



## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia del bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” del cantón Cuenca.

Esta investigación forma parte del proyecto. **ESTUDIO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL CANTÓN CUENCA 2010**, impulsado por la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca.

Material y método: Se trata de un estudio de corte transversal que permitirá determinar la prevalencia de la malnutrición en los niños/as del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” del cantón Cuenca.

El universo está constituido por 434 niños/as matriculados en el año lectivo 2010-2011.

La muestra de acuerdo con la fórmula aplicada fue de 81 niños/as, comprendidos entre el octavo, noveno y décimos años de educación básica.

### **Técnicas e instrumentos:**

Las técnicas de la investigación que se utilizaron fueron:

- La entrevista que se realizó a los padres de familia de los niños/as investigados.
- La técnica de medición el control antropométrico.

Los instrumentos que se utilizaron son:

- Las tablas de Índice de Masa Corporal (IMC).
- Las curvas de crecimiento NCHS.
- Formulario de encuestas sobre la condición socioeconómica.

Los resultados demuestran que el 32% de las niños/as presentan bajo peso, estando relacionado con la condición socioeconómica, el 6,17% de



las niñas/as tiene sobrepeso ligado al tipo de alimentación, un estilo de vida sedentario y el 61,7% corresponden a niñas/as de peso normal.

El trabajo de investigación concluye que, en los niños/as investigados los problemas nutricionales encontrados están relacionados con condiciones socioeconómicas, estilos de vida, hábitos nutricionales y nivel de acceso a los nutrientes.

**PALABRAS CLAVES:** ESTADO NUTRICIONAL, ESTÁNDARES DE REFERENCIA, PESOS Y MEDIDAS CORPORALES, FACTORES SOCIOECONÓMICOS, DESNUTRICIÓN-EPIDEMIOLOGÍA, NIÑO, ADOLESCENTE, ESTUDIANTES, CUENCA-ECUADOR

## ABSTRACT

The objective of the investigation was to determine the prevalence of the low weight, overweight and obesity in children of the National School Technical "Republic of Israel" of the corner River basin.

This investigation comprises of the project. **STUDY OF the NUTRITIONAL STATE OF the CHILDREN OF BASIC EDUCATION OF the CANTON CUENCA 2010**, impelled by the School of Infirmary of the University of River basin.

Material and method: One is a study of cross section that will allow to determine the prevalence of malnutrition in children of the National School Technical "Republic of Israel" of the corner River basin.

The universe is constituted by 434 children registered in school year 2010-2011.

The sample in agreement with the applied formula was of 81 children, included between the eighth, ninth and tenth years of basic education.

### **Techniques and instruments:**

The techniques of the investigation that were used were:

- The interview that was realized to the parents of family of children investigated.
- The measurement technique the anthropometric control.

The instruments that were used are:

- The tables of Index of Corporal Mass (IMC).
- The curves of growth NCHS.
- Form of surveys on the socioeconomic condition.

The results demonstrate that 32% of children present/display low weight, being related to the socioeconomic condition, 6.17% of children has



overweight related to the type of feeding, a sedentary style of life and 61.7% correspond to children of normal weight.

The work of investigation concludes that, in investigated children the found nutritional problems are related to socio-economic conditions, nutritional styles of life, habits and level of access to the nutrients.



## INDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>14</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>16</b>
<b>JUSTIFICACION</b>	<b>21</b>
<b>CAPITULO I: FUNDAMENTO TEORICO</b>	<b>23</b>
1. Nutrición en el Ecuador	23
1.2 Los alimentos	25
1.2.1 Clasificación de los alimentos por la función que cumplen	26
1.2.2 Funciones de los alimentos	27
1.2.3 Tipos de alimentos	27
1.3 Nutrientes	29
1.4 Malnutrición	30
1.4.1 Malnutrición a nivel mundial	30
1.4.2 Malnutrición en América Latina	31
1.4.3 Malnutrición en Ecuador	34
1.4.4 Malnutrición en el adolescente y escolar	37
1.4.5 Causas	39
1.5 Clasificación de la malnutrición	40
1.5.1 Bajo peso	40
1.5.1.1 Causas	40
1.5.2 Sobrepeso	41
1.5.2.1 Clasificación	42
1.5.2.2 Causas	43
1.5.2.3 Consecuencias	44
1.5.3 Obesidad	44
1.5.3.1 Consecuencias	45
1.5.3.2 Clasificación	46
1.5.3.3 Factores de riesgo	47
1.5.3.4 Causas y mecanismos	48



1.5.3.5 Tratamiento	48
1.6 Desnutrición	49
1.6.1 Antecedentes	49
1.6.2 Causas	50
1.6.3 Clasificación	50
1.6.3.1 Clasificación didáctica	51
1.6.3.2 Clasificación clínica	51
<b>CAPITULO II: DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL</b>	<b>59</b>
2.1 Datos generales	59
2.2 Datos históricos	60
2.3 Ubicación geográfica	61
2.4 Croquis	62
2.5 Planta física	63
2.6 Organigrama	65
2.7 Situación actual	68
<b>Hipótesis</b>	<b>69</b>
<b>Objetivos</b>	<b>70</b>
<b>CAPITULO III: DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>71</b>
3.1 Tipo de investigación	71
3.2 Tipo de estudio	71
3.3 Método de estudio	72
3.3.1 Deductivo	72
3.4 Unidad de observación	72
3.5 Asociación empírica de variables	72
3.5.1 Variable independiente o causa	72
3.5.2 Variable dependiente o efecto	72
3.5.3 Variable interviniente	72
3.5.4 Variable de control	72
3.5.5 Operacionalización de variables	73
3.6 Universo y muestra	78
3.6.1 Universo	78



3.7 Unidad de observación	79
3.8 Unidad de análisis	79
3.9 Criterios de inclusión y exclusión	80
3.9.1 Inclusión	80
3.10 Técnicas e instrumentos	81
3.10.1 Técnicas de investigación utilizadas	81
3.10.2 Instrumentos utilizados	81
3.10.2.1 Formulario de registro	81
3.10.2.2 Formulario de crecimiento Pondoestatural de la NCHS	81
3.10.2.3 Formulario de índice de masa corporal	81
3.11 Equipos de investigación	82
3.12 Indicadores de análisis	82
3.12.1 Normas para tomar peso y talla	82
3.12.1.1 Medición del peso	82
3.12.1.2 Medición de la talla	83
3.12.2 Calidad de la vivienda	84
3.12.3 Condición socioeconómica	85
3.12.4 Dieta Balanceada	85
3.12.5 Aspectos éticos	86
3.12.6 Integrantes	86
<b>CAPITULO IV: PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION</b>	<b>87</b>
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES</b>	<b>106</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>110</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>112</b>
<b>ANEXOS</b>	



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ENFERMERIA**

**VALORACIÓN DEL BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD DE LOS  
NIÑOS/AS DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE  
ISRAEL” DEL CANTÓN CUENCA 2010.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
ENFERMERÍA**

**AUTORAS: VALERIA BONETE LARREA  
PRISCILA CAMPOS AGUILERA  
ARACELY VÉLEZ ANGULO**

**DIRECTORA: LIC. MARCIA PEÑAFIEL PEÑAFIEL**

**ASESORA: LIC. CARMEN CABRERA CÁRDENAS**

**CUENCA – ECUADOR**

**2011**





## **DEDICATORIA**

Este trabajo investigativo dedicamos a Dios pues él nos da la vida, la salud, infunde nuestro conocimiento, sabiduría y sobre todo nos dio la fortaleza para culminar esta investigación.

A mis padres y hermanos pues con su apoyo moral y emocional me ayudaron a cumplir mi propósito para ser una profesional.

**VALERIA BONETE LARREA**



## **DEDICATORIA**

A mi esposo e hijos porque con su amor y paciencia supieron entenderme pues hemos sacrificado el tiempo de estar juntos y me permitieron culminar mi carrera universitaria, pues gracias a ellos puedo ser una profesional más para servir a la sociedad.

**PRISCILA CAMPOS AGUILERA**



## **DEDICATORIA**

A mi familia de manera especial a mi madre por ser mi guía en el trayecto de mi carrera y de ésta manera poder culminarlo.

A nuestra directora, asesora y personal docente de la Escuela de Enfermería; ya que con su guía, experiencia y aportación de conocimientos hicieron posible la culminación de la carrera universitaria mediante la obtención de nuestro título profesional como Licenciada de Enfermería.

**ARACELY VÉLEZ ANGULO**



## **AGRADECIMIENTO**

La presente investigación fue ejecutada por la tutoría de la Lcda. Marcia Peñafiel Peñafiel y asesoría de la Lcda. Carmen Cabrera Cárdenas; quienes forman parte del personal docente de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca la mismas que nos brindaron su apoyo permitiendo que este investigativo se elaborara y culmine con éxito; por ello les agradecemos de manera muy especial porque sin su sacrificio no se hubiera podido culminar este proyecto.

Nuestros más sinceros agradecimientos al personal docente del Colegio “República de Israel” y de manera especial a los padres de familia y estudiantes del octavo al décimo año de educación básica; quienes fueron el eje fundamental, brindándonos toda la información necesaria para el desarrollo de esta investigación

Agradecemos a nuestra familia quienes con su amor y entereza nos dieron fortaleza para continuar y culminar nuestra carrera universitaria y por ende este trabajo investigativo.

## **LAS AUTORAS**



## RESPONSABILIDAD

Los criterios vertidos en la presente Tesis son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

-----  
ROSA VALERIA BONETE LARREA

-----  
CLAUDIA PRISILA CAMPOS AGUILERA

-----  
ARACELY FERNANDA VÉLEZ ANGULO

## INTRODUCCIÓN

La Salud es el bienestar psíquico, físico y social del individuo, la importancia del cuidado radica desde los primeros años de vida, para lo cual es básico que los padres atiendan en forma adecuada e íntegra a sus hijos desde su nacimiento; siendo necesario conocer el valor nutritivo de los alimentos y la calidad de la ingesta diaria en la dieta, necesaria para su desarrollo; siendo el más importante el aporte proteico debido a que provee aminoácidos esenciales y enzimas que son reguladoras del metabolismo, haciendo posible la síntesis de proteínas y generando energía que producirá el desarrollo físico.

El nivel de salud; el crecimiento, desarrollo, las posibilidades de realización y expresión del potencial genético dependen y están directamente asociados a las características de la clase social a la que pertenece el niño/a, cuando las necesidades básicas, educación, vivienda, saneamiento, nutrición y recreación no pueden ser satisfechos, el crecimiento y desarrollo es bloqueado, su desarrollo neuromotriz es limitado, su respuesta inmunológica se altera, sobreviniendo las infecciones y la muerte prematura.

Nuestro país por ser tercermundista se caracteriza por tener un estado socio-económico deficiente influyendo en el crecimiento y desarrollo de los niños/as en edad escolar, considerados el grupo más vulnerable dentro de la sociedad, puesto que un tipo de alimentación más independiente del medio familiar donde se destaca la pérdida progresiva de la supervisión familiar en el número, cantidad y calidad de comidas o alimentos.

La nutrición es el elemento que influye directamente en el crecimiento y desarrollo; es el proceso por el cual se incorporan las sustancias indispensables para producir energía o calor para la vida, los elementos necesarios para su reproducción, reemplazando sustancias que el organismo pierde diariamente.



Existe una estrecha relación entre los procesos de desarrollo socio-económicos y los de salud-enfermedad, particularmente para producir y distribuir los bienes para la subsistencia y bienestar de los niños/as, constituye uno de los factores determinantes de su estado de salud.

De acuerdo a lo anotado, la salud no es un hecho aislado; es el resultado del desarrollo socioeconómico del país y sus repercusiones directas sobre las condiciones generales de vida de sus miembros, en especial de ese gran capital humano, Futuro Promisorio de los Pueblos: LA NIÑEZ.

El presente trabajo aborda contenidos relacionados con la nutrición y la relación que ésta tiene con el crecimiento y desarrollo; sobre todo los factores que inciden en él.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación socio-económica del país ha determinado que en los hogares ecuatorianos se incremente la pobreza, así en 1995 fue del 34%, para 1999 llegó al 65%, para situarse finalmente que un 13% de ecuatorianos se sitúan en extrema pobreza y pobreza un 38% en el año 2006.

En el Ecuador y particularmente en el cantón Cuenca la falta de protección de los niños/as se pone de manifiesto en la deficiente atención educativa, médica, alimentaria, nutricional, económica, habitacional, lo cual agrava su situación económica y social.

Los problemas nutricionales constituyen hoy en día un problema de Salud Pública debido a la crisis económica y social que afecta al país desde hace varios años, constituyéndose en una de las causas para el deterioro de la salud y de la vida.

Existe en la actualidad el Programa Nacional de Alimentación Escolar que comprende la colación escolar (1990) y el almuerzo escolar (1999), siendo el propósito apoyar el mejoramiento de la calidad y eficiencia de la educación, en zonas con mayor incidencia de la pobreza. Sus objetivos específicos incluyen:

1. Aliviar el hambre entre los alumnos/as pertenecientes a familias pobres e indígenas.
2. Mejorar la capacidad de aprendizaje de los alumnos/as (atención, concentración, retención).
3. Contribuir a asegurar una nutrición adecuada entre las niñas/os cubiertos por el programa.
4. Incentivar la asistencia de los alumnos/as a las escuelas primarias en zonas afectadas por la pobreza.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Publicado por el PNUD (Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo)



Para llevar adelante este programa cooperan el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la UNESCO, el PNUD, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud (OMS/PAHO), la UNICEF y organismos nacionales con proyectos de cooperación en educación, salud, nutrición y seguridad alimentaria. Para conceder el apoyo toman en consideración algunos aspectos entre ellos:

- a) Población con ingresos económicos bajos
- b) Poca disponibilidad de alimentos
- c) Una creciente deuda externa
- d) La inflación
- e) Las tasas de desempleo y subempleo
- f) La falta de tecnificación de la agricultura

El Ecuador es considerado como un país en vías de desarrollo o de tercer mundo tiene todas las características mencionadas, y lo que es más, datos estadísticos así lo demuestran:

1. El índice global de seguridad alimentaria familiar e índice de Desarrollo Humano (IDH) al 2004 de PNUD establecido por la FAO revela que en el Ecuador hay una falta de seguridad alimentaria y nutricional de las familias ubicándolo en el lugar 100 entre 177 países de Latinoamérica y el Caribe.
2. Aproximadamente cuatro millones de ecuatorianos que constituyen el 35% de la población viven en condiciones de pobreza y un millón y medio de estos están en extrema pobreza que no pueden satisfacer sus necesidades básicas.
3. La pobreza en la población indígena es más aguda, aproximadamente el 85% viven en condiciones de pobreza absoluta.

4. En un estudio realizado sobre malnutrición y condiciones socio-económicas se obtuvo que la malnutrición crónica es más elevada en las zonas rurales de la Costa y de la Sierra, alcanzando al 30,5%, por lo que los niños/as no pueden alcanzar sus niveles de crecimiento normal.
5. Entre el grupo de niños/as escolares, la incidencia media de malnutrición protéico-energética se sitúa en un 50%, aunque en las zonas rurales alcanza un 60%. Entre el 37% y 40% de los niños/as en edad escolar sufre de deficiencias de hierro y de anemia con graves repercusiones en la salud mental y física afectando su capacidad de aprendizaje.<sup>2</sup>
6. La malnutrición en los países de América Latina, como en el Ecuador, el sobrepeso y la obesidad han sido un fenómeno que afecta a la población adulta, adolescentes y niños siendo en mayor porcentaje al sexo femenino. Desde el punto de vista cuantitativo ha sido subestimado y minimizado como problema de salud pública.
7. “Según las Estadísticas Aplicadas en el Ecuador, la balanza se inclina alarmantemente hacia la desnutrición crónica en el 19% de los niños menores de cinco años y 14 de cada 100 escolares presenta obesidad. Otro Hecho indica que 22 de cada 100 adolescentes consumen más calorías de las necesarias”.

Una nutrición adecuada es primordial para el crecimiento y desarrollo saludable del niño/a, por lo que, las afectaciones nutricionales producidas durante la infancia, tienen repercusiones para el resto de la vida.

La población se encuentra afectada por los malos estilos de vida, los mismos que influyen en el deterioro de la salud de manera especial de los

---

<sup>2</sup> Proyecto de desarrollo Ecuador. Proyectos que requieren la aprobación de la junta ejecutiva. Tema 8 del programa.

niños/as, por lo que, es indispensable aplicar medidas de prevención con el fin de evitar secuelas irreversible ocasionada por la malnutrición.

Sin embargo, la malnutrición no se ha superado y más bien parece que ha crecido de forma considerable, como se puede observar en el estudio realizado por Ferrer, J. y Yépez Rodrigo en los años 2000 y 2002 sobre “Obesidad y Salud” a 1800 niños de varias escuelas particulares, fiscales, mixtas, matutinas y vespertinas, obtienen los siguientes resultados:

En la **Costa**, el **16%** y en la **Sierra**, el 11% tienen tendencia a la obesidad.

En las ciudades principales: en Guayaquil la prevalencia es del 16% y en Quito es del 9,6%. Las niñas registran los índices más altos con el 15% frente a los niños que llegan al 12%.<sup>3</sup>

En las conclusiones expresan que uno de cada cuatro niños en edad escolar presenta sobrepeso u obesidad.

El Observatorio del Régimen Alimentario y Actividad Física de Niños y Adolescentes Ecuatorianos identificó en sus estudios “que nueve productos de mayor consumo entre niños/as de 6 a 17 años en los planteles de Guayaquil, Quito y Cuenca, son de preferencia: papas fritas, plátano o chifles, cueritos, galletas, sándwiches (jamón y queso), arroz, salchipapas, hamburguesas y hot dog. Sumándose a esto las bebidas: gaseosas, jugos artificiales, los llamados bolos, limonadas y las golosinas (chocolates, caramelos)” (Diario el Universo 2007).

La “Organización Mundial de la Salud (OMS) expresa que es necesario realizar un intenso trabajo educativo para mejorar las condiciones de vida y el acceso a los espacios socioeconómicos que son reducidos, por lo que, plantea que hay que incidir en la población con el fin de lograr que

---

<sup>3</sup> Ferrer. J. Obesidad y Salud. Disponible en: <http://www.vida7.cl/blogs/obesidad>.

las personas comprendan y pongan en práctica hábitos alimentarios saludables, a la par que se impartan y obtengan conocimientos sobre el valor nutritivo de los alimentos, siempre y cuando existan los recursos económicos requeridos para la adquisición de los mismos”.<sup>4</sup>

Si no se mejora la alimentación y la nutrición en la población ecuatoriana, obtendremos un déficit en el desempleo, en el bienestar físico y en la capacidad mental de una gran parte de la población escolar y adolescente.

A pesar de que en el país existe el Programa de Alimentación Escolar (P.A.E.), en el mismo que se invierte \$ 5'776.841 dólares, que beneficia a 14.000 escuelas a nivel nacional; y a nivel provincial favorece de 620 escuelas de la población marginada (urbana y rural), no está bien implementado, ya que las escuelas de las zonas urbano-marginales no desean participar en el mismo, debido al desinterés de profesores y padres de familia, afectando así a la nutrición de los niños quienes optan por el consumo de productos con pocas propiedades alimenticias que se distribuyen en los bares de las escuelas.

---

<sup>4</sup> Visser, R. Aspectos Sociales de la Obesidad Infantil en el Caribe. 2005.

## JUSTIFICACION

La problemática infantil y adolescente presenta varios campos de análisis, interpretación y acciones. Una de ellas, la referida a disminuir los problemas de malnutrición en niños y adolescentes.

En el contexto de la realidad, se vuelve prioritario poseer un amplio panorama analítico de las distintas políticas y programas sociales que diversos organismos e instituciones existentes han venido desarrollando con grupos sociales vulnerables: niñez y adolescencia.

En el Ecuador las políticas sociales para la niñez y la adolescencia son parte importante de las gestiones estatales, la mismas que se han caracterizado por su falta de continuidad, por el limitado presupuesto, la falta de dotación de recursos necesarios para su ejecución, además no se cuenta con una instancia que se responsabilice de la ejecución, seguimiento, control y evaluación de las mencionadas políticas.

Esta situación ha determinado que este grupo poblacional de niños/as y adolescentes están cada vez más afectados por la escasa cobertura y el deterioro de la calidad de vida y salud, caracterizados por los niveles de pobreza, inseguridad, falta de aplicación del Código de la Niñez y Adolescencia razón por la cual, nuestro objetivo principal es identificar los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en adolescentes del colegio Nacional Técnico “República de Israel” del Cantón Cuenca.

Se ha seleccionado a los adolescentes del colegio Nacional Técnico “República de Israel” con la finalidad de analizar la presencia o no de los problemas nutricionales.

Es importante este estudio ya que permitirá disponer de datos confiables con la finalidad de implementar medidas de prevención de la malnutrición,



así mismo servirá para que los Ministerios de Educación y Salud asuman su responsabilidad en la implementación de programas destinados a mejorar el bienestar de este grupo social; en el plano académico, universitario, para que la Escuela de Enfermería se comprometa en la formación de estudiantes con alto nivel de conocimientos sobre la realidad social, su impacto en la salud y la vida.

La relevancia social se expresará cuando:

1. La educación se proyecte hacia los niños/as y padres de familia destacando los beneficios de una alimentación saludable en las diferentes etapas de la vida.
2. La concientización a los dueños de bares para que provean a los estudiantes alimentos saludables.

## CAPITULO I

### FUNDAMENTO TEORICO

#### 1. NUTRICIÓN EN EL ECUADOR

La alimentación y nutrición se caracterizan por un suministro de energía alimentaria que satisface los requerimientos de la población. El crecimiento demográfico hasta el 2030 triplicará la población de 1965, y aumentará de un 59% la población actual. El incremento en la producción de alimentos tendrá que realizarse en función de mejorar la tecnología y aprovechar los recursos disponibles, sobretudo el agua; pues la frontera agrícola fue copada a mediados de los años noventa.

El estado nutricional de los niños/as menores de cinco años refleja el desarrollo del país. Los últimos datos provenientes de la Encuesta de Condiciones de Vida de 1998 comparados con la encuesta DANS 1986<sup>5</sup>, demuestran una reducción significativa de la prevalencia de retardo de crecimiento de 34% a 26%, la prevalencia de insuficiencia ponderal disminuyó de 17% a 14%. Las diferencias regionales y sobretudo étnicas reflejan una prevalencia mucho más alta en grupos indígenas. Otros problemas sociales como la mortalidad infantil, la pobreza, la indigencia y el analfabetismo son importantes en poblaciones indígenas, sobretudo de la Sierra.

Los estudios sobre el estado nutricional en escolares son escasos. El Primer Censo Nacional de Talla en Escolares, 1991-1992, describió el problema a diferentes niveles de agregación geográfica coincidiendo el estudio con la distribución de la pobreza. El único estudio realizado en adolescentes en 1994, reveló desnutrición en 9% y problemas de sobrepeso y obesidad afectarían al 10% de esta población, con prevalencias mayores en las mujeres y en la región de la costa. Aunque

---

<sup>5</sup> **Freire W. et al.** Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional y de salud de la población ecuatoriana menor de cinco años -DANS-FAO 2010. CONADE, MSP, Quito - Ecuador.

no existen datos antropométricos nacionales para los adultos, el problema de la obesidad parece ser emergente según los datos de sobrepeso y obesidad en embarazadas del Ministerio de Salud Pública.<sup>6</sup>

En la situación de micronutrientes resalta la anemia por deficiencia de hierro en todos los grupos etáreos. El problema tiene connotaciones graves, pues la prevalencia es superior al 50% en la mayoría de grupos de edad; presentando mayor riesgo en niños entre 6 meses a 2 años y en mujeres embarazadas. La deficiencia de vitamina A es moderada y el problema del Zinc ha despertado mayor interés en los últimos años. Los desórdenes por deficiencia de yodo (DDY) tienen un control adecuado mediante la fortificación de la sal, el monitoreo y comunicación social. El Programa Integrado de Micronutrientes desarrolla estrategias de fortificación, suplementación y educación nutricional para enfrentar estas deficiencias.

La situación alimentaria y nutricional del Ecuador refleja la realidad socioeconómica; el potencial productivo, la capacidad de transformar y comercializar los alimentos que satisfagan los requerimientos nutricionales de la población a todo nivel. La producción de alimentos y el rendimiento de los principales productos de consumo, su relación con los mercados (de productos, de trabajo y financieros) son importantes para establecer el potencial que la seguridad alimentaria y nutricional que ofrece a la sociedad ecuatoriana una estrategia de desarrollo.

Esta problemática amerita políticas multisectoriales. Más que ninguna otra área, la alimentación y nutrición, conjuga las condiciones para desarrollar una intervención que integre aspectos sociales y económicos. Ecuador está frente al reto de recuperar su economía bajo el esquema poco flexible de la dolarización, se apunta a modernizar la producción, mejorando la tecnología e incrementando los canales de comercialización.

---

<sup>6</sup> **Freire W. & Bacallao J.** Primer Censo Nacional de Talla de los Niños Ecuatoriano de Primer Grado: Resultados. CONADE, Ministerio de Educación y Cultura, UNICEF, OPS/OMS. Quito Ecuador.



Los problemas ligados a la producción, productividad y desarrollo de mercados son cruciales para un país eminentemente agrícola en el modelo económico actual. Una política nacional de seguridad alimentaria busca integrar el desarrollo agropecuario con nuevas iniciativas de desarrollo rural, suplementación alimentaria y micronutrientes con procesos de educación y comunicación activa de la comunidad en la lucha contra el hambre.<sup>7</sup>

## 1.2 LOS ALIMENTOS

Los alimentos contienen mezclas de sustancias químicas conocidas como principios nutritivos. Estas sustancias, al ser incorporadas se emplean para obtener energía, formar y reparar los tejidos del organismo y regular algunas funciones del mismo.

La gran variedad de alimentos está formada por pocos compuestos químicos: hidratos de carbono, proteínas, grasas, sales minerales, vitaminas y agua.

Los alimentos por su origen se clasifican en tres grupos:

- Los de origen vegetal: verduras, frutas, cereales.
- Los de origen animal: carnes, leche, huevos.
- Los de origen mineral: aguas y sales minerales.

Cada uno de estos alimentos, proporcionan a nuestro organismo sustancias que le son indispensables para su funcionamiento y desarrollo.

---

<sup>7</sup> **MSP, OPS/OMS, ILSI & USFQ.** Proyecto Integrado para el Control de la Deficiencias de Micronutrientes en el Ecuador. Quito-Ecuador.

### 1.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS POR LA FUNCIÓN QUE CUMPLEN.

Si se toma en cuenta el papel que cumplen en el organismo pueden clasificarse como plásticos o reparadores; energéticos o caloríficos y reguladores. Esta clasificación considera la función que cumplen los principios nutritivos que contienen.

**Tabla No. 1**

#### **Funciones de los alimentos**

<b>PRINCIPIOS NUTRITIVOS</b>	<b>FUNCION</b>	<b>NOMBRE ALIMENTO SEGÚN FUNCIÓN</b>
<b>Agua, sales minerales y proteínas</b>	Estructura	Plásticos o reparadores
<b>Hidratos de Carbono</b>	Energéticos	Energéticos o calóricos
<b>Vitaminas</b>	Equilibrio	Reguladores

FUENTE: Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición

La función de los alimentos tiene injerencia en la estructura del organismo, en la producción y liberación de energía y en la función de equilibrio orgánico. Estas tres funciones son necesidades orgánicas que son finalmente satisfechas por los alimentos.

## 1.2.2 FUNCIONES DE LOS ALIMENTOS

Tabla No. 2

### Funciones de los alimentos sobre el cuerpo

NECESIDADES DEL ORGANISMO	FUNCIONES SOBRE EL CUERPO
<b>ESTRUCTURA</b>	Alimentos que reparan las estructuras gastadas y forman nueva sustancia activa, permitiendo así la reparación del desgaste y el crecimiento. Dentro de este grupo está: agua, sales minerales y proteínas.
<b>ENERGÍA</b>	Alimentos que liberan energía para mantener la temperatura corporal y realizar todas las actividades del organismo, como: hablar, caminar, pensar, etc. Aquí se encuentran los hidratos de carbono o Carbohidratos.
<b>EQUILIBRIO</b>	Alimentos que regulan los procesos que tienen lugar en el interior del organismo para que puedan cumplir sus funciones en forma armónica. Todas las vitaminas.

FUENTE: Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición

## 1.2.3 TIPOS DE LOS ALIMENTOS

- **Leche y derivados**

La leche de vaca es uno de los alimentos más completos ya que contiene todos los nutrientes.

- **Carne, pescado y huevos**

Todos estos alimentos son ricos en proteínas. Los distintos tipos de carne y pescado tienen un valor nutritivo parecido. Así un huevo

contiene 6 gramos de proteínas que es el contenido proteico de 30 gramos de carne.

- **Cereales, legumbres y patatas**

Los cereales y derivados contienen cantidades elevadas de almidón y proteínas. Son aconsejables excepto en el caso de obesidad. Los cereales integrales contienen además celulosa que facilitan el tránsito intestinal y vitamina B1.

Las legumbres son nutritivamente parecidas a los cereales pero contienen más hierro y proteínas. La cantidad de nutrientes de las patatas es inferior.

- **Frutas y verduras**

Son alimentos de gran riqueza en vitaminas y minerales. Las frutas contienen gran cantidad de vitaminas y muchas de ellas aportan pectina otra fibra vegetal útil para el organismo. Las verduras son ricas en vitaminas, minerales y fibra, tanto si se toman hervidas como fritas.

- **Aceites, margarinas, manteca y embutidos**

Los alimentos de este grupo están constituidos mayoritariamente por grasas, llevan mucha energía y son indicadas para las personas que realizan trabajos físicamente duros. Tomarlos en exceso puede ser peligroso para el cuerpo.

Los frutos secos como las avellanas, las almendras, nueces, tienen un alto contenido en aceites y proteínas.

- **Bebidas**

El agua es la única bebida necesaria para el organismo ya que el café, el té, la cola contienen xantinas que pueden producir insomnios y alteraciones en el crecimiento y en la utilización nutritiva de algunos nutrientes (proteínas, calcio).

### 1.3 NUTRIENTES

Son todas las sustancias de los alimentos, que integra también el organismo, cuya ausencia del régimen o su disminución por debajo de un límite mínimo, ocasiona después de un tiempo variable, una enfermedad carencial.

Existen cinco grupos principales de nutrientes:

Las proteínas, los hidratos de carbono, las grasas, las vitaminas y los minerales.

- **Proteínas:** son componentes estructurales y funcionales de todos los órganos y tejidos, formados por la unión de un gran número de unidades más llamadas aminoácidos, cumplen funciones de crecimiento, pequeñas reparación mantenimiento de los tejidos, interviene en la oxigenación del organismo y formación de anticuerpos.
- **Hidratos de carbono:** son la principal fuente de energía para todas las funciones vitales que tienen lugar en nuestro organismo; siendo la glucosa fuente de energía para el cerebro y los glóbulos rojos, además, confiere el sabor dulce a los alimentos y les proporcionan textura y consistencia.
- **Grasas:** proporcionan mayor aporte energético que los carbohidratos y constituye la reserva de la misma.
- **Vitaminas:** son sustancias presentes en los alimentos, absolutamente necesarias en cantidades mínimas para el correcto funcionamiento del organismo, muchas de ellas no son sintetizadas en el organismo y por lo tanto deben estar presentes en la

alimentación diaria, la carencia de alguna de ellas puede ocasionar graves trastornos incluso la muerte.

- **Minerales:** son esenciales para la vida ya que el 4% de los tejidos humanos es material mineral; regula muchos procesos químicos, participan en la construcción de los tejidos, equilibran el volumen de agua y sangre, regulan el tono muscular, participa en la elaboración de síntesis de hormonas; en general se requiere en pequeñas cantidades miligramos o microgramos.

## 1.4 MALNUTRICION

### 1.4.1 MALNUTRICIÓN A NIVEL MUNDIAL

El año 2009 según la ONU y la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación) fue catastrófico para el mundo, pues, empeoró notablemente la salud alimentaria, existiendo alrededor de mil millones de personas que sufren hambre crónica a nivel mundial. La crisis económica, junto con la crisis alimentaria de 2006-08, ha privado a 100 millones de personas más, el acceso a una alimentación adecuada. El hambre aumentó de forma notable en todas las regiones del mundo, actualmente se estima que más de mil millones de personas están subnutridas. La caída de los precios internacionales de los alimentos en 2009 resultaron ser una falsa esperanza. Los posibles beneficios de la disminución se han anulado por la crisis económica mundial, que ha mermado las oportunidades de empleo e ingresos. Los alimentos básicos nacionales cuestan un 19 por ciento más en términos reales que hace dos años, sumado el aumento de la inseguridad alimentaria derivada de una mala cosecha, los altos precios de los alimentos a escala nacional, la disminución de los ingresos y el aumento del desempleo, lo que ha reducido el acceso de los pobres a los alimentos. La única solución sostenible al problema del hambre, radica en el aumento de la productividad de los pobres y de las personas

afectadas por la inseguridad alimentaria, especialmente en los países con déficit de alimentos. Para salir del hambre, es necesario que la gente tenga un acceso seguro a insumos modernos y otros recursos, una buena infraestructura rural y una mejor gobernanza a nivel internacional, nacional y local. Se necesitan instituciones eficaces, basadas en los principios del derecho a una alimentación adecuada, así como de infraestructuras de mercado funcionales.

#### **1.4.2 MALNUTRICIÓN EN AMÉRICA LATINA**

La crisis alimentaria del último bienio ha erosionado casi dos décadas de progresos en América Latina y el Caribe, durante las cuales los países de América Latina y el Caribe habían logrado reducir el total de personas con hambre de 53 a 45 millones. Las estimaciones indican que el total de personas subnutridas alcanzaría en 2009 el mismo nivel que en el período 1990-1992, cuando el 10% de la población de la Región estaba azotado por el hambre.

En los últimos años, la malnutrición ha sido un problema de proporciones epidemiológicas tanto en niños como en adultos. Las estadísticas obtenidas de algunas regiones de América Latina reflejan un incremento en la prevalencia de obesidad que coexiste a su vez con la prevalencia de desnutrición. Así como en los adultos, la obesidad en niños se complica con la aparición de trastornos relacionados con la misma, tales como la hipertensión y la diabetes.

El talón de Aquiles de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe es el acceso a los alimentos, es decir, contar con recursos suficientes para acceder a los mismos, y no la disponibilidad de alimentos. Tanto el alza de los precios de los alimentos durante el primer semestre de 2008, como la crisis económica posterior, han perjudicado sobre todo a los hogares más vulnerables. Y a pesar de la caída de los precios de los alimentos en 2009, los mismos continúan siendo mayores a

los precios de dos años antes, en un rango que va entre 10 y 25% según los países. La crisis económica, unida al aumento del desempleo y disminución de las remesas han reducido los ingresos reales de los segmentos más pobres de la población y han agravado sus dificultades de acceso a una alimentación adecuada.

Los principales desafíos para la región en términos económico-sociales, a pesar de que comienzan a aparecer señales de una reactivación a nivel global, el proceso tendería a ser lento y gradual, y la crisis dejaría secuelas perdurables en los países.

La recuperación de los índices sociales requiere muchísimo más tiempo que la de los índices económicos, tal como lo indica la experiencia de la crisis de los años ochenta. Al igual que los ingresos de los hogares, los gobiernos atraviesan un período de dificultades para actuar debido a la caída en la producción, en los flujos comerciales y en definitiva en la recaudación fiscal; uno de los factores más desafiantes que se enfrenta es el del cambio climático y sus efectos sobre la producción de alimentos.

El impacto de esta crisis alimentaria, sin embargo, no es igual para todos los países, siendo los más afectados aquellos que reúnen una mayor cantidad de factores adversos como: dependencia de importaciones de alimentos y energía, altos índices de pobreza, menor demanda por sus exportaciones o flujos externos de financiación, remesas, reducidos a causa de la crisis. En varios países de la región se han sumado los impactos de eventos naturales catastróficos, una aguda sequía en 2009 en varios países de Centro y Sudamérica, inundaciones en México y Centroamérica y los recientes terribles terremotos en Haití y Chile.

El dato más reciente sobre el estado de sobrepeso en niños de 5 a 11 años lo proporcionó la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN, 1999), los



mismos que muestran una prevalencia de obesidad de 27.2% a nivel nacional y 35.1% para la región norte.<sup>8</sup>

Estudios nutricionales de las últimas dos décadas permiten estimar que en la región se observa un importante avance hacia el cumplimiento de la meta de reducción de la desnutrición global (55%). Sin embargo, la situación es heterogénea entre los países. Mientras algunos alcanzaron la meta, otros han avanzado muy poco o, incluso, registran retrocesos (Argentina, Costa Rica, Ecuador y Paraguay). Por su parte, durante la década de 1990, el avance en la disminución de la desnutrición crónica ha sido más lento (19,1% a 15,8%).

Es necesario subrayar que en los promedios nacionales no se reflejan las grandes disparidades existentes dentro de los países. Por ejemplo, la probabilidad de que un niño que vive en una zona rural sufra de desnutrición global es entre 1,5 y 3,7 veces más alta que en un niño que vive en zona urbana y al menos 4 veces mayor entre niños indígenas. Los países andinos y centroamericanos son claros ejemplos de esta situación.

Los principales factores de la vulnerabilidad alimentaria refleja "la probabilidad de que se produzca una disminución aguda del acceso a alimentos, o a su consumo, en relación con un valor crítico que define niveles mínimos de bienestar humano".<sup>9</sup> La vulnerabilidad nutricional, por su parte, se relaciona con el aprovechamiento biológico de los alimentos, condicionado a su vez por factores ligados a la calidad de la dieta y al estado de salud individual, entre otros aspectos. Entonces, la población más vulnerable es aquella que, por una parte, enfrenta un mayor riesgo y, por otra, presenta una menor capacidad de respuesta frente a dicho

---

<sup>8</sup> Ramírez, E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de Índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Caracas. 2006.

<sup>9</sup> Rodrigo Martínez, Andrés Fernández. Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe. Artículo 2003

riesgo. En esta perspectiva, la vulnerabilidad debe analizarse en función de dos dimensiones que interactúan: una atribuible a las condiciones que presenta el entorno (natural, social y económico) y otra relativa a la capacidad y voluntad (individual y colectiva).

Los problemas nutricionales ocurren en hogares de zonas rurales localizados en ambientes muy expuestos a riesgos ambientales. Las cifras más altas de desnutrición y mortalidad infantil se observan en países donde la agricultura a menudo es afectada por desastres naturales.

### **1.4.3 MALNUTRICIÓN EN ECUADOR**

En el país, a pesar de la disminución observada en los últimos años, la desnutrición afecta a un importante porcentaje de la niñez ecuatoriana. Cifras al respecto proporcionadas por el Sistema Integrado de Indicadores Sociales (SIISE), señalan que entre 1998 y 2004 la desnutrición crónica (baja talla) disminuyó de 21% a 17.4% y la desnutrición global (bajo peso) de 16.9% a 14.7%. Esto significa que en el año 2004, cerca de uno de cada cinco niños/as menores de cinco años sufría de desnutrición crónica y un poco más de uno de cada diez de desnutrición global; lo cual implica que alrededor de 210.000 niños/as menores de cinco años adolecían de una baja talla para su edad y de 176.000 niños/as de un bajo peso para su edad.<sup>10</sup>

De acuerdo a la fuente anotada, la situación es más crítica en el área rural. Los niños/as del área rural presentan baja talla (26.6%) y bajo peso (18.4%) para su edad, en tanto que, en el área urbana 12% y 12.4% respectivamente.

---

<sup>10</sup> SRFS-SIISE, "Informe de Desarrollo Social 2004", Quito.

Los indígenas son un grupo poblacional históricamente excluido, particular que se corrobora con las tasas de desnutrición. Los niños/as que provienen de hogares cuyos jefes hablan una lengua nativa presentan una tasa de desnutrición crónica del 43.7%, frente a una tasa de 15.1% en aquellos hogares con jefes de habla hispana, siendo similar el comportamiento en el caso de la desnutrición global, con tasas de 21% y 14.1%.

La desnutrición crónica tiende a afectar relativamente más a los varones que a las mujeres (19.5% y 15.2%), al igual que la desnutrición global (16.2% y 13%).

Son los más pobres quienes tienen mayor riesgo de sufrir desnutrición. En el 10% más pobre de la población la tasa de desnutrición crónica fue de 28.2% y la tasa de desnutrición global de 21.8%, mientras que en el 10% más rico fue de 6% y 5.8%, en su orden.

Finalmente, la fuente indicada menciona que existen diferencias geográficas significativas. En términos provinciales se aprecia que Chimborazo (40.3%), Cotopaxi (34.2%), Bolívar (31.7%), Imbabura (29.9%), Loja (28.7%), Tungurahua (28.5%), Cañar (26.5%), las provincias de la Amazonía (21.3%) y Carchi (20.2%) tienen, en ese orden, tasas de desnutrición crónica superiores al promedio nacional. En contraste, las provincias con tasas de desnutrición crónica inferiores al promedio son, ordenadas de menor a mayor, El Oro (9.8%), Guayas (10.9%), Esmeraldas (14.1%), Manabí (14.2%), Los Ríos (15.1%), Pichincha (15.4%) y Azuay (16.9%).

Un análisis similar para la tasa de desnutrición global muestra un panorama algo distinto. Las provincias con tasas superiores al promedio nacional son, ordenadas de mayor a menor, Chimborazo (22.4%), Cotopaxi (20.3%), Loja (19.6%), Tungurahua (17.1%), Bolívar (16.5%), Los Ríos (16.4%), Manabí (15.6%), Guayas (15.1%) y Cañar (14.8%). En cambio, las provincias con tasas de desnutrición global inferiores al

promedio del país son, ordenadas de menor a mayor, Carchi (9%), Pichincha (11.2%), El Oro (11.5%), Imbabura (11.7%), Azuay (12.1%), Esmeraldas (13.4%) y las provincias amazónicas (14.1%).

El problema de la malnutrición en Ecuador, sea por problemas de carencias o de excesos, da una doble carga social al país. La población soporta una doble carga epidemiológica en la que, por un lado, no se ha solucionado el problema de carencias nutricionales en la infancia, principalmente de menores de 5 años, y por otro, se enfrenta a excesos como el sobrepeso y la obesidad (entre 6 a 11 años).

La correlación geográfica de los problemas de pobreza y la alta prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años muestra una alta coincidencia en las provincias que tradicionalmente han concentrado asentamientos de población indígena, sobre todo en la Sierra como es el caso de Chimborazo los cantones de Colta y Gaumote son unas de las regiones con mayores índices de pobreza y malnutrición debido a que estas poblaciones han sido olvidadas por las instituciones y administraciones públicas. En la zona sobreviven campesinos con pequeñas explotaciones agrícolas, principalmente indígenas. Las duras condiciones del sector por su olvido, sumado al alza del precio de las semillas, la inexistente asistencia técnica y la dependencia hacia los intermediarios, dan como resultado una población con altos niveles de exclusión, marginalidad y pobreza. Al igual que en las provincias de Cotopaxi, Imbabura, Bolívar y Tungurahua. En estas provincias la prevalencia de desnutrición crónica afecta a más de un tercio de la población menor de 5 años, y el caso de Chimborazo (44%) dobla el promedio nacional de este indicador que se ha estimado en un 21%, para el año 2004.

Otro rasgo relevante es que mientras todas las provincias costeras presentan las menores tasas de desnutrición crónica del país, algunas de ellas (Los Ríos, Manabí y Guayas) tienen tasas de desnutrición global un tanto superiores al promedio nacional. Igualmente, Imbabura y Carchi

tienen tasas de desnutrición crónica superiores al promedio nacional y tasas de desnutrición global inferiores a la media del país.

La talla es un indicador de desnutrición y los niños/as del campo tienen casi el doble de probabilidades de tener baja talla que los urbanos. La falta de agua potable y de saneamiento ambiental, generan enfermedades diarreicas cuyas secuelas desembocan en la desnutrición. Sólo el 27% y el 24% de las familias en el área rural tienen agua y poseen alcantarillado; la educación de la madre también tiene gran influencia en este fenómeno. La desnutrición entre niños/as es menor en un 30% a un 40% cuando la madre estudió la primaria y baja más aún cuando la madre estudió la secundaria.

Mientras tanto existe la amenaza de las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la dieta. En un estudio nacional, liderado por la Maestría en Alimentación y Nutrición de la Universidad Central del Ecuador, se demostró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 14% en escolares del área urbana (5% para obesidad y 9% para sobrepeso).<sup>11</sup>

La pobreza en el área rural es aún muy alta en Ecuador y se ha agudizado en los últimos años, por la caída de los precios agrícolas. Hoy, el 85% de la población que habitan en el campo es pobre. De ahí que la población huya del campo a las ciudades o a otros países para mejorar su calidad de vida. Estos altos niveles de inmigración, sobre todo, de los más jóvenes agudizan los problemas de estas comunidades que ven abandonados los campos.

#### **1.4.4 MALNUTRICIÓN EN EL ESCOLAR Y ADOLESCENTE**

La malnutrición se refiere a la consecuencia de no cumplir con una dieta equilibrada en calidad y cantidad. Podría ocurrir por exceso o por defecto.

---

<sup>11</sup> ENDEMAIN 2004. La seguridad alimentaria y nutricional en Ecuador: situación actual.

Aclarando que la desnutrición es un concepto diferente a la malnutrición ya que se refiere a un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o por estados de exceso de gasto metabólico. La malnutrición es el resultado de una disminución de la ingestión (desnutrición) o de un aporte excesivo (hipernutrición). Ambas condiciones son el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y el consumo de nutrientes esenciales.

La malnutrición en la etapa preescolar y escolar es altamente peligrosa ya que comienzan un crecimiento físico continuo, desarrollo muscular, los cuales son cambios que requieren consumir energía y nutrientes. Para satisfacer estas necesidades nutricionales deben ser de buena calidad para complementar un aprendizaje y crecimiento razonable y eficaz.<sup>12</sup>

El impacto de la malnutrición en el proceso enseñanza y aprendizaje preescolar proyecta una situación alimentaria y nutricional del estudiante, su desarrollo físico, cerebral y su inteligencia de acuerdo a los artículos investigados. La nutrición tiene durante el periodo prenatal y en los primeros años de vida una importancia trascendental, incluida la influencia sobre el crecimiento físico, desarrollo bioquímico y posiblemente mental. Consecuencias de la malnutrición van a ser diferentes si se deben a una enfermedad crónica y ayuno parcial, que si se trata de una enfermedad aguda con ayuno total. También serán diferentes las manifestaciones si predomina el déficit de calorías o el de proteínas, aunque en la mayoría de los casos se acepta que se trata de un trastorno mixto, sobre todo en la malnutrición asociada a enfermedad. La malnutrición favorece las infecciones, disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades, actúa como causa coadyuvante de morbilidad y mortalidad infantil y repercute sobre el desarrollo psíquico. La malnutrición influye desfavorablemente durante los primeros años de la vida. Aunque se observa una escasez de

---

<sup>12</sup> Briones, N., Cantú, P. Estado Nutricional del adolescente: riesgo de sobrepeso en una escuela secundaria pública de Guadalupe, México. Vol. 4

información referente a los efectos de la nutrición y la salud, en el rendimiento escolar que ocurre en muchos países. La malnutrición no es una enfermedad, los supervivientes quedan con daños físicos y psicológicos, que quedan vulnerables a las enfermedades y que se ven afectados en su desarrollo intelectual. La malnutrición pone en peligro la vida de los niños, las mujeres, las familias y a la sociedad entera. Según Alexis Luisa Montero, (2008) los niños en estado de malnutrición tienen discapacidades permanentes que incluyen una menor capacidad de aprendizaje. En la actualidad la malnutrición por defecto es el problema de salud más importante de los países en vías de desarrollo. Organismos internacionales como la OMS y la FAO la sitúan en cifras que sobrepasan los 800 millones de habitantes, de los cuales más de la mitad (500 millones) son niños. La adolescencia es una edad con unos requerimientos dietéticos y nutricionales concretos e importantes, en la que no pocas veces comienzan a presentarse desordenes alimenticios, a veces imbuidos por modas y corrientes sociales, otras por excesivas exigencias internas y externas, y a menudo por una mezcla de ambas también es una etapa de la vida con connotaciones fisiológicas muy importantes y con cambio de la maduración emocional y social.<sup>13</sup>

#### **1.4.5 CAUSAS**

Si bien son muchas las causas que pueden llevar a la malnutrición, podemos agruparlas en tres grandes grupos para su mejor comprensión. Se la observa frecuentemente en la mayoría de las enfermedades con cierto compromiso del estado general o bien durante la hospitalización. Estas causas que pueden llevar a la malnutrición son las siguientes:

- **Insuficiente ingesta de nutrientes:** Se produce secundariamente a una enfermedad. Entre las causas encontramos la dificultad para

---

<sup>13</sup> CASAS J; GONZALEZ\_GROSS M; MARCOS A . Nutrición del adolescente. Tratado de Nutrición Pediátrica (ed) R Tojo. Doyma, , 2001 437-453

deglutir, mala detención, poca producción de saliva por la alteración de las glándulas salivales o enfermedades del aparato digestivo que provocan dolor abdominal y vómitos con disminución de la ingesta en forma voluntaria.

- **Perdida de nutrientes:** En muchos casos puede producirse una mala digestión y/o mala absorción de los alimentos por una mala metabolización de los mismos. Todos estos provocan una pérdida de nutrientes por mala absorción intestinal.
- **Aumento de las necesidades metabólicas:** con un mayor consumo de energía y de las necesidades metabólicas.

## 1.5 CLASIFICACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN

En esta clasificación tenemos las siguientes:

- Bajo Peso
- Sobrepeso
- Obesidad

### 1.5.1 BAJO PESO

La definición se hace generalmente con referencia al índice de masa corporal (IMC). Un índice de masa corporal inferior a 18,5 se refiere generalmente como de bajo peso. La disminución del peso en los niños y adolescentes debido al desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos ya sea por una dieta inapropiada o utilización defectuosa por parte del organismo

#### 1.5.1.1 CAUSAS

La causa más común de un ser de bajo peso es principalmente la desnutrición causada por la falta de alimentación adecuada. Los efectos



de la desnutrición primaria pueden ser amplificadas por la enfermedad, como enfermedades fácilmente tratables como la diarrea puede causar la muerte.

Algunas personas tienen bajo peso debido a la genética, mientras que otros debido a la pobreza. El peso inferior al normal a veces puede ser el resultado de la enfermedad física o mental, como el hipertiroidismo, el cáncer o la tuberculosis. Las personas con problemas gastrointestinales o de hígado puede ser incapaz de absorber los nutrientes adecuadamente.

El problema inmediato con bajo peso es que puede ser secundaria, y/o sintomático de, una enfermedad subyacente. Pérdida de peso sin explicación requiere un diagnóstico médico profesional.

Bajo peso también puede ser una condición causal primaria. Los individuos que tienen severamente bajo peso, pueden tener resistencia física pobre y un débil sistema inmunológico, dejándolos abiertos a la infección.

En las mujeres, el tener extremado bajo peso puede provocar amenorrea (ausencia de menstruación), la infertilidad y las posibles complicaciones durante el embarazo. También puede causar anemia y pérdida de cabello.

### **1.5.2 SOPREPESO**

Caracterizado por la acumulación excesiva de grasa en el organismo. Es más frecuente en las mujeres a cualquier edad.

El organismo aumentará de peso por recibir y asimilar exceso de alimentación, o por gastar poco de lo asimilado. Esto se deberá a factores causales exógenos (alimentación excesiva e inactividad) y también puede deberse a factores endógenos (glandular y endocrino).

En los escolares ecuatorianos de 8 años del área urbana, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 14% (5% para obesidad y 9% para el sobrepeso) predominando en la región Costa (16%), y en el sexo femenino (15%), en lo referente a la condición socioeconómica (CSE), existe una relación directa, mayor prevalencia en la mejor CSE, misma que duplica la observada en niños de menor CSE.

En Quito, Guayaquil y Cuenca, el 17% de los niños mayores de 5 años es víctima del sobrepeso, según un estudio realizado por el Departamento Nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública y la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición.<sup>14</sup>

El sobrepeso es una condición común, especialmente cuando los suministros de alimentos son abundantes y estilos de vida sedentarios.

El exceso de peso ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, con más de 1 billón de adultos con sobrepeso o ser obesos . Los aumentos se han observado en todos los grupos de edad.

Un cuerpo sano requiere una cantidad mínima de grasa para el buen funcionamiento de los hormonales, reproductivos y inmunológico sistemas, como el aislamiento térmico, como la absorción de choque para las zonas sensibles, y como la energía para uso futuro. Pero la acumulación de depósitos de grasa demasiado puede afectar el movimiento y la flexibilidad, y puede alterar el aspecto del cuerpo .

### **1.5.2.1 CLASIFICACIÓN**

El grado en que una persona tiene exceso de peso es generalmente descrito por el índice de masa corporal (IMC). El sobrepeso se define

---

<sup>14</sup> Aguilar, D., Alarcón, E., Guerrón, A., López, P-, Mejía, S., Riofrio, L., Yépez, R. El Sobrepeso y la Obesidad en escolares ecuatorianos de 8 años del área urbana.

como un IMC de 25 o más, la pre-obesidad se define como un IMC entre 25 y 30 y la obesidad se define por un índice de masa corporal de 30 o más. Sin embargo, hay varias otras maneras comunes para medir la cantidad de adiposidad o grasa presente en el cuerpo de un individuo.

- El método más común para la discusión de este tema y el utilizado principalmente por investigadores e instituciones de asesoramiento es el IMC. Las definiciones de lo que se considera con sobrepeso varían según la etnia.
- Si una persona tiene sobrepeso y tiene exceso de grasa corporal podría, pero no siempre, crear o dar lugar a los riesgos en la salud. Los informes están surgiendo, sin embargo, tener ligeramente sobrepeso a obesidad está entre: IMC 24 y 31.9.

### **1.5.2.2 CAUSAS**

El exceso de peso es generalmente causada por la ingesta de más calorías (por comer) que se gastan por el cuerpo (por el ejercicio y la vida cotidiana). Los factores que pueden contribuir a este desequilibrio son:

- Alcoholismo
- Trastornos de la alimentación (por ejemplo, comer en exceso)
- Predisposición genética
- Hormonales desequilibrios (por ejemplo, hipotiroidismo)
- Insuficiente o de mala calidad del sueño
- Limitado el ejercicio físico y estilo de vida sedentario
- Mala nutrición
- Los trastornos metabólicos, lo que podría ser causado por los repetidos intentos para perder peso en bicicleta.
- Comer en exceso

### **1.5.2.3 CONSECUENCIAS DEL SOBREPESO**

- Baja autoestima, depresión.
- Desarrollar hábitos alimentarios poco saludables y de padecer trastornos de la conducta alimentaria, como la anorexia nerviosa y la bulimia.

### **1.5.3 OBESIDAD**

La obesidad en niños es una enfermedad que actualmente preocupa a los médicos y a los profesionales de la salud por que representa un factor de riesgo para un número creciente de enfermedades crónicas en la etapa adulta.

La obesidad, se define como una enfermedad crónico no transmisible que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo, que se genera cuando el ingreso energético (alimentario) es superior al gasto energético (actividad física) durante un periodo suficientemente largo. Se determina la existencia de obesidad en adultos cuando es superior al percentil 75.<sup>15</sup> Según “la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como un IMC igual o superior a 30%”.<sup>16</sup> La obesidad es un desbalance en el intercambio de energía. Demasiada energía es tomada de los alimentos sin un gasto de igual cantidad en las actividades. El cuerpo toma el exceso de calorías, tornándolas a grasa y almacenándolas especialmente en el tejido adiposo, y se puede percibir por el aumento del peso corporal cuando alcanza 20% a más del peso ideal según la edad, la talla, y sexo.

---

<sup>15</sup> Obesidad y sobrepeso. Qué son la obesidad y el sobrepeso

<sup>16</sup> OMS. Organización Mundial de la Salud. Es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial

La obesidad es la enfermedad en la cual las reservas naturales de energía, almacenadas en el tejido adiposo de los humanos y otros mamíferos, se incrementa hasta un punto donde está asociado con ciertas condiciones de salud o un incremento de la mortalidad. Es una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones, la obesidad se caracteriza por el exceso de grasa en el organismo y se presenta cuando el índice de masa corporal en el adulto es mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> según la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Es un factor de riesgo conocido para enfermedades crónicas como enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión arterial, ictus y algunas formas de cáncer. Se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, hipertrofia general del tejido adiposo.

El primer paso para saber si existe obesidad o no, es conocer el índice de masa corporal (IMC), lo que se obtiene haciendo un cálculo entre la estatura y el peso del individuo y éste elevado al cuadrado.

Se trata de una enfermedad multicausal en la que intervienen:

- Alta ingesta calórica por exceso en el consumo de alimentos ricos en calorías.
- Poco o ningún gasto energético
- Falta de actividad física
- Sedentarismo
- Factor hereditario
- Factores socioeconómicos culturales
- Factores psicológicos
- Patologías metabólicas

### **1.5.3.1 CONSECUENCIAS**

- Malos hábitos adquiridos durante la infancia pueden llevar al niño a sufrir consecuencias para su salud.

- Desarrollar problemas psicológicos, baja autoestima.
- Dificultades para desarrollar algún deporte u otro ejercicio físico debido a la dificultad para respirar y al cansancio.
- Alteraciones en el sueño.
- Madurez prematura. Las niñas obesas pueden entrar antes en la pubertad, tener ciclos menstruales irregulares, etc.
- Desánimo, cansancio, depresión, decaimiento.

Según expertos, la obesidad cuando se manifiesta en la infancia y persiste en la adolescencia, y no se trata a tiempo, probablemente se arrastrara hasta la edad adulta.

### **1.5.3.2 CLASIFICACIÓN**

Según el origen de la obesidad, ésta se clasifica en los siguientes tipos:

1. Obesidad exógena: La obesidad debida a una alimentación excesiva.
2. Obesidad endógena: La que tiene por causa alteraciones metabólicas.

Dentro de las causas endógenas, se habla de obesidad endocrina cuando está provocada por disfunción de alguna glándula endocrina, como la tiroides.

- Obesidad hipotiroidea
- Obesidad gonadal

Es una enfermedad en cuya génesis están implicados diferentes factores, muchos de los cuales todavía no se conocen muy bien. Los genes, el ambiente, el sedentarismo, son condicionantes básicos que están implicados en la génesis de la obesidad así como los producidos por medicamentos o por distintas enfermedades.

El índice de masa corporal es un método simple y ampliamente usado para estimar la proporción de grasa corporal. El IMC fue desarrollado por el estadístico y antropometrista belga “Adolphe Quetelet”.<sup>17</sup> Este es calculado dividiendo el peso del sujeto (en kilogramos) por el cuadrado de su altura (en metros), por lo tanto es expresado en  $\text{kg} / \text{m}^2$ .

- IMC de 18,5-24,9 es peso normal.
- IMC de 25,0-29,9 es sobrepeso.
- IMC de 30,0-39,9 es obesidad.
- IMC de 40,0 o mayor es obesidad severa (o mórbida).
- IMC de 35,0 o mayor en la presencia de al menos una u otra morbilidad significativa es también clasificada por algunas personas como obesidad mórbida.

En un marco clínico, los médicos toman en cuenta la raza, la etnia, la masa magra (muscularidad), edad, sexo y otros factores los cuales pueden infectar la interpretación del índice de masa corporal.

### **1.5.3.3 FACTORES DE RIESGO**

La presencia de factores de riesgo y enfermedad asociados con la obesidad también, son usados para establecer un diagnóstico clínico. La coronariopatía, la diabetes tipo2 y la apnea del sueño son factores de riesgo que constituyen un peligro para la vida que podría indicar un tratamiento clínico para la obesidad. Hábito tabáquico, hipertensión, edad e historia familiar son otros factores de riesgo que podrían indicar tratamiento.

---

<sup>17</sup> Adolphe Quetelet: (Gante, 22 de febrero de 1796 – Bruselas, 17 de febrero de 1874) fue un astrónomo y naturalista belga, también matemático, sociólogo y estadístico. Fundó y dirigió el Observatorio real de Bélgica. Influyó, y también fue criticado, por la aplicación de los métodos estadísticos a las ciencias sociales.

#### **1.5.3.4 CAUSAS Y MECANISMOS**

Las causas de la obesidad son múltiples, e incluyen factores tales como la herencia genética, el comportamiento del sistema nervioso, endocrino y metabólico, y el tipo o estilo de vida que se lleve.

- Mayor ingesta de calorías de las que el cuerpo necesita.
- Menor actividad física de la que el cuerpo precisa.

Si se ingiere mayor cantidad de energía de la necesaria ésta se acumula en forma de grasa. Si se consume más energía de la necesaria se utiliza la grasa como energía. Por lo que la obesidad se produce por exceso de energía, como resultado de las alteraciones en el equilibrio de entrada/salida de energía.

La herencia tiene un papel importante, tanto que de padres obesos el riesgo de sufrir obesidad para un niño es 10 veces superior a lo normal. En parte es debido a tendencias metabólicas de acumulación de grasa, pero en parte se debe a que los hábitos culturales alimentarios y sedentarios contribuyen a repetir los patrones de obesidad de padres a hijos.

Otra parte de los obesos lo son por enfermedades hormonales o endocrinas, y pueden ser solucionados mediante un correcto diagnóstico y tratamiento especializado.

#### **1.5.3.5 TRATAMIENTO**

Es necesario tratar adecuadamente las enfermedades subyacentes, si existen. A partir de aquí depende de buscar el equilibrio, mediante ajustes en la dieta. La dieta debe ser adecuada a la actividad necesaria, por ello una dieta muy intensiva en personas muy activas es contraproducente. Debe tenderse a realizar dietas más suaves y mantenidas. Una vez alcanzado el peso ideal, lo ideal es mantenerlo con un adecuado



programa de ejercicios y alimentación que sobre todo permitan no volver a recuperar la grasa y el peso perdido.

El principal tratamiento para la obesidad, es reducir la grasa corporal comiendo menos calorías y ejercitándose más. En efecto colateral beneficioso del ejercicio es que incrementa la fuerza de los músculos, los tendones y los ligamentos, lo cual ayuda a prevenir injurias provenientes de accidentes y actividad vigorosa.

## **1.6 DESNUTRICIÓN**

Es una enfermedad producida por un consumo insuficiente de energía y nutrientes. Significa que el cuerpo de una persona no está obteniendo los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, u otros problemas de absorción.

Las personas desnutridas tienen un bajo peso corporal y en los niños se produce un retraso del crecimiento y el desarrollo psicomotor.

La desnutrición produce disminución de la capacidad para defenderse de las enfermedades infecciosas y aumenta el riesgo de mortalidad.<sup>18</sup>

### **1.6.1 ANTECEDENTES**

A nivel mundial existen 840 millones de personas que sufren desnutrición crónica. El informe estadístico de la Infancia 2000 informa que en los últimos 20 años aumentó a 1200 millones, es decir, una de cada 5 personas, incluidos unos 600 millones de niños, viven en la pobreza.

- En América Latina, casi el 40 % de las familias vive en la extrema pobreza.

---

<sup>18</sup> Meneghello Julio. PEDIATRIA. Editorial Interamericana. Reimpreso en Chile. 1998.

- En la actualidad, en América Latina, más del 50 % de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición. Ahora, el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento

Según la UNICEF, la mortalidad infantil en los niños menores de 5 años en Bolivia alcanza el puesto Nro. 57 a nivel mundial y, en América Latina, el 2do. después de Haití, que ocupa el primer lugar.<sup>19</sup>

### **1.6.2 CAUSAS**

- Aporte insuficientes de nutrientes
- Infecciones
- Alteraciones congénitas
- Patologías del aparato digestivo
- Patologías genético hereditarias

### **1.6.3 CLASIFICACIÓN**

- Didácticamente:
  - Marasmo
  - Kwashiorkor o desnutrición pluricarencial
  - Mixta
- Clínica (Clasificación de Gómez):
  - Grado I
  - Grado II
  - Grado III

---

<sup>19</sup> UNICEF. NY.; Panorama general. 2004.

### **1.6.3.1 CLASIFICACIÓN DIDÁCTICA**

- **DESNUTRICIÓN CALÓRICA (Marasmo)**

Por una pérdida preponderante de calorías y una mala utilización de las proteínas, los signos son claros: el enflaquecimiento, y la emaciación muscular.

- **DESNUTRICIÓN PROTEICA**

**(Pluricarencial kwarshiorkor).**- Hay un aporte normal de calorías, pero un déficit franco de proteínas, el signo característica es el edema

- **DESNUTRICIÓN MIXTA (Proteico-calórico.):** Perdida proteínas, calorías-edema y enflaquecimiento.

### **1.6.3.2 CLASIFICACIÓN CLÍNICA (GÓMEZ)**

- **GRADO I.-** Pérdida ponderal de peso del 10 al 24 %, irritabilidad, apetito normal o caprichoso, función intestinal alterada.
- **GRADO II.-** 25-39 % de disminución del peso corporal, intenso enflaquecimiento las medidas corporales se retrasan, piel pálida, músculos flácidos e hipotónicos, anemia, hay hipotonía e hipertonia muscular, apatía irritabilidad, la inmunidad se altera con repetidas infecciones, respiratorias, urinarias, cutáneas, función suprarrenal disminuida y en especial la incapacidad renal, altera la absorción de Na, intolerancia de los alimentos.
- **GRADO III.- DESNUTRICIÓN GRAVE (MARASMO).**- 40 % o más de disminución del peso corporal enflaquecimiento, pérdida de peso, disminución del panículo adiposo, cara arrugada como de viejo, pliegues semicirculares en glúteos (signo de tabaquera), y longitudinales en miembros inferiores (signo de calzón). La

prematurez o el bajo peso al nacer puede predisponer al niño a desarrollar el marasmo nutricional, el fracaso de la lactancia debido a la separación o a la muerte de la madre, o la falta o insuficiencia de leche materna, pues la lactancia casi siempre es la única forma factible en que las madres alimentan a sus bebés en forma adecuada. La lactancia exclusiva prolongada, sin que se den otros alimentos después de los seis meses de edad, puede también contribuir a la falta de crecimiento.

## **FISIOPATOLOGÍA**

Ingesta energética insuficiente para cubrir necesidades, por lo que el organismo utiliza sus propias reservas. El glucógeno hepático se agota en horas y utiliza proteínas del músculo esquelético por vía de la gluconeogénesis para mantener una glicemia normal.

Triglicéridos de depósitos de grasas originan ácidos grasos libres para necesidades energéticas de tejidos (excepto SN). En la inanición, los ácidos grasos se oxidan a cuerpos cetónicos que pueden ser utilizados por el cerebro como fuente alternativa de energía. En la deficiencia energética grave la adaptación es facilitada por niveles altos de cortisol y hormonas de crecimiento y una baja de la secreción de insulina y hormonas tiroideas.

## **SIGNOS CLÍNICOS**

- Ojos y pómulos prominentes, la piel pálida, enrojecimiento intenso de las mucosas, enfriamiento distal, lesiones eritematosas en la región glúteo-genital, petequias en el tórax, las respiraciones son superficiales, pulso difícil, el abdomen globuloso e infecciones respiratorias por déficit de vitaminas.

- El pelo es ralo, fino se desprende fácilmente, hay zonas de calvicie llegando a veces a la alopecia total.
- Alteraciones cutáneas y mucosas.- Hiperqueratosis (es el aumento del espesor y de consistencia de la capa superficial de la epidermis). Debido a la deficiencia de vitamina A y complejo B, petequias, escoriaciones en las mucosas, atrofia papilar, queilosis (ulceración de la comisura labial), xeroftalmia( es un estado especial de sequedad de la boca y adelgazamiento de la mucosa) y queratomalacia (es una afección de la cornea, es de carácter degenerativo producido por una deficiencia de vitamina A, lo que puede llevar a la pérdida de la visión si no se actúa inmediatamente con la administración de Vitamina A., falta de lagrimas, hay hepatomegalia de 3-4 cm que esto se reduce en forma paulatina
- **APETITO:** El niño por lo general tiene buen apetito.
- **DIARREA:** La materia fecal puede ser suelta.
- **ANEMIA:** Casi siempre se encuentra anemia.
- **DESHIDRATACIÓN:** Aunque por sí misma no es una característica de la enfermedad, es común que la deshidratación acompañe al marasmo; como resultado de una fuerte diarrea (y algunas veces del vómito).
- **ALTERACIONES DIGESTIVAS:** Abdomen globuloso, alteración de las enzimas digestiva, borramiento de las vellosidades, hepatomegalia.
- **ALTERACIONES CARDIOVASCULARES:** Hipotensión arterial, frecuencia cardiaca baja.

- **ALTERACIONES ÓSEAS:** Osteoporosis, alteración de la osificación.
- **ALTERACIONES MÚSCULO ESQUELÉTICA:** Atrofia de músculos.
- **INTESTINO:** Estomago pequeño contraído, la mucosa edematosa, la musculatura pilórica engrosada, pared intestinal adelgazada, mucosa de aspecto lisa.
- **LABORATORIO:** Proteínas plasmáticas normales, anemia constante de Hb baja, alteración de los glóbulos rojos, hierro bajo, leucocitosis, alteración de los factores inmunológicos.
- Restricción calórica disminuye la función hipofisiaria, y de los factores de la estimulación hipotalámica, lo que disminuye la producción de la hormona del crecimiento TSH, Y ACTH, disminuyendo el metabolismo basal y disminución de la velocidad de la producción celular y como consecuencia la detención del crecimiento.
- **EL CEREBRO:** La desnutrición afecta al desarrollo y por lo tanto existe un perímetro cefálico menor. Estos pacientes presentan hipoglucemias, también hay apatía y retraso en el desarrollo psicomotriz.
- El enflaquecimiento se deben al consumo de los depósitos de grasas y consumo de las reservas de hidratos de carbono, debido a que las grasas de las células se hidrolizan y salen las grasas de las células tomando un aspecto gelatinoide, produciendo una liperlipemia transitoria por la sobre carga del hígado.

## KWASHIORKOR O DESNUTRICIÓN PLURICARENCIAL

### FISIOPATOLOGÍA

En la deficiencia proteica grave hay alteración enzimática en el hígado la enzima Beta-lipoproteína produce esteatosis hepática, aumento de las aminotransferasas y disminución de la formación de urea, conservando así el nitrógeno y reduciendo sus pérdidas por orina. La tasa de síntesis y catabolismo están disminuidas. La albúmina pasa del compartimento intravascular al extravascular produciendo disminución de la concentración de albúmina plasmática y ésta produce la disminución de presión oncótica y la hipoalbuminemia es igual al edema. La secreción de insulina, la adrenalina y cortisol están disminuidas; al igual que la movilización de grasas y liberación de aminoácidos a partir del músculo. Hay una pobre respuesta de la insulina tras la sobrecarga de glucosa (déficit de cromo).

En la deficiencia proteica grave hay alteraciones del crecimiento que influyen en la respuesta inmunitaria, reparación tisular y producción de enzimas y hormonas.

### SIGNOS CLÍNICOS

- Generalmente afecta a niños entre 1-3 años y se origina por una deficiencia relativa de proteínas, a menudo los alimentos suministrados al niño son principalmente carbohidratos, su signo fundamental es el edema que se generaliza con lentitud o bruscamente, las mejillas pueden parecer hinchadas ya sea con tejido graso o líquido, y dar la apariencia característica que se conoce como cara de luna.
- **EDEMA:** La acumulación de líquido en los tejidos hace que se hinchen; en el Kwashiorkor esta condición se encuentra presente casi siempre hasta cierto grado. De modo usual empieza con una ligera hinchazón de los pies y no es raro que se extienda a las

piernas. Más adelante, también se hinchan las manos y la cara. Para diagnosticar la presencia de edema el encargado de la atención de salud presiona con un dedo o el pulgar sobre el tobillo. Si hay presencia de edema, la depresión que se forma toma unos segundos para volver al nivel de la piel.

- **PIEL:** Es seca con descamación fina y a veces con grandes colgajos sobre todo en los muslos piernas y antebrazos, la melanosis sobre todo en las zonas expuestas al sol, puede observarse petequias y lesiones purpúricas, hay lesiones inguinales estas pueden sangrar sin que le cause dolor.
- **MUCOSAS:** Se destaca atrofia papilar zonal o general de la lengua, lesión de la comisura de los labios (queilosis) y a veces los ángulos palpebrales, xeroftalmia, lesión gingival sangrado fácil al menor traumatismo.
- **CABELLO:** Hay disminución marcada con zonas extensas de calvicie, es fácil desprendible a la tracción o con la fricción de la cabeza en la almohada (signo de la almohada), implantación es débil lo más llamativo las bandas de coloración alternada (signo de bandera)
- **EMACIACIÓN:** La emaciación también es típica, pero puede no descubrirse por el edema. Los brazos y piernas del niño son delgados debido a la pérdida de masa muscular.
- **CAMBIOS MENTALES:** Los cambios mentales son comunes pero no siempre se perciben. El niño por lo general es apático con su entorno e irritable cuando se le mueve o molesta. Prefiere permanecer en una misma posición y casi siempre está triste y no sonríe. Es raro que tenga apetito.



- **EL ABDOMEN:** Distendido por el aumento del contenido gaseoso del intestino y crecimiento del hígado que generalmente se halla de 2-3cm debajo del reborde costal.
- **ANEMIA:** Casi todos los casos tienen algún grado de anemia debido a la falta de la proteína que se necesita para producir células sanguíneas. La anemia se puede complicar por carencia de hierro, malaria, uncinariasis, etc.
- **DIARREA:** Las heces por lo común son sueltas y con partículas de alimentos no digeridos. Algunas veces tienen olor desagradable o son semilíquidas o teñidas con sangre.
- **PULMONES:** Puede encontrar estertores gruesos como consecuencia de la disminución de la movilización de secreciones.
- **CARDIOVASCULAR:** Hipotensión arterial, disminución de la frecuencia cardiaca y tiempo de circulación prolongada.
- La maduración ósea es retardada.<sup>20</sup>

## KWASHIORKOR MARÁSMICO

A los niños con características de marasmo nutricional y kwashiorkor se les clasifica como kwashiorkor marásmico. Se da este diagnóstico a todo niño con malnutrición grave que tiene edema y un peso por debajo de 60 por ciento de lo esperado para la edad. Los niños con kwashiorkor marásmico tienen todas las características del marasmo nutricional, incluso emaciación grave, falta de grasa subcutánea, crecimiento deficiente, y además del edema. Asimismo puede ocasionar cambios en la piel, por ejemplo, dermatosis; cambios del cabello, cambios mentales y hepatomegalia.

---

<sup>20</sup> Nelson Waldo. TRATADO DE PEDIATRÍA. Salvat Editores, S.A., Buenos Aires. 1999.

Tabla No. 3

**COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS  
DEL KWASHIORKOR Y EL MARASMO**

<b>Característica</b>	<b>Kwashiorkor</b>	<b>Marasmo</b>
Insuficiente crecimiento	Presente	Presente
Emaciación	Presente	Presente, notorio
Edema	Presente (algunas veces leve)	Ausente
Cambios en el cabello	Común	Menos común
Cambios mentales	Muy común	Raros
Dermatosis	Común	No ocurre
Apetito	Pobre	Bueno
Anemia	Grave (algunas veces)	Presente, menos grave
Grasa subcutánea	Reducida pero presente	Ausente
Rostro	Puede ser edematoso	Macilento, cara de viejo
Infiltración grasa del hígado	Presente	Ausente

FUENTE: OPS/OMS: MSP: Atención Integral de las Enfermedades Prevenibles de la Infancia

## CAPITULO II

### DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

#### 2.1 DATOS GENERALES:

**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Colegio Nacional Técnico “República de Israel”.

**CANTÓN:** Cuenca

**PARROQUIA:** El Vecino

**TIPO Y MODALIDAD:** Colegio fiscal, que oferta Bachillerato en Comercio y Administración Especializaciones de INFORMÁTICA Y CONTABILIDAD en sus dos secciones Vespertina y Nocturna.

**JORNADA VESPERTINA:** 1:00 pm – 7:00pm

Gráfico No. 1

Puerta de acceso al Plantel



Fuente: Directa  
Responsables: Las autoras

Gráfico No. 2

Pabellón principal





## 2.2.- DATOS HISTORICOS

### RESEÑA HISTÓRICA DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPUBLICA DE ISRAEL”.

Todas las Instituciones Educativas tienen su historia y su razón de ser. El Colegio “República de Israel”, también tiene su historia preclara que le permite constituirse en un auténtico “signo” de presencia dentro de la colectividad.

Siendo el vecino un populoso e histórico sector de la ciudad, un hecho impostergable era la creación de un Colegio Nocturno Femenino, que diera cabida a la mujer, que por su situación económica debía trabajar el día y sacrificar sus horas de descanso para buscar su superación personal estudiando por la noche, entonces brotó en el corazón de sabias maestras, el espíritu y la idea de crear un colegio.

El proceso para que ese sueño se haga realidad comenzó en los albores del año 1978, cuando las maestras Marieta Fajardo, Zoila Esperanza Palacios, Inés Escandón y Elena Gutiérrez, se lanzaron a la palestra, sin dinero, sin recursos, sin ayudas externas, y sólo llevadas de un ideal.

Felizmente se contó con el apoyo de distinguidas Autoridades Educativas de aquel entonces, como el Lcdo. Justo Andrade, Director Provincial de Educación, consiguió el Acuerdo Ministerial correspondiente para que funcionara el primer Colegio Nocturno Femenino; luego de varias gestiones y cuando estuvo de Director de Educación el Lic. Hugo Cobos se logró la fiscalización del plantel con la apertura de la Sección Vespertina.

La Institución Educativa “Israelita” fue fundada en el año de 1.979.

En esta labor inicial, compartieron varios profesores, que en forma gratuita trabajaron un año lectivo. Su valioso y solidario aporte sirvió para consolidar la labor que se iniciaba.

Como toda obra que nace, las dificultades no faltaron, en especial las de orden económico, debiendo realizar muchas gestiones para conseguir un presupuesto que permitiera, paulatinamente, la implementación de los departamentos: Médico, Odontológico, Bienestar Estudiantil, Computación, Biblioteca, Laboratorio de Ciencias Naturales, implementos deportivos y musicales, lo que permitió impartir una educación digna e integral, hasta transformarse en un plantel que presta sus servicios a más de setecientos alumnos, distribuidos en sus secciones vespertina y nocturna con especialidades técnicas de gran demanda laboral. El Colegio Israel nació grande, luminoso, transparente, diáfano, y en el camino esa luz ha sido fortalecida por la sabiduría del maestro sembrador, ese don infinitamente bello que usa caminos intangibles y crea claridades altas. Por sus aulas han pasado preclaros maestros que desde sus cátedras han difundido la verdad de la ciencia, cultivando las mentes juveniles y echado en ellas las simientes del saber y del bien.

### 2.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Colegio “República de Israel” pertenece a la parroquia “El Vecino”, la misma que:

**Limita al:**

**Norte:**

Milchichig

**Sur:**

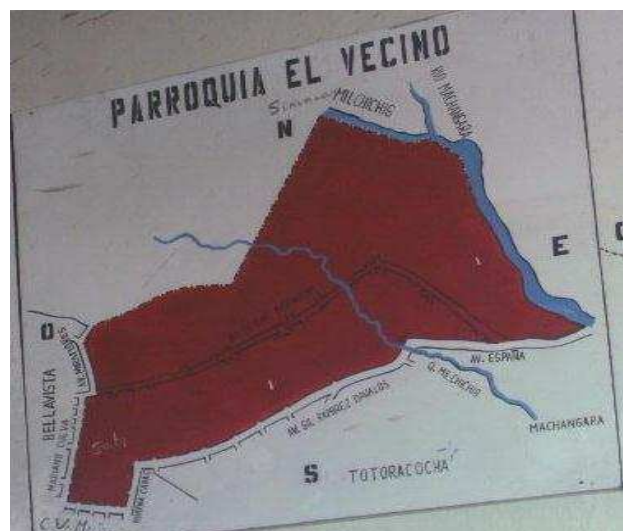
Totoracocho

**Este:**

Río Machángara

**Oeste:**

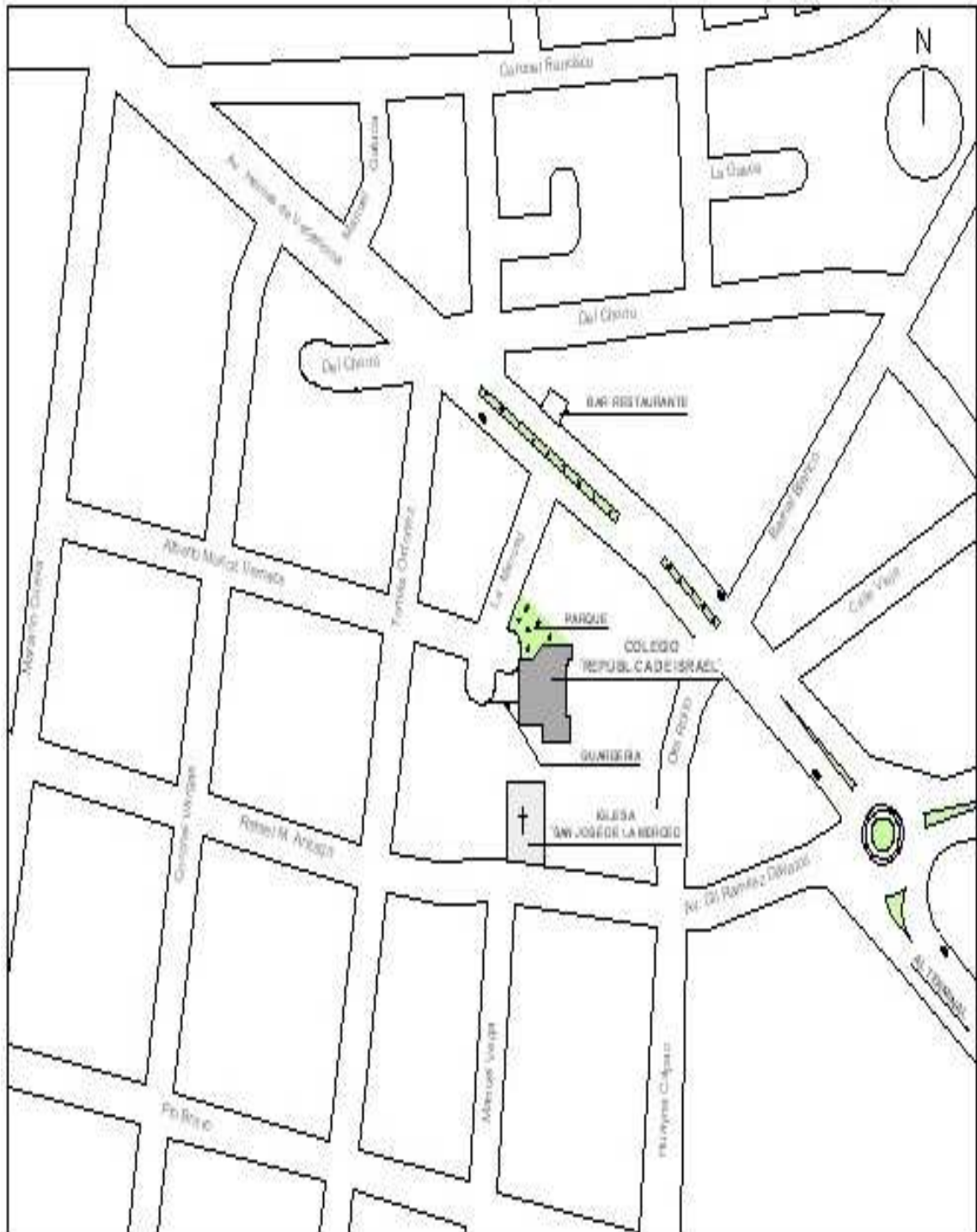
Bellavista



Fuente Directa

Responsables: Las autoras

## 2.4 CROQUIS DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”.



## 2.5 PLANTA FÍSICA

### Número de aulas, otras dependencias y distribución.

La Institución está construida en su totalidad de ladrillo, sus puertas y pisos son de madera con respecto a las aulas, cuenta con 6 pabellones en los 3 primeros funcionan las aulas siendo en total de 20 distribuidas 16 en aulas donde reciben clases las estudiantes, 6 oficinas del Rectorado, Secretaría, Inspección General, Colecturía y 2 Inspecciones una corresponde al ciclo básico y la otra al Bachillerato, un laboratorio de inglés, 2 laboratorios de computación, una aula de manualidades. Cinco oficinas en los 2 últimos pabellones funciona: la biblioteca, el Departamento de Orientación para el Bienestar Estudiantil (DOBE), el Departamento Médico y Odontológico.

Gráfico No. 3  
Pabellones



Gráfico No.4  
Patio del plantel



Fuente Directa

Responsables: Las autoras

### BARES, BAÑOS, CAMPOS DEPORTIVOS Y SITIOS DE RECREACIÓN

Se dispone de un patio donde las estudiantes realizan sus actividades deportivas, un espacio verde un tanto reducido que cuenta con columpios, subibajas, etc. debido a que en la mañana funciona en el establecimiento la Escuela “España”. Cuenta con 5 baños los mismos que no están en

correcto estado, 5 lavadores, por último el establecimiento cuenta con un bar donde expenden comida chatarra y productos artificiales.

Gráfico No. 5



Gráfico No. 6



Fuente directa  
Responsables: Las autoras

### **VENTILACIÓN (relación área de ventana/área de piso)**

El Establecimiento cuenta con ventanas, grandes y con protecciones de metal sus medidas van de acuerdo a las normas de construcción de las instituciones escolares, en forma que produce un buen intercambio de oxígeno, sobre todo después del medio día, es donde el ambiente se torna más caliente y pesado. Debido a una sobre carga de Co<sub>2</sub>. El piso es de cemento y madera esto ayuda a mantener fresca el aula.

### **ILUMINACIÓN DEL LOCAL**

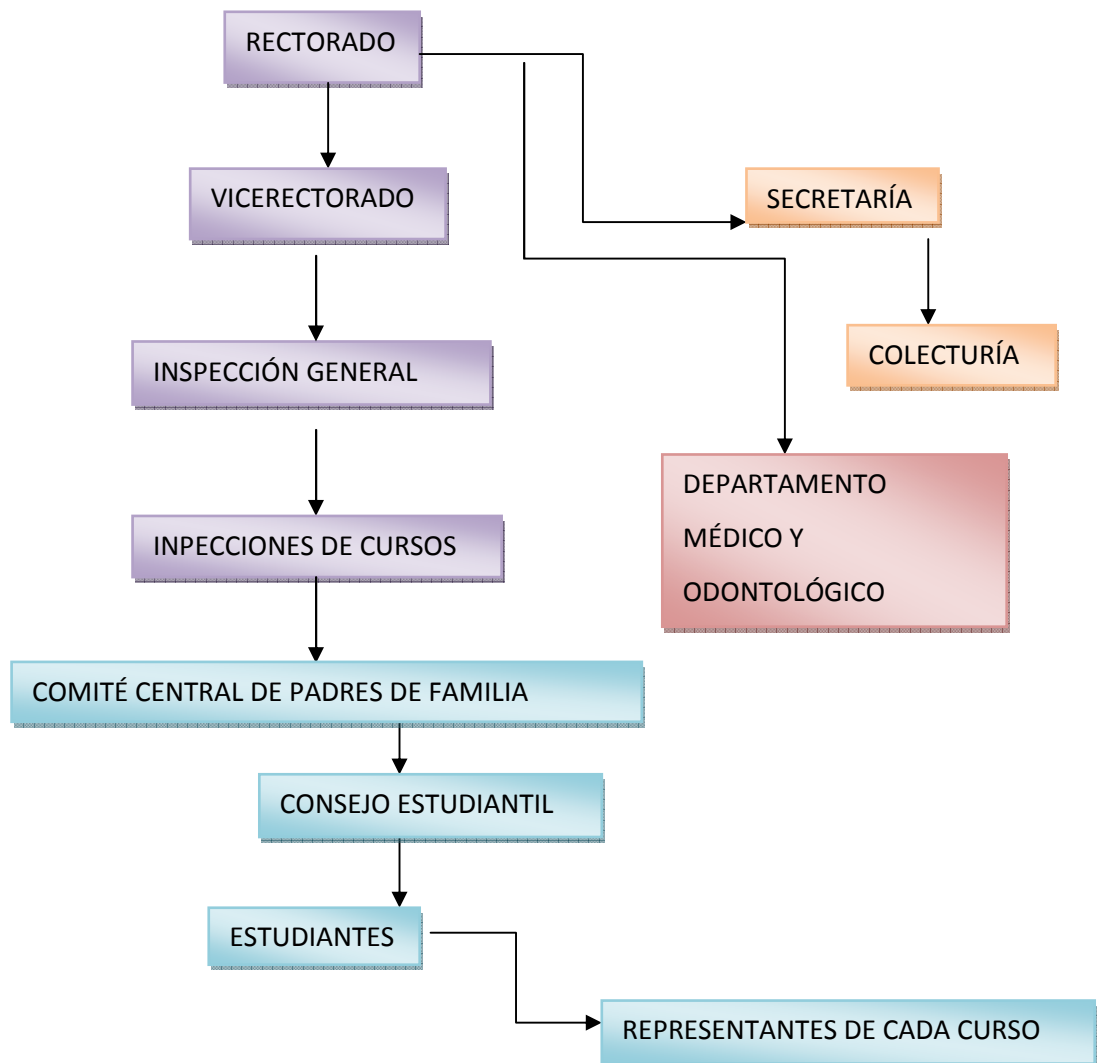
Las aulas del Colegio cuentan en su mayor parte con iluminación natural, ya que las ventanas son amplias, y grandes proporcionando la entrada de la luz natural. Aunque disponen de lámparas pero no son utilizadas.

Según lo científico ciertos autores señalan que la iluminación natural o artificial debe ser bilateral, como fuente principal sería la luz que proviene del sur y el norte.



## 2.6 PERSONAL QUE LABORA EN EL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

### ORGANIGRAMA DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”



**COMISIONES DE LOS PROFESORES**

<b>COMISIÓN DE SOCIALES</b>	<b>COMISIÓN DE CULTURA</b>
Lcda. Martha Chuquimarca	Dr. Rolando Vásconez
Tecnólogo. Edwin Carrión	Lcda. Nila Durazno
Dra. Silvia Villa	

<b>COMISIÓN DE DEPORTES</b>	<b>COMISIÓN DE ECONOMÍA</b>
Ing. Jhonny Delgado	Econ. Homero Patiño
Lcdo. Daniel Narváez	Lcdo. Felipe Jaramillo

<b>COMISIÓN DE PEDAGOGÍA</b>	<b>DOBE (Dpto. Orientación para el bienestar estudiantil).</b>
Prof. Luis Pintado	Lcda. Rosa Cabrera.

<b>COMISIÓN DE DISCIPLINA</b>
Sr. Luis Guerrero
Sr. Gonzalo Espinoza



## NÚMERO DE ESTUDIANTES DEL PLANTEL

El total de estudiantes matriculados en el Colegio “República de Israel” de la sección Vespertina es de **572** estudiantes distribuidos de la siguiente manera:

<b>8vo año de educación básica A</b>	<b>37</b>
<b>8vo año de educación básica B</b>	<b>36</b>
<b>8vo año de educación básica C</b>	<b>38</b>
<b>9no año de educación básica A</b>	<b>39</b>
<b>9no año de educación básica B</b>	<b>36</b>
<b>9no año de educación básica C</b>	<b>33</b>
<b>10mo año de educación básica A</b>	<b>33</b>
<b>10mo año de educación básica B</b>	<b>42</b>
<b>10mo año de educación básica C</b>	<b>40</b>

<b>1ro de Comunes A</b>	<b>35</b>
<b>1ro de Comunes B</b>	<b>34</b>
<b>1ro de comunes C</b>	<b>37</b>
<b>1ro de Bachillerato</b>	<b>44</b>
<b>2do de bachillerato</b>	<b>22</b>
<b>3ro de bachillerato A</b>	<b>41</b>
<b>3ro de bachillerato B</b>	<b>25</b>



## 2.7 SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente el Colegio “República de Israel” cuenta con un nuevo rector el Lcdo. Pablo Idrovo, quien constituye el pilar y la autoridad más importante del establecimiento, quien junto a las demás autoridades, maestros, padres de familia y estudiantes trabajan en conjunto en bienestar del mismo.

El Colegio participa activamente en las festividades de la ciudad de Cuenca, pues cuenta con banda de guerra y bastoneras para los desfiles, así como también participan en concursos como arte, oratoria, música, que organiza el Municipio de la ciudad. Alberga buenas deportistas las mismas que dan orgullo al Establecimiento y obtienen triunfos para la provincia del Azuay.



## HIPOTESIS

Las condiciones socioeconómicas predominantes en una sociedad determinan formas de consumo específicas para cada clase social; que se refleja en el perfil de salud enfermedad del grupo en estudio.

La insatisfacción de necesidades básicas como: alimentación, vivienda, vestido, salud, etc. del hombre provoca alteraciones fisiológicas que inciden en el crecimiento y desarrollo de los niños/as que son un grupo vulnerable a las privaciones.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la prevalencia del bajo peso, sobrepeso y obesidad en niñas del colegio “República de Israel” de la ciudad de Cuenca, mediante la toma de peso y talla.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Valorar el peso y la talla de las niñas del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”, a través de las fórmulas de Nelson determinando el peso/edad; talla/edad, y las curvas de la NCHS.
- Valorar el estado nutricional de las niñas mediante los indicadores del índice de Masa Corporal (IMC) de la NCHS.
- Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de la institución educativa Colegio “República de Israel”.
- Describir las condiciones socioeconómicas de las familias de los estudiantes, indicando ocupación de los padres, ingreso económico y su influencia en el crecimiento físico de las niñas.

## CAPITULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación que se aplicó en el estudio es de tipo cuantitativo, con diseño de tablas y gráficos estadísticos, a más de la interpretación, con cálculos de valores promedio, índices de desviación estándar, coeficiente de variación, deciles y percentiles.

El análisis interpretativo rescata los valores extremos y la asociación de variaciones en función de la pobreza familiar y tipo de escuela.

#### 3.2 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio de tipo **descriptivo transversal**, para determinar la prevalencia de los problemas de malnutrición en los jóvenes del colegio “República de Israel” del Cantón Cuenca.

Estos estudios buscan especificar las propiedades, características, perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danhke 1989). Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos dimensiones del fenómeno investigado.

En esta investigación se describió la prevalencia del bajo peso, sobrepeso y obesidad en los jóvenes del colegio “República de Israel” del Cantón Cuenca, con la finalidad de estimar la magnitud y distribución de estos problemas en un momento y tiempo determinado. Matriz del Diseño Metodológico. (Ver anexo 1)

Este diseño de investigación nos permitió identificar relaciones causales entre los factores estudiados, puesto que mide simultáneamente efecto (variable dependiente) y exposición (variable independiente).

### **3.3. METODO DE ESTUDIO**

**3.3.1 DEDUCTIVO:** es el procedimiento que partiendo del conocimiento general de los hechos llega a conclusiones particulares e individuales.

### **3.4 UNIDAD DE OBSERVACION**

Niñas con bajo peso, sobrepeso y obesidad del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”.

### **3.5 ASOCIACION EMPIRICA DE VARIABLES**

#### **3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE O CAUSA**

Situación económica familiar

Situación de alimentación familiar (o nutrición familiar)

#### **3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE O EFECTO**

Peso

Talla

Índice de masa corporal

Edad

#### **3.5.3 VARIABLE INTERVINIENTE**

Condiciones de vivienda

Salud

Educación

#### **3.5.4 VARIABLE DE CONTROL**

Procedencia

Residencia

Matriz de operacionalización de variables **(Ver Anexo 2)**



**3.5.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
<b>SITUACION ECONOMICA FAMILIAR</b>	Cuantitativa Independiente	Conjunto de características relacionadas con la participación en la ganancia social, la satisfacción de las necesidades básicas y la inserción en el aparato productivo.	Económica	Ingreso económico  Actividad laboral del padre  Actividad laboral de la madre	100 – 200 201 – 300 301 – 400 401 – 500 501 – 600 601 – 700 701 – 800 801 – 900 901 – 1000 Más de 1000 Más de 1500 Más de 2000  Empleado publico Empleado privado Jornalero Profesional en trabajo publico Profesional en trabajo privado Otros  Quehaceres domésticos Empleada publica Empleada privada Jornalera Profesional en trabajo publico



					Profesional en trabajo privado Otros
				Vivienda Tipo de tenencia	Propia Arrendada Prestada
				Número de habitaciones	1 2 3 4 5 6 7
				Dotación de servicios básicos	Agua potable Luz eléctrica Servicios sanitarios Infraestructura sanitaria
				Número de personas que habitan la vivienda	1 2 3 4 5 6 7 8 9
				Número de personas por dormitorio	1 – 2 – 3 – 4
				Número de personas por cama	1 – 2 – 3 – 4 y mas
				<b>Evaluación de condiciones físicas de la vivienda:</b>	
				Ventilación	Apropiada



				Iluminación	No apropiada
				Condiciones de higiene de la vivienda	Apropiada No apropiada
<b>EDUCACION</b>	Cuantitativa Independiente	Acceso al conocimiento, técnicas y valores de la ciencia y prácticas culturales.	Biológica Social Cultural	Nivel de educación de los miembros de la familia.	Analfabetismo Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior completa Superior incompleta Capacitación artesanal Capacitación técnica
<b>SALUD</b>	Cualitativa Interviniente	Estado de bienestar físico, social y mental.	Biológica Social Cultural Económica	Acceso a servicios de salud.	Acceso a: MSP. Seguridad social Privada Otros
				Condiciones de estado físico, social y mental.	Estado normal Problemas de salud crónicas Problemas de salud aguda Ausente
				Prácticas de higiene	Cuidado corporal Cuidado de la ropa Cuidado de alimentos



					Cuidado y control de espacios habitacionales
<b>BAJO PESO</b>	Cuantitativa Dependiente	Disminución del peso en los niños debido al desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o utilización defectuosa por parte del organismo.	Crecimiento	Peso Talla IMC	< percentil 10 < percentil 10 < percentil 10
<b>SOBREPESO</b>	Cuantitativa Dependiente	Exceso de peso para la talla, debido a un incremento en la masa muscular.	Crecimiento	Peso Talla IMC	> percentil 90 > percentil 90 IMC entre p85 – p95
<b>OBESIDAD</b>	Cuantitativa Dependiente	Enfermedad crónica no transmisible caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, por el ingreso energético (alimentario) superior al gasto energético (actividad física).	Crecimiento	Peso Talla IMC	> percentil 97 > percentil 97 IMC = o > p95
<b>EDAD</b>	Cuantitativa de control	Periodo cronológico de la vida.	Biológica	Edad en años	De 6 – 7 De 8 – 9 De 10 – 11 De 12 – 13 De 14 – 15 16 años
<b>SEXO</b>	Cuantitativa de control	Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales,		Hombre Mujer	Masculino Femenino



		según las funciones que realizan en los procesos de reproducción.			
<b>PROCEDENCIA</b>	Cuantitativa Control	Lugar de origen o nacimiento de una persona.	Social Cultural	Lugar de origen	Área Urbana Área Rural
<b>RESIDENCIA</b>	Cuantitativa Control	Lugar de morada o vivienda de una persona o familia.	Social Cultural	Lugar de asiento de la vivienda y desarrollo de la familia	Área Urbana Área Rural



### 3.6. UNIVERSO Y MUESTRA

#### 3.6.1 UNIVERSO

Está constituido por el colegio “República de Israel” de la ciudad de Cuenca y los adolescentes matriculados/as en el año 2009-2010 del 8<sup>vo</sup> al 10<sup>mo</sup> de básica.

Para el cálculo de la muestra se aplicará la fórmula estadística:

$$n = \frac{m}{C^2(m-1)+1}$$

n = Muestra.

C = 0,10

m = población (universo)

El total de la muestra aplicando la fórmula es:

$$n = \frac{m}{C^2(m-1)+1} = \frac{434}{0.10^2(m-1)+1} = \frac{434}{0.01(433)+1} = \frac{434}{5.33} = 81.43$$

Para la selección en cada uno de los cursos se procedió a aplicar la fórmula en cada uno de los cursos, los mismos que están distribuidos de la siguiente manera:



GRUPO	UNIVERSO	MUESTRA
8vo "A"	41	29
8vo "B"	41	29
8vo "C"	39	28
9no "A"	38	27
9no "B"	37	27
9no "C"	37	27
10mo "A"	35	26
10mo "B"	37	27
10mo "C"	39	28

### 3.7 UNIDAD DE OBSERVACION

Adolescentes con bajo peso, sobrepeso y obesidad del Colegio Nacional Técnico "República de Israel".

### 3.8 UNIDAD DE ANALISIS

Niños/as con bajo peso, sobrepeso y obesidad del Colegio República de Israel" del Cantón de Cuenca.

El análisis se realizó a través de la estadística descriptiva e inferencia y mediante programas:

- ❖ **Microsoft Office Word:** Un procesador de textos utilizados para la manipulación de documentos basados en textos
- ❖ **Excel:** Un programa de hoja de cálculo, los datos y las fórmulas necesarias para su tratamiento se introducen en formularios tabulares, se utilizan para analizar, controlar, planificar y evaluar el

impacto de los cambios reales o propuestos sobre una estrategia económica.

Para la recolección de la información se aplicó las fórmulas de Nelson, en la que se establece la relación peso/edad; talla/edad y para el IMC se utilizó la tabla de Cronk.

- **Fórmula para calcular la relación peso/edad**  
De acuerdo a la Tabla de NCHS
- **Fórmula para calcular la relación talla/edad**  
De acuerdo a la Tabla de NCHS
- **Fórmula para calcular en Índice de Masa Corporal**  
 $IMC = \text{Peso en Kg.} / \text{talla en m}^2$

### **3.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:**

#### **3.9.1 INCLUSIÓN**

Se incluyó en la investigación a:

- A las instituciones educativas fiscales que desearon participar en la investigación.
- Los niños/as y jóvenes de las instituciones educativas desde los 6 a los 16 años.
- A los niños/as y jóvenes cuyos padres firmaron el consentimiento informado.
- A los niños/as y jóvenes que estuvieron aparentemente sanos.



### 3.10 TECNICAS E INSTRUMENTOS:

#### 3.10.1 *Las técnicas de investigación que se utilizaron fueron:*

- La entrevista que se realizó a los padres de familia de las adolescentes investigadas
- La técnica de medición el control antropométrico.

#### 3.10.2 *Los instrumentos que se utilizaron son:*

- Las tablas de Índice de Masa Corporal (IMC)
- Las curvas de crecimiento de la NCHS
- Formulario de encuesta sobre la condición socioeconómica

**(Ver Anexo 3)**

Los datos fueron procesados y analizados mediante Microsoft office Word y Excel.

Con los resultados de la investigación se elaboró una propuesta que fue entregada a la institución educativa en la cual se realizó la investigación.

**3.10.2.1 Formulario de registro:** En este consta la institución en donde se realizará la investigación, nombre, edad, sexo de cada adolescente.

**3.10.2.2 Formularios de crecimiento pondo-estatural de niños/as de la NCHS. (Ver anexo 4)**

**3.10.2.3 Formularios de IMC según los percentiles de Cronk y adoptado por la NCHS. (Ver Anexo 4)**

### 3.11 EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

**Balanza:** Esta tiene que estar ubicada en una superficie plana y firme, la balanza debe estar encerrada para cada toma de peso, para obtener resultados exactos.

El peso fue tomado en las mismas condiciones a todos los niños/as es decir sin zapatos y el mínimo de ropa posible.

**Cinta métrica metálica:** Esta estuvo fija, con la numeración clara sin mover del sitio en donde se tomó la talla.

### 3.12 INDICADORES DE ANÁLISIS

#### 3.12.1 NORMAS PARA TOMAR PESO Y TALLA

##### 3.12.1.1 *MEDICIÓN DEL PESO*

#### **EQUIPO**

Balanza de plataforma, mecánica de pesas o electrónica (de marca reconocida), diseñada para pesar niños y adolescentes en consultorio. Peso máximo 140 kilos y con divisiones de 100 gramos.

#### **CALIBRACIÓN**

La calibración de la balanza debe realizarse en forma **diaria** y **mensual**.

- ✓ **La calibración diaria:** Coloque ambas pesas en “0” (cero), el extremo común de las varillas debe mantenerse sin movimiento en la parte central de la abertura, en caso de que el extremo común de las varillas no se mantenga en la parte central de la abertura, realice los ajustes con el tornillo calibrador.

- ✓ **La calibración mensual** se refiere a la evaluación de precisión de la balanza, comparándola periódicamente con pesas patrones de peso conocido, previamente pesados en balanzas certificadas, el peso debe ser similar al peso de un niño o un adulto.

### **PROCEDIMIENTO:**

- a) Pesar a la niña/niño o adolescente con ropa ligera o ropa interior y sin zapatos.
- b) Ubique a la niña/niño o adolescente en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos a lo largo del cuerpo, en posición firme y mirando al frente.
- c) Mueva la pesa mayor y luego la pesa menor hasta que el extremo común de ambas varillas se ubique en la parte central de la abertura que lo contiene.
- d) Haga la lectura en kilogramos (kg) y un decimal que corresponde a 100 g (ejemplo: 40.5 kg).
- e) Lea en voz alta y registre con letra clara y legible.

En caso que la balanza reporte 50 gramos redondear al límite inferior ejemplo 63,250 Kg (es decir entre 63,2 y 63,3 cm), sólo registrar 63,2 kg, es decir el valor inmediato inferior con un decimal.

### **3.12.1.2 MEDICIÓN DE LA TALLA**

**EQUIPO:** Tallímetro en buenas condiciones.

### **PROCEDIMIENTO**

- a) Ubique los pies de la niña (o) o adolescente juntos en el centro y contra la parte posterior del tallímetro; las plantas de los pies deberán tocar la base del mismo. Ponga su mano derecha justo encima de los tobillos de la niña (o) o adolescente, su mano izquierda sobre las rodillas del mismo y empújelas contra el tallímetro, asegurándose de

que las piernas estén rectas y que los talones y pantorrillas pegados al tallímetro.

- b) Pida a la niña/niño o adolescente que mire al frente (a su madre si ella se encuentra frente a él). Asegúrese de que la línea de visión de la niña (o) sea paralela al piso es decir que el Plano de Frankfort debe estar perpendicular al tallímetro.

Coloque la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón de la niña (o) o adolescente.

Cierre su mano gradualmente, de manera que no cubra su boca ni oídos.

- c) Fíjese que los hombros estén rectos, que las manos de la niña (o) o adolescente descansen rectas a cada lado.
- d) Verifique la posición recta de la niña (o) o adolescente repita cualquier paso que se considere necesario.
- e) Cuando la posición de la niña (o) o adolescente sea correcta, lea tres veces la medida acercando y alejando el tope móvil en forma inmediata, aproximándola al 0,1 cm inmediato inferior, dicte el promedio de las tres medidas en voz alta. Quite el tope móvil superior del tallímetro de la cabeza de la niña (o) o adolescente, así como su mano izquierda del mentón, y anote la medida.

### **3.12.2 CALIDAD DE LA VIVIENDA**

Para considerar vivienda saludable debe reunir los siguientes requisitos:

- Infraestructura física adecuada
- El número de cuartos, en relación con el número de personas debe ser apropiado.
- Tenencia y ubicación segura
- Espacios suficientes

- Acceso a los servicios básicos
- Muebles, utensilios domésticos y bienes de consumo seguros.

Si no reúne con todos los requisitos enunciados la vivienda no es considerada “saludable” y afecta directamente la salud de las personas que habitan en ella.

### **3.12.3 CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA**

El Ecuador es un país vulnerable a una serie de choques exógenos tanto de origen natural como económico, este último factor dependiente de su bajo nivel de industrialización y de la exportación de unos pocos productos como el petróleo, banano, café, camarón, cacao y flores.

- Las condiciones económicas de las personas depende del tipo de labor que desempeña.
- Si tienen o no un trabajo estable.
- Una remuneración de \$100 a \$200 no alcanza para satisfacer todas las necesidades básicas que requiere la familia.

Las condiciones socioeconómicas están ligadas directamente a la salud de la personas.

### **3.12.4 DIETA BALANCEADA**

- Una dieta balanceada o equilibrada es aquella que a través de los alimentos que forman parte de cada una de las comidas aporta nutrientes en las proporciones que el organismo sano necesita para su buen funcionamiento.
- Cuando el cuerpo (organismo) procesa los componentes de los alimentos (aparte de las fibras), estos proporcionan la energía (calorías) necesaria para que cada parte del cuerpo cumpla con sus

funciones, así como vitaminas y minerales para que dichos procesos se lleven a cabo como es debido.

- Una dieta es adaptada a las necesidades y a las características de las personas.
- Se aconseja comer alimentos ricos en almidón y fibra evitar el exceso de grasa, colesterol, azúcar y sodio, ingerir con mucha moderación las bebidas alcohólicas o suprimirlas por completo.
- Es evidente que muchas veces comemos no para alimentarnos sino para mitigar el hambre incluso con adversas consecuencias monetarias puesto que los alimentos chatarra no son precisamente baratos.

Si la dieta no es correcta según los requerimientos individuales de cada persona la nutrición se ve afectada pues el organismo necesita de alimentos esenciales para un buen desarrollo y mantener la salud en óptimas condiciones.

### **3.12.5 ASPECTOS ÉTICOS**

En el proceso de investigación se aplicaron los principios éticos, por tanto no se publicó los nombres de los niños/as, ni fotografías, los nombres quedaron solamente entre los niños/as y las investigadoras. Además la investigación no representa riesgo para el niño/a, ni erogación económica para los padres o la institución

### **3.12.6 INTEGRANTES**

El proyecto está organizado y dirigido por tres docentes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca y como responsable las integrantes de este Proyecto de Investigación.

## CAPITULO IV

### PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

#### 1. INDICADORES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Distribución de los niños/as de Educación Básica del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” según edad y sexo. Cuenca 2010-2011.

TABLA 1

EDAD	MUJERES	
	No	%
12 -13 años	13	16,0
13.1 -14 años	28	34,6
14.1 – 15 años	40	<b>49.4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

Elaborado por: Las autoras

**VALOR PROMEDIO:** Mujeres = 434

**MODA:** Mujeres = 14.1 -15

La tabla nos muestra que la edad que predomina son de 14.1 a 15 años que corresponde a un 49.4% de niñas, la edad es un factor ligado al crecimiento, ya que determina los requerimientos nutricionales necesarios para la edad escolar para un adecuado estado nutricional, en cambio el porcentaje más bajo corresponde a un 16% la edad de 12 a 13 años; debido a que algunas niñas terminan solo la primaria y se dedican a aportar económicamente a sus familias lo que incrementa los requerimientos nutricionales que se deben cubrir, estos factores intervienen en el proceso de Crecimiento y Desarrollo necesitando una mayor ingesta de alimentos para realizar su actividad laboral.

**TABLA No. 2**

**Distribución de los niños/as del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” de acuerdo a valores de peso/edad. Cuenca 2010-2011.**

<b>EDAD</b>	<b>12 -13</b>		<b>13.1 – 14</b>		<b>14.1 -15</b>	
	<b>FO</b>	<b>%</b>	<b>FO</b>	<b>%</b>	<b>FO</b>	<b>%</b>
<b>25 – 35</b>	4	9,8	2	9,5	0	0
<b>36 – 45</b>	17	41,4	9	43,0	3	15,7
<b>46 – 55</b>	18	44,0	5	23,8	12	63,4
<b>56 – 65</b>	2	4,8	2	9,5	3	15,7
<b>Más de 65</b>	0	0	3	14,2	1	5,2
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

**VALOR PROMEDIO:** Mujeres = 434

**MODA:** Mujeres = 12 a 13 años

Observamos en la presente tabla que un 44% de las niñas mantienen un peso mayor para su edad, en cambio en las edades de 13.1 a 15 años las estudiantes tiene un peso ideal para su edad, destacando que la deficiencia de peso se debe a los ingresos económicos bajos y el tipo de trabajo para satisfacer las necesidades de alimentación y aún desconocimiento en cuanto a la calidad de nutrientes.



**TABLA No. 3**

**Distribución de las niñas del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” de acuerdo a los valores de talla/edad. Cuenca 2010-2011.**

EDAD	12 -13		13.1 - 14		14.1 -15	
	FO	%	FO	%	FO	%
<b>1.25 – 1.35</b>	1	2,4	0	0	0	0
<b>1.36 – 1.45</b>	9	21,9	1	4,8	1	5,2
<b>1.46 – 1.55</b>	27	65,8	17	80,9	10	52,6
<b>1.56 – 1.65</b>	4	9,9	2	9,5	6	32,0
<b>Más de 1. 65</b>	0	0	1	4,8	2	11.0
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

**VALOR PROMEDIO:** Mujeres = 434

**MODA:** Mujeres = 12 a 13 años

La tabla anterior muestra que un 80,9% de estudiantes tienen una talla inferior; debido a la deficiente alimentación, aportación de nutrientes e ingestión de una dieta balanceada los mismos que influyen en el crecimiento y desarrollo de los niños/as; otro factor muy importante es el ingreso económico de la familias debido a que intervienen directamente en la adquisición de los alimentos; en las edades de 12 a 13 y de 14.1 a 15 años la talla esta dentro de parámetros normales debido a que los padres de familia tienen un desinterés para llevar a su hijos a controles escolares continuas a edades tempranas, sabiendo que para un crecimiento adecuado se debe conocer el tipo, la cantidad y calidad de la alimentación que debe recibir el niño a determinada edad; otro aspecto que incide para la talla son los factores hereditarios que van a determinar mayor o menor estatura en los niños/as.

**TABLA No. 4**

**Distribución de las niñas de educación básica del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” por sexo, edad, peso y talla e índice de masa corporal. Cuenca 2010-2011.**

<b>SEXO</b>	<b>MUJERES</b>	
	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Valores Percentiles</b>		
<b>Menor del percentil 25</b>	39	31.2%
<b>Percentil Normal 25 a 75</b>	77	61,6%
<b>Mayor al percentil 75 a 90</b>	5	4.0%
<b>Superior al percentil 90</b>	4	3,2%
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

La tabla anterior nos demuestra que las niñas de educación básica tiene un 61,6% percentil de 25 a 75 correspondiendo al IMC normal debido a que las familias de las estudiantes se encuentran dentro de un área urbana donde el acceso a la salud y el requerimientos de alimentos se encuentra al alcance pues están en una zona cerca a mercados y centros de salud; mientras que las niñas se encuentran en el percentil superior al 90 en donde es un valor muy bajo para el número de estudiantes encuestadas, teniendo en cuenta que la alimentación se no es rica en grasas saturadas o carbohidratos donde hacen que se incremente la masa corporal y por ende el peso en las niñas.

**TABLA No. 5**

**Valoración cualitativa de los parámetros de peso, talla e índice de masa corporal de las niñas de educación básica del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

<b>Valoración cualitativa</b>	<b>IMC</b>	<b>%</b>
Normal	50	61,73
Excesivo	5	6,17
Deficiente	26	32,1
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

Analizando la tabla anterior podemos identificar que existe un IMC y percentil normal con un porcentaje mayoritario del 61,73%; sabiendo que las estudiantes mantienen hábitos saludables, teniendo en cuenta que la Institución se encuentra dentro de un área urbana donde los servicios de salud están al alcance de las familias; mientras tanto el IMC deficiente o percentil menor a 25 con un 32,1% demuestra que persiste la desnutrición en estas niñas, ya que muchas de ellas tienen que trabajar para sustentar el ingreso económico del hogar sin tener una alimentación adecuada y consumo de nutrientes necesarios para su edad y tipo de actividad que realizan; lo que muestra que las niñas se retarda su crecimiento y desarrollo y por ende existe un deterioro de la calidad de vida; otro factor que influye es la actividad laboral de los padres la misma que es insuficiente por lo que existe un restringido acceso a una nutrición balanceada.

**TABLA No. 6**

**Distribución de las niñas de educación básica del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” según el número de comidas. Cuenca 2010-2011.**

<b>No. COMIDAS</b>	<b>No. FAMILIAS</b>	<b>%</b>
1 – 2	11	13,58
3 – 4	47	58,02
4 – 5	23	28,40
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

La tabla nos muestra que un 58,02% de familias tienen de 3 a 4 comidas en el día lo que podría ser un factor protector para la salud, sin embargo el suministro de nutrientes de las niñas es inadecuado para la edad, lo que lo transforma en un factor; en cambio un 13,58% de familias tienen una ingesta diaria de 1 a 2 comidas al día lo que constituye un agente de riesgo que puede afectar negativamente y retrasar el proceso de crecimiento y desarrollo de las niñas, debido a que no solo importa la cantidad sino hay que tener en cuenta la calidad de alimentos que se ingiera diariamente esto también puede estar influido con el bajo ingreso económico familiar que determina un acceso restringido a una necesidad básica como la alimentación; a igual de los que comen de tres a cuatro solo se garantiza la cantidad, la variedad pero no se atiende los requerimientos nutricionales necesarios para un buen proceso de crecimiento y desarrollo.

**TABLA No. 7**

**Distribución de los niños/as de Educación Básica de acuerdo al consumo de calorías del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” de Cuenca 2010-2011.**

<b>Consumo de calorías</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
1200 - 1500	37	45,67%
1501 – 2000	11	13,58%
2001 – 2500	15	18,51%
2501 – 3000	8	9,88%
Más de 3000	10	12,34%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

La tabla anterior nos muestra que las niñas tienen un ingreso de 1200 a 1500 calorías diarias con un porcentaje alto del 45,67% siendo los requerimientos nutricionales no aptos para la edad, debido a que las niñas en la etapa de crecimiento y desarrollo por la que cursan necesitan mayor consumo de proteínas, vitaminas y minerales, por lo contrario con un consumo bajo de calorías no cubren los requerimientos nutricionales diarios para un crecimiento y desarrollo normal; mientras las niñas que consumen de 2501 a 3000 calorías que demuestra que hay un mínimo consumo de estudiantes de alimentos ricos en grasas y carbohidratos incrementando su grasa corporal y disminuyendo crecimiento y por ende tener una talla menor para su edad y un peso superior al normal.

**TABLA No. 8**

**Tipo de dieta de los estudiantes del Colegio Nacional Técnico “República de Israel” de acuerdo al consumo calórico de los mismos.**

<b>TIPO DE DIETA</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Normal	11	13,58%
Hidrocarbonada	37	<b>45,68%</b>
Hipograsa	15	18,52%
Hipergrasa	18	22.22%

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

El consumo correcto para un niño/a en desarrollo es de 1500 a 2000 calorías diarias, eso depende del sexo y de la actividad que realice cada individuo. Según los datos obtenidos en las tablas anteriores vemos que la dieta es hidrocarbonada con el 45,68% sabiendo que la misma contiene mayor ingesta de hidratos de carbono que ayuda al aumento de masa corporal en los niños/as y este exceso se transforma en grasa los mismos que se depositan en los tejidos con lo cual no hay un aporte de nutrientes necesarios para llevar una vida sana y esto conlleva a un desarrollo y crecimiento deficiente de acuerdo a los valores de crecimiento que deben tener por edad, este tipo de dieta solo produce una sensación de debilidad, lo que está directamente relacionado con el nivel de instrucción de sus padres; un valor minoritario de estudiantes mantienen una correcta alimentación y por ende un desarrollo y crecimiento normal.

## 2.- LA SALUD, CONDICIONES SANITARIAS DE LA VIVIENDA Y ACCESO A LOS SERVICIOS.

### TABLA No. 9

**Dotación de servicios básicos y tenencia de la vivienda de las familias de los alumnos del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

SERVICIOS BÁSICOS	TENENCIA DE LA VIVIENDA					
	Propia: 52		Arrendada: 24		Prestada: 5	
	FO	%	FO	%	FO	%
Agua Potable	52	17,93%	24	18,75%	5	14,29%
Luz Eléctrica	52	17,93%	24	18,75%	5	14,29%
Alcantarillado	48	16,55%	16	12,50%	5	14,29%
Teléfono	52	17,93%	24	18,75%	5	14,29%
Iluminación	28	9,66%	8	6,25%	5	14,29%
Ventilación	33	11,38%	12	9,36%	5	14,29%
Humedad	25	8,62%	20	15,63%	5	14,29%
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>100%</b>	<b>128</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

En la tabla vemos que todas las viviendas de las niñas sean estas propias, prestadas o arrendadas tienen los servicios básicos más indispensables, faltando los otros indicadores con un porcentaje muy bajo pero no deficiente; lo que constituye un factor de riesgo para el proceso de Crecimiento y Desarrollo de las niñas; ya que cuando la vivienda es de buena calidad constituye un factor protector; brindando seguridad, abrigo, mejorando la autoestima, cuando las casa tienen infraestructura, todos los servicios básicos una buena ventilación que favorece la entrada y salida del aire, se oxigena el ambiente en el cual se desarrollan y viven los niños/as, permitiendo que se destruyan algunos gérmenes, favoreciendo el metabolismo de la Vitamina D con el ingreso de los rayos solares el cual es un factor ambiental que influye notablemente en el crecimiento de los niños/as.

**TABLA No. 10****Acceso a servicios de salud de la vivienda de los alumnos del Colegio Nacional Técnica “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

<b>CENTROS O SERVICIOS DE SALUD</b>	<b>SI</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>
Acceso a servicios de Salud Pública	52	64,20%
Acceso servicios Salud del IESS	29	35,80%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

El nivel de acceso a los servicios de salud corresponde al total de las familias encuestadas, identificando que existe una cobertura de atención satisfactoria a los servicios de Salud Pública con el 64,20%; mostrándose una alta cobertura; sin embargo a pesar de esto no ha cambiado el perfil socio-económico de nuestro país y se mantiene la calidad deficiente en la prestación de servicios hospitalarios así como sanitaria, lo que se refleja en la precarización de la atención y del trabajo de la salud, con la persistencia del incremento de los índices de desnutrición y otros problemas sociales.



TABLA 11

**Número de personas y habitaciones de la vivienda de la familia de los alumnos del Colegio Nacional Técnica “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

<b>PERSONAS POR FAMILIA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>PERSONAS POR HABITACION</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
2	0	0	2	16	19,75
3	6	7,41	3	28	34,57
4	21	25,93	4	31	38,27
5	2	32,09	5	6	7,41
5 a más	8	34,57	5 a más	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

La tabla anterior nos indica que el número de personas en la familia son más de cinco con el 34,57% lo que nos muestra que este es un factor que afecta al hogar en su economía, la alimentación de la familia y por ende en el crecimiento y desarrollo de las niñas afectando la calidad de vida de ellas, a esto se suma el bajo nivel de educación de los padres y la falta de planificación familiar que ofrece gratuitamente el MSP mientras las familias que conformadas por tres personas es un número aceptable en la actualidad para la sociedad; con ello los padres de familia dan a sus hijos un mejor calidad de vida. El número de habitaciones con las que cuentan las viviendas son de cuatro habitaciones lo que conlleva a un hacinamiento familiar por el ingreso económico bajo y la infraestructura de la vivienda, alterando la salud física, mental; desencadenando situaciones de estrés psicológico, favoreciendo la propagación de enfermedades infecciosas, e incrementar la ocurrencia de accidentes en el hogar; en esto los más afectados son los niños/as debido a que la carencia de espacios afecta el crecimiento y desarrollo como otra consecuencia del hacinamiento es el bajo



desempeño escolar y una tasa delictiva alta en menores; mientras que las familias que tienen viviendas con cinco habitaciones permite que el niño/a se desarrolle normalmente con un espacio libre para realizar sus actividades y una buena salud mental para mantener un crecimiento y desarrollo saludable.

**TABLA No. 12**

**Distribución de personas por cama y dormitorio en la vivienda de las niñas/as del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

<b>PERSONAS POR CAMA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>PERSONAS POR DORMITORIO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
2	40	49,39	2	16	19,75
3	26	32,09	3	41	50,63
4	15	18,52	4	24	29,63
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel.

**Elaborado por:** Las autoras

Como se puede observar en la tabla anterior el número de personas que duermen por cama son dos personas y tres personas por dormitorio esto nos demuestra que las familias por su situación económica deben compartir habitación y cama, causando repercusiones sean estas en la vida familiar, desarrollo personal y social de los menores; pero sobre todo en la salud impidiendo que su crecimiento y desarrollo sea el más apropiado.

**TABLA No. 13**

**Condiciones de estado físico, social y mental de las personas de la familia de los alumnos del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

<b>Condiciones de salud de la familia de los escolares</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Problemas de salud crónicos	12	<b>50,0</b>
Problemas de salud agudos	4	16,7
Problemas gineco-obstétricos	8	33,3
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

Realizando un estudio diferencial sobre la tabla nos damos cuenta que es más frecuente los problemas de Salud Crónicos con el 50% dentro de los cuales tenemos la HTA, Diabetes debido al consumo de una dieta hidrocarbonada como se identificó en tablas anteriores, sabiendo que la labor fundamental de los servicios de salud son fomentar, educar, y promocionar los riesgos que conlleva no tener un régimen alimenticio adecuado y un ejercicio físico apropiado, a esto se puede acotar que el ingreso económico familiar no alcanza para la adquisición de alimentos y medicina acorde a sus necesidades básicas; los problemas de salud agudos con un 16,7% como enfermedades respiratorias, musculares, etc. por los continuos cambios climáticos a los que exponen y de acuerdo al tipo de trabajo que realizan los padres de familia, afecta el estado físico, psicológico de las personas que padecen estas enfermedades, también se puede citar que la automedicación es un problema social presente en las familias, que puede influir negativamente sobre la sociedad e incrementar los problemas agudos.

### 3.- LA EDUCACIÓN Y RESIDENCIA Y PROCEDENCIA DE LA FAMILIA DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL” CUENCA 2010-2011.

**TABLA No. 14**

**Nivel educacional de las familias de los alumnos del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

NIVEL DE ESCOLARIDAD	PADRES		MADRES		TOTAL	
	FO	%	FO	%	FO	%
<b>Primaria incompleta</b>	8	9,87	4	4,93	12	7,41
<b>Primaria completa</b>	28	34,5	36	44,44	64	39,51
<b>Secundaria incompleta</b>	4	4,93	5	6,25	9	5,55
<b>Secundaria completa</b>	28	34,5	16	19,75	44	27,16
<b>Capacitación tec o artesanal</b>	5	6,25	8	9,87	13	8,02
<b>Superior incompleta</b>	0	0	4	4,93	4	2,47
<b>Superior completa</b>	8	9,87	8	9,87	16	9,88
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

En esta tabla se observa que los padres de familia tienen un nivel de escolaridad que alcanza la primaria completa con el porcentaje mayoritario del 39.51%; lo que está relacionado con la procedencia rural de los padres que no tienen acceso a la educación superior y a otros servicios básicos como son: SALUD, EDUCACIÓN, VIVIENDA y con ello existen problemas socioeconómicos lo que constituye un factor de riesgo para el estado nutricional de las niñas y por ende de la familia ya que tienen poca probabilidad de oportunidades laborales con ingresos más altos, este nivel de educación está relacionado con la ocupación de los padres y el ingreso económico.

**TABLA No. 15**

**Lugar de origen de las familias de las alumnas del 8vo, 9no y 10mo años de educación básica del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

<b>LUGAR DE ORIGEN</b>	<b>PROCEDENCIA</b>	<b>RESIDENCIA</b>	<b>%</b>
<b>Urbana</b>	52	52	64,20
<b>Rural</b>	29	29	35,80
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

Nos podemos dar cuenta en la tabla anterior los padres de familia proceden y residen en el área urbana con el 64,20%, tomando en cuenta que esto es un factor importante para el desarrollo social y económico debido a que tienen los padres un mejor acceso a fuentes de trabajo y sus hijos/as un nivel de educación diferente que en las áreas rurales con un 35,80% pues éstas no cuentan muchas veces con todos los servicios de infraestructura y sanitaria siendo este un factor influyente para un buen crecimiento y desarrollo de los niñas/as; con una calidad de vida deficiente. Los datos indicados en la tabla anterior ubica a las familias en el área urbana contando los padres de familia con todos los servicios básicos, infraestructura adecuada, adquisición de alimentos, y sobre todo acceso a los servicios de salud, influyendo directamente en la calidad de vida para las niñas del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”.

**TABLA No. 16**

**Tabla de frecuencias sobre la Situación Económica de la familia de los alumnos de 8vo, 9no y 10mo año de educación básica del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

<b>Ingreso económico paterno</b>	<b>FO</b>	<b>FOA</b>	<b>FP</b>	<b>FPA</b>	<b>%</b>	<b>%A</b>	<b>Marca de clase</b>
100-200	40	40	0.49	49.4	62.5	29.2	20
201-300	12	52	0.14	14.8	18.8	8.8	6
301-400	8	60	0.09	9.9	12.5	5.8	4
801-900	4	64	0.04	4.9	6.2	2.9	2
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>216</b>	<b>0.76</b>	<b>79</b>	<b>100</b>		<b>32</b>
<b>Ingreso económico materno</b>							
100-200	41	41	0.50	50.6	56.2	29.9	20.5
201-300	24	65	0.29	29.6	33	17.6	12
301-400	4	69	0.04	4.9	5.4	2.9	2
401-500	4	73	0.04	4.9	5.4	2.9	2
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>248</b>	<b>0.87</b>	<b>90</b>	<b>100</b>		<b>34.5</b>
<b>TOTAL A.</b>	<b>137</b>	<b>464</b>	<b>1.63</b>			<b>100</b>	

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

Las tablas anteriores nos indican que los ingresos paternos son \$ 100 a \$ 200 al igual que las maternas, la remuneración que reciben es de \$ 400,00 lo que resulta insuficiente para cubrir las necesidades básicas debido a que este ingreso no cubre ni siquiera el valor de la canasta básica que se encuentra en \$567,36 centavos, lo cual presenta un factor de riesgo para el estado nutricional de las niñas de educación básica volviéndose un grupo vulnerable, para las condiciones nutricionales, el hecho de que los padres laboren 40 horas semanales quedándose los hijos solos y en muchas



ocasiones las madres no dejan preparando los alimentos por lo que las niñas se alimentan fuera de casa y/o dentro de la institución educativa comiendo lo que se vende en estos lugares que no garantizan la calidad de la alimentación, afectando la salud y el crecimiento de los niños/as escolares.



**TABLA No. 17**

**Actividades laborales de la familia de los alumnos del 8vo, 9no y 10mo años de educación básica del Colegio Nacional Técnico “República de Israel”. Cuenca 2010-2011.**

Actividad laboral	Padre		Madre		Hijos /as		TOTAL	
	No	%	No	%	No.	%	No.	%
Empleado público	16	19,8	16	19,8	4	33,3	36	20,69
Empelado privado	20	24,6	24	29,6	4	33,3	48	27,59
Jornalero	12	14,8	9	11,1	0	0	21	12,06
Otros	16	19,8	24	29,6	4	33,3	44	25,29
No trabaja	17	21	8	9,9	0	0	25	14,37
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a las niñas del Colegio Técnico República de Israel

**Elaborado por:** Las autoras

En la tabla encontramos que los padres de familia laboran dentro del sector privado con el porcentaje mayoritario del 27,59%; este sector laboral tiene una remuneración más bajo que en el sector público con el 20,69%; siendo este un factor de riesgo laboral para el estado nutricional que no permite tener una buen ingreso económico para la satisfacción de necesidades como son: alimentación, vestuario, vivienda, salud que son la base para una buena salud y por ende repercute en el normal crecimiento y desarrollo de los niños/as.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

#### CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el presente estudio, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1.- De los 81 niños/as estudiados, se distinguen: que el 61,7% con un peso normal, el 32% tienen un peso bajo, estando íntimamente relacionado a las condiciones socioeconómicas, entre otros y un 6,17% de los niños/as con un sobrepeso, los mismos que se encuentran ligados a factores como llevar una vida sedentaria y malos hábitos alimenticios.

2.- Los padres de los niños/as pertenecientes al área urbana trabajan en su mayoría como empleados privados con un ingreso económico mensual del sueldo básico ( 264 dólares) lo cual no alcanza para satisfacer sus necesidades de un consumo simple, encontrándose diferencias en cuanto a la distribución del presupuesto para alimentación, vivienda, vestuario, salud, entre otros.

3.- En lo referente al nivel de escolaridad de los padres de los niños/as encuestadas, el 39,51% tienen primaria completa, el 27,16% tienen secundaria completa debido a que los padres en su mayoría vivían en zonas rurales dificultándoles el acceso a la educación y a la integración temprana a la producción para mejorar el presupuesto familiar.



4.- Todas las familias de las niños/as encuestadas cuentan con todos los servicios básicos necesarios para mantener un estilo de vida favorable pues esto es un factor importante para un crecimiento y desarrollo adecuado.

5.- Los principales factores que se ha podido determinar como desencadenante para un bajo crecimiento físico y una inadecuada alimentación se debe a que las madres de familia tienen un desconocimiento en el valor nutritivo de los alimentos, así como la falta de tiempo en la preparación de los mismos, por ésta razón los niños/as no tienen acceso a ellos.

6.- Respecto al tipo de iluminación y ventilación encontramos que en las casas de los niños/as éstas poseen una suficiente cantidad de ventanas, las cuales favorecen a una buena oxigenación y dando paso a la entrada de los rayos solares que gracias a su acción influyen en el crecimiento de los estudiantes.



## RECOMENDACIONES

- La población escolar está en riesgo de presentar problemas nutricionales provocados por los inadecuados hábitos alimenticios de los niños, ya que consumen por lo general comida de bajo valor nutritivo por lo que sugerimos que se ponga énfasis en el tipo de alimentos que consumen, ya que esto repercutirá en la salud y bienestar de su vida.
- Promover una estrategia de promoción y capacitación en los centros educativos sobre bares saludables dirigido a los docentes, personal de servicio de bar, y vendedores ambulantes para mejorar la alimentación de escolares.
- Que el Ministerio de Salud conjuntamente con la Directiva Estudiantil traten de eliminar las ventas ambulantes de los alrededores de la escuela.

## LIMITACIONES

Esta investigación se realizó en el Colegio Nacional Técnico “República de Israel”, se presentaron las siguientes limitaciones:

- Sugerimos que la comisión de investigación de la Escuela de Enfermería de trámite tempranamente a los proyectos realizados por esta Institución y por ende la aprobación de los protocolos para de esta manera evitar retrasos que perjudican a las egresadas y se retrase la obtención del título profesional.
- La realización de este trabajo investigativo para el estudio se realizó en un colegio de acuerdo a la división por sectores de la ciudad de Cuenca por las docentes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca, por lo cual retraso un poco el inicio temprano del mismo.
- En el colegio asignado no se tuvo la colaboración necesaria para la elaboración del marco referencial por parte de la Directora del plantel.
- Durante la aplicación de las encuestas a las estudiantes no se tuvo la colaboración requerida de algunas estudiantes como del personal docente para llenar las mismas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Publicado por el PNUD (programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)
- <sup>2</sup> PROYECTO DE DESARROLLO ECUADOR. PROYECTOS QUE REQUIEREN LA APROBACIÓN DE LA JUNTA EJECUTIVA. Tema 8 del programa. Disponible en: <http://www.wfp.org/eb/docs/1998/wfp000978~1.pdf>.
- <sup>3</sup> Ferrer. J. Obesidad y Salud. Disponible en: <http://www.vida7.cl/blogs/obesidad>.
- <sup>4</sup> Visser, R. Aspectos Sociales de la Obesidad Infantil en el Caribe. 2005. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones>.
- <sup>5</sup> Ramírez, E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de Índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Caracas. 2006. Disponible en <http://www.scielo.org.ve/scielo>.
- <sup>6</sup> Rodrigo Martínez, Andrés Fernández. Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe. Artículo 2003}
- <sup>7</sup> Freire W. et al. Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional y de salud de la población ecuatoriana menor de cinco años DANS, CONADE, MSP, Quito - Ecuador
- <sup>8</sup> Freire W. & Bacallao J. Primer Censo Nacional de Talla de los Niños Ecuatoriano de Primer Grado: Resultados. CONADE, Ministerio de Educación y Cultura, UNICEF, OPS/OMS. Quito - Ecuador
- <sup>9</sup> MSP,OPS/OMS, ILSI & USFQ. Proyecto Integrado para el Control de las Deficiencias de Micronutrientes en el Ecuador. Quito-Ecuador
- <sup>10</sup> SRFS-SIISE, "Informe de Desarrollo Social 2004", Quito
- <sup>11</sup> ENDEMAIN 2004. La seguridad alimentaria y nutricional en Ecuador: situación actual. Disponible en: [http://www.opsecu.org/asis/situacion\\_salud.pdf](http://www.opsecu.org/asis/situacion_salud.pdf).
- <sup>12</sup> Briones, N., Cantú, P. Estado nutricional de adolescentes: riesgo de sobrepeso en una escuela secundaria pública de Guadalupe, México. Vol. 4. Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/iv/1/articulos/sobrepeso.html>.
- <sup>13</sup> CASAS J; GONZALEZ\_GROSS M; MARCOS A. Nutrición del adolescente. Tratado de Nutrición Pediátrica (ed) R. Tojo. Doyma, 2001
- <sup>14</sup> Aguilar, D., Alarcón, E., Guerrón, A., López, P-, Mejía, S., Riofrio, L., Yépez, R. El Sobrepeso y la Obesidad en escolares ecuatorianos de 8 años del área urbana.
- <sup>15</sup> Obesidad y sobrepeso. Que son la obesidad y el sobrepeso



<sup>16</sup> OMS. Organización Mundial de la Salud. Es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial

<sup>17</sup> Adolphe Quetelet: (Gante, 22 de febrero de 1796 – Bruselas, 17 de febrero de 1874) fue un astrónomo y naturalista belga, también matemático, sociólogo y estadístico. Fundó y dirigió el Observatorio real de Bélgica. Influyó, y también fue criticado, por la aplicación de los métodos estadísticos a las ciencias sociales.

<sup>18</sup> Menenghello Julio. PEDIATRIA. Editorial Interamericana. Reimpreso en Chile. 1998.

<sup>19</sup> UNICEF. NY.; Panorama general 2004.

<sup>20</sup> Nelson Waldo. TRATADO DE PEDIATRIA. Salvat Editores, S.A., Buenos Aires. 1999.



## BIBLIOGRAFIA

- Barbany, M. Obesity: concept, classification and diagnosis. ANALES. (Suplemento1): Barcelona 2000. Disponible en: <http://www.Obesidad%20concepto.%20clasificaci.com>
- Bray GA, Bouchard C, James WPT. Definitions and proposed current classification of obesity. In: Bray GA, Bouchard C, James WPT, eds. Handbook of obesity. New York; Marcel Dekker. Inc. 1998
- González, J., Castro, J., López, R., Rodríguez, I., Rial, J., Calvo, J. Talla baja: concepto, clasificación y pauta diagnóstica. Canarias Pediátrica. 1999.
- Gotthelf, S., Jubany, L. Comparación de tablas de referencias en el diagnóstico antropométrico de niños y adolescentes obesos. Arch. Argent. Pediatr. 2005. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo>.
- Hodgson, M., Evaluación nutricional y riesgos nutricionales. Modulo 2., Editorial Universidad de Chile, Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/OPS/Curso/Leccione>
- Kain, J., Olivares, S., Romo, M. Estado Nutricional y resistencia aeróbica en escolares de educación básica: líneas de base de un proyecto de promoción de la salud. Rev. Med. Chil. 2004. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo>.
- O" Donnell, A., Nutrición Infantil. Editorial. Selsus. Argentina. 1986
- Posada, Á., Gómez., Ramírez. El Niño Sano. 3era ed. Editorial Médica. Internacional. Bogotá, Colombia. 2005.





- Ramírez, E., Grijalva, M., Ponce, J., Valencia, M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal. ALAN-VE 56(3). 2006. Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/>
- Rodríguez, L., Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. La Habana, Cuba. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14\\_203/end06203.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14_203/end06203.htm)
- Rosenbaum M, Leibel R. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. Pediatric 1998.
- Sociedad Argentina de Pediatría. Comité de Crecimiento y Desarrollo. Criterios de Diagnóstico y Tratamiento. Buenos Aires. 1996.

**ANEXOS****ANEXO I****MATRIZ DEL DISEÑO METODOLOGICO**

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD DE OBSERVACION	UNIDAD DE ANALISIS	TECNICAS	INSTRUMENTOS
Valorar el peso y la talla de los jóvenes del Colegio Nacional “REPUBLICA DE ISRAEL” a través de las formulas de Nelson determinado el peso/edad, talla/edad y las curvas de la NCHS	Jóvenes del Colegio Nacional “REPUBLICA DE ISRAEL”	Peso talla y edad	Control de pesos tallas, Registros de datos.	Formato de registros.
Valorar el estado nutricional de los Jóvenes mediante los indicadores de índice de masa corporal(IMC)	Jóvenes del Colegio Nacional “REPUBLICA DE ISRAEL”	IMC	Control y cálculo de la IMC	Formato de registro.



de la NCHS				
Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de las institución educativa.	. Jóvenes del Colegio Nacional “REPUBLICA DE ISRAEL”  Autoridades de las institución educativa	Indicadores normales, subnormales o excelentes.	Control y registros de parámetros de peso, talla e IMC	Formato de registro, formulario de registro.
Plantear una propuesta de intervención para prevenir los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los Jóvenes del Colegio Nacional “REPUBLICA DE ISRAEL”	Autoridades del Colegio Nacional “REPUBLICA DE ISRAEL”  Autoridades de la facultad de CCMM  Autoridades de la jefatura de salud como entidades ejecutoras de la propuesta	Resultados de la aplicación de la propuesta	Propuesta o proyecto de intervención	Documento del proyecto.

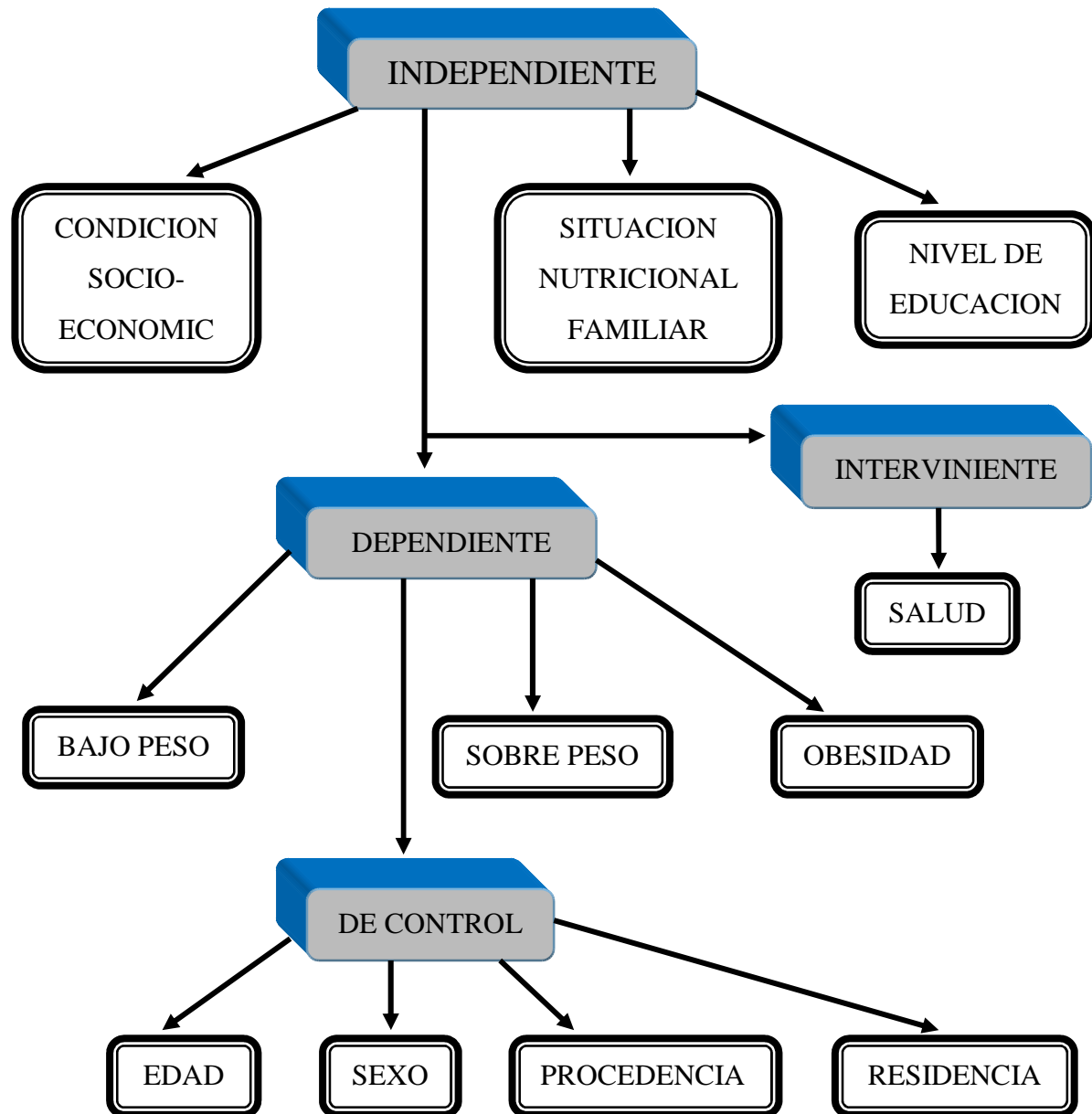
Fuente: Documento de Protocolo de Tesis.

Autoras: Valeria Bonete – Priscila Campos – Aracely Vélez

## ANEXO II

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS DE LA EDUCACION  
BASICA DEL CANTON CUENCA. 2010-2011

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES





## ANEXO III

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**ESCUELA DE ENFERMERIA**  
**FORMULARIO DE RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE EL**  
**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL**  
**CANTON CUENCA 2010. VALORACION DEL BAJO PESO, SOBREPESO**  
**Y OBESIDAD EN EL COLEGIO NACIONAL “REPUBLICA DE ISRAEL”**  
**2010.**

### INTRODUCCION

El crecimiento y desarrollo de los escolares se expresa en manifestaciones medibles y observables, el crecimiento el peso, talla y el índice de masa corporal son los principales referentes observables y medibles, a través de ellos se determinan el estado de salud o enfermedad.

En la investigación actual se aplica el método descriptivo, con cruces de variables en un marco lógico de construcción científica o interpretaciones cuantitativas y estadísticas de los diversos parámetros.

#### **OBJETIVOS GENERALES:**

1.- Determinar el bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños y jóvenes del Cantón Cuenca del **COLEGIO NACIONAL “REPUBLICA DE ISRAEL” 2010**, mediante la toma de peso y talla.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

2.- Valorar el peso y la talla de los adolescentes del Colegio “Republica de Israel” a través de las formulas de Nelson determinando el peso/edad, talla/edad y las curvas de la NCHS.

3.- Valorar el estado nutricional de los niños/as mediante los indicadores del índice de masa corporal (IMC) de las NCHS.

4.- Comparar los resultados de la valoración de los adolescentes del colegio “Republica de Israel” de la ciudad de Cuenca.

5.- Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de la institución educativa.

6.- Realizar la publicación de los resultados de la investigación.

### **METODO DE INVESTIGACION**

Se aplica el método inductivo deductivo en el marco de la investigación descriptiva.

### **TECNICAS E INSTRUMENTOS**

Entrevista de preguntas abiertas y cerradas, registradas en un instrumento integral para todos los objetivos de la investigación.

### **RECOMENDACIONES**

Aplique una entrevista al padre, madre o representante legal del escolar o adolescente y realice el registro de los datos.

### **I.- SITUACION ECONOMICA**

#### **1.- Ingreso económico familiar**

<b>INGRESO ECONÓMICO</b>	<b>PADRE</b>	<b>MADRE</b>	<b>OTROS</b>
100-200			
201-300			
301-400			
401-500			
501-600			
601-700			
701-800			
801-900			



901-1000			
Mas de 1000			
Más de 1500			

## 2.- Actividad laboral de la familia

ACTIVIDAD LABORAL	PADRE	MADRE	HIJOS/AS
Empleado publico			
Empleado privado			
Jornalero			
Profesional con trabajo publico			
Profesional con trabajo privado			
Otros			
No trabaja			

## II.- SITUACION NUTRICIONAL.

### 3.- numero de comidas al día.

1----- 2----- 3----- 4----- 5-----

### 4.- Características de la alimentación familiar.

Comida en 24 horas	Tipo de alimento	Calorías por alimento
<b>Desayuno</b>	Juego	
	Te	
	Café enleche	
	Infusiones	
	Yogurt	
	Frutas	
	Pan	
	<b>Calorías totales</b>	100-300
	301-600	
	601-900	
	901-1200	



<b>Almuerzo</b>	Sopa	
	Arroz	
	Ración de carne, pollo o pescado	
	Frituras	
	Ensalada	
	Dulce (postre)	
<b>Calorías totales</b>	301-600	
	601-900	
	901-1200	
<b>Merienda</b>	Sopa	
	Arroz	
	Ración de carne, pollo o pescado.	
<b>Calorías totales</b>	301-600	
	601-900	
	901-1200	
	Menos de 500	
<b>Otros alimentos en el día.</b>		
<b>Calorías</b>		
<b>Calorías por consumo de grasas</b>		
<b>Calorías por consumo de carbohidratos</b>		
<b>Calorías por consumo de proteínas</b>		
<b>Dato acumulado: total de calorías en las 24 horas</b>		





### III.- CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

#### 5.- Tenencia de vivienda

Propia----- Arrendada----- Prestada-----

-

#### 6.- Número de habitaciones

1----- 2----- 3----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7-----

#### 7.- Dotación de servicios básicos

Agua potable \_\_\_\_\_

Luz eléctrica \_\_\_\_\_

Servicios sanitarios\_\_\_\_\_

Infraestructura sanitaria \_\_\_\_\_

#### 8.- Número de personas que habitan la vivienda.

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6

o más

#### 9.- Número de personas por dormitorio.

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

#### 10.- Número de personas por cama

1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

**11.- Evaluación de las condiciones físicas de la vivienda:**

<b>Condiciones de la vivienda</b>	<b>Apropiada</b>	<b>No apropiada</b>
Humedad		
Ventilación		
Iluminación		
Distancia al centro urbano		
Distancia a centros/ u hospitales		
Distancia a centros de abastecimiento de alimentos		
Distancia a boticas		
Iglesias o centros de oración		
Distancia a centros educativos		

**VI.- SITUACION DE SALUD****12.- Acceso a servicios de salud**

	<b>Distancia aproximada</b>
Centros o servicios de salud.	
Acceso a servicios d salud del Ministerio de Salud Publica	
Acceso a servicios de salud publica	
Acceso a servicios de salud del IESS	

**13.- Condiciones de estado físico, social y mental de las personas de la familia**

<b>Condiciones de salud</b>	<b>Problemas identificados</b>	<b>Persona o personas afectadas</b>
Estado normal		
Problemas de salud crónicos		
Problemas de salud agudos		
Problemas ginecoobstetricos		

**14.- Controles sanitarios o de cuidado de la salud**

<b>Controles sanitarios o cuidados de la salud</b>	<b>Quien lo realiza y la frecuencia</b>
Cuidado corporal	
Cuidado de los espacios habitacionales de la vivienda	
Cuidados de la ropa	
Cuidado y control de los alimentos	

**V.- NIVEL EDUCACIONAL.****15.- Nivel educativo por persona**

<b>Condición educativa</b>	<b>Padre</b>	<b>Madre</b>	<b>Hijos</b>	<b>Hijos/as</b>	<b>Otros</b>
Analfabetismo					
Primaria completa					
Primaria incompleta					
Secundaria completa.					
Secundaria incompleta					
Superior completa					
Secundaria incompleta					
Capacitación artesanal o técnica					

**VI.- PROCEDENCIA Y RESIDENCIA**

URBANA \_\_\_\_\_

RURAL \_\_\_\_\_

Procedencia

-----

-----

Residencia

-----

-----

COMENTARIOS

-----

-----

-----

---



## Consentimiento informado

Cuenca, a      de      de 2010

Señor padre de familia:

La Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca está realizando una investigación relacionada con la determinación de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de las escuelas y colegios fiscales de la ciudad de Cuenca.

El objetivo central es determinar si existe bajo peso o sobrepeso u obesidad en los niños/as de las escuelas y colegios fiscales de la ciudad de Cuenca, la misma que se realizará tomando el peso y la talla, para ello se le tomará sin zapatos y sin chompa o casaca gruesa.

Con los resultados de la investigación se elaborará una propuesta que será entregada en la institución, a la Dirección de Educación y a la Dirección de Salud de la ciudad de Cuenca.

La presente investigación no representará daño alguno para el niño/a, asimismo costo alguno para la institución o para los padres de familia.

Si Ud. está de acuerdo que su hijo/a forme parte de esta investigación le solicitamos se digne firmar el presente documento, así como consignar su número de cédula de identidad.

Agradecemos su participación y colaboración que irá en beneficio directo de los niños/a

-----  
NOMBRE

-----  
FIRMA

-----  
Nº CÉDULA



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE ENFERMERIA**

Cuenca, a 09 de Julio del 2010

Dr.  
Arturo Quizhpe P.  
Presente

De mis consideraciones

Con un atento saludo nosotras: ROSA VALERIA BONETE LARREA, CLAUDIA PRISCILA CAMPOS AGUILERA y ARACELY FERNANDA VELEZ ANGULO, Estudiantes de la Escuela de Enfermería nos dirigimos a usted, con la finalidad de solicitar se de mi trámite al protocolo de tesis ESTUDIO DEL BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL” SECCIÓN VESPERTINA DE LA CIUDAD DE CUENCA, que forma parte del Proyecto ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS DE EDUCACION BASICA DEL CANTON CUENCA 2010. Bajo la dirección y asesoría de la Lic.: Lía Pesantez, Carmen Cabrera, Augusta Iturralde y María Eulalia Pesantez.

Por la favorable acogida que dé a la presente, me suscribo con usted, con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente:

Rosa Valeria Bonete Larrea

Claudia Priscila Campos Aguilera

Aracely Fernanda Vélez Angulo

Lic. Marcia Peñafiel.  
DIRECTORA

Lic. Carmen Cabrera C.  
ASESORA



## ANEXO IV

### VALORES PERCENTILES DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN NIÑAS/OS Y ADOLESCENTE

(Tomado de Cronk C, Roche A Am J Clin Nutr 35. 351, 1982)

Edad en años	PERCENTILES												
	MUJERES						VARONES						
	5	10	25	50	75	90	5	10	25	50	75	90	95
6	12.8	13.5	14.0	15.0	16.0	17.3	13.0	13.6	14.4	15.3	16.0	17.7	18.7
7	13.1	13.8	14.5	15.6	16.8	19.2	13.3	13.9	14.7	15.7	16.7	18.5	19.9
8	13.5	14.2	15.1	16.2	17.7	21.1	13.6	14.2	15.1	16.1	17.4	19.4	21.1
9	13.9	14.6	15.6	16.9	18.7	23.0	14.0	14.5	15.5	16.6	18.1	20.4	22.3
10	14.4	15.1	16.2	17.5	19.6	24.8	14.5	14.9	15.9	17.1	18.9	21.3	23.4
11	14.9	15.5	16.7	18.2	20.4	26.3	15.0	15.3	16.4	17.6	19.7	22.2	24.5
12	15.3	16.0	17.3	18.8	21.2	27.7	15.5	15.8	16.9	18.2	20.4	23.1	25.5
13	15.8	16.4	17.8	19.3	21.9	28.8	16.0	16.3	17.5	18.8	21.1	24.0	26.5
14	16.2	16.8	18.2	19.9	22.5	29.6	16.5	16.9	18.0	19.4	21.9	24.8	27.3
15	16.6	17.2	18.6	20.3	23.0	30.2	17.0	17.5	18.7	20.1	22.5	25.6	28.0
16	19.9	17.5	18.9	20.7	23.5	30.6	17.4	18.0	19.2	20.8	23.2	26.3	28.6
17	17.1	17.8	19.2	21.0	23.8	30.9	17.8	18.5	19.8	21.4	23.6	26.9	29.2
18	17.6	18.4	19.7	21.6	24.3	31.2	18.6	19.7	21.0	23.3	25.3	27.4	30.5

El IMC depende de la edad y el sexo, inclusive de la raza. Los valores de IMC son más altos para las mujeres en la infancia y en primeros años de la adolescencia lo que es acorde con la diferencia de contenido de grasa corporal. El peso corporal es la suma del contenido muscular y graso. Se considera que las personas con IMC alto casi siempre tienen aumento de la grasa corporal, sobre todo niñas y mujeres, por lo que se le ha denominado también "índice de adiposidad". Los deportistas varones son una clara excepción a esta regla dado que su aumento de peso para la talla representa a menudo mayor masa muscular.

**TALLA POR EDAD (CDC/NCHS)****MUJERES**

---

<b>Percentiles</b>	<b>p5</b>	<b>p10</b>	<b>p25</b>	<b>p50</b>	<b>p75</b>	<b>p90</b>	<b>p95</b>	<b>p97</b>
<b>Edad</b>								
<b>Años</b>								
6,0	106,8	108,6	111,5	115,0	118,5	121,8	123,9	125,2
6,5	110,0	111,8	114,9	118,4	122,1	125,5	127,6	129,0
7,0	113,0	114,9	118,0	121,7	125,5	129,1	131,2	132,7
7,5	115,9	117,8	121,1	124,8	128,8	132,4	134,7	136,1
8,0	118,5	120,5	123,9	127,8	131,8	135,6	137,8	139,4
8,5	120,9	123,0	126,5	130,5	134,7	138,5	140,8	142,4
9,0	123,2	125,3	128,9	133,1	137,4	141,3	143,7	145,3
9,5	125,3	127,5	131,3	135,6	140,0	144,1	146,6	148,2
10,0	127,4	129,7	133,7	138,2	142,8	147,0	149,6	151,2
10,5	129,7	132,1	136,3	141,0	145,8	150,1	152,8	154,5
11,0	132,4	134,9	139,3	144,2	149,1	153,6	156,3	158,1
11,5	135,6	138,3	142,8	147,8	152,8	157,3	160,0	161,7
12,0	139,2	141,9	146,4	151,4	156,4	160,8	163,4	165,1
12,5	142,8	145,4	149,9	154,7	159,5	163,8	166,3	168,0
13,0	145,8	148,4	152,6	157,3	161,9	166,1	168,5	170,1
13,5	148,1	150,5	154,6	159,2	163,7	167,7	170,2	171,7
14,0	149,6	152,0	156,0	160,4	164,9	168,9	171,3	172,8

---



---

14,5	150,6	152,9	156,9	161,3	165,7	169,7	172,0	173,6
15,0	151,2	153,6	157,5	161,8	166,2	170,2	172,6	174,1
15,5	151,6	154,0	157,9	162,2	166,2	170,6	172,9	174,5
16,0	151,9	154,2	158,2	162,5	166,9	170,8	173,2	174,7
16,5	152,1	154,4	158,4	162,7	167,1	171,0	173,4	174,9
17,0	152,2	154,6	158,5	162,9	167,2	171,2	173,5	175,0
17,5	152,3	154,7	158,6	163,0	167,4	171,3	173,6	175,2
18,0	152,4	154,8	158,7	163,1	167,4	171,4	173,7	175,2

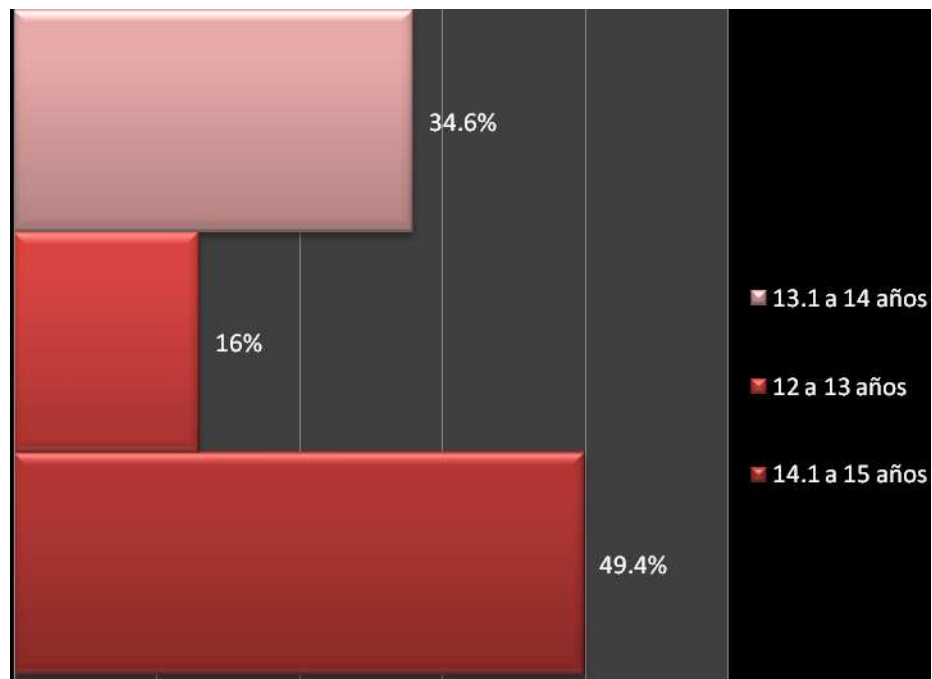
---



## ANEXO V

### GRAFICO 1

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS/AS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL” SEGÚN EDAD Y SEXO. CUENCA 2010-2011.

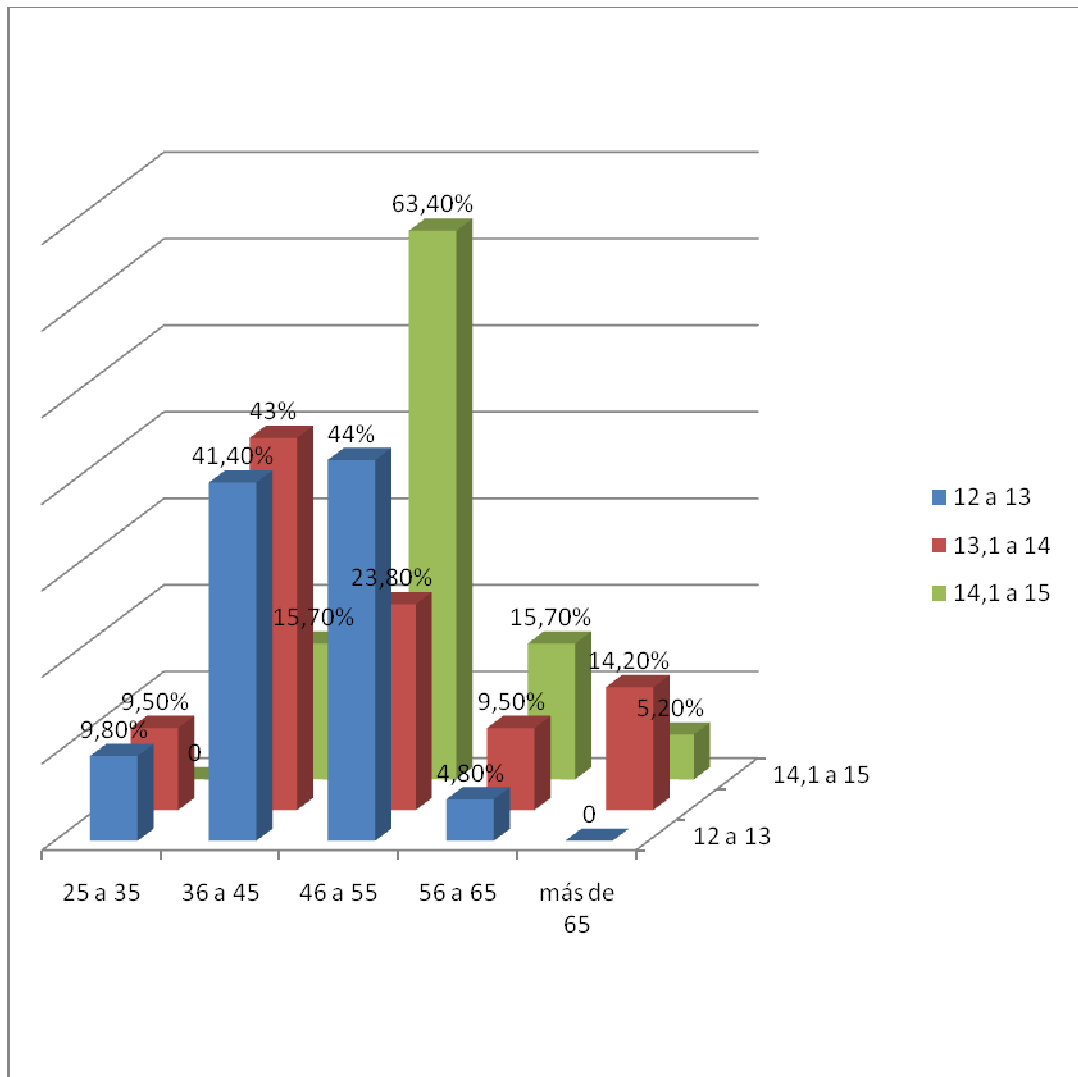


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 2

### DISTRIBUCIÓN DE LAS NIÑAS DEL COLEGIO TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL” DE ACUERDO A LOS VALORES PESO/EDAD. CUENCA 2010-2011.

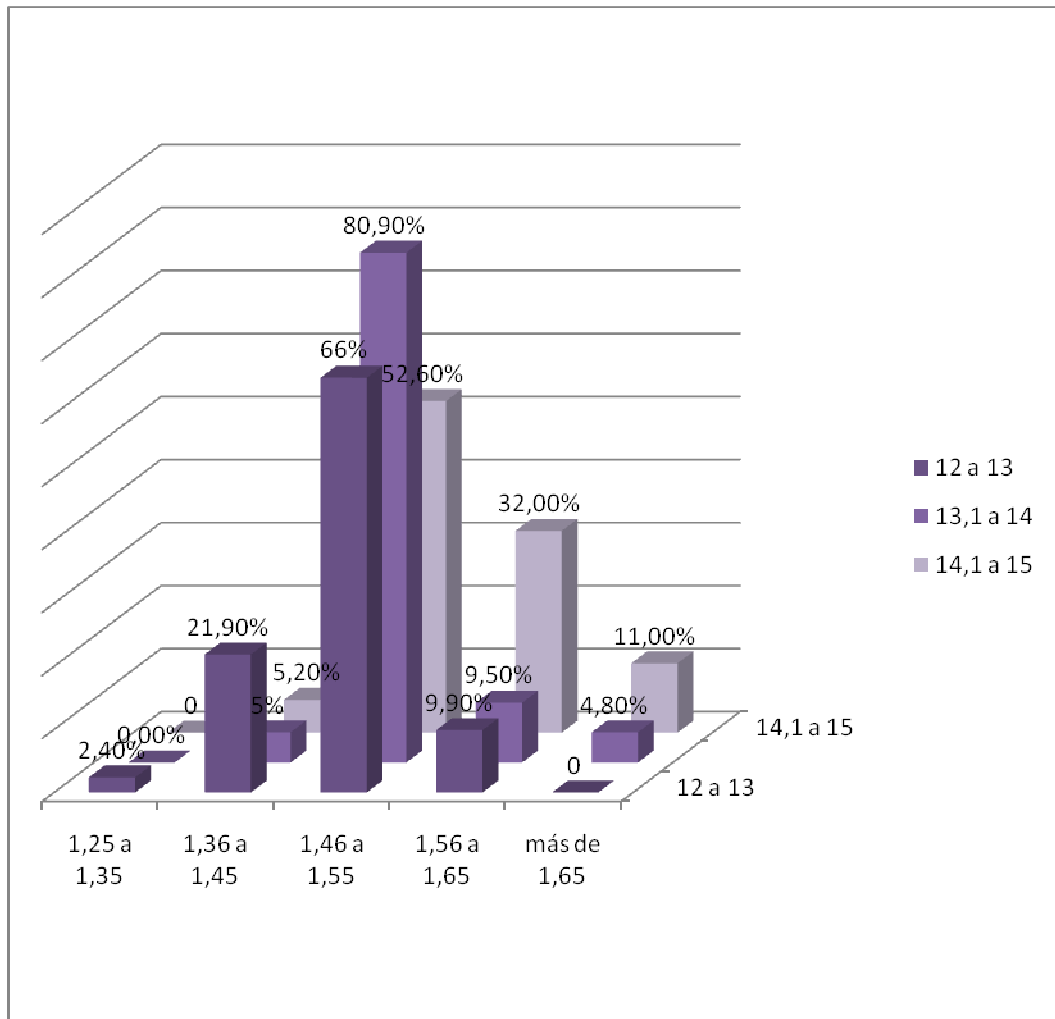


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

### GRÁFICO 3

## DISTRIBUCIÓN DE LAS NIÑAS DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL” DE ACUERDO A LOS VALORES DE TALLA/EDAD. CUENCA 2010-2011.

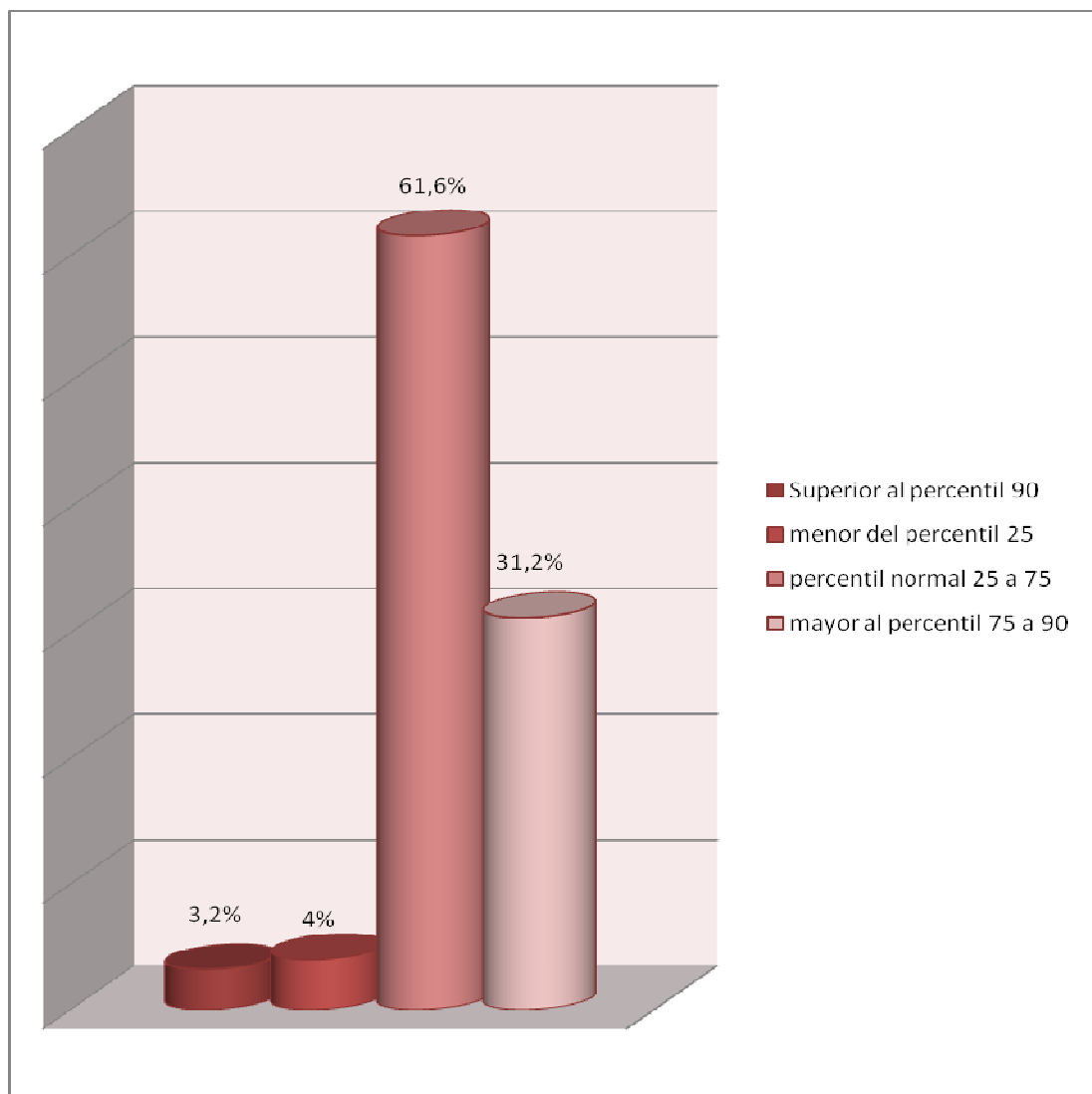


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 4

### DISTRIBUCIÓN DE LAS NIÑAS DE EDUCACIÓN BÁSICA DE COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL” POR SEXO, EDAD, PESO, TALLA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL. CUENCA 2010-2011.

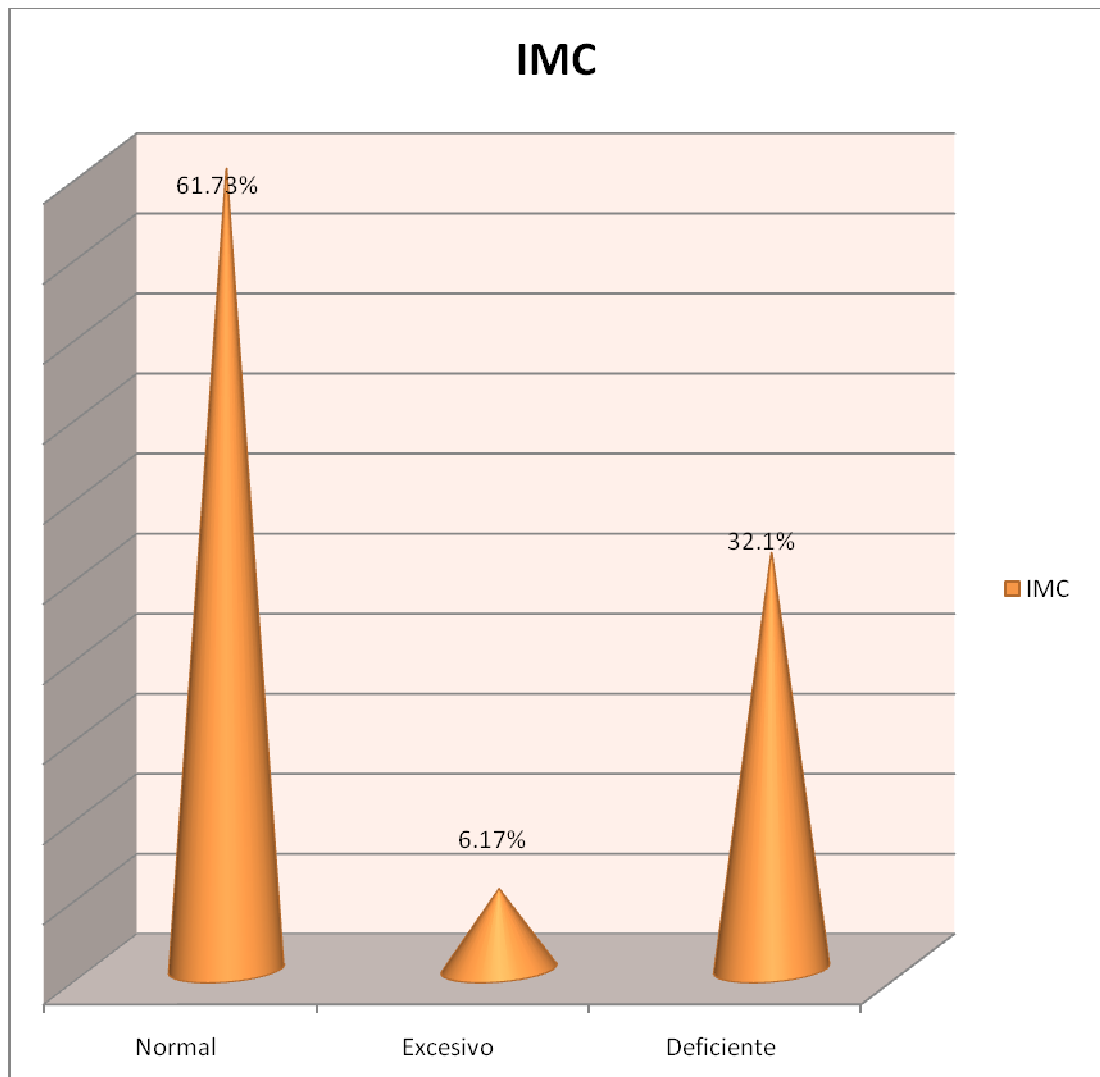


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio "República de Israel".

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 5

### VALORACIÓN CUALITATIVA DE LOS PARÁMETROS DE PESO, TALLA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LAS NIÑAS DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-2011.



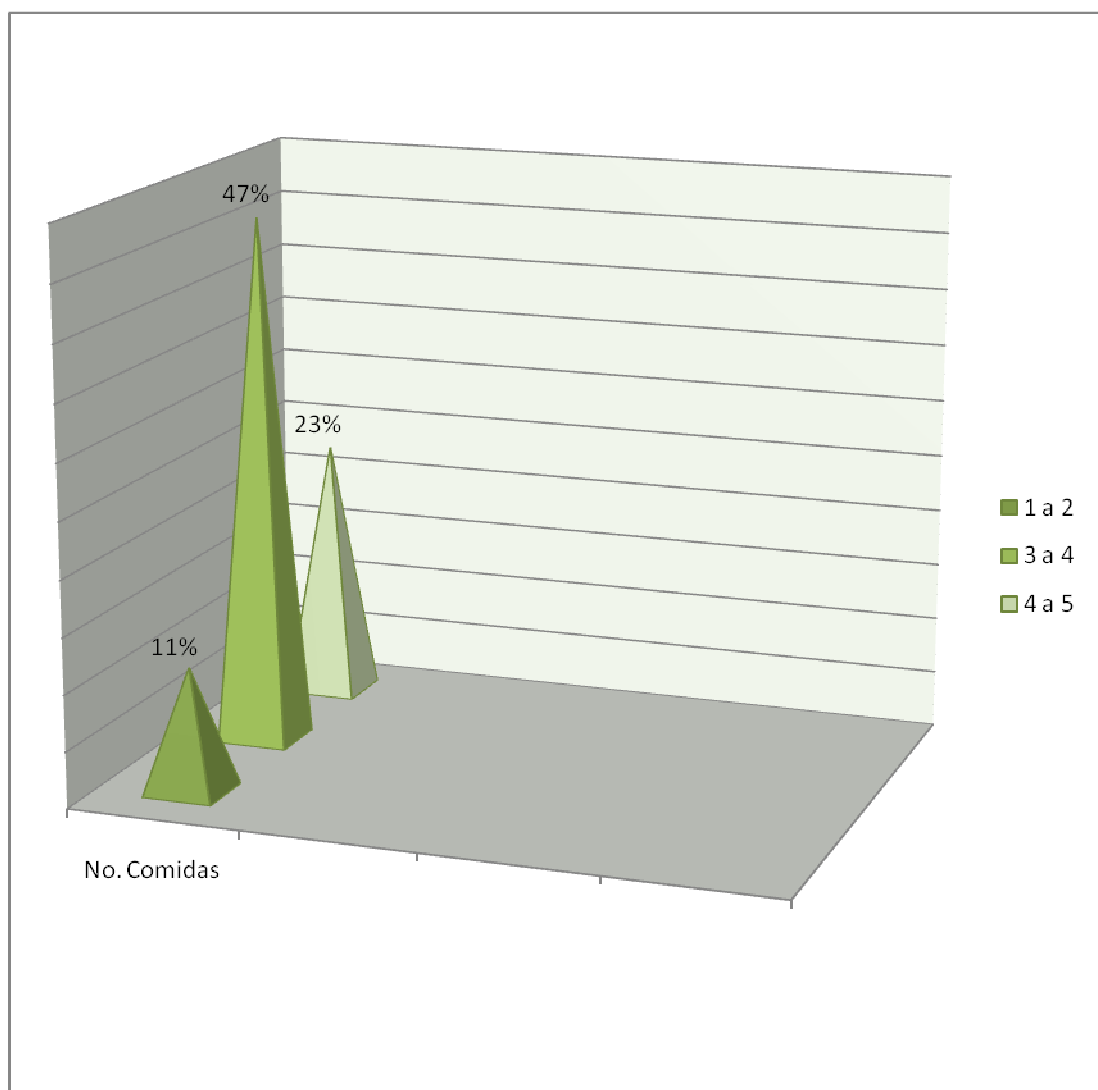
Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 6

### DISTRIBUCIÓN DE LAS NIÑAS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. SEGÚN EL NÚMERO DE COMIDAS DIARIAS.

CUENCA 2010-2011.

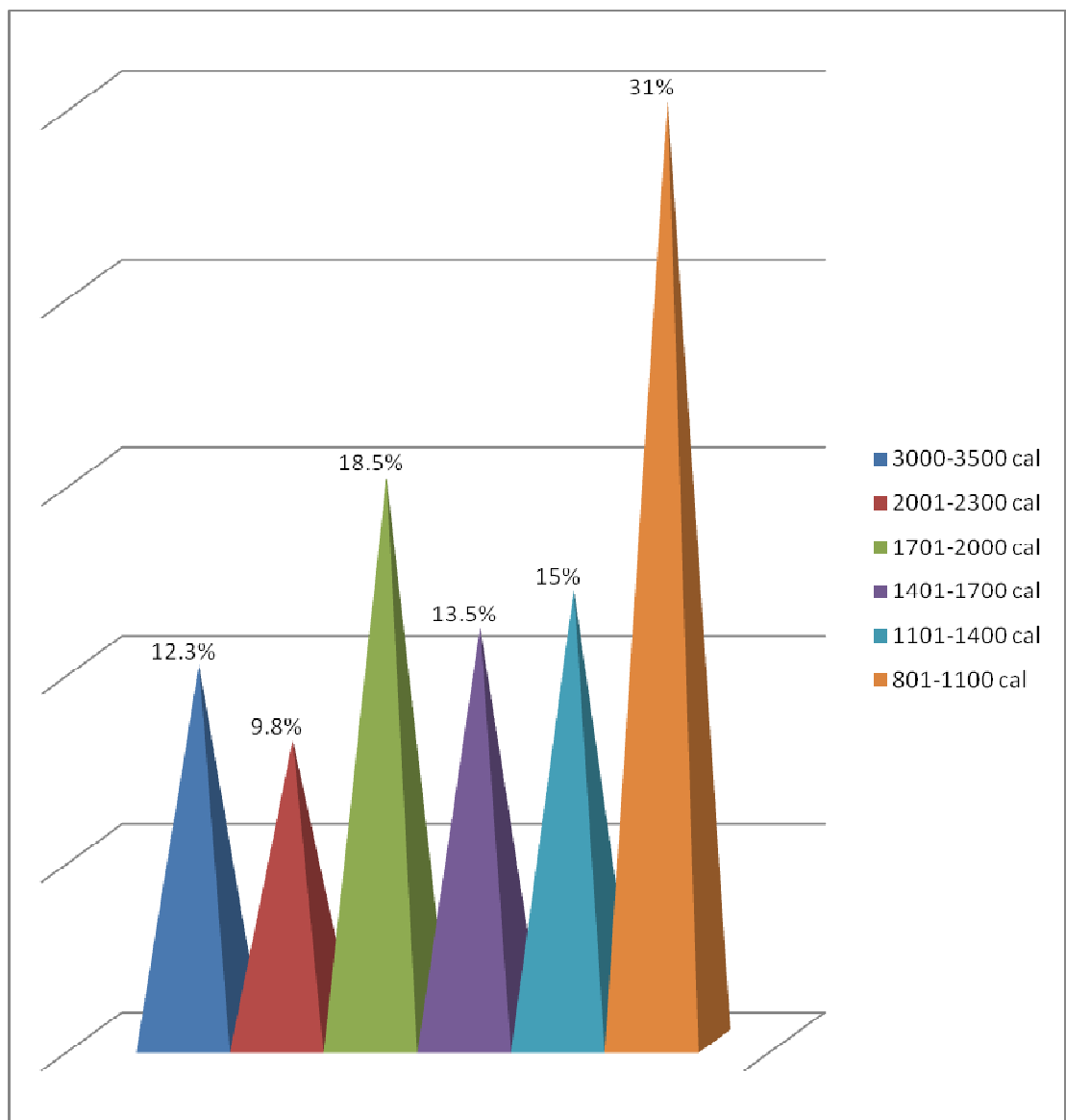


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 7

### DISTRIBUCIÓN DE LAS NIÑAS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL” DE ACUERDO AL CONSUMO DE CALORÍAS. CUENCA 2010-2011.

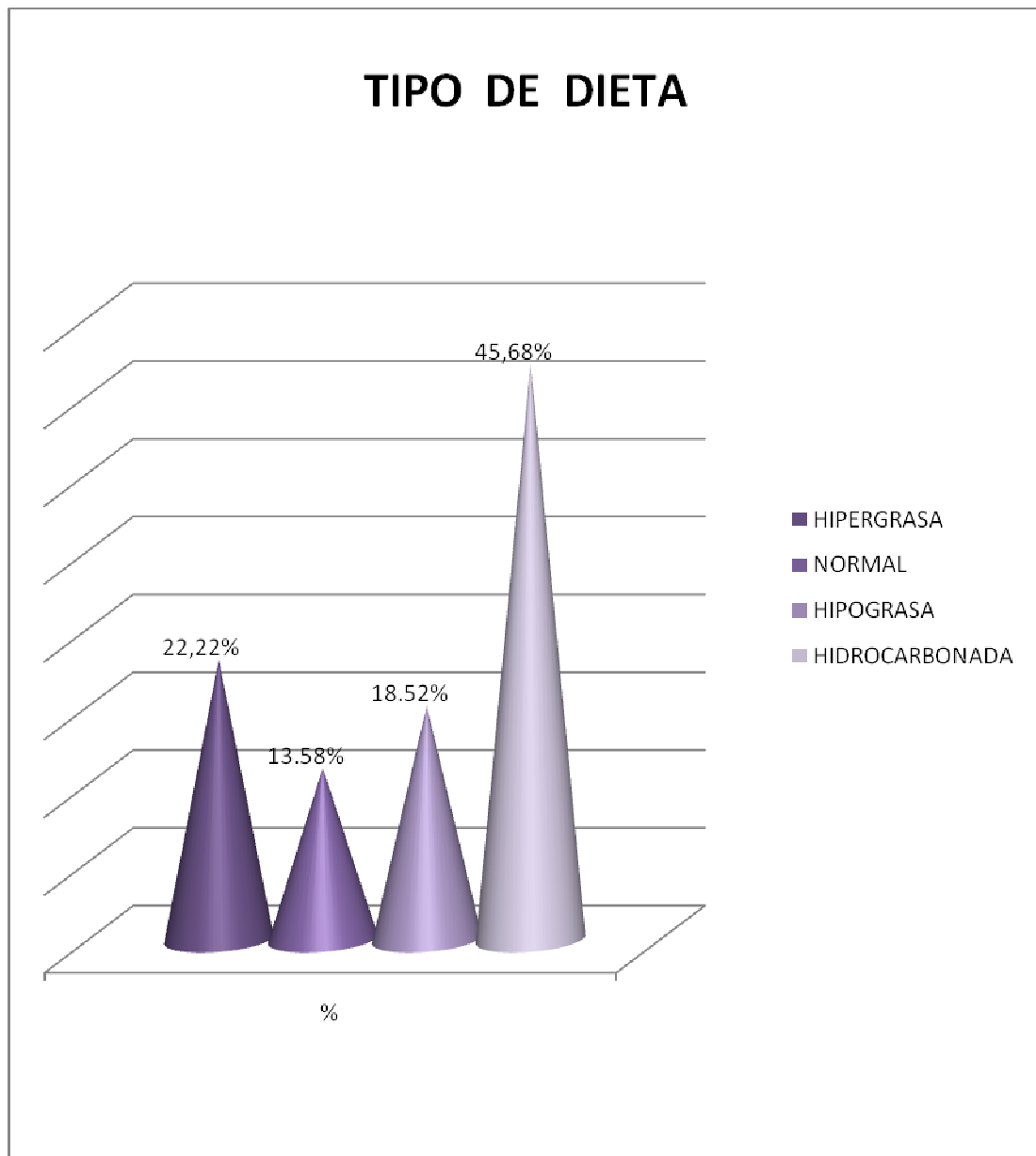


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio "República de Israel".

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 8

### TIPO DE DIETA DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO NACIONAL TÉCNICO “REPÚBLICA DE ISRAEL”, DE ACUERDO AL CONSUMO CALÓRICO DE LOS MISMOS.



Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.



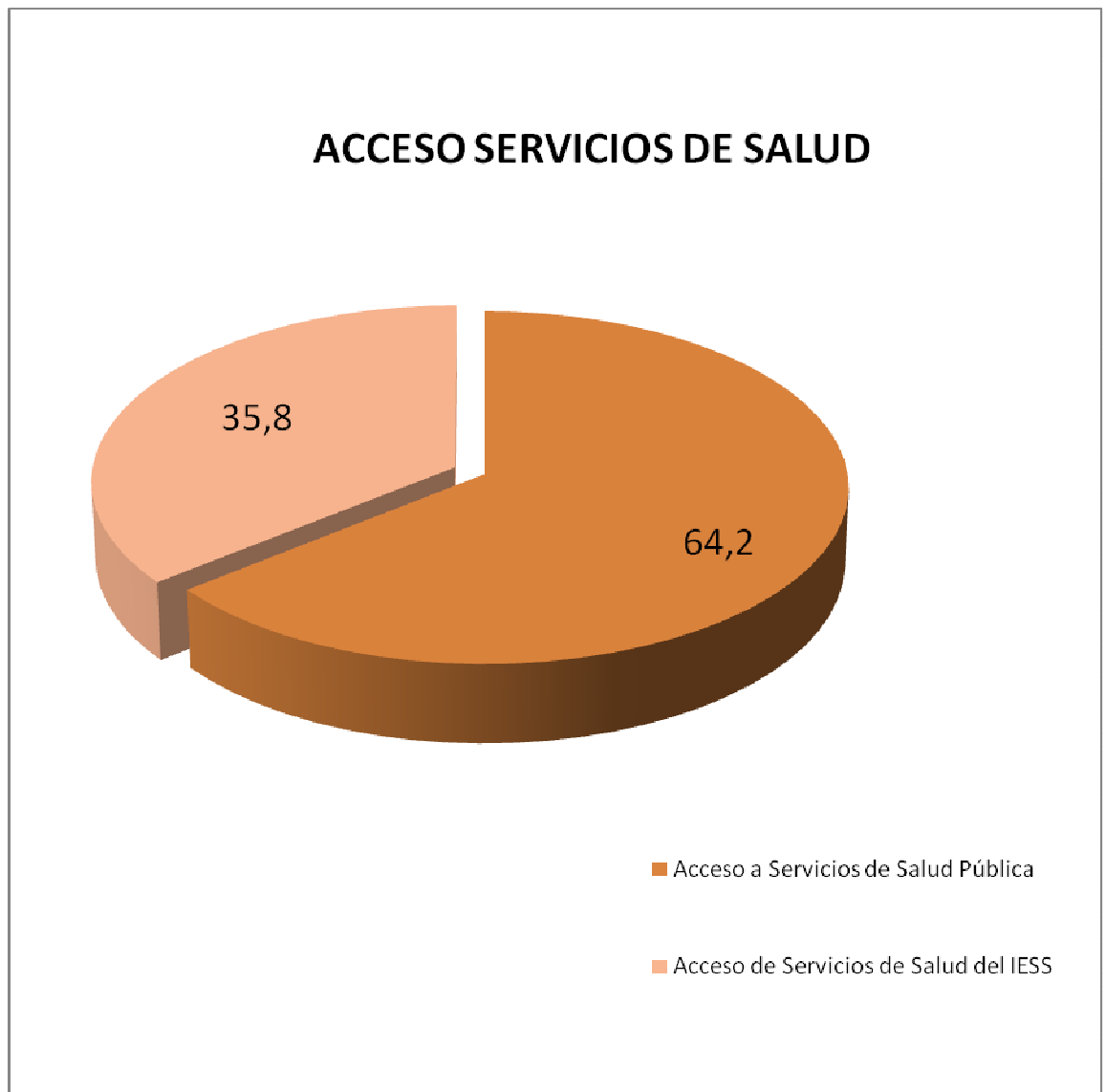
## GRÁFICO 9

### DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS Y TENENCIA DE LA VIVIENDA DE LAS FAMILIAS DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-2011.



Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

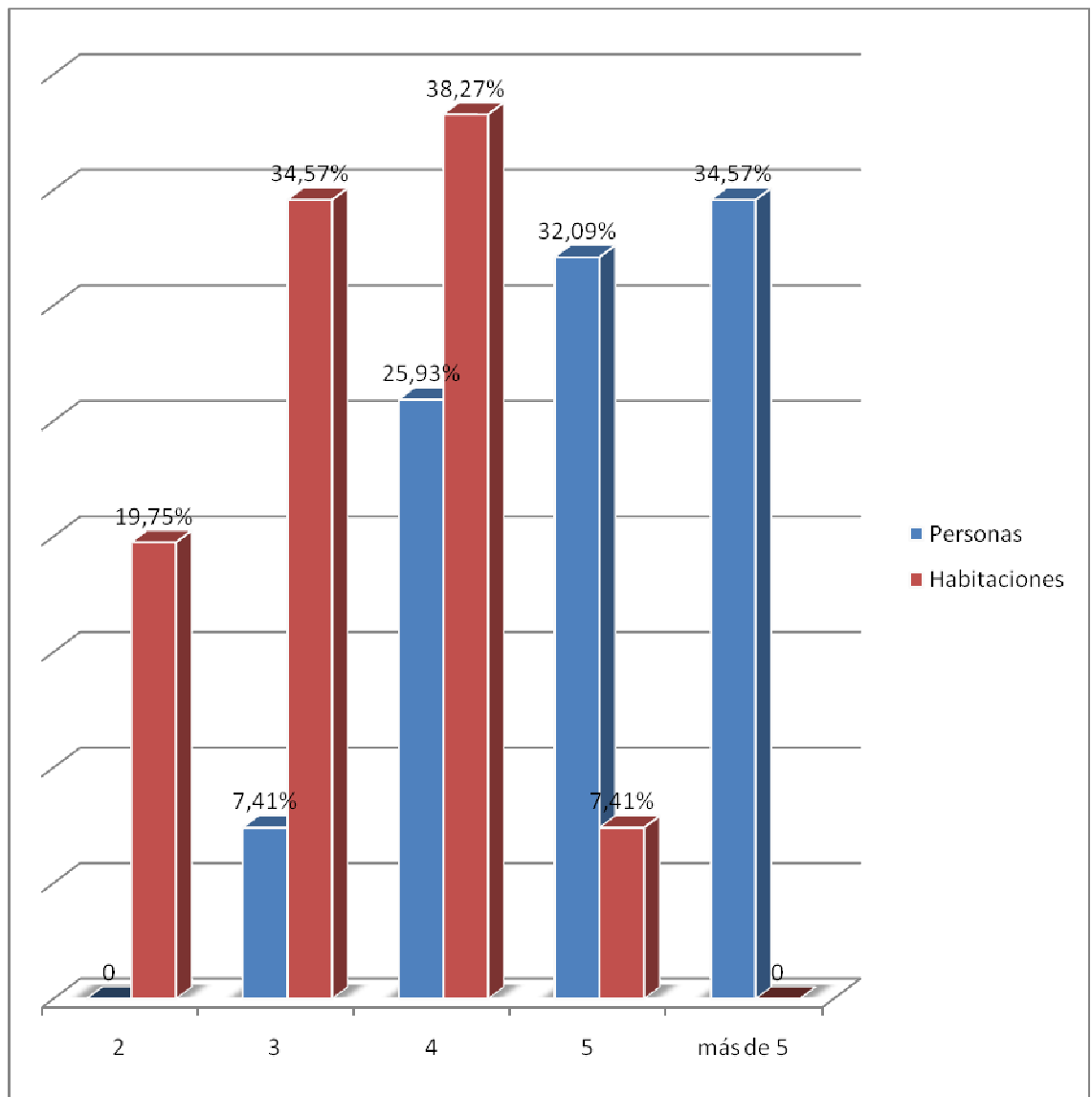
**GRÁFICO 10****ACCESO A SERVICIOS DE SALUD DE LA VIVIENDA DE LOS  
ALUMNOS DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”.  
CUENCA 2010-2011.**

Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 11

### NÚMERO DE PERSONAS Y HABITACIONES DE LA VIVIENDA DE LAS FAMILIAS DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-2011.

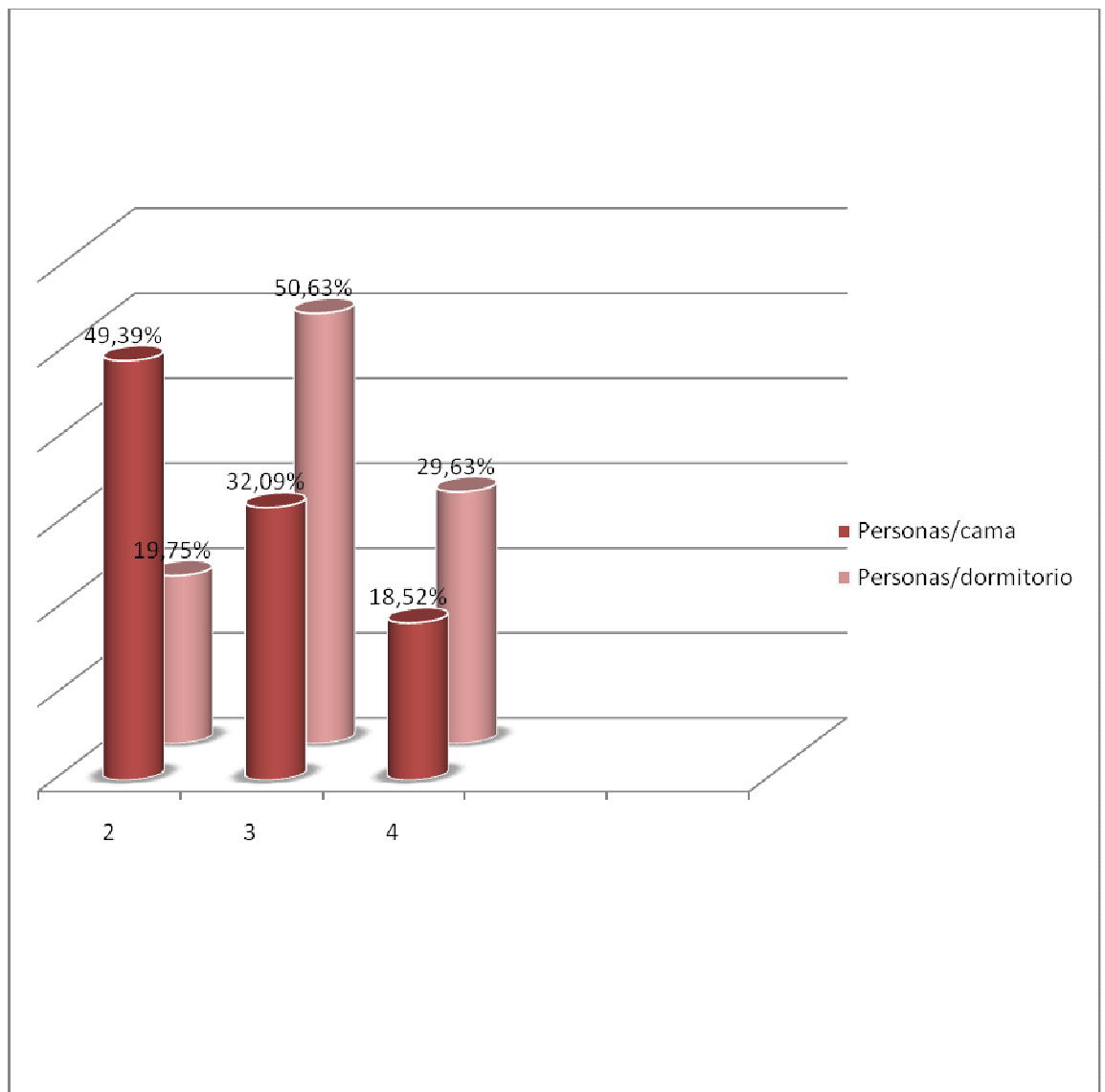


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 12

### DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS POR CAMA Y DORMITORIO EN LA VIVIENDA DE LAS NIÑAS DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-2011.

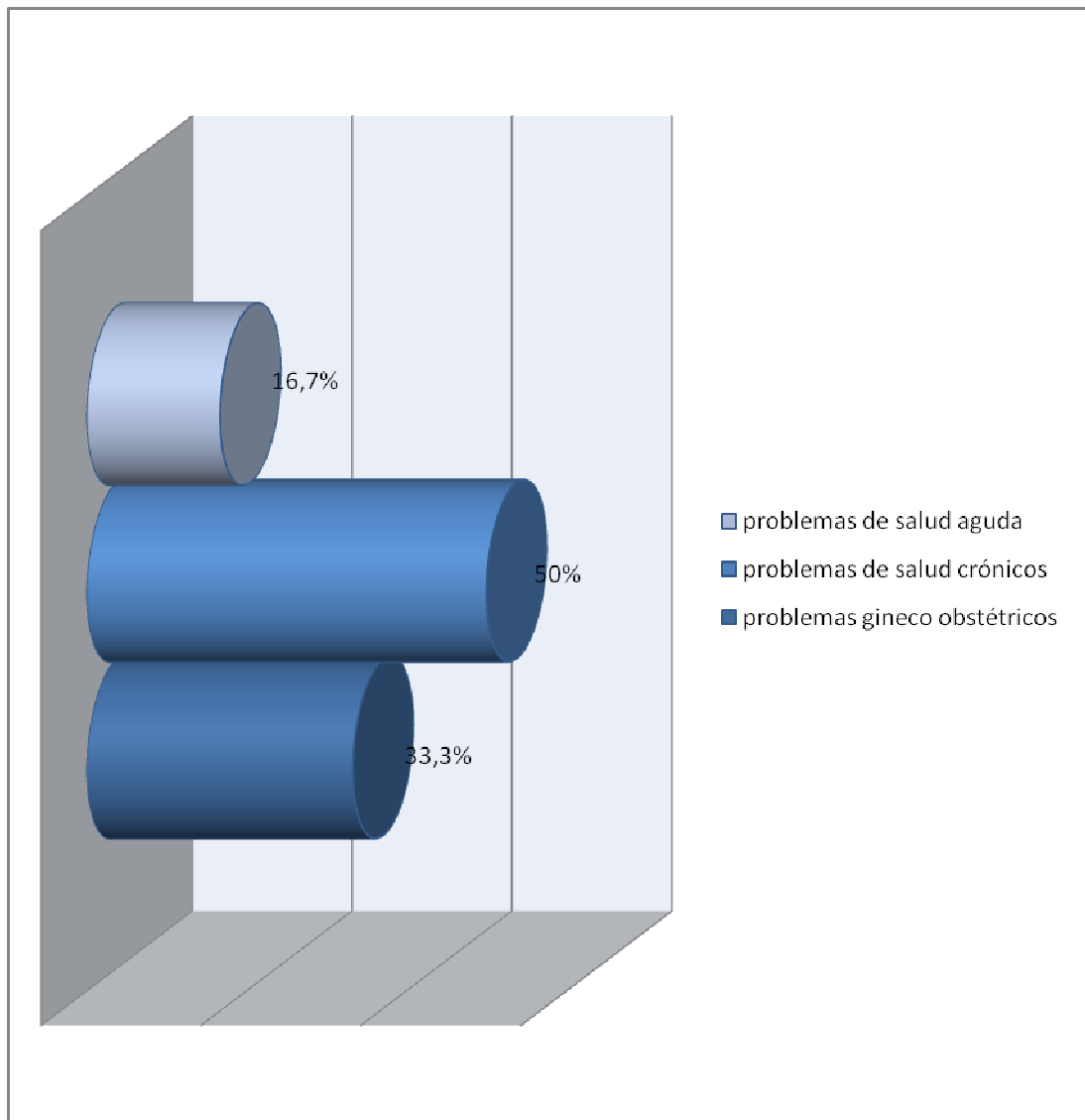


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

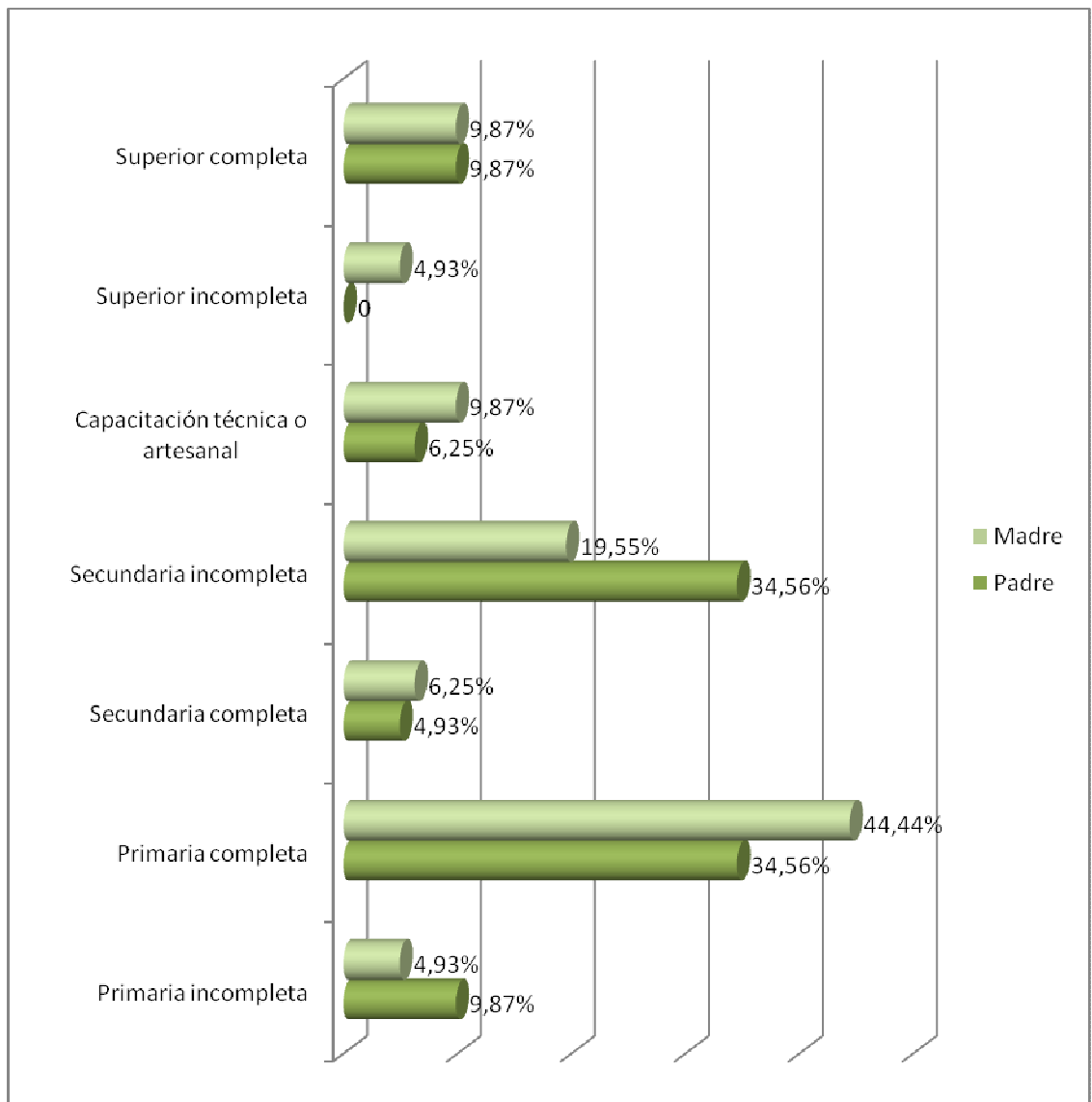
## GRÁFICO 13

### CONDICIONES DEL ESTADO FÍSICO, SOCIAL Y MENTAL DE LAS PERSONAS DE LA FAMILIA DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-2011.



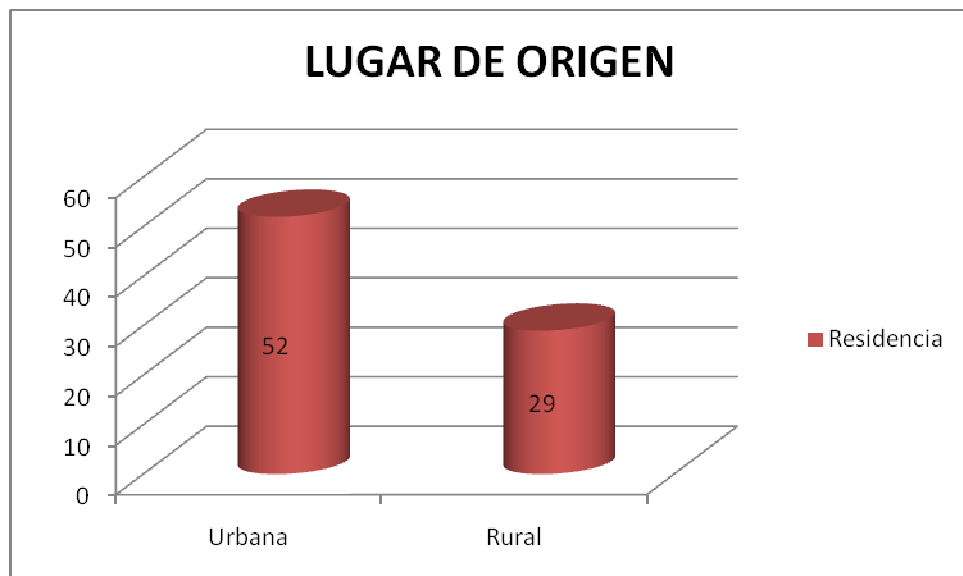
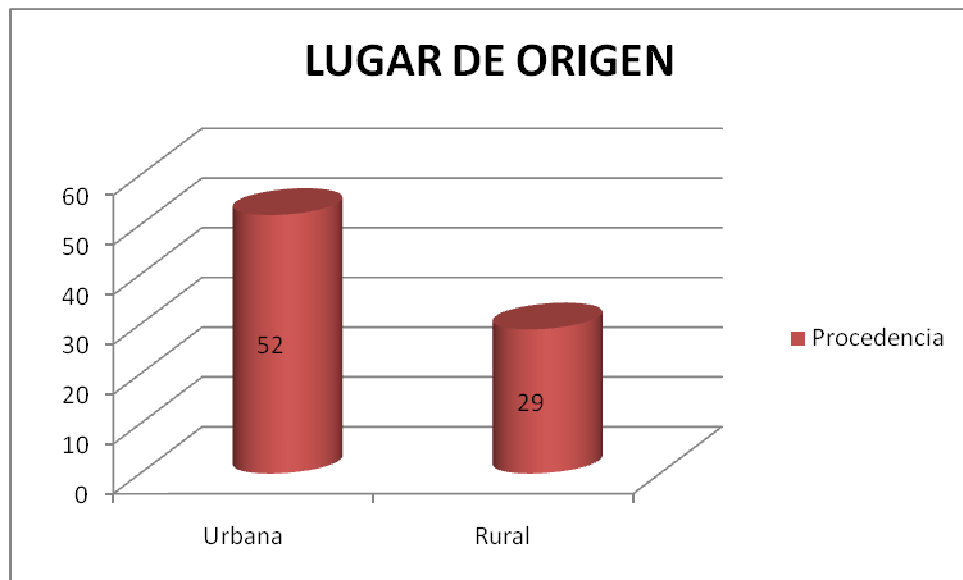
Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

**GRÁFICO 14****NIVEL EDUCACIONAL DE LAS FAMILIAS DE LOS ALUMNOS  
DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-  
2011**

Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

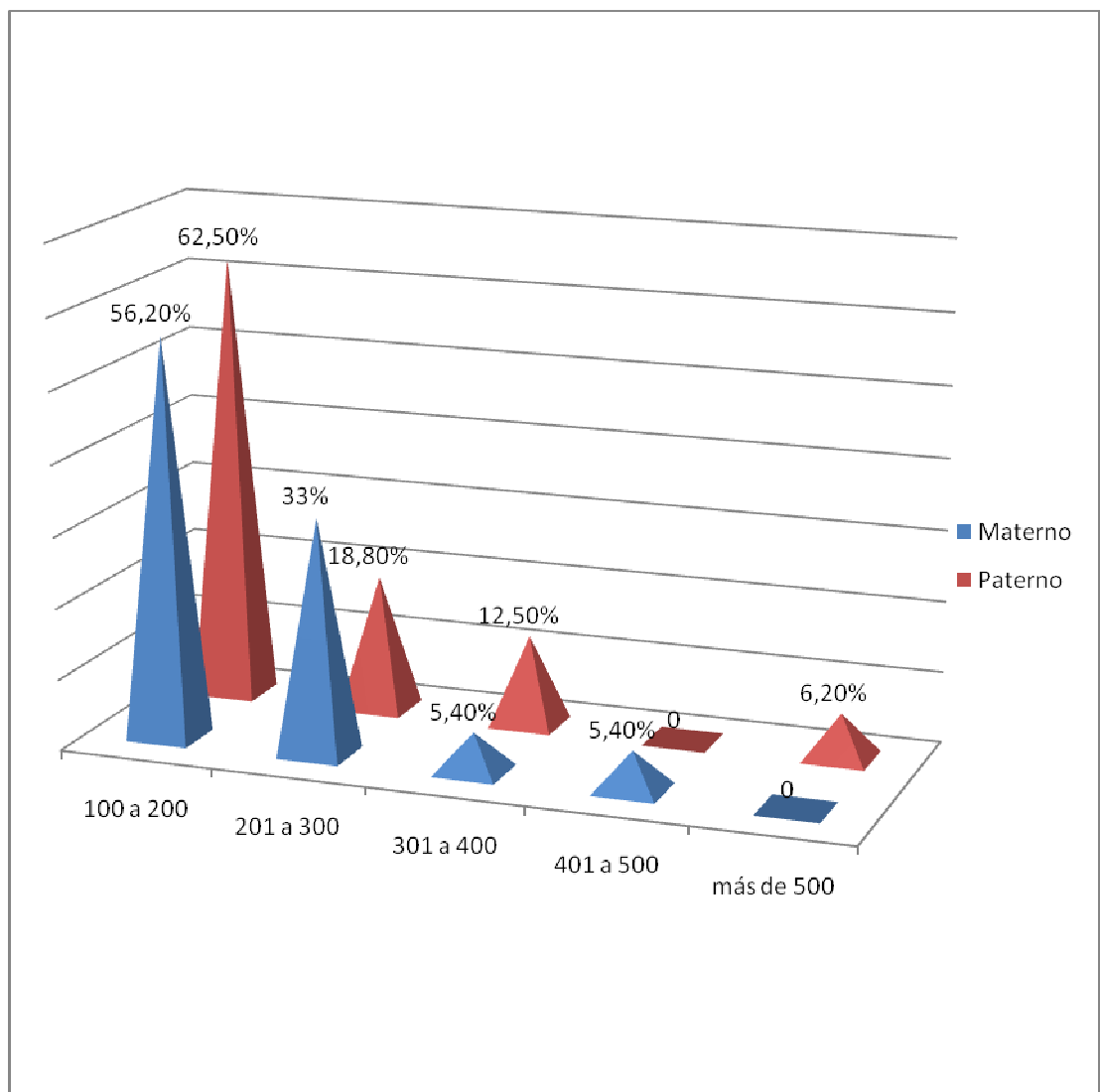
**GRAFICO 15****LUGAR DE ORIGEN DE LAS FAMILIAS DE LAS ALUMNAS DEL 8VO., 9NO. Y 10MO. AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-2011**

Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.

## GRÁFICO 16

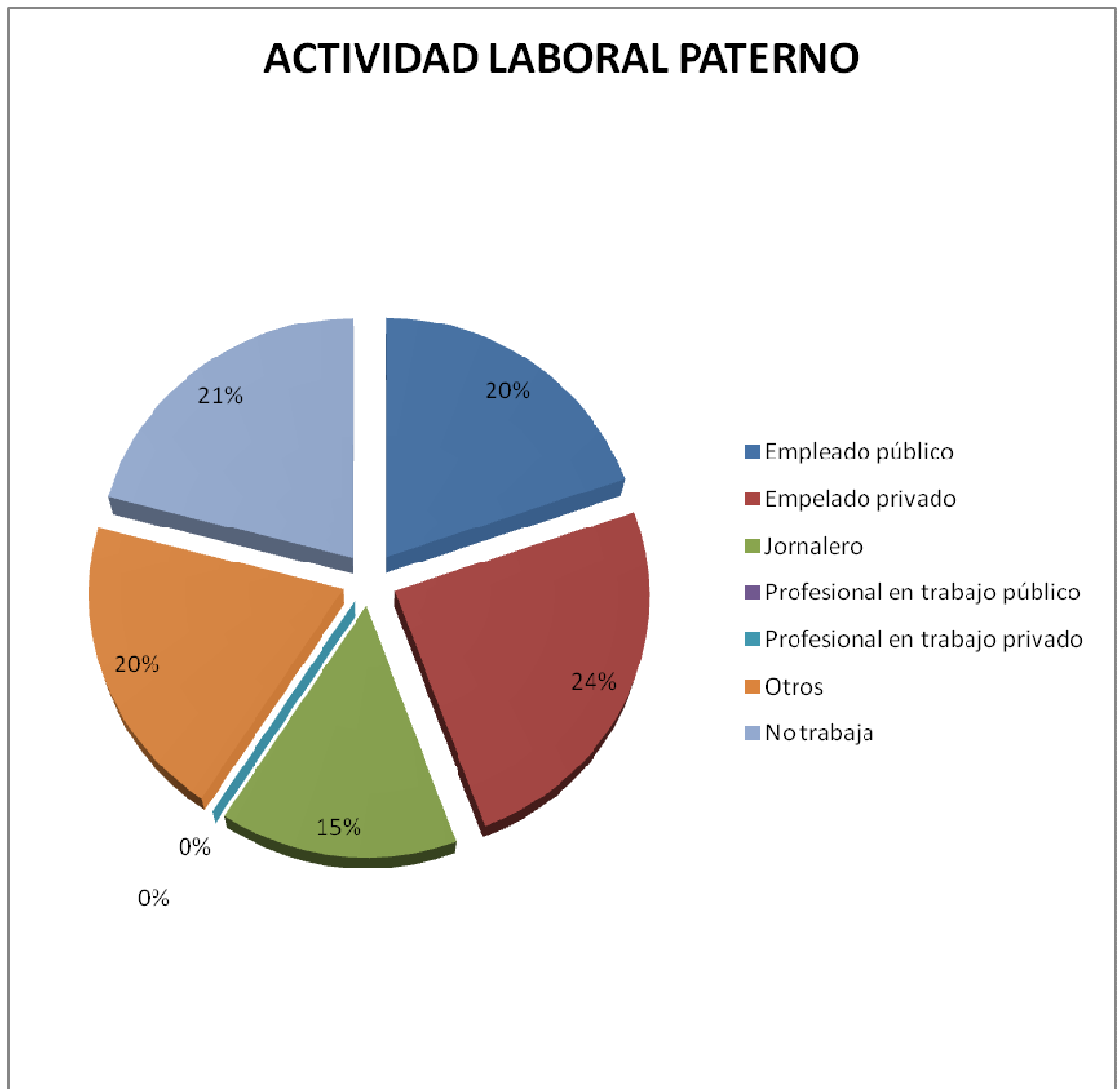
### TABLA DE FRECUENCIAS SOBRE LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE LAS FAMILIAS DE LOS ALUMNOS DE 8VO, 9NO Y 10MO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA 2010-2011.

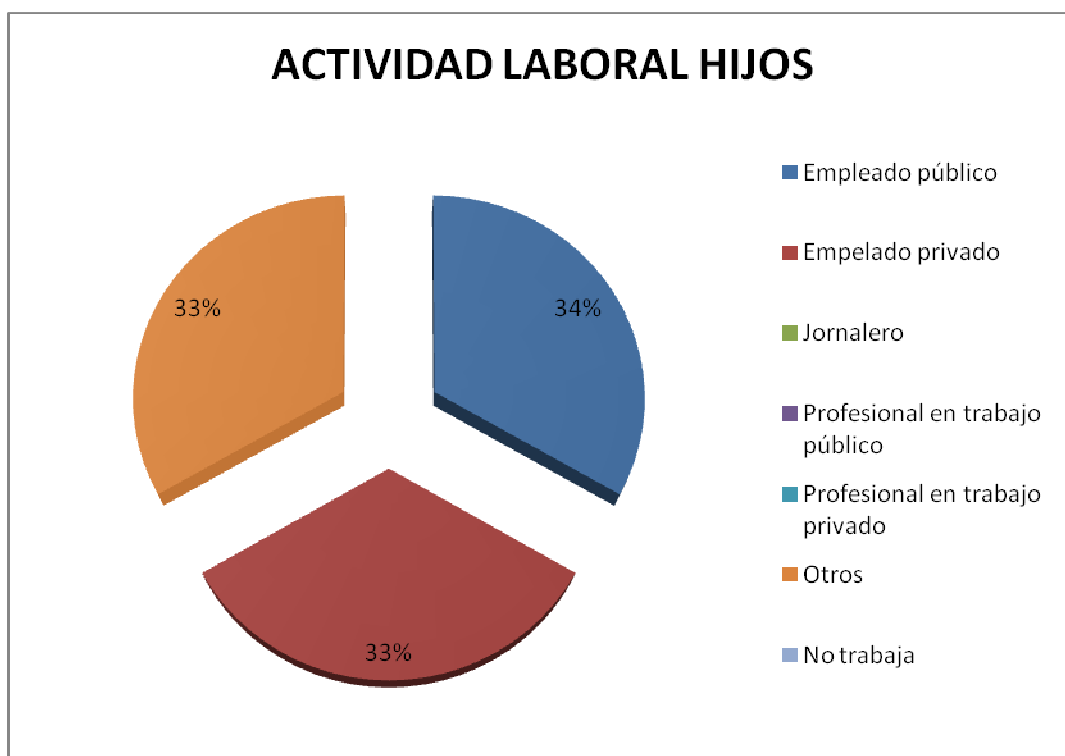
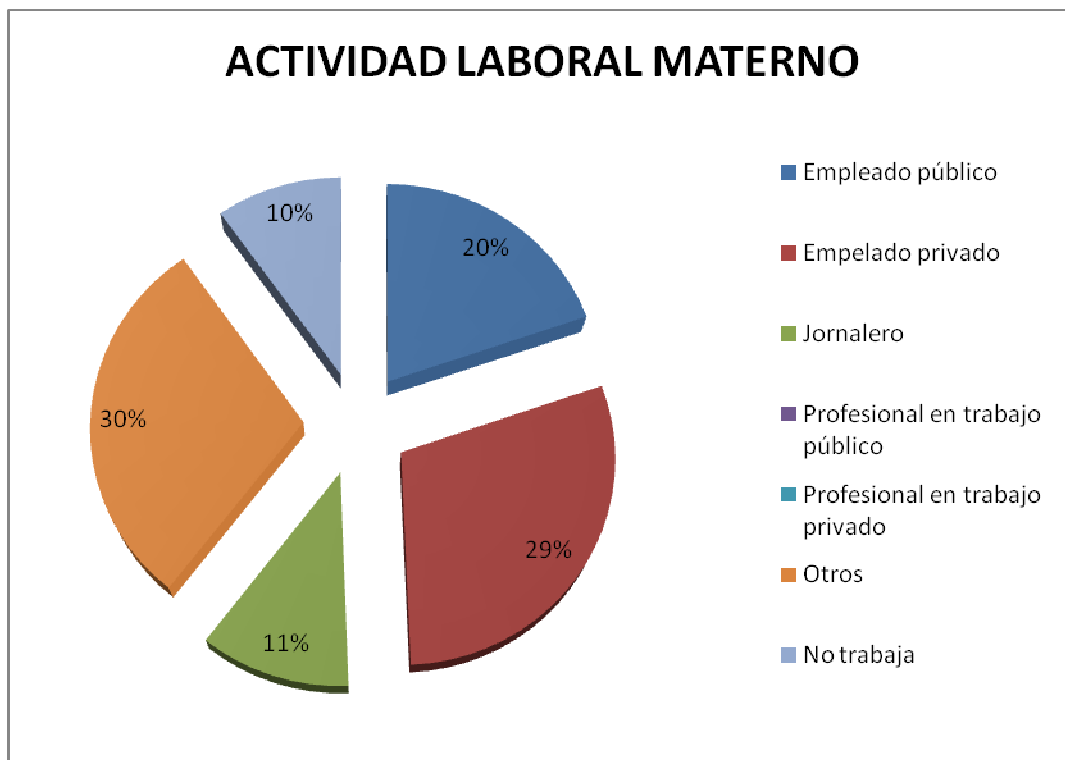


Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio “República de Israel”.

Elaborado por: Las autoras.



**GRÁFICO 17****ACTIVIDADES LABORALES DE LA FAMILIA DE LOS  
ALUMNOS DEL 8vo, 9no y 10mo AÑO DE EDUCACIÓN  
BÁSICA DEL COLEGIO “REPÚBLICA DE ISRAEL”. CUENCA  
2010-2011.**



Fuente: Datos estadísticos. Encuestas aplicadas en el Colegio "República de Israel".

Elaborado por: Las autoras.