también afecta a los países en vías de desarrollo.

Este cambio en la sociedad puede deberse a la modificación de las actividades de ocio (las personas han disminuido la actividad física, se

hace menos deporte, los niños ya no juegan en la calle porque ahora tiene sus videojuego, aumento del sedentarismo...etc.) y también a la modificación de la conducta y de los hábitos dietéticos (como son la moda de la “comida rápida”, una alimentación altamente energética y muy grasa, alimentos muy poco saludable, comiendo muchas veces fuera de casa y con prisas...etc.).

Desde el año 1980 hasta el año 2008 la prevalencia de la obesidad se ha duplicado en el mundo; actualmente más de una de cada 10 personas padece obesidad (500 millones de personas en todo el planeta) y 1500 millones padecen sobrepeso. En el año 2010 más de 43 millones de niños padecían sobrepeso.(24)

#### **2.2.12. LOS EFECTOS DE LA OBESIDAD.**

La OMS señala: “El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad”.

La obesidad se asocia a múltiples complicaciones médicas y quirúrgicas con mayor frecuencia que en las personas de peso normal. Los enfermos y personas obesas tienen un mayor riesgo de morbimortalidad ya que un IMC mayor de 32 está asociado con un doble riesgo de muerte.(1)

Tanto el sobrepeso como la obesidad tienen efectos negativos y consecuencias perjudiciales para la salud; debido a un incremento de la masa corporal que puede provocar artrosis, apneas del sueño y estigma social o a un incremento en el número de células grasas puede provocar diabetes, cáncer o enfermedades cardiovasculares.

La obesidad también está correlacionada con alteraciones de diferentes tipos que provocan una serie de complicaciones, siendo un factor de riesgo conocido y predisponiendo a ciertas enfermedades, tales como:

- Metabólicas: Diabetes Mellitus Tipo 2, hipertensión arterial, nivel de colesterol elevado...
- Cardiovasculares (en el año 2008 fueron la principal causa de defunción): Insuficiencia cardíaca, cardiopatía coronaria, arritmias, embolismo pulmonar, varices, un corazón más grande de lo normal...
- Endocrinas: Ovario poliquístico, hipotiroidismo, desordenes menstruales, lesiones hipotalámicas, infertilidad...
- Gastrointestinales: Reflujo gastroesofágico, colelitiasis, hígado graso, hernia, cáncer colorrectal.
- Renales y Genitourinarias: Incontinencia urinaria, insuficiencia renal, disfunción eréctil, cáncer de mama y de útero, hipogonadismo.
- Obstétricas: Sufrimiento fetal e incluso muerte fetal intrauterina.
- Dermatológicas: Estrías, celulitis, linfedema.
- Esqueléticas: Pérdida de la movilidad, osteoartritis, enfermedades osteoarticulares, dolor de espalda, gota...
- Neurológicas: Accidente cerebrovascular, dolor de cabeza, demencia, hipertensión intracraneal.
- Respiratorias: Disnea, apneas del sueño, asma.
- Psicológicas: Depresión, nivel bajo de autoestima, estigmatización y discriminación social, desprecio propio a su cuerpo.
- Hormonales: Aumentan los niveles de la hormona de la insulina y disminuyen los niveles de la hormona del crecimiento, alteraciones en los niveles de las hormonas sexuales.

En los niños, al igual que en los adultos, la obesidad puede asociarse a síndromes congénitos, a problemas físicos (diabetes, hipertensión, nivel de colesterol elevado, trastornos hepáticos...) y psicológicos (baja autoestima, estigma social...).(1)

También se asocia a una muerte prematura y discapacidad en la edad adulta, siendo lo peor de todo ya que si no se corrige este problema en la infancia, cuando la persona sea adulta, va a seguir teniendo los mismos problemas pero agravados, ya que la obesidad infantil incrementa el riesgo de aparición de patologías crónicas en la edad adulta.

Por esta razón, es prioritario actuar cuanto antes, en la infancia, ya que los adolescentes obesos serán los que desarrollen las enfermedades metabólicas anteriormente descritas; haciendo que su mala salud vaya empeorando en la edad adulta lo que puede reducir la esperanza de vida incluso en más de 10 años.

La obesidad constituye un trastorno básico a partir del que se desarrollan comorbilidades de todo tipo, además es la primera causa de infartos de miocardio, ceguera y de insuficiencia renal. Todo ello limita mucho las expectativas de vida de las personas con sobrepeso u obesidad y supone un aumento de los costes sanitarios y económicos, ya que el gasto en atención médica derivada de la obesidad es muy elevado, lo que representa un serio problema para la Salud Pública mundial.

La obesidad infantil ha pasado de ser una leve incidencia a convertirse en un verdadero y grave problema de Salud Pública en el siglo XXI. El problema es mundial, afectando también a los países de bajos ingresos. El crecimiento del sobrepeso y la obesidad infantil en España es espectacular y preocupante, en tan sólo dos décadas las cifras se han triplicado: hace 15 años sólo el 5% de los niños españoles eran obesos; ahora el 16% de los niños son obesos y el 33% de los niños tienen sobrepeso.

En España el 63% de los hombres y el 45 % de las mujeres tienen sobrepeso.

Además, los niños con sobrepeso u obesidad tienen mayor probabilidad de seguir siendo obesos en la edad adulta, lo que quiere decir que la obesidad infantil incrementa el riesgo de padecer patologías crónicas en la edad adulta. Por lo que el control de la obesidad debería iniciarse en la infancia, ya que se considera un factor de riesgo importante dando lugar a enfermedades con problemas graves.

Todo ello implica que se reduzca la esperanza de vida en más de 10 años. Por lo que hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil.(25)

### **2.2.13. COSTE ECONÓMICO ELEVADO.**

La obesidad se ha convertido en uno de los principales problemas sanitarios de los países industrializados; ya que el aumento de obesidad ha ido acompañado de un incremento de los costes sanitarios y económicos, un mayor uso de los servicios médicos (consultas), siendo éste muy elevado.

Según expuso el presidente de la Sociedad española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) y el Ministerio de Sanidad, la obesidad supone el 8% del gasto sanitario anual en España, es decir más de 2500 millones de euros; así que el gasto sanitario de una persona que padece ésta enfermedad se dispara un 25%.

Por todo lo dicho anteriormente, la obesidad y el sobrepeso son un problema de Salud Pública importante, serio y muy preocupante, por diferentes causas. La prevalencia ha ido en aumento de forma muy



repentina en las últimas décadas debido a la disminución de la actividad física y al aumento del consumo de calorías.(25)

#### **2.2.14. OBESIDAD INFANTIL: CAUSAS Y CONSECUENCIAS (SEDENTARISMO Y LA MALA ALIMENTACIÓN)**

La OMS explica al sedentarismo “como la ausencia de la actividad física necesaria para que el organismo humano se mantenga en un estado saludable y es causa directa del aumento de la mortalidad, morbilidad y discapacidad de los individuos que viven inmersos en ese modo de vida.”

Ejercicio: El ejercicio físico se define como una actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene como objetivo mejorar o mantener los componentes de la forma física. Podríamos decir que se trata de “el movimiento humano planificado y dosificado a partir de leyes pedagógicas para influir o repercutir positivamente en las leyes psico-biológicas del organismo humano, a partir de un control de las mismas, por lo que una mala aplicación de las primeras van a provocar un efecto negativo en las segundas.”

Es ejercicio “cualquier movimiento del cuerpo estructurado y repetitivo que tiene por objeto una mejora o mantenimiento de la condición física... y de las capacidades y habilidades motrices (aprendizaje motor). Por lo tanto, el ejercicio físico constituye un estímulo para desarrollar y perfeccionar todas las cualidades psico-físicas de la personas (consecución de adaptaciones morfo-funcionales, y mejora de los aspectos psico-afectivos y de relación social).”

De manera sintética, para que un movimiento sea ejercicio físico, tiene que tener las siguientes características:

- Voluntariedad: Actos con plena conciencia.
- Intencionalidad: Actos con una intención clara.

- Sistematización: Acto pensado y realizado con un determinado orden, intensidad y dificultad, entre otras características.

Por lo tanto el ejercicio físico es la actividad física voluntaria, intencional, sistematizada y programada. Desde este punto de vista, es importante remarcar los beneficios del ejercicio físico tanto a nivel físico, como psicológico y social. La práctica regular de la misma repercutirá en una mejor calidad de vida.

El ejercicio físico programado provoca profundos beneficios físicos-orgánicos mediante fenómenos de adaptación de las funciones cardiovascular, pulmonar, metabólica, neuromuscular y sobre los tejidos muscular, conectivo y adiposo, permitiendo un efecto profiláctico o moderador de los efectos de diversas enfermedades crónicas no transmisibles (como por ejemplo la obesidad, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, cáncer de colon, etc.) mejorando básicamente la aptitud física y la capacidad funcional de órganos y sistemas.

Con la práctica de ejercicio físico de manera regular mejora notablemente los trastornos de ansiedad, de estrés y depresión.

Mejora la función mental, la autonomía, la memoria, la rapidez, la imagen corporal y la sensación de bienestar, se produce una estabilidad en la personalidad caracterizada por el optimismo, la euforia y la flexibilidad mental.(26)

Algunos de los beneficios del ejercicio físico para las diferentes dimensiones que comprende la salud:

- Incrementa la utilización de la grasa corporal y mejora el control del peso.
- Disminuye el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en general y en especial de mortalidad por cardiopatías isquémica en grado similar al de otros factores como el tabaquismo.
- Previene y/o retrasa el desarrollo de hipertensión arterial, y disminuye los valores de tensión arterial en hipertensos.

- Mejora el perfil de los lípidos en sangre (reduce los triglicéridos y aumenta el colesterol HDL).
- Mejora la regulación de la glucemia y disminuye el riesgo de padecer diabetes no insulino-dependiente.
- Mejora la digestión y la regularidad del ritmo intestinal
- Disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer como el de colon (uno de los más frecuentes y sobre el que al padecer existe mayor evidencia).
- Ayuda a mantener y mejorar la fuerza y la resistencia muscular, incrementando la capacidad funcional para realizar otras actividades físicas de la vida diaria.
- Ayuda a mantener la estructura y función de las articulaciones. El ejercicio físico de intensidad moderada, como la recomendada con el fin de obtener beneficios para la salud, no produce daño articular y por el contrario puede ser beneficiosa para la artrosis.
- El ejercicio físico, y de forma especial aquel en la que se soporta peso, es esencial para el desarrollo normal del hueso durante la infancia y para alcanzar y mantener el pico de masa ósea en adultos jóvenes.
- Ayuda a conciliar y mejorar la calidad del sueño.
- Mejora la imagen personal y permite compartir una actividad con la familia y con amigos.
- Ayuda a liberar tensiones y mejora el manejo del estrés.
- Ayuda a combatir y mejorar los síntomas de la ansiedad y la depresión, aumentando el entusiasmo y el optimismo.
- Mejora la percepción de sí mismo y mejora el área emocional
- Ayuda a establecer unos hábitos de vida cardio-saludables en los niños y combatir los factores (obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia, etc) que favorecen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.
- Ayuda a controlar y mejorar la sintomatología y el pronóstico en numerosas enfermedades crónicas (cardiopatía isquémica, hipertensión

arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad, diabetes, osteoporosis, etc).

- Disminuye la mortalidad tanto en adultos jóvenes como en los mayores, siendo incluso menor en aquellos que tan sólo mantienen un nivel de ejercicio físico moderado que en los menos activos o sedentarios.
- El ejercicio constituye una medida complementaria a la dieta.
- El ejercicio aumenta el gasto energético, mejora la sensibilidad a la insulina, disminuye la lipogénesis, y mejora la imagen corporal. Los programas que incluyen dieta y ejercicio físico tienen efectos más duraderos que los que sólo incluyen dieta.
- El ejercicio parece más eficaz para mantener la pérdida de peso que para conseguirla. Debe ser individualizado, programado y realizado regularmente; cuanto más obeso es el niño más difícil le resulta hacer ejercicio y se cansa antes, pero debido a que su sobrepeso es mayor el gasto energético también es mayor.(27),(28)

### **2.2.15. HISTORIA NATURAL DE LA OBESIDAD**

Los individuos pueden desarrollar sobrepeso a cualquier edad, pero es más frecuente en determinadas etapas. Al nacer no se puede diferenciar por el peso quienes se volverán o no obesos posteriormente, excepto los nacidos de madres diabéticas en quienes se aumenta la probabilidad de obesidad.

Al nacer existen muchos individuos que terminarán con sobrepeso y un grupo más pequeño que nunca lo desarrollará, denominados como pre-sobrepeso y nunca sobrepeso y empleando los datos de NCHS de prevalencia del IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> como la línea divisoria entre ellos.

Varios estudios epidemiológicos sugieren que un tercio de los adultos con sobrepeso lo desarrollaran antes de los 20 años y dos tercios después de esta edad; es decir, de 75-80% de los adultos desarrollarán sobrepeso en

algún momento de su vida, entre 20-25% antes de los 20 años y 50% después de ésta.

#### **2.2.16. FACTORES PRENATALES.**

La ingestión calórica materna puede influir en el tamaño, forma y futura composición corporal del niño. Como se ha señalado anteriormente, los lactantes nacidos de madres diabéticas tienen un riesgo mayor de convertirse en niños y adultos con sobrepeso. Los lactantes de bajo peso para la edad gestacional, de talla corta o con un perímetro cefálico pequeño tienen más riesgo de desarrollar obesidad abdominal u otra comorbilidad asociada a la obesidad en etapas posteriores. (29)

#### **2.2.17. LACTANCIA HASTA LOS TRES AÑOS.**

En condiciones normales durante el primer año de vida, el peso corporal se triplica y la grasa corporal se duplica. El aumento de grasa corporal sólo es un parámetro importante de predicción de la obesidad en lactantes y niños pequeños que tienen progenitores con sobrepeso.

El lactante por encima de la percentil 85 entre uno y tres años de edad presenta un riesgo cuatro veces mayor de sobrepeso en la edad adulta. Si uno de sus progenitores lo tiene, comparado con los lactantes sin sobrepeso. Si ninguno de los progenitores tiene sobrepeso, el sobrepeso infantil no lo predice en la fase temprana de la vida adulta. Estas observaciones son similares a otras realizadas anteriormente, que sugerían un riesgo de obesidad en adultos del 80% en niños con los dos progenitores con sobrepeso, 40% con un progenitor con sobrepeso y en menos de 10% si ninguno tenía sobrepeso.

Además, los datos sugieren que la lactancia natural y duradera es un factor importante de protección contra el desarrollo de obesidad.(30)

#### **2.2.18. OBESIDAD ENTRE LOS TRES Y DIEZ AÑOS.**

El periodo entre los tres y diez años es importante para predecir el futuro sobrepeso. El "rebote de adiposidad" describe el aumento del peso y el IMC de muchos niños cuando empieza la socialización entre los 5 y 7 años. Aproximadamente la mitad de los escolares con sobrepeso lo mantendrán de adultos. El riesgo de sobrepeso en la edad adulta es por lo menos el doble en niños con sobrepeso con relación a los que no lo tienen. Este riesgo es de 3-10 veces mayor si el peso del niño está por encima del percentil 95 para la edad.

#### **2.2.19. FACTORES GENÉTICOS.**

Desde hace mucho tiempo se ha observado una relación familiar en la obesidad, casi siempre los niños obesos son hijos de padres obesos y llegan a la edad adulta siendo obesos. El riesgo relativo de un niño de llegar a ser obeso cuando todos los demás miembros de su familia son obesos, es hasta de 27.5% en los varones y de 21.2% en las mujeres.

El tamaño de la familia es otro factor de riesgo importante para la obesidad infantil, pues la frecuencia de aparición de ésta guarda relación inversa con el número de hijos. El 19.4% de los hijos únicos son obesos, contra el 8.8% de los hijos de familias de más de cuatro hijos.(31)(32)

#### **2.2.20. FACTORES SOCIOCULTURALES.**

Dos grandes factores socioculturales, desde principios de siglo hasta nuestros días, han influenciado desfavorablemente en el aumento de la prevalencia de la obesidad. Ellos son el sedentarismo y los cambios en el patrón de alimentación.

A principios de siglo, el común de la sociedad norteamericana tenía un gasto calórico de 1, 000 a 1, 200 calorías por día en su actividad cotidiana. Actualmente, con la incorporación de tecnologías, dicho gasto se ha reducido a 200 calorías por día y tal diferencia se traduce en un aumento de cuatro a cinco kilogramos por año.

Desde los años 80, los niños han tenido la inclinación por consumir alimentos distintos a los acostumbrados en la familia; desean comer la denominada “rápida” como hamburguesas, pizzas, hotdogs, pollo frito, etc. Aquellos de familias de recursos económicos bajos, comen de lo que hay en casa y buscan otro sabor que disfrutar inclinándose por la comida chatarra.

Asimismo, la actividad física se hace cada vez más inaudita; lo peor es que se está heredando a los niños estos hábitos de vida pasiva.

### **2.2.21. ROL DE LA ENFERMERA**

La enfermera como parte del equipo de salud, puede dar herramientas para lograr prevenir la obesidad infantil. La enfermería utiliza el enfoque holístico, teniendo como base el paradigma transformación que ve al paciente en todos sus aspectos biopsicosociales, cultural espiritual. Que nos lleva a dar atención a las personas entregándole herramientas para su auto cuidado, haciéndolos parte del proceso de prevención de una enfermedad, promoción de cuidados, rehabilitación de la enfermedad. Incluye al entorno de las personas afectadas por una patología, siendo un apoyo fundamental la familia y a sociedad, logrando en conjunto cambiar hábitos que desfavorecen a la recuperación de la obesidad infantil, y adquiriendo un rol importante favoreciendo a los hábitos saludables. Por lo tanto, la proyección del personal de enfermería debe realizarse a través de difusión de estilos de vida y alimenticios adecuados. La idea es entregar un mensaje saludable que incorpore la actividad física y la ingesta de frutas y verduras, a la dieta cotidiana, al público objetivo que son los niños y niñas de entre 4 y 10 años.

### **2.2.22. TEORIA DE ENFERMERÍA**

#### **DOROTHY JOHNSON**

Si aplicamos la teoría de sistemas a la persona, podríamos decir que:

- Cada persona es un compuesto dinámico que presenta interrelaciones variables, fisiológicas, psicológicas, socioculturales y de desarrollo.
- Cada una de las personas está rodeada por un campo de percepciones en equilibrio dinámico.

Todos los sistemas aspiran al equilibrio (entre las fuerzas internas y externas del sistema.)

El modelo del sistema conductual de Dorothy Johnson contempla al individuo como un sistema conductual sin tomar en cuenta el aspecto biológico o patológico y la enfermería holística concibe al individuo como un conjunto Bio-sico-social, y estos términos delimitan la práctica actual de la enfermería.

Es por estas razones que dicho modelo es fácilmente adaptable a los niños pues la mala alimentación con alimentos sobre cargados de glúcidos tiene un componente conductual que debe ser controlado por los padres con el apoyo de enfermería sobre la base de consejos nutricionales adecuados, y del control de conductas ansiosas de alimentación no saludables.

Por ello el sobrepeso y obesidad infantil son un problema complejo que necesita atención prioritaria en los programas de salud pública para rectificarlo; considerando que los factores desencadenantes son susceptibles de modificación, a través de crear entornos que capaciten y motiven a las personas, familias y comunidades a adoptar conductas positivas en relación a una alimentación saludable y la realización de actividades físicas que permitan mejorar su salud.(34)

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:**

**OBESIDAD.** Tener demasiada grasa en el cuerpo. Personas con un índice de masa corporal de 30 o más son obesas. La obesidad se define como clase I: IMC 30-34.9, clase II: IMC 35-39.9, y la clase III: IMC  $\geq$  40.



**MACROSOMÍA.** El término es usado para describir el desarrollo o tamaño excesivo del cuerpo, como en el caso de un recién nacido con un peso por arriba del normal.-La fisiopatología de la macrosomía está relacionada a la condición materna o a la condición del desarrollo fetal.

**GRASAS SATURADAS.** Grasa como la mantequilla, manteca de cerdo y tocino. Se recomienda que las personas eviten comer grasa saturada, lo que aumenta el riesgo de ciertas enfermedades a largo plazo, tales como la enfermedad cardíaca coronaria.

**ÁCIDOS GRASOS INSATURADOS.** Tienen una (monoinsaturados) o más (polinsaturados) dobles ligaduras. Los ácidos grasos insaturados están presentes en el aguacate y en la mayoría de los aceites vegetales.

**ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS.** Tienen una doble ligadura como los ácidos oleicos y palmitoléico. Abundan en el aceite de oliva y otros.

**ÁCIDOS GRASOS POLINSATURADOS.** Tienen varias dobles ligaduras. Los ácidos grasos linoléico y el linolénico son indispensables en la dieta. Se encuentran en los aceites de maíz, girasol, cártamo, colza o cáñola, soya, algodón e hígado de bacalao, la mayoría de los pescados y los alimentos de origen vegetal.

**ANTROPOMETRÍA.** Técnica que se ocupa de medir las dimensiones físicas del ser humano en diferentes edades y estado fisiológicos. Algunas medidas permiten hacer inferencias sobre su composición corporal, crecimiento y desarrollo físico. Equivale a somatometría.

**ANTOJO DE COMER.** Sensación que se tiene cuando se desea ingerir algún alimento en particular. Es independiente del hambre y no debe confundirse con ella.

**APORTE NUTRIMENTAL.** Cantidad de cada uno de los nutrimentos que contiene un alimento de la dieta (por porción o 100 g). El aporte nutrimental de los distintos alimentos es diferente, ni "mejor" ni "peor", por lo tanto, no se puede hablar de alimentos de alto o bajo valor nutritivo

**CALORÍA (CAL).** Unidad de energía que equivale al calor necesario para elevar un grado centígrado (de 14.5° a 15.5°C) la temperatura de un gramo de agua destilada. 1 cal es igual a 4.185 joules. No confundir con kilocaloría (kcal).

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).** También conocido como índice de Quetelet. Razón que se establece al dividir el peso corporal expresado en kilogramos (kg) entre la estatura expresada en metros (m) elevada al cuadrado.

**DIETA COMPLETA.** Que contenga todos los nutrimentos. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los tres grupos.

**DIETA EQUILIBRADA.** Que los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí.

**DIETA INOCUA.** Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud por que está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes y se consuma con moderación.

**DIETA SUFICIENTE.** Que cubra las necesidades de todos los nutrimentos de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso

saludable y en el caso de los niños, que crezcan y se desarrollen con la velocidad adecuada.

DIETA VARIADA. Incluye diferentes alimentos de cada grupo en las diferentes comidas.

DIETA ADECUADA. Acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. Hipótesis General**

Ha: La prevalencia del sobrepeso y obesidad infantil en la I.E José Matías Manzanilla en Ica noviembre 2017 es mayor de 20%

## **2.5. VARIABLES**

### **Variable**

Sobrepeso y Obesidad infantil

### **Dimensiones**

- Sexo
- Edad
- Lactancia materna exclusiva
- Grado de instrucción de los padres

### **2.5.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE**

Sobrepeso y Obesidad infantil. Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad.

Sexo. Características fenotípicas de la persona

Edad. Años de vida

Lactancia materna exclusiva. Alimentación exclusiva de leche materna primeros 6 meses de edad

Grado de instrucción de los padres. Es el grado más elevado de estudios

### **2.5.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE**

Sobrepeso y Obesidad infantil.- Aumento anormal de grasa en el cuerpo

Sexo.- Características sexuales

Edad.- Edad

Lactancia materna exclusiva.- LME primeros 6 meses de vida

Grado de instrucción de los padres.- Años de estudio.

### 2.5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Valor final	Instrumento	FUENTE
<b>Variable de estudio</b> Sobrepeso y Obesidad infantil	Aumento de grasa corporal visible y cuantificable	Aumento anormal de grasa en el cuerpo	Peso Talla Edad	IMC si supera el percentil 85 es sobrepeso y si supera el percentil 95 es obesidad	Obesidad Sobrepeso Normal Bajo peso Desnutrido	Balanza Metro	Alumno
<b>Variable de Caracterización</b> Sexo	Características fenotípicas de la persona	Características sexuales	Sexo	Sexo	Hombre Mujer	Ficha de datos	Alumno
Edad	Años de vida	Edad	Edad	Edad	Años cumplidos	Ficha de datos	Padres
Lactancia materna exclusiva	Alimentación exclusiva de leche materna primeros 6 meses de edad	LME primeros 6 meses de vida	LME	LME	Si No	Ficha de datos	Padres
Grado de instrucción de los padres	Es el grado más elevado de estudios realizado.	Años de estudio	Años de estudio	Año cursado	Ninguna Primaria Secundaria Superior	Ficha de datos	Padres

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

**3.1.1. Tipo.** Observacional porque solo se obtuvieron datos sin ser intervenidos, descriptiva pues se determinó la prevalencia del sobrepeso y obesidad, transversal porque la medida es una sola vez y prospectiva pues los datos son obtenidos a propósito del estudio.

**3.1.2. Nivel.** El nivel de la investigación puede considerarse como un estudio descriptivo.

**3.1.3. Método.** Inductivo

#### **3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN**

Institución Educativa José Matías Manzanilla de Ica que son 159

#### **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.**

##### **3.3.1. Población**

Alumnos del 1° al 6° de la I. E. José Matías Manzanilla de Ica que son 159

### 3.3.2. Muestra

El estudio se realizará en una muestra, el tamaño se determinará utilizando la fórmula para estudio de proporciones con población finita.

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n	=	Tamaño de muestra
N	=	Población 159
Z	=	Nivel de confianza (95% = 1.96)
E	=	Error permitido (5%)
p	=	0.3 proporción
q	=	1-p = 0.7

$$n = 106$$

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Alumno cuyo padre acepta participar del estudio

Alumno que desea participar del estudio

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Alumno cuyo padre no acepta participar del estudio

Alumno que no desea participar del estudio

### 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

#### 3.4.1. TÉCNICAS

Para las variables talla y peso se empleó la observación, para lo cual los niños serán pesados y tallados por el investigador con ropa que llevan puesto sin elementos pesados sobre ellos.

La edad y los antecedentes de LME y enfermedades concomitantes se obtendrán por encuesta hacia los padres mediante un consentimiento informado que fue llevado a ellos por sus hijos.

El sexo se obtuvo por observación según sus características fenotípicas

### **3.4.2. INSTRUMENTOS**

Ficha de recolección de datos elaborados para tal fin. (Ver anexos).

### **3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Las tablas de nutrición se encuentran validados por la CDC (Centro de Control de Enfermedades)

La ficha de recolección de datos.

### **3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

El análisis estadístico se realizó mediante un análisis univariado utilizando el programa estadístico SPSS v23. Que proporciona herramientas y funciones eficaces para procesar los datos obtenidos con mayor facilidad.

Los resultados se muestran en tablas y gráficos.

## **ÉTICA**

La confidencialidad de la información se garantiza mediante el anonimato de la persona encuestada.

La veracidad de la investigación se garantizó mediante el respeto integro de todos los datos recolectados sin alterarlos.

Los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para la investigación. Cada ficha de datos fue identificada por números.



## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

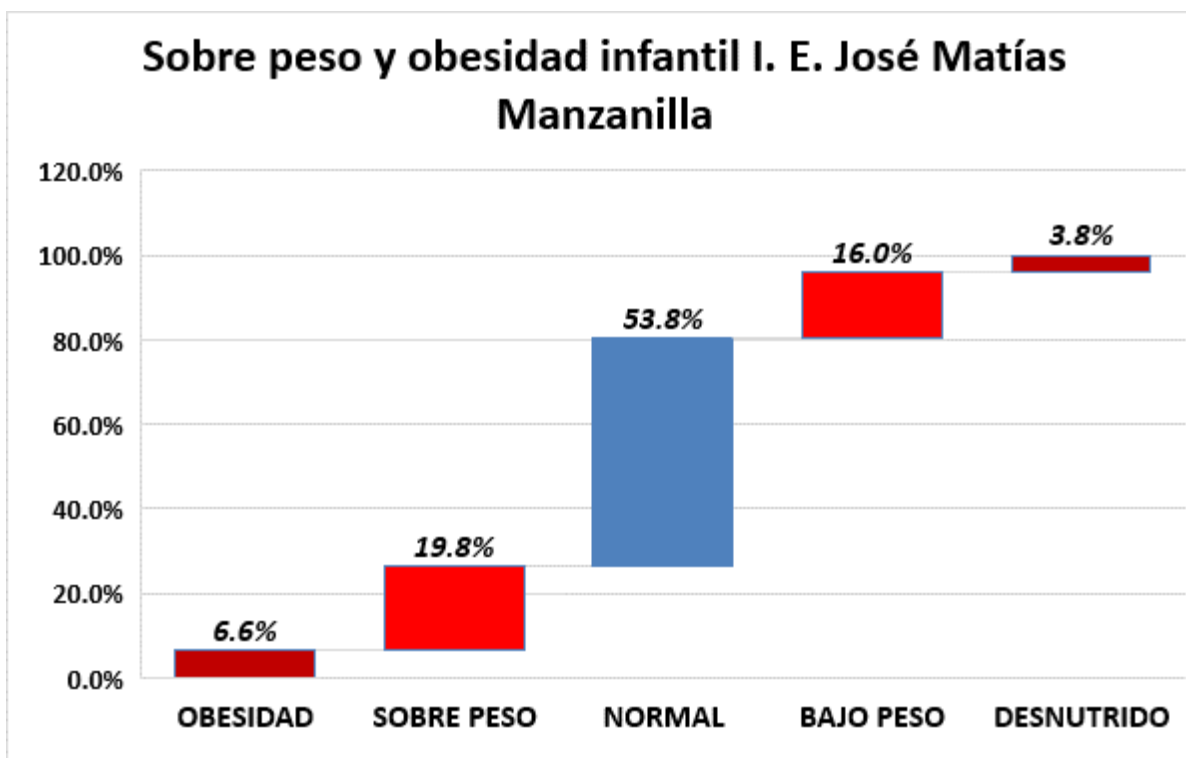
## PREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017

Tabla N° 1

Estado nutricional	F	%
OBESIDAD	7	6.6%
SOBRE PESO	21	19.8%
NORMAL	57	53.8%
BAJO PESO	17	16.0%
DESNUTRIDO	4	3.8%
Total	106	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 1



La tabla y el gráfico muestran una prevalencia de obesidad de 6.6%, de sobre peso de 19.8%, de bajo peso 16% y de desnutridos de 3.8% y en estado normal de 53.8%. El 26.4% están en sobre peso u obesidad, y el 19.8% en estado de bajo peso o desnutrido.

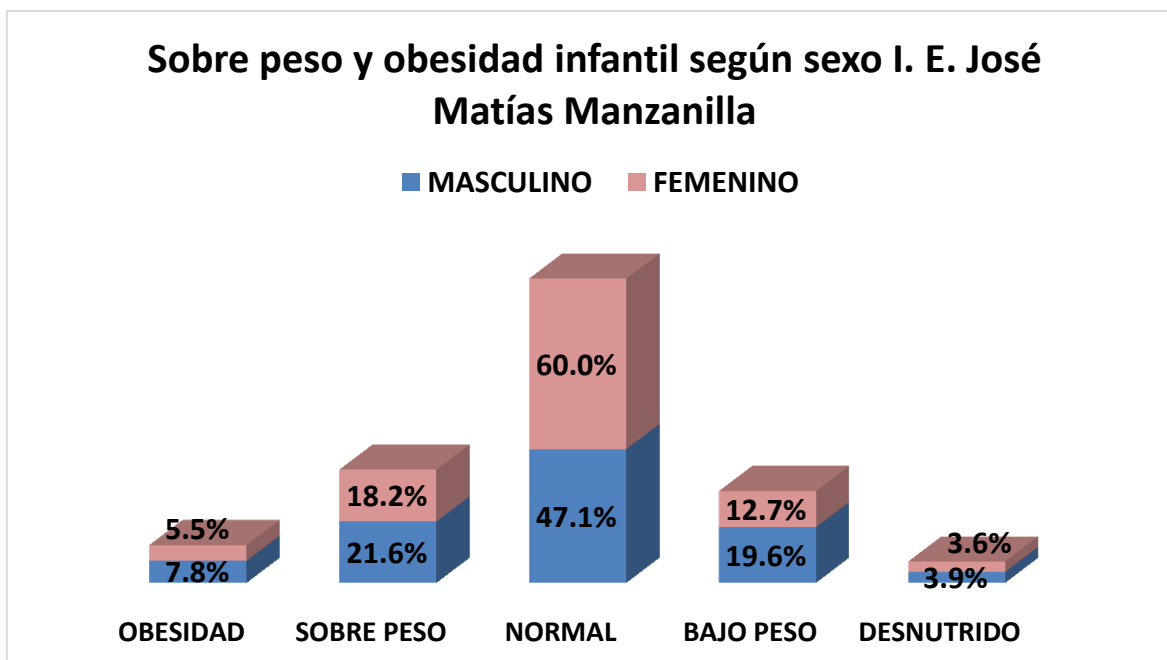
**FRECUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN SEXO EN  
LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017**

**Tabla N° 02**

Estado Nutricional	SEXO		Total
	MASCULINO	FEMENINO	
OBESIDAD	4	3	7
	7.8%	5.5%	6.6%
SOBRE PESO	11	10	21
	21.6%	18.2%	19.8%
NORMAL	24	33	57
	47.1%	60.0%	53.8%
BAJO PESO	10	7	17
	19.6%	12.7%	16.0%
DESNUTRIDO	2	2	4
	3.9%	3.6%	3.8%
TOTAL	51	55	106
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 02**



La tabla y el gráfico muestran que la obesidad y sobre peso se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino, el bajo peso y la desnutrición se presenta también con mayor frecuencia en el sexo masculino, mientras que la condición de normal se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino.

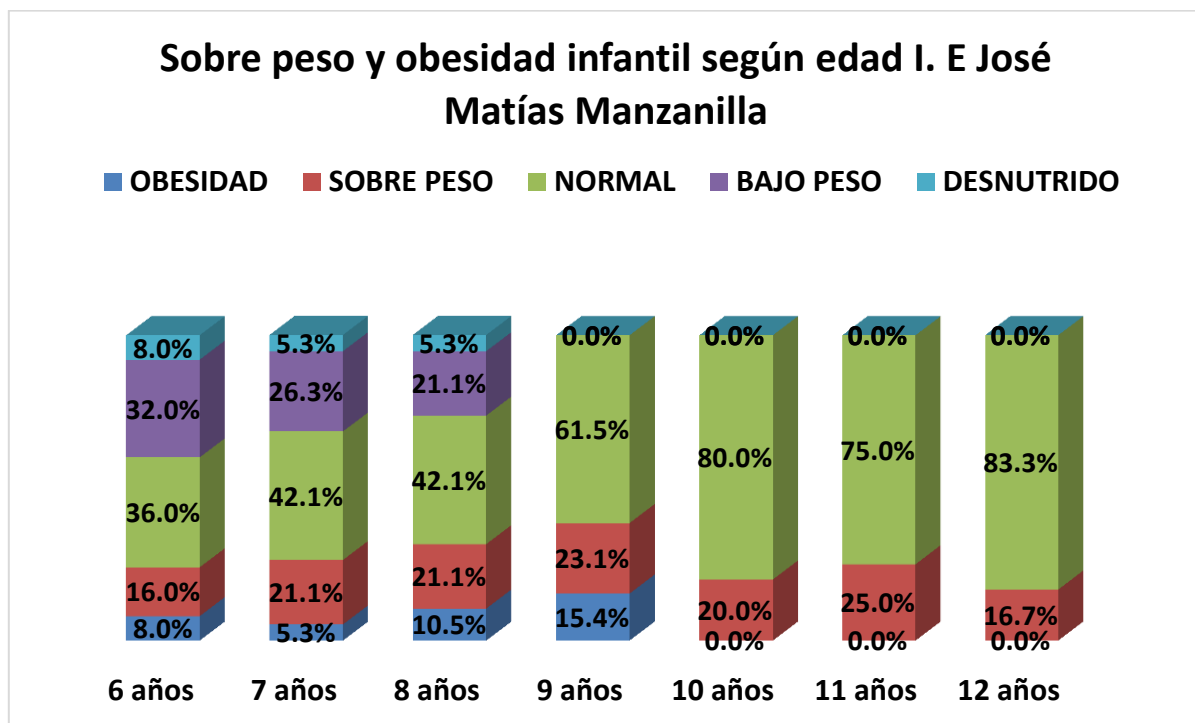
**FRECUENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN GRUPOS ETAREOS EN I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017**

**Tabla N° 03**

Estado Nutricional	EDAD							Total
	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	
OBESIDAD	2 8.0%	1 5.3%	2 10.5%	2 15.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	7 6.6%
SOBRE PESO	4 16.0%	4 21.1%	4 21.1%	3 23.1%	2 20.0%	2 25.0%	2 16.7%	21 19.8%
NORMAL	9 36.0%	8 42.1%	8 42.1%	8 61.5%	8 80.0%	6 75.0%	10 83.3%	57 53.8%
BAJO PESO	8 32.0%	5 26.3%	4 21.1%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	17 16.0%
DESNUTRIDO	2 8.0%	1 5.3%	1 5.3%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 3.8%
Total	25 100.0%	19 100.0%	19 100.0%	13 100.0%	10 100.0%	8 100.0%	12 100.0%	106 100.0%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 03**



La tabla y el gráfico muestran que tanto la obesidad, sobre peso, bajo peso y desnutrición predominan en edades tempranas, para luego se tenga con mayor frecuencia estados normales de nutrición después de los 10 años.

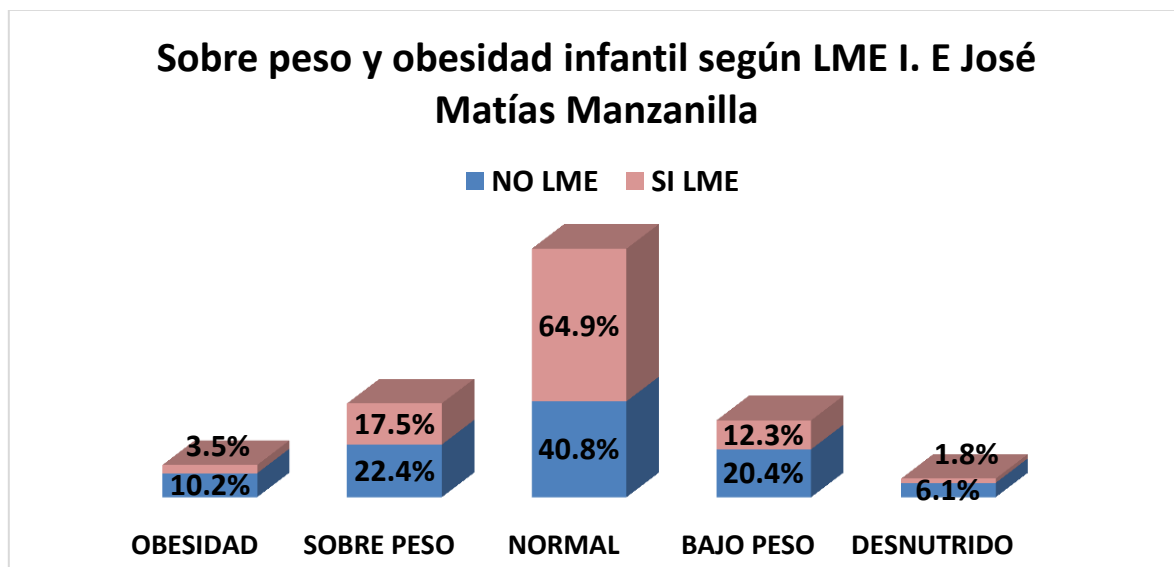
**FRECUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN ANTECEDENTE DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017**

**Tabla N° 04**

Estado nutricional	LME		Total
	NO LME	SI LME	
OBESIDAD	5	2	7
	10.2%	3.5%	6.6%
SOBRE PESO	11	10	21
	22.4%	17.5%	19.8%
NORMAL	20	37	57
	40.8%	64.9%	53.8%
BAJO PESO	10	7	17
	20.4%	12.3%	16.0%
DESNUTRIDO	3	1	4
	6.1%	1.8%	3.8%
Total	49	57	106
	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 04**



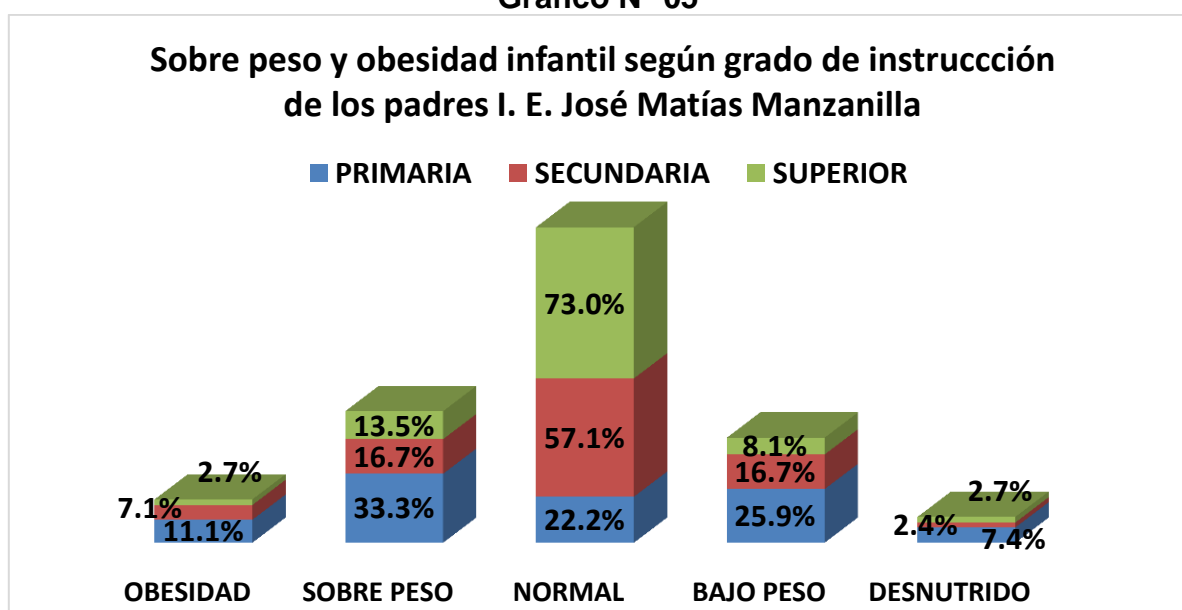
La tabla y el gráfico muestran que la obesidad, el sobre peso, el bajo peso y la desnutrición se presentan con mayor frecuencia en los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva, mientras que el estado nutricional normal sobre todo se produce en niños que tuvieron lactancia materna exclusiva.

**FRECUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES EN LA I. E. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA EN ICA, NOVIEMBRE 2017**

Estado nutricional	GRADO DE INSTRUCCIÓN			Total
	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	
	3	3	1	7
OBESIDAD	11.1%	7.1%	2.7%	6.6%
	9	7	5	21
SOBRE PESO	33.3%	16.7%	13.5%	19.8%
	6	24	27	57
NORMAL	22.2%	57.1%	73.0%	53.8%
	7	7	3	17
BAJO PESO	25.9%	16.7%	8.1%	16.0%
	2	1	1	4
DESNUTRIDO	7.4%	2.4%	2.7%	3.8%
	27	42	37	106
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 05**



La tabla y el gráfico muestran que los estados nutricionales de sobre peso, obesidad, bajo peso y desnutrición es más frecuente en los niños con padres con grado de instrucción primaria o secundaria, mientras que los que tienen estado nutricional normal los padres tienen grado de instrucción superior.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN**

En el estudio se determinó una prevalencia de obesidad de 6.6%, sobre peso 19.8% que hacen un total de 26.4%, así mismo se encontró 3.8% de desnutridos, 16% de bajo peso que hacen un total de 19.8% que se muestran en la tabla N° 1, de igual manera se muestra que existe un 53.6% de niños eutróficos. Estos resultados están en relación a la procedencia que tienen estos alumnos con diferentes factores de riesgo como se analizará en esta investigación. Llama la atención la alta prevalencia encontrado por Ríos (5) en el 2015 en México el 59% presentaron obesidad Grado I, la que se debería a estilos de vida desfavorables que estarían predominando en este País. Sin embargo, Lasarte (6) en el 2015 en España encuentra valores similares al encontrado en la investigación del orden de prevalencia global de sobrepeso-obesidad de 2 a 14 años del 17,0%, la diferencia se debería que en dicho estudio incluyó niños de hasta 14 años donde estos estados patológicos tienen a disminuir. Mientras que un estudio realizado por Hernández (9) encuentra en su revisión científica una prevalencia baja de obesidad del orden del 1,52% que estaría indicando sesgos en la investigación debido a que no se ajusta a los datos nacionales. Pues como encuentra Mendoza (10) en el 2013 la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 14% y 6% respectivamente, resultados similares al encontrado en el estudio.

Los estados de obesidad y sobre peso predominan en niños masculinos, de igual manera los estados de bajo peso y desnutrición, mientras que el estado eutrófico

predomina en el sexo femenino, ello se debería a que actualmente se observa una mala alimentación a predominio de alimentos poco nutritivos y dañinos en ambos sexos, pero con cierta predominancia en el sexo masculino visto en la tabla N° 2.

La tabla N° 3 muestra que los estados de obesidad y sobre peso predominan en edades tempranas como son los de 6, 7 u 8 años, de igual modo el estado de bajo peso predomina sobre todo en estos años, pero también en los de 10 y 12 años y en menor proporción en los de 12 años, mientras que el estado eutrófico va incrementándose a medida que la edad avanza sobre todo en los niños de 10, 11 y 12 años donde ya no se encuentra desnutrición. Estos resultados también fueron encontrados por Oyola (12) en el 2014 en la ciudad de Ica pues menciona que la malnutrición tiene tendencia a disminuir mientras se llegue a los 5 años de edad.

Del mismo modo se evaluó los estados nutricionales de los infantes según si tuvieron lactancia materna exclusiva encontrándose que la obesidad y sobre peso predominaban en los niños que no tuvieron lactancia materna exclusiva, mientras que los niños eutróficos sobre todo procedían de madres que brindaron lactancia materna exclusiva a sus hijos, sin embargo los estados de nutrición, bajo peso y desnutrición también predominaron en los niños que no presentaron lactancia materna exclusiva, por lo tanto la ausencia de lactancia materna exclusiva pone en riesgo a los niños para presentar malos estados nutricionales, tal como se observa en la tabla N° 4. En un estudio realizado por Catalina (7) verificó que la lactancia materna predominante los primeros 6 meses de vida actuó como factor protector contra malnutrición por exceso en niños preescolares chilenos, que concuerdan con los resultados obtenidos en el estudio. Aguilar (8) en el 2015 corrobora estos hallazgos pues determinó que la lactancia materna previene la obesidad infantil. Huamán (11) también encuentra en su estudio en el 2013 en Lima que la falta de lactancia materna exclusiva predispone a obesidad en los hijos.



El estado nutricional también se ve influenciada según si los padres y específicamente la madre tenga diferentes grados de instrucción, así se encontró que los niños con sobre peso u obesidad proceden con mayor frecuencia de madres con grado de instrucción primaria seguida de secundaria, mientras que los estados eutróficos con mayor frecuencia proceden de madre con grado de instrucción superior seguida de secundaria. Del mismo modo se observa que los niños con bajo peso o desnutridos proceden con mayor frecuencia de madres que tienen solo grado de instrucción primaria seguida de los que tienen solo secundaria, ello se muestra en la tabla N° 5. Así encontró también Mónica (3) en el 2013 en Colombia el proceder de madres que no tienen escolaridad ( $p=0,05$ ), se asoció a obesidad ( $p=0,00$ ) que corrobora lo encontrado en el estudio. Del mismo modo en forma indirecta Bustamante (4) en el 2014 en Ecuador encuentra que la falta de conocimiento sobre una nutrición adecuada afecta el crecimiento y desarrollo de los niños/as la que está en relación directa con el grado de instrucción de la madre.

## **CONCLUSIONES**

1.- Existe una prevalencia de obesidad de 6.6%, de sobre peso de 19.8%, en total 26.4% están entre sobre peso u obesidad.

2.- El sobre peso (21.6% son masculino y 18.2% femeninos) y obesidad (7.8% son masculinos y 5.5% son femeninos) tiene predominancia en el sexo masculino

3.- El sobre peso y obesidad son más frecuentes en niños de 6, 7, 8 y 9 años de edad en comparación n de los niños de 10 a más años.

4.- El no tener lactancia materna exclusiva pone en riesgo para presentar sobre peso (22.4%) u obesidad (10.2%).

5.- El tener grado de instrucción bajo como son los que presentan primaria o secundaria pone en riesgo de presentar sobre peso (33.3%) u obesidad (11.1%).

## **RECOMENDACIONES**

1.- Mejorar los controles de crecimiento y desarrollo a fin de aumentar la cobertura y el control adecuado de los infantes detectando tempranamente malos estados nutricionales.

2.- Evaluar adecuadamente a ambos sexos con consejería sobre buenas practicas alimentarias a los padres para mejorar el estado nutricional de los infantes sobre la base de una alimentación balanceada y de acuerdo a los requerimientos nutricionales según edad.

3.- Monitorear año a año el estado nutricional de los niños pues las malas nutriciones predominan en edades tempranas por lo que se debe controlar más minuciosamente a los menores de 9 años.

4.- Promover la práctica de lactancia materna exclusiva pues es bien conocido los beneficios de dicha práctica, por lo que debe reforzarse la capacitación de las madres en esta práctica desde que están gestando y luego en los 6 meses siguientes.

5.- Insistir los controles de crecimiento y desarrollo sobre todo de aquellos niños que proceden de padres con bajo nivel instructivo lo que se lograría a través de actividades promocionales y preventivas proyectándose a las comunidades, acercándose a los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Organización Mundial de la Salud. Informe de la comisión para combatir la obesidad. Ginebra: OMS; 2016.
- 2.- Cofré Bolado C. (2015). El problema del sobrepeso y la obesidad infantil y sus interacciones con la actividad física, el sedentarismo y los hábitos nutricionales en Chile. Granada 2015.
- 3.- Mónica M. (2013). Estado nutricional y determinantes sociales asociados en niños Arhuacos menores de 5 años de edad. Colombia. Rev. salud pública. 15 (4): 565-576, 2013
- 4.- Bustamante N (2014). Estado nutricional de niños/as menores de 5 años que acuden al centro de desarrollo infantil Buen Vivir los Pitufos de la parroquia El Valle marzo-septiembre 2014. Ecuador
- 5.- Ríos Guzmán E. (2015). Factores familiares asociados a obesidad infantil de UMF 61. 2015. Veracruz, México
- 6.- Lasarte J. (2015). Estimación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en un sector sanitario de Zaragoza utilizando diferentes estándares de crecimiento. España. Anales de Pediatría (English Edition), Volume 82, Issue 3, March 2015, Pages 152-158
- 7.- Catalina M (2015). Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares. Revista Chilena de Pediatría Volume 86, Issue 1, January–February 2015, Pages 32-37
- 8.- Aguilar Cordero M. (2015). Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente; revisión sistemática. Nutr Hosp. 2015;31:606-620.

- 9.- Hernández-Vásquez A. (2016). Prevalencia de obesidad en menores de cinco años en Perú según sexo y región, 2015. Rev Esp Salud Pública. 2016; Vol. 90; 13 de septiembre e1-e10.
- 10.- Mendoza Yesquén G , Reyes Guevara P , Tello Vera S. (2013). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 5-11 años de la Institución Educativa Regulo Guevara Carranza Marzo-Abril - 2013. Rev. cuerpo méd. HNAAA 6(4) 2013
- 11.- Huamán Medrano, D. (2013). Factores asociados a la obesidad infantil en niños de 5to grado de primaria en la I.E Liceo naval contralmirante montero, San Miguel Lima 2013
- 12.- Oyola A. (2014). Comportamiento de la malnutrición por exceso en los primeros cinco años de vida del niño de la provincia de Ica. Revista Peruana de Epidemiología, vol. 18, núm. 2, agosto, 2014, p. 1 Sociedad Peruana de Epidemiología Lima, Perú
- 13.- Serrano M (2016). La obesidad como pandemia del siglo XXI Una perspectiva epidemiológica desde Iberoamérica. Real Academia de Medicina Madrid.
- 14.- Molina, E. (2014). Definición, etiología y epidemiología del sobrepeso y obesidad infantil en el Perú. ReNut;8(1):1410-1417, ene.-mar. 2014. tab.
- 15.- Atalah, S. E. (2012). Epidemiología de la obesidad en Chile. Revista médica Clínica Las Condes, 23(2), 117-123.1
- 16.- La Organización Mundial De La Salud. España, 2012, Disponible: [Www.Who.Int/Es/](http://www.who.int/es/)
- 17.- Pesquera Cabezas R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil en Cantabria
- 18.- Mercado P. (2013). La obesidad infantil en México. Alternativas en Psicología. Revista Semestral. Tercera Época. Año XVII. Número 28. Febrero-Julio 2013
- 19.- Bosa Bobadilla D. (2016). La obesidad infantil como trastorno alimenticio en niños de 3 y 4 años de edad de la escuela de educación básica fiscal

- “provincia de el oro”. Propuesta: diseño y elaboración de material infográfico animado dirigido a los representantes legales. Ecuador 2016.
- 20.- Gutierrez J, Shama T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L, Romero M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012. Resultados nacionales. Cuernavaca, Mexico, 2012 [citado 2012].
- 21.- Ariza C. (2014). La prevención de la obesidad infantil desde una perspectiva comunitaria. Disponible en: C Ariza, E Ortega-Rodríguez, F Sánchez-Martínez... - Atención Primaria, 2015 – Elsevier
- 22.- Ireba, L. (2014). Sobrepeso y obesidad infantil: El ejercicio físico como herramienta principal en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil [en línea]. Trabajo final de posgrado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En Memoria Académica. Disponible en:  
<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1010/te.1010.pdf>
- 23.- Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Informacion del estado nutricional del niño menor de 05 años y de la gestante que acceden a establecimientos de salud nivel central. Lima, Perú: Instituto Nacional de Salud (INS); 2012 [Citado el 3 de julio de 2016] Disponible en:  
[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/material\\_sien/Manual%20Control%20de%20Calidad%202011.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/material_sien/Manual%20Control%20de%20Calidad%202011.pdf)
- 24.- Del Águila Villar CM. Obesidad en el niño: factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(1):113-8. doi: 10.17843/rpmesp.2017.341.2773
- 25.- Vásquez F, Díaz E, Lera L. Estudio longitudinal de la composición corporal por diferentes métodos como producto de una intervención integral para tratar la obesidad en escolares chilenos. Nutrición. Scielo- España. 2013.

- 26.- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Un gordo problema: Sobrepeso y obesidad en el Perú. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2012 [Citado el 3 de mayo de 2016] Disponible en: <http://www1.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2012/05/Gordo-problema.-Sobrepeso-y-Obesidad-Peru.pdf>.
- 27.- Observatorio de Nutrición y Estudio del Sobrepeso y Obesidad [internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; c2017 [citado el 2 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.observateperu.ins.gob.pe>
- 28.- Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012; 29(3):303-13.
- 29.- Arriscado Alsina D. (2014) Influencia del sexo y el tipo de escuela sobre los índices de sobrepeso y obesidad. Rev Pediatr Aten Primaria. 2014;16:e139-e146.
- 30.- Sandoval Jurado L. (2015). Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil. México. Disponible en: LS Jurado, MVJ Báez, SO Juárez, T de la Cruz Olvera - Atención Primaria, 2016 – Elsevier
- 31.- Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y Obesidad: Prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2012;29(3):303-13.
- 32.- Peralta-Romero J. (2014). Genética de la obesidad infantil. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(Supl 1):S78-S87. Disponible en: I del Seguro Social - Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 2014 - medigraphic.com
- 33.- Dorothy Johnson. Representante Legislativo Asociación de Condados del Estado de California. Disponible en:  
[www.sco.ca.gov/.../Conference%20Biography%20-%20Dorothy..](http://www.sco.ca.gov/.../Conference%20Biography%20-%20Dorothy..)

# **ANEXOS**



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la prevalencia y características del sobrepeso y obesidad infantil en la I.E José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la prevalencia y características del sobrepeso y obesidad infantil en la I.E José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017</p> <p><b>Objetivos específicos</b> O.E.1: Determinar la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según sexo en la I.E José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017. O.E.2: Indicar la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según grupos etareos en la I.E José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017. O.E.3: Investigar la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según antecedente de lactancia materna exclusiva en la I.E José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017 O.E.4: Conocer la frecuencia del sobrepeso y obesidad infantil según grado de instrucción de los padres en la I.E José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017</p>	<p>Ha: La prevalencia del sobrepeso y obesidad infantil en la I.E José Matías Manzanilla en Ica, noviembre 2017 es mayor de 20%</p>	<p><b>Variable de estudio</b> Sobrepeso y obesidad</p> <p><b>Variable de caracterización</b> Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Lactancia materna exclusiva</p> <p>Grado de instrucción de los padres</p>	<p><b>Tipo:</b> Observacional o no experimental, descriptiva, transversal y prospectiva</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptiva</p> <p><b>Diseño:</b> Epidemiológico</p> <p><b>Población</b> 159 Alumnos</p> <p><b>Muestra</b> 106</p>

ANEXO 2

ANEXO N°2: INSTRUMENTO



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- N° .....

2.- Grado de estudios del infante: (1°) (2°) (3°) (4°) (5°) (6°)

3.- Edad \_\_\_\_\_ años

4.- Sexo

(Masculino) (Femenino)

5.- Lactancia materna exclusiva

(SI) (NO)

6.- Peso y talla del Infante

Peso ----- Talla ----- IMC -----

7.- Grado de instrucción de los padres

Mamá: (Ninguna) (Primaria) (Secundaria) (Superior)

Papá: (Ninguna) (Primaria) (Secundaria) (Superior)





### **ANEXO N°3: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

INVESTIGADORA RESPONSABLE: CLAUDIA AQUIJE APARCANA

TITULO: SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA DEL LA I.E .JOSE MATIAS MANZANILLA - NOVIEMBRE 2017

Se me ha solicitado que mi menor hijo participe de una investigación que pretende estudiar el sobre peso y obesidad infantil en estudiantes de primaria y características.

Al dar mi autorización de este estudio, yo estoy de acuerdo con que se pese y talle a mi menor hijo en su centro de estudios.

Yo entiendo que:

1. En mi participación, se asegura la privacidad y confidencialidad de los testimonios realizados sobre mi hijo y el mío propio.
2. Cualquier pregunta con respecto a mi participación y al de mi hijo deberá ser contestada por la investigadora responsable del proyecto
3. Yo podré retractarme de participar en este estudio en cualquier momento sin dar razones.
4. Los resultados de este estudio pueden ser publicados, con propósitos académicos, pero mi nombre y la de mi hijo no será revelada.
5. Este consentimiento está dado voluntariamente sin que haya sido forzado u obligado.

---

INVESTIGADOR RESPONSABLE

---

PADRE DE FAMILIA

DNI:

## ANEXO 4



### FICHA DE DATOS OBTENIDOS

N°	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	LME	ESTADO NUTRICIONAL	GRADO DE INSTRUCCIÓN PADRES
1	6 AÑOS	MASCULINO	16.8	1.18	11.8	SI	BAJO PESO	SUPERIOR
2	6 AÑOS	MASCULINO	16.2	1.17	11.9	NO	BAJO PESO	PRIMARIA
3	6 AÑOS	MASCULINO	16.1	1.15	12.1	SI	BAJO PESO	PRIMARIA
4	6 AÑOS	MASCULINO	16.2	1.16	12.0	SI	BAJO PESO	PRIMARIA
5	6 AÑOS	MASCULINO	16.4	1.17	12.0	NO	BAJO PESO	SECUNDARIA
6	6 AÑOS	FEMENINO	15.6	1.16	11.6	NO	BAJO PESO	SECUNDARIA
7	6 AÑOS	FEMENINO	16.3	1.18	11.7	SI	BAJO PESO	PRIMARIA
8	6 AÑOS	FEMENINO	15.5	1.16	11.5	NO	BAJO PESO	SECUNDARIA
9	6 AÑOS	MASCULINO	14.5	1.16	10.8	SI	DESNUTRIDO	PRIMARIA
10	6 AÑOS	MACULINO	15.1	1.15	11.4	NO	DESNUTRIDO	PRIMARIA
11	6 AÑOS	MASCULINO	21.4	1.22	14.4	NO	NORMAL	SUPERIOR
12	6 AÑOS	MASCULINO	22.6	1.20	15.6	SI	NORMAL	PRIMARIA
13	6 AÑOS	MASCULINO	23.0	1.20	15.9	SI	NORMAL	PRIMARIA
14	6 AÑOS	MASCULINO	23.1	1.20	16.0	SI	NORMAL	SECUNDARIA
15	6 AÑOS	FEMENINO	22.7	1.21	15.5	SI	NORMAL	SECUNDARIA
16	6 AÑOS	FEMENINO	23.4	1.20	16.2	SI	NORMAL	SECUNDARIA
17	6 AÑOS	FEMENINO	23.8	1.24	15.5	SI	NORMAL	SECUNDARIA
18	6 AÑOS	FEMENINO	24.4	1.22	16.4	NO	NORMAL	SECUNDARIA
19	6 AÑOS	FEMENINO	25.0	1.26	15.8	NO	NORMAL	SUPERIOR
20	6 AÑOS	MASCULINO	35.0	1.26	22.1	NO	OBESIDAD	PRIMARIA
21	6 AÑOS	FEMENINO	35.8	1.27	22.2	NO	OBESIDAD	SECUNDARIA
22	6 AÑOS	MASCULINO	28.5	1.24	18.6	NO	SOBRE PESO	SUPERIOR
23	6 AÑOS	MASCULINO	28.0	1.23	18.5	SI	SOBRE PESO	SUPERIOR
24	6 AÑOS	FEMENINO	28.5	1.22	19.2	SI	SOBRE PESO	PRIMARIA
25	6 AÑOS	FEMENINO	29.9	1.24	19.5	NO	SOBRE PESO	PRIMARIA
26	7 AÑOS	MASCULINO	17.1	1.19	12.1	NO	BAJO PESO	SECUNDARIA

27	7 AÑOS	MASCULINO	17.3	1.19	12.2	NO	BAJO PESO	SECUNDARIA
28	7 AÑOS	MASCULINO	18.3	1.23	12.1	SI	BAJO PESO	SUPERIOR
29	7 AÑOS	FEMENINO	17.0	1.21	11.8	SI	BAJO PESO	SECUNDARIA
30	7 AÑOS	FEMENINO	16.0	1.18	11.5	NO	BAJO PESO	SUPERIOR
31	7 AÑOS	FEMENINO	14.0	1.19	9.9	NO	DESNUTRIDO	SECUNDARIA
32	7 AÑOS	MASCULINO	25.0	1.25	16.0	NO	NORMAL	SUPERIOR
33	7 AÑOS	MASCULINO	26.3	1.26	16.6	NO	NORMAL	PRIMARIA
34	7 AÑOS	MASCULINO	26.0	1.24	16.9	NO	NORMAL	PRIMARIA
35	7 AÑOS	MASCULINO	26.9	1.30	15.9	NO	NORMAL	SECUNDARIA
36	7 AÑOS	FEMENINO	26.4	1.27	16.3	SI	NORMAL	SECUNDARIA
37	7 AÑOS	FEMENINO	23.1	1.22	15.6	SI	NORMAL	SECUNDARIA
38	7 AÑOS	FEMENINO	25.3	1.26	16.0	SI	NORMAL	PRIMARIA
39	7 AÑOS	FEMENINO	27.2	1.28	16.6	SI	NORMAL	PRIMARIA
40	7 AÑOS	MASCULINO	36.6	1.27	22.7	NO	OBESIDAD	PRIMARIA
41	7 AÑOS	MASCULINO	30.9	1.25	19.8	SI	SOBRE PESO	PRIMARIA
42	7 AÑOS	MASCULINO	31.0	1.26	19.6	SI	SOBRE PESO	PRIMARIA
43	7 AÑOS	FEMENINO	29.6	1.22	20.0	NO	SOBRE PESO	SECUNDARIA
44	7 AÑOS	FEMENINO	30.5	1.24	19.9	NO	SOBRE PESO	PRIMARIA
45	8 AÑOS	MASCULINO	19.0	1.24	12.4	NO	BAJO PESO	PRIMARIA
46	8 AÑOS	MASCULINO	18.6	1.24	12.1	NO	BAJO PESO	PRIMARIA
47	8 AÑOS	FEMENINO	18.1	1.25	11.6	SI	BAJO PESO	SECUNDARIA
48	8 AÑOS	FEMENINO	17.9	1.23	11.8	NO	BAJO PESO	PRIMARIA
49	8 AÑOS	FEMENINO	14.5	1.20	10.0	NO	DESNUTRIDO	SUPERIOR
50	8 AÑOS	MASCULINO	25.6	1.26	16.2	NO	NORMAL	SECUNDARIA
51	8 AÑOS	MASCULINO	28.4	1.30	16.8	SI	NORMAL	SUPERIOR
52	8 AÑOS	MASCULINO	27.4	1.28	16.8	SI	NORMAL	SECUNDARIA
53	8 AÑOS	MASCULINO	26.6	1.26	16.8	SI	NORMAL	SUPERIOR
54	8 AÑOS	FEMENINO	26.9	1.27	16.7	SI	NORMAL	SUPERIOR
55	8 AÑOS	FEMENINO	27.8	1.28	17.0	NO	NORMAL	SUPERIOR
56	8 AÑOS	FEMENINO	28.2	1.29	16.9	NO	NORMAL	SECUNDARIA
57	8 AÑOS	FEMENINO	26.9	1.28	16.5	SI	NORMAL	SECUNDARIA
58	8 AÑOS	MASCULINO	37.9	1.25	24.9	SI	OBESIDAD	PRIMARIA
59	8 AÑOS	FEMENINO	40.1	1.26	25.3	SI	OBESIDAD	SECUNDARIA
60	8 AÑOS	MASCULINO	32.2	1.28	19.7	SI	SOBRE PESO	SECUNDARIA
61	8 AÑOS	MASCULINO	33.4	1.29	20.1	NO	SOBRE PESO	PRIMARIA
62	8 AÑOS	FEMENINO	33.9	1.27	21.0	NO	SOBRE PESO	SECUNDARIA
63	8 AÑOS	FEMENINO	36.9	1.30	21.8	SI	SOBRE PESO	PRIMARIA
64	9 AÑOS	MASCULINO	28.6	1.31	16.7	SI	NORMAL	SUPERIOR
65	9 AÑOS	MASCULINO	29.0	1.33	16.4	SI	NORMAL	SUPERIOR
66	9 AÑOS	MASCULINO	27.9	1.32	16.0	SI	NORMAL	SUPERIOR

67	9 AÑOS	MASCULINO	28.0	1.38	14.7	SI	NORMAL	SUPERIOR
68	9 AÑOS	FEMENINO	30.0	1.39	15.5	SI	NORMAL	SECUNDARIA
69	9 AÑOS	FEMENINO	28.9	1.35	15.8	SI	NORMAL	SUPERIOR
70	9 AÑOS	FEMENINO	27.4	1.36	14.8	SI	NORMAL	SUPERIOR
71	9 AÑOS	FEMENINO	31.3	1.38	16.4	SI	NORMAL	SUPERIOR
72	9 AÑOS	MASCULINO	45.9	1.38	25.7	NO	OBESIDAD	SECUNDARIA
73	9 AÑOS	FEMENINO	49.6	1.37	26.5	NO	OBESIDAD	SUPERIOR
74	9 AÑOS	MASCULINO	41.5	1.39	21.5	NO	SOBRE PESO	SECUNDARIA
75	9 AÑOS	FEMENINO	42.0	1.38	22.1	SI	SOBRE PESO	PRIMARIA
76	9 AÑOS	FEMENINO	41.7	1.37	22.2	NO	SOBRE PESO	SECUNDARIA
77	10 AÑOS	MASCULINO	28.8	1.38	15.1	SI	NORMAL	SUPERIOR
78	10 AÑOS	MASCULINO	29.1	1.40	14.8	SI	NORMAL	SECUNDARIA
79	10 AÑOS	MASCULINO	27.9	1.37	14.9	NO	NORMAL	SECUNDARIA
80	10 AÑOS	FEMENINO	32.2	1.36	17.5	NO	NORMAL	SUPERIOR
81	10 AÑOS	FEMENINO	36.0	1.39	18.2	NO	NORMAL	SUPERIOR
82	10 AÑOS	FEMENINO	29.4	1.32	16.8	NO	NORMAL	SUPERIOR
83	10 AÑOS	FEMENINO	32.6	1.36	17.7	NO	NORMAL	SUPERIOR
84	10 AÑOS	FEMENINO	34.0	1.41	17.1	SI	NORMAL	SUPERIOR
85	10 AÑOS	MASCULINO	41.0	1.37	21.9	SI	SOBRE PESO	PRIMARIA
86	10 AÑOS	FEMENINO	42.0	1.39	21.7	NO	SOBRE PESO	SECUNDARIA
87	11 AÑOS	MASCULINO	38.0	1.43	18.6	NO	NORMAL	SECUNDARIA
88	11 AÑOS	FEMENINO	38.6	1.45	18.3	SI	NORMAL	SECUNDARIA
89	11 AÑOS	FEMENINO	41.0	1.47	18.9	SI	NORMAL	SECUNDARIA
90	11 AÑOS	FEMENINO	29.3	1.38	15.4	SI	NORMAL	SUPERIOR
91	11 AÑOS	FEMENINO	36.5	1.41	18.4	SI	NORMAL	SUPERIOR
92	11 AÑOS	FEMENINO	40.0	1.45	19.0	SI	NORMAL	SECUNDARIA
93	11 AÑOS	MASCULINO	55.3	1.56	22.7	NO	SOBRE PESO	SECUNDARIA
94	11 AÑOS	FEMENINO	54.9	1.53	23.4	SI	SOBREPESO	SUPERIOR
95	12 AÑOS	MASCULINO	49.0	1.57	19.9	SI	NORMAL	SECUNDARIA
96	12 AÑOS	MASCULINO	49.3	1.61	19.0	SI	NORMAL	SECUNDARIA
97	12 AÑOS	MASCULINO	41.6	1.45	19.8	SI	NORMAL	SECUNDARIA
98	12 AÑOS	MASCULINO	39.1	1.49	17.6	SI	NORMAL	SUPERIOR
99	12 AÑOS	FEMENINO	42.0	1.51	18.4	NO	NORMAL	SECUNDARIA
100	12 AÑOS	FEMENINO	43.2	1.50	19.2	NO	NORMAL	SUPERIOR
101	12 AÑOS	FEMENINO	48.0	1.52	20.7	NO	NORMAL	SUPERIOR
102	12 AÑOS	FEMENINO	50.0	1.56	20.5	SI	NORMAL	SECUNDARIA
103	12 AÑOS	FEMENINO	47.0	1.53	20.0	SI	NORMAL	SUPERIOR
104	12 AÑOS	FEMENINO	48.0	1.52	20.7	NO	NORMAL	SUPERIOR
105	12 AÑOS	MASCULINO	60.5	1.60	23.6	SI	SOBRE PESO	SUPERIOR
106	12 AÑOS	MASCULINO	60.9	1.58	24.4	SI	SOBRE PESO	SUPERIOR



