



## RESUMEN

**Objetivos:** La investigación determina la prevalencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad de los/las adolescentes de educación básica del Colegio Nacional Mixto "San Joaquín" del Cantón Cuenca, mediante la valoración del peso y la talla.

La **metodología** de investigación aplicada en el estudio es la investigación cuantitativa, con diseño de tablas y gráficos estadísticos, a más de la interpretación, y el tipo de estudio es descriptivo transversal para determinar la prevalencia del bajo peso, sobrepeso y obesidad.

El universo estuvo constituido por 225 adolescentes del Colegio Nacional Mixto "San Joaquín" de la Ciudad de Cuenca, la muestra corresponde a 69 adolescentes.

### TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

**Encuesta** a los padres de familia de los adolescentes que intervienen en la investigación mediante la entrega de formularios de recolección de información relacionada con la situación socioeconómica, de salud, educación y vivienda.

**Control de peso y la talla** a los estudiantes de educación básica del Colegio Nacional Mixto "San Joaquín".

### RESULTADOS

Mediante la investigación se ha podido identificar un alto índice de adolescentes, con problemas nutricionales, así el 26,09% corresponde a bajo peso, el sobrepeso 7,24% y la obesidad 7,24%.

Estos indicadores nos demuestran una inadecuada alimentación, la misma que se evidencia por los altos índices de bajo peso, sobrepeso y obesidad que juntos alcanzan un 40,57% de la población en estudio.



## **CONCLUSIONES**

Toda esta problemática está relacionada con el nivel socioeconómico, los niveles de acceso a recursos como la salud, condiciones sanitarias de la vivienda y acceso a los servicios básicos, la educación, residencia y procedencia de la familia.

**DeCS:** PESOS Y MEDIDAS CORPORALES-ENFERMERÍA;  
ENCUESTAS NUTRICIONALES-ESTADÍSTICA Y DATOS NUMÉRICOS;  
DELGADEZ-EPIDEMIOLOGIA; SOBREPESO-EPIDEMIOLOGÍA;  
OBESIDAD-EPIDEMIOLOGÍA; ADOLESCENTE; ESTUDIANTES-  
ESTADÍSTICA Y DATOS NUMÉRICOS; CUENCA-ECUADOR.

**ÍNDICE DEL CONTENIDO**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>13</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	21
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>23</b>
2.1 MARCO TEÓRICO .....	23
2.1.1 Seguridad Alimentaria.....	23
2.1.2 Requerimiento Nutricionales en la Adolescencia .....	23
2.1.3 Alimentación en la Adolescencia.....	27
2.2 Crecimiento y Desarrollo del Adolescente.....	28
2.3 Malnutrición.....	34
2.3.1 Malnutrición en Ecuador .....	37
2.3.2 Malnutrición en el Adolescente .....	38
2.4 Problemas Nutricionales .....	39
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>47</b>
3.1 MARCO REFERENCIAL.....	47
3.1.1 Datos Generales .....	47
3.1.2 Reseña Histórica del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” ....	47
3.1.3 Visión y Misión actual de la Institución .....	49
3.1.4 Principios.....	49
3.1.5 Símbolos del Colegio .....	50
3.1.6 Organigrama .....	51
3.1.7 Condiciones de la Institución y su entorno .....	52
3.1.8 Proceso Docente, Educativo y Características Socioculturales. .....	54
3.1.9 Identificación de Factores de riesgo .....	55
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>57</b>
4.1 HIPÓTESIS .....	57
4.2 Objetivos de la Investigación .....	57



4.3 Diseño Metodológico.....	58
4.3.1 Tipo de Investigación .....	58
4.3.2 Tipo de Estudio .....	58
4.3.3 Universo y Muestra .....	58
4.3.4 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	60
4.3.5 Unidad de Observación y Análisis .....	60
4.3.6 Técnicas e Instrumentos.....	61
4.3.7 Valoración nutricional de los niños/as y adolescentes de la educación básica del Cantón Cuenca. 2010. ....	63
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>64</b>
5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	64
5.1 Información Socioeconómica y Nutricional.....	64
Tabla # 1 .....	64
Edad y Sexo de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011.....	64
5.2 La Educación, Residencia y Procedencia de las familias de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011.....	65
Tabla # 2 .....	65
Procedencia y Residencia de las Familias de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	65
5.3 Indicadores del Crecimiento y Desarrollo de los Adolescentes. ..	66
Tabla # 3 .....	66
Distribución de acuerdo al peso/edad de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	66
tabla # 4.....	67
Distribución de Talla/Edad de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	67
Tabla # 5 .....	68



Valoración Cuantitativa de los parámetros Peso–Talla – IMC de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011.....	68
Tabla # 6 .....	69
Indicadores de los Percentiles Registrados por Índice de Masa de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011.....	69
Tabla # 7 .....	70
Número de comidas al día de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	70
Tabla # 8 .....	71
Consumo de Calorías al día de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	71
Tabla # 9 .....	72
Nivel de educación de las Familias de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	72
Gráfico # 1 .....	73
Actividad Laboral de la Familia de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	73
Gráfico # 2.....	74
Situación Económica de la Familia de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	74
5.4 La Salud, Condiciones Sanitarias de la Vivienda y Acceso a los Servicios.....	75
TABLA # 10.....	75
Dotación de los Servicios Básicos, tenencia y condiciones físicas de la vivienda de las familias de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	75
Tabla # 11 .....	76
Número de Personas y habitaciones de la vivienda de las Familias de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011.....	76



Tabla # 12 .....	77
Relación de personas por cama y dormitorio en la vivienda de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011.....	77
Tabla # 13 .....	78
Acceso a servicios de salud de las familias de los/as Adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca 2010 - 2011. ....	78
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>79</b>
6. CONCLUSIONES.....	79
7. RECOMENDACIONES.....	81
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82
9 ANEXOS .....	86



Nosotros, María Alexandra Díaz Cobos, Jessica Liliana Reinoso Peñafiel y Alicia Mariela Remache Sánchez, reconocemos y aceptamos el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención del título de Licenciatura en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de nuestros derechos morales o patrimoniales como autoras.

María Alexandra Díaz Cobos, Jessica Liliana Reinoso Peñafiel y Alicia Mariela Remache Sánchez, certificamos que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de las autoras.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**VALORACIÓN DEL BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD DE  
LOS/LAS ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO  
NACIONAL MIXTO "SAN JOAQUÍN" DEL CANTÓN CUENCA 2011.**

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

**AUTORAS:           MARÍA ALEXANDRA DÍAZ COBOS  
                          JESSICA LILIANA REINOSO PEÑAFIEL  
                          ALICIA MARIELA REMACHE SÁNCHEZ**

**DIRECTORA:        LCDA. CELESTINA PINOS ORTIZ.**

**ASESORA:           LCDA. CARMEN CABRERA CÁRDENAS.**

**CUENCA 2011**



## **DEDICATORIA**

Con todo mi afecto y cariño dedico este trabajo a los seres que me dieron la vida Aurelio y Martha; a mis hermanas/os y a todos aquellos que me apoyaron para la culminación de mis estudios.

**María Alexandra Díaz**



## DEDICATORIA

A mi madre, a mi hermana, a cada uno de los miembros de mi familia y amigos por brindarme su constante apoyo, paciencia, comprensión, ayuda y sobre todo por su amor incondicional y sincero, los que también de una u otra manera han contribuido en la culminación de este trabajo y de la carrera.

**Jessica Reinoso**



## **DEDICATORIA**

A mis padres, a mis hermanos y amigos quienes con mucho esfuerzo y sacrificio me han sabido brindar su constante apoyo y permitir que culmine con éxito un paso más en mi vida.

**Alicia Remache**



## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia agradecemos a Dios por darnos la vida, fuerza, paciencia y capacidad; a cada una de nuestras familias por apoyarnos constantemente, a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y por supuesto a todo el personal docente que nos compartieron sus conocimientos académicos y experiencias profesionales durante el transcurso de nuestra carrera; a nuestra directora Lcda. Celestina Pinos, y asesora Lcda. Carmen Cabrera, por su tiempo, guía y dedicación para con nosotras.

Agradecemos de manera especial a todo el personal docente, administrativo y estudiantes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín”, por la acogida y confianza depositada en cada una de nosotras.

**Las autoras**

## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La salud de los adolescentes es un elemento clave para el progreso social, económico y político de todos los países y territorios de América. Sin embargo con demasiada frecuencia los derechos de los adolescentes no figuran en las políticas públicas ni en la agenda del sector salud.

Una alimentación equilibrada permite un mayor rendimiento en el trabajo y en el estudio. La malnutrición y sus condiciones asociadas afectan la productividad y la capacidad intelectual de los pueblos. Esto es especialmente relevante en la calidad de vida de los países del tercer mundo, donde el desarrollo económico encuentra un serio obstáculo en las limitaciones de los sectores sociales que en la actualidad presentan adversas condiciones socioeconómicas, socioculturales, intelectuales y nutricionales.

Los hallazgos de diversos investigadores confirman una alta asociación entre las condiciones de malnutrición acaecidas a edad temprana y el coeficiente intelectual, unido a deficientes condiciones culturales e intelectuales de la familia, especialmente de la madre. De la misma forma, otras investigaciones han verificado que la inteligencia se asocia significativamente al tamaño del cerebro y, a la vez, es el parámetro que mejor predice el rendimiento escolar.

Varios estudios científicos dieron pruebas suficientes acerca de cómo la historia nutricional de un niño es en el futuro, un elemento condicionante de su coeficiente intelectual y de los problemas educativos y de aprendizaje.



También es necesario destacar otros factores asociados a su ambiente psicosocial.

Estos problemas pueden afectar también a los adolescentes, porque durante esta etapa hay un intenso crecimiento y desarrollo, hasta el punto de que se llega a alcanzar, en un periodo relativamente corto de tiempo el 50% del peso corporal definitivo. A esto contribuye también el desarrollo sexual, el cual desencadena importantes cambios en la estructura corporal del individuo. En consecuencia las necesidades de energía y nutrientes van a ser superiores en la adolescencia que en las restantes etapas de la vida.

La OMS estima que el 70% de las muertes prematuras en el adulto se deben a conductas iniciadas en la adolescencia. La creciente morbilidad y mortalidad en el adulto por enfermedades crónico degenerativa, relacionada con la nutrición, pueden gestarse desde etapas tempranas y se puede prevenir o retardar.

## **IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN EN LOS ADOLESCENTES**

Tanto la infancia como la adolescencia son periodos de especial crecimiento y desarrollo en los que los requerimientos de energía y nutrientes se incrementan.

La adolescencia época de intenso crecimiento en el cual se produce el llamado "estirón" que se manifiesta en el crecimiento en longitud pero también en la masa corporal.

Se producen cambios en la composición corporal con una clara diferencia entre los sexos los varones aumentan su masa magra músculo y hueso mientras que en las niñas aumenta el tejido graso. Esto va a influir en las



necesidades energéticas puesto que el tejido magro consume una cantidad mayor de energía que el tejido graso.

Es importante vigilar la conducta alimentaria de esta población ya que puede darse una tendencia a una ingesta poco adecuada de picoteo y de consumo de alimentos tipo snack o de comida rápida de alto contenido calórico.

También pueden darse ingestas poco equilibradas y desordenadas en las que se coma poco en las comidas y se picotee, que no se consuman alimentos necesarios como hidratos de carbono por el miedo a engordar, o que se prescinda de los desayunos.

Como también es común empiezan a hacer dietas sin control de profesionales que han visto en Internet o les ha dicho una amiga. Esta conducta además de conducir a patologías como la anorexia y la bulimia puede instaurar hábitos poco saludables que tendrían una repercusión en la edad adulta.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Alimentación en la infancia y la adolescencia 2001. Disponible en: <http://www.naos.aesan.msps.es/csymb/alimentacion/categorias/categoria00007.html>. acceso en febrero 2012

## 1.2 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 56%, para situarse finalmente en el 66% en el año 2000.

En el Ecuador y particularmente en el cantón Cuenca la desprotección de 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, constituyendo en una de las causas para el deterioro de la salud y de la vida.

Existen en la actualidad el Programa Nacional de Alimentación Escolar que comprende la colación escolar (1990) y el almuerzo escolar (1999), siendo el propósito apoyar al mejoramiento de la calidad y la eficiencia de la educación, en zonas con mayor incidencia de 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 y los/las adolescentes cubiertos por el programa.
4. Incentivar a la asistencia de los alumnos/as a las escuelas primarias en zonas afectadas por la pobreza.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> SISE. Indicadores. Almuerzo Escolar: niños/niñas y planteles. Disponible en: <http://www.frentesocial.gov.ec/sise/Publicaciones/webmaster/fichas/acci5cvm.htm>

Para llevar adelante este programa existe el apoyo del 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 los organismos nacionales, básicamente con proyectos de cooperación en educación, salud, nutrición y seguridad alimentaria. Para conceder el apoyo toman en consideración algunos aspectos entre ellos:

- Población con ingresos económicos bajos.
- Poca disponibilidad de alimentos
- Una creciente deuda externa.
- La inflación.
- Las tasas de desempleo y subempleo.
- 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 la seguridad alimentaria familiar establecido por la FAO en 1990 y en 1992, revela que en el Ecuador hay una falta de seguridad alimentaria y nutricional de las familias.<sup>3</sup>
2. Aproximadamente 4 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% vive en condiciones de pobreza absoluta.

---

<sup>3</sup> Publicado por el PNUD(Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)

4. En un estudio realizado sobre malnutrición y condiciones socioeconómicas 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 la malnutrición proteico energético se sitúa en un 50%, aunque en las zonas rurales alcanza un 60%. Entre el 37 y 40 por ciento de los niños en edad escolar sufren de deficiencia de hierro y de anemia, con graves repercusiones en su salud mental y física afectando su capacidad de aprendizaje.
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, adolescente y niños, y 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 Estadística Aplicadas en el Ecuador, la balanza se inclina alarmantemente hacia la desnutrición crónica en el 19 % en los niños menores de 5 años y 14 de cada 100 escolares presentan obesidad. Otro hecho (2005 y el 2006) indica que 22 de cada 100 adolescentes consumen más calorías de las necesarias.<sup>4</sup>

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 niños/as y adolescentes, por lo que, es indispensable aplicar medidas

---

<sup>4</sup> (Diario el Comercio.2007).

de prevención, con el fin de evitar secuelas irreversibles ocasionadas por la malnutrición.

Sin embargo, la malnutrición no se ha superado y más bien parece 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% de los menores 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 el 12%.<sup>5</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 frito o chiles, 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 la golosinas (chocolates, caramelos)”. (Diario el universo. 2007).

La “Organización Mundial de la Salud” (OMS) expresa que es una necesidad realizar un intenso trabajo educativo de mejoramiento de las condiciones de vida y acceso a los espacios socioeconómicos que son

---

<sup>5</sup> Ferrer. J. Obesidad y Salud. Disponible en: <http://www.vida7.cl/blogs/obesidad>.



muy reducidos, por lo que, plantea que hay que incidir en la población con el fin de lograr que 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>6</sup>

Si no se mejora la alimentación y la nutrición en la población ecuatoriana, obtendremos un déficit en el desempeño, 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 a 620 escuelas de la población marginada (urbana y rural).<sup>7</sup> 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 y adolescentes quienes optan por el consumo de productos con pocas propiedades alimenticias que se distribuyen en los bares de las escuelas.

---

<sup>6</sup> Visser, R. Aspecto sociales de la obesidad infantil en el Caribe. 2005. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones>

<sup>7</sup> Ministerio de Educación del Ecuador "Programa de Alimentación Escolar" 2006 Disponible en: <http://www.pae.org.ec>

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

La problemática infantil y adolescente presenta varios campos de análisis, interpretación y acciones. Una de ellas, disminuir los problemas de malnutrición en niño/as y los/las adolescentes.

En el contexto de la realidad nacional, 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 adolescencia son parte importante de las gestiones estatales, las mismas que se han caracterizado por su falta de continuidad, por el limitado presupuesto, la dotación de recursos necesarios, no se cuenta con una instancia que se responsabilice de la ejecución, seguimiento, control y evaluación de las políticas públicas.

Esta situación ha determinado que el grupo poblacional de niños/as y adolescentes estén 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, por la falta de aplicación del Código de la Niñez y Adolescencia.

Razón por la cual, nuestro objetivo principal es de identificar los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los los/as adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” del Cantón Cuenca.

Se ha seleccionado a los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” con la finalidad de analizar la presencia o no de problemas nutricionales.



Es importante este estudio ya que permitirá disponer datos confiables con la finalidad de implementar medidas de prevención de la malnutrición, asimismo 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, y su impacto en la salud y la vida.

La relevancia social se expresará cuando:

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

La propuesta investigativa parte de un proyecto de amplia cobertura, que aborda la problemática nutricional, siendo necesario profundizar en aspectos relacionados con las enfermedades carenciales, las prácticas nutricionales, los hábitos alimenticios, las creencias, mitos y ritos que constituyen un concepto nuevo del alimento y de los estilos de vida de la población.



## CAPÍTULO II

### 2.1 MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1 SEGURIDAD ALIMENTARIA

Seguridad alimentaria es el acceso de todas las personas en todo momento a los alimentos necesarios para llevar una vida activa y sana. En los hogares es la capacidad de las familias para obtener, ya sea produciendo o comprando, los alimentos suficientes para cubrir las necesidades dietéticas de sus miembros y esto solo se consigue cuando se dispone de suministros de alimentos, material y económicamente al alcance de todos; el suministro de alimentos a este nivel depende de factores como los precios, la capacidad de almacenamiento y las influencias ambientales. La seguridad alimentaria para los individuos también es una estrategia fundamental como la dimensión familiar, nacional y global de la seguridad alimentaria; la seguridad alimentaria individual implica una ingesta de alimentos y absorción de nutrientes adecuados que cubran las necesidades para la salud, el crecimiento y el desarrollo. El nivel de acceso a alimentos adecuados en el hogar es necesario para satisfacer las necesidades nutricionales para todos los miembros de la familia pero la seguridad nutricional también depende de factores no alimentarios como la salud, las prácticas sociales y la higiene.<sup>8</sup>

### NUTRICIÓN Y MICRONUTRIENTES

#### 2.1.2 REQUERIMIENTO NUTRICIONALES EN LA ADOLESCENCIA

Desde los 3 años hasta la pubertad hay un crecimiento lento pero continuo.

---

<sup>8</sup>Seguridad alimentaria familiar. 2003  
Disponible en: [http://www.respyn.uanl.mx/iv/2/ensayos/seguridad\\_alimentaria.htm](http://www.respyn.uanl.mx/iv/2/ensayos/seguridad_alimentaria.htm) Acceso:  
febrero 2012

Es a partir de la pubertad y adolescencia (12 años en las chicas y 14 en los chicos), que vuelve a tomar un ritmo más rápido.

Los escolares como los adolescentes son muy sensibles a cualquier carencia o desequilibrio nutricional pudiendo tener consecuencias negativas en el desarrollo por ejemplo en el crecimiento, la alimentación ha de ser equilibrada, con algunas pequeñas variaciones para adaptarla a la situación concreta del desarrollo del joven.

Hay que suministrar la energía necesaria para el crecimiento. Los requerimientos varían de un individuo a otro; dependiendo también de: la edad, ritmo de crecimiento, sexo y actividad física.

En la adolescencia las necesidades son superiores a las de los adultos.

#### **CUADRO # 1**

#### **NECESIDADES ENERGÉTICAS DIARIAS EN LA ADOLESCENCIA**

	<b>Edad (años)</b>	<b>Kcal</b>	<b>Rango</b>
<b>Varones</b>	11 – 14	2700	2000 – 3700
	15 – 18	2600	2100 – 3900
<b>Mujeres</b>	11 – 14	2200	1500 – 3000
	15 – 18	2100	1200 – 3200

Fuente: folleto crecimiento y nutrición

#### **Necesidades de hidratos de carbono**

Los carbohidratos constituyen la principal fuente energética de la dieta, siendo la lactosa el preponderante en los lactantes y el almidón en los niños mayores. No tienen un rol destacado como nutriente esencial.

Los mismos que aportan 55 – 60 % del total de la energía.

**PROTEÍNAS:** Los aportes de proteínas oscilan alrededor de 1 – 0,8 g/kg/día, en función de la edad para los dos sexos. En una dieta equilibrada las proteínas deben representar el 10 – 15% de la energía.

Los requerimientos están aumentados ya que las proteínas son elementos plásticos que intervienen en el crecimiento y desarrollo de los tejidos. Se debe aumentar la ingesta de proteínas de alto valor nutritivo. Ejemplo: leche, carne, pescado y huevo.

### CUADRO # 2

#### NECESIDADES PROTEICAS DIARIA EN LA ADOLESCENCIA

	Edad (años)	Proteínas g totales	Proteínas (gkg)
Varones	11 – 14	45	1
	15 – 18	56	0.85
Mujeres	11 – 14	46	1
	15 – 18	46	0.84

Fuente: folleto crecimiento y nutrición en el adolescente

#### Necesidades de grasa

**LÍPIDOS:** En esta etapa oscila alrededor del 2 – 3 g/kg/día debiendo aportar no más de 30 – 35% de las kilocalorías totales de la dieta.

### CUADRO # 3

#### APORTES DE CARBOHIDRATOS Y GRASAS DIARIAS EN EL ADOLESCENTE.

<b>Carbohidratos</b>	2-6 g/kg/día
<b>Grasa</b>	2-3 g/kg/día

Fuente: folleto crecimiento y nutrición en el adolescente

## Necesidades de Vitaminas y minerales

Dentro de las vitaminas liposolubles, las necesidades de vitamina A aumentan en los periodos de crecimiento acelerado dando lugar a una de las deficiencias más frecuente, también son elevadas la vitamina B1 y ácido fólico, de las que pueden llegar a existir estados carenciales. Son especialmente necesarias en estas edades, por lo que es necesario aumentar la ingesta de frutas y verduras naturales.

### SALES MINERALES:

**CALCIO:** para la formación de los huesos.

**HIERRO:** sobre todo en las chicas.

### CUADRO # 4

#### RECOMENDACIONES DIARIAS DE VITAMINAS EN LOS ADOLESCENTES

Nutrientes	Varones (años)		Mujeres (años)	
	11-14 a	15-18a	11-14 <sup>a</sup>	15-18 <sup>a</sup>
Proteínas (g)	45	56	46	46
Vit A	1000	1000	1000	1000
Vit D	10	10	10	10
Vit E	8	10	8	8
Vit C	50	60	50	60
Tiamina(mg)	1.4	1.4	1.1	1.1
Riboflavina(mg)	1.6	1.7	1.3	1.3
Niacina (mg)	18	18	15	14
Vit B6 (mg)	1.8	2.0	1.8	2.0
Ácido fólico(ug)	400	400	400	400
Vit B12 (ug)	3.0	3.0	3.0	3.0
Calcio(mg)	1200	1200	1200	1200
Fosforo(mg)	1200	1200	1200	1200
Magnesio(mg)	350	400	300	300
Hierro(mg)	18	18	18	18
Zinc(mg)	15	15	15	15
Cobre(mg)	2.3	2.3	2.3	2.3

Fuente: folleto crecimiento y nutrición en el adolescente



### **2.1.3 ALIMENTACIÓN EN LA ADOLESCENCIA**

La adolescencia es una etapa compleja en la que las demandas energéticas aumentan, en especial en el varón, ya que durante esta etapa adquieren aproximadamente entre el 15 – 20% de su talla final.

El desarrollo y la actividad física requieren un mayor aporte macro y micronutrientes es por esto que la alimentación debe ser variada y equilibrada, con el fin de evitar el bajo peso y la obesidad que son patologías nutricionales más frecuentes, controlando la curva ponderoestatural y la calidad y cantidad de la dieta.

No se debe olvidar que la nutrición es un factor fundamental para el crecimiento.

La nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo físico y psíquico del adolescente, previniendo la aparición de las enfermedades degenerativas relacionadas con las dietas desequilibradas a lo largo de muchos años.

### **PAUTAS PARA LA CONFECCIÓN DE UNA DIETA EQUILIBRADA**

La distribución de la energía debe hacerse en cuatro tomas principales.

La leche y los derivados constituyen el 30% de las kilocalorías totales.

Se debe aportar carne y pescado en cantidad suficiente para cubrir los requerimientos proteicos, evitando el consumo de grasas saturadas de origen animal.

Disminuir el consumo de yema de huevo entre una y tres por semana.

Aumentar el consumo de verduras legumbres, cereales, etc.

Reducir la utilización de azúcar refinado y dulces.



## **2.2 CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL ADOLESCENTE**

La adolescencia se asocia con la adquisición de un grado apropiado de independencia, e identidad sexual, una satisfactoria vocación, una identidad firme y positiva y la adquisición de un conjunto de valores éticos, morales y el desempeño de un rol en la sociedad.

Desde el punto de vista biológico su inicio está determinado por el comienzo del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios y la aceleración final del crecimiento y su terminación por la fusión de las epífisis y culmina en el desarrollo sexual con el logro del potencial para la reproducción.

Desde el punto de vista psicológico está determinado por la aceleración en el desarrollo cognitivo, la reestructuración de la personalidad, la adquisición de roles laborales (trabajo) y parenterales de tipo adulto (en ocasiones organizar un hogar).

Desde el punto de vista social la adolescencia es la preparación para la asunción de un rol adulto.

Se debe establecer la diferencia entre pubertad y adolescencia.

### **PUBERTAD**

Período de crecimiento físico, rápido y de maduración sexual que pone fin a la infancia y acerca al/la joven a la talla, el tipo y el potencial sexual del adulto.

En esta ocurren cambios morfológicos y fisiológicos que comprometen a todos los órganos y estructuras corporales como:



El desarrollo de las gónadas y órganos reproductores accesorios, el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios y el impulso del crecimiento, los cambios en la estructura corporal y culmina con la capacidad reproductora.

## **ADOLESCENCIA**

Es considerado como la etapa del desarrollo entre la niñez y la edad adulta que se esfuerza por alcanzar ciertas metas relacionadas con las expectativas de la cultura y todo esto ocurre durante el rápido crecimiento físico, cambios mentales, emocionales y sociales.

La adolescencia se asocia con la adquisición de un grado apropiado de: Independencia, identidad sexual, satisfactoria vocación, identidad firme y positiva, adquisición de valores éticos, morales y desempeño de un rol en la sociedad.

Desde el punto de vista biológico su inicio está determinado por el comienzo del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios y la aceleración final del crecimiento.

## **EDAD DE INICIO Y TÉRMINO DE LA PUBERTAD Y ADOLESCENCIA**

La OPS/OMS ha determinado para el inicio y termino de los cambios puberales lo siguiente:

**Edad:** 10 -19 y 20 años.

**Mujer:** 2 años antes que el varón, puede iniciar los cambios a los 10 y termina a los 18 años.

**Varón:** 2 años posteriores al de la mujer, puede iniciar a los 12 años y terminar a los 20 años.



Sin embargo estos cambios pueden presentarse antes, debido a que no en todos los casos son iguales, especialmente en la mujer se puede presentar a los 9 años y en otras inicia a los 14 o 15 años.

## TIPOS DE PUBERTAD

El inicio de la pubertad es diferente en cada ser, así encontramos que:

En el **varón**:

- Si los cambios son entre los 12 y 15 años estamos ante una pubertad media.
- Si los cambios inician antes de los 12 años y después de los 9 años estamos frente a una pubertad adelantada.
- Si los eventos puberales aparecen antes de los 9 años estamos hablando de la pubertad precoz, no es normal.
- Si inicia los cambios en el lapso de los 15 a 17 años es una pubertad retardada usualmente normal.
- Si la pubertad no aparece hasta los 17 años nos encontramos ante un caso de hipogonadismo.

En la **mujer**:

Es diferente al del varón, varía en las edades.

- Si los cambio son entre 11 y 14 años estamos ante una pubertad media.
- Si los cambios inician antes de los 11 años y después de los 8 estamos frente a una pubertad adelantada.
- Si los eventos puberales aparecen antes de los 8 años estamos hablando de pubertad precoz, casi siempre patológica.
- Si inicia los cambios en el lapso de los 14 a los 16 años es una pubertad retardada, usualmente normal.



- Si la pubertad no aparece hasta los 16 años, nos encontramos ante un caso de hipogonadismo.

Los problemas de salud de los escolares y adolescentes cada vez están adquiriendo prioridades en la mayoría de países del mundo, debido a que se está tratando promover el autocuidado desde las etapas iniciales de la vida y así conducir a la formación de conductas saludables.

## **CAMBIOS FÍSICOS**

Durante el periodo de la adolescencia se producen cambios en la proporción corporal y también aparecen los caracteres sexuales secundarios.

### **EN EL VARÓN:**

La masa corporal se duplica durante la adolescencia. La masa muscular muestra un incremento sostenido desde la iniciación de la pubertad hasta el término de la adolescencia, siendo cuantitativamente mayor en el varón que en la mujer.

La disminución de grasa es mayor, esto es más notorio en el pico en la velocidad de crecimiento.

Desarrollo del sistema cardiovascular y respiratorio con incremento de la fuerza y resistencia.

Conforme avance el desarrollo puberal se puede observar que hay un ensanchamiento a nivel de la espalda y de los hombros, disminución del perímetro anteroposterior del tórax, disminución de la cadera, la cintura disminuye, aparece la masa muscular a nivel de extremidades superiores e inferiores.



Además se produce la madures sexual que para la evaluación se fundamenta en el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios (genitales externos, vello púbico, axilar y facial y cambio de voz), del desarrollo testicular y de la eyaculación.

La primera manifestación de pubertad en el sexo masculino es el crecimiento de los testículos como resultado del desarrollo de los conductos seminíferos, el aumento del tamaño de los testículos va seguido del apareamiento del vello púbico y del crecimiento del pene.

El vello axilar aparece generalmente dos años después de que aparece el vello púbico seguido de la aparición del vello facial y luego de la del resto del cuerpo.

Los cambios de voz surgen generalmente en la fase avanzada del desarrollo genital. Los genitales internos (próstata, vesículas seminales, etc.) muestran un crecimiento acentuado a partir del comienzo del desarrollo testicular. La eyaculación corresponde a una edad avanzada de maduración.

### **EN LA MUJER:**

La cantidad de grasa corporal aumenta notablemente.

La maduración sexual femenina se determina por el desarrollo del vello púbico y axilar la menarquia, la pelvis sufre un cambio importante al ensancharse a expensas del tejido adiposo que aumenta notablemente y que empieza su redistribución.

Respecto al desarrollo de los genitales internos:

**Los ovarios:** aumentan de tamaño considerablemente durante los dos años que preceden a la menarquia, alcanzando a seis gramos en el primer periodo menstrual. En la etapa previa a la primera menstruación un



número de folículos crece a gran tamaño pero la mayoría involuciona, por lo que puede presentarse ciclos anovulatorios durante las primeras menstruaciones.

**El útero:** empieza a crecer, su crecimiento de a producido por proliferación miometrial con muy poco desarrollo del endometrio. Cerca de la menarquía el epitelio cervical produce abundante secreción clara que tiende a formar filamentos y que es indicio de la estimulación iatrogénica. Durante la adolescencia el crecimiento del útero es mayor en el cuerpo que en el cuello.

**La vagina:** tiene aproximadamente 4cm de longitud, incrementa de medio a un centímetro durante la niñez. El crecimiento adicional comienza después de la aparición de los caracteres sexuales secundarios, y continua hasta la menarquia, llegando a una longitud promedio de 15cm. La mucosa vaginal tiene muy poco influjo estrogénico y su coloración es rojiza al inicio, luego la mucosa vaginal se engrosa. Los cambios citológicos en el epitelio vaginal comienzan antes de que haya desarrollo de la glándula mamaria o del vello pubiano y es usualmente el primer signo del comienzo de la pubertad.

**Los labios mayores:** se empiezan a congestionar y empiezan los primeros folículos pilosos con un vello delgado, para en un proceso irse pigmentando y formarse finas arrugas que se acentúan más en el periodo premenarquico y va así mismo cubriéndose de vello más grueso y ensortijado.

**El vello axilar:** se hace presente y aparece la secreción apocrina. La actividad sebácea es intensa y puede aparecer el acné.

**El desarrollo mamario:** el desarrollo mamario y del vello pubiano sigue una secuencia ordenada.

## 2.3 MALNUTRICIÓN

La malnutrición es el consumo insuficiente de calorías y proteínas para garantizar las funciones del cuerpo, su crecimiento y una actividad física normal.

### MALNUTRICIÓN EN AMÉRICA LATINA

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 prevalencias de obesidad que coexiste a su vez con la 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 dato más reciente sobre el estado de sobrepeso en niños de 5 a 11 años lo proporciono 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.

En un estudio realizado sobre “Prevalencia de talla baja y de malnutrición en escolares de escuelas carenciadas mediante el uso de indicadores antropométricos” en Argentina en el año 2004 con 668 escolares de 6 a 14 años de edad se obtienen los siguientes resultados:

En relación al peso para la edad el 4,2% de los niños estuvieron por debajo de -2 DE, y el 27,7% de los niños estuvieron por debajo de -1 DE, por lo tanto el total de niños con menores de -1 DE (Desnutrición) fue de 31,9%.



En cuanto a la talla para la edad, el 10,8% de los niños se situó por debajo de -2 DE y el 28,8% estuvo por debajo de -1 DE, es decir que el 39,6% estuvo por debajo de -1 DE.

Con respecto a la variable peso para la talla el 0,9% de los niños se situaron por debajo de -2 DE, en cambio el 0,9% estuvo por debajo de -1 DE. Hay que señalar también que con respecto a esta variable el 11,4% de los niños tuvo sobrepeso y el 3,5% obesidad, lo que está señalando que el 14,9% de estos escolares tienen exceso de peso.

Con respecto al nivel socioeconómico, el 81,0% perteneció a hogares con necesidades básicas insatisfechas. En el estudio llegan a la conclusión que: debido a la alta prevalencia de talla baja encontrada, el indicador que mejor refleja el estado de desnutrición actual de los escolares, es el peso para la edad, porque cuando se toma peso para la talla los porcentajes de desnutrición son mucho más bajos, debido a que son niños con talla baja (Desnutridos Crónicos) en los cuales a pesar de tener un peso para la edad bajo o muy bajo el peso para su talla es normal.<sup>9</sup>

En otro estudio realizado en Chile en el año 2008, sobre “Ingesta de macro nutrientes y prevalencia de mal nutrición por exceso en escolares de 5° y 6° básico de distinto nivel socio-económico de la región metropolitana” en el que la muestra del estudio estuvo constituida por 1732 escolares de 5° y 6° básico de ambos sexos, en el mismo se encontraron los siguientes resultados:

El estado nutricional de los niños evaluados muestra que el 1,9% presentaba bajo peso, 58,7% eran eutróficos y un 39,3% malnutrición por exceso (22,4% sobrepeso y 16,9% obesidad). Al analizar las diferencias por género se observa que los niños presentan un mayor porcentaje de

---

<sup>9</sup> Álvarez Valeria S. Poletti. Barrios, Lilian. Enacán, Rosa E. “Prevalencia de talla baja y de malnutrición en escolares de escuelas carenciadas mediante el uso de indicadores antropométricos” disponible en <http://www.unne.edu.ar/web/cyt/com2004/-medicina/m-013.pdf>2004



obesidad que las niñas, 21% y 12,4% respectivamente, no encontrándose diferencias significativas en las otras categorías de clasificación del estado nutricional.

En relación con la ingesta de macronutrientes por sexo y edad, se encuentra que los niños presentaban una ingesta significativamente mayor de energía de todos los macronutrientes estudiados. Solo se observaron diferencias significativas para el consumo de proteínas entre las mujeres de diferente edad y la ingesta de grasa total es significativamente mayor en hombres de 11-12 años.

La elevada prevalencia de malnutrición por exceso observado en este grupo de estudio concuerda plenamente con los datos reportados como en China entre los años 1985 al 2000 la prevalencia de sobrepeso ha aumentado en niños entre 7 y 12 años de 4.4% a 16,3% y la obesidad de 1.4% a 12.7% mientras que en las niñas el aumento fue de 2.9% a 10% para el sobrepeso y de 1.4% a 7.3% en obesidad.

Datos publicados por Olivares y colaboradores, muestran que en un grupo de escolares de 3 zonas geográficas la prevalencia de sobre peso y obesidad en el grupo de 10-11 años es de 37,3% en niños y 29.6% en niñas.

La elevada prevalencia de obesidad encontrada en este estudio, se concentró mayor cantidad en los grupos pertenecientes a las clases socioeconómicas más bajas, mientras que el sobrepeso fue predominante en la clase media-alta.

Otra situación descrita en Chile por Olivares y colaboradores en un grupo de 562 escolares de 8 a 13 años de ambos sexos y diferente nivel socioeconómico. Este patrón es característico de países desarrollados, sin embargo, los países que se encuentran en una transición nutricional,



ocurre la situación inversa, donde los sectores más adinerados de la población concentran el mayor número de sujetos con sobrepeso y obesidad.<sup>10</sup>

### 2.3.1 MALNUTRICIÓN EN ECUADOR

La malnutrición en Ecuador, por carencias o de excesos en la alimentación, se ha convertido en un problema social en el país.

La situación epidemiológica que afronta el país es doble: por un lado, no se ha solucionado el problema de carencias nutricionales principalmente en niños menores de 5 años, y por otro, se enfrenta a excesos como el sobrepeso y la obesidad entre los 6 a 11 años.

Los problemas de pobreza y la alta prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años muestra que en provincias que tradicionalmente concentran asentamientos de población indígena (en la sierra) como es el caso de Chimborazo, 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 dobla el promedio nacional de este indicador que se ha estimado en un 21%, para el año 2004.

En un estudio nacional, liderado por la Maestría en Alimentación y Nutrición de la Universidad Central del Ecuador, demostró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 14% en escolares del área urbana (5% para obesidad y 9% para sobrepeso).

---

<sup>10</sup> Yéssica Liberona Z. Valeria Engler T. Oscar Castillo V. Luis Villarroel del P. Jaime Rozowski. N. Ingesta de micronutrientes y prevalencia de malnutrición por exceso en escolares de 5° y 6° básico de distinto nivel socioeconómico de la región metropolitana. 2008. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=SO717-751828000300004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SO717-751828000300004)

De la misma manera existe la amenaza de enfermedades crónicas no transmisibles relacionada con el tipo de dieta debido a la situación económica de las familias, en los medios urbanos y rurales de las provincias del país, revela que las condiciones de pobreza con carencia de nutrientes básicos, de medios materiales y las deprivaciones psicoactivas inciden el crecimiento y desarrollo de los niños en forma de valores subnormales. En otros casos las prácticas defectuosas de educación familiar sobre la alimentación desarrollan crecimientos ligados a la obesidad o sobrepeso.

Esta situación se expresa como desigualdades biológicas y sociales que demandan atención especializada en el grupo de escolares y adolescentes.

### 2.3.2 MALNUTRICIÓN EN EL ADOLESCENTE

La malnutrición es el resultado de una disminución de la ingestión (desnutrición) o de un aporte excesivo (hipernutrición), ambas condiciones son el resultados de un desequilibrio entre las necesidades corporales y el consumo de nutrientes esenciales.<sup>11</sup>

#### CAUSAS

Las causas que pueden llevar a la mal nutrición son las siguientes:

- **Insuficiencia de ingesta de nutrientes:** Se produce secundariamente a una enfermedad. Entre las causas encontramos la dificultad para deglutir, mala dentición, poca producción de saliva por alteración de las glándulas salivales o

---

<sup>11</sup> Conceptos Básicos de Nutrición (1), Revista Digital de Gastronomía, Salud y Nutrición,(s.f.)  
<http://www.sabormediterraneo.com/salud/nutrición1.htm>

enfermedades del aparato digestivo que provocan dolor abdominal y vómitos con disminución de la ingesta en forma voluntaria.

- **Pérdida de nutrientes:** en muchos casos puede producirse por una digestión defectuosa o absorción de los alimentos o por una mala metabolización de los mismos, provocando una pérdida de nutrientes por mala absorción intestinal.
- **Aumento de las necesidades metabólicas:** con un mayor consumo de energía y de las necesidades metabólicas.

## CLASIFICACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN

En esta clasificación tenemos las siguientes:

- Bajo Peso.
- Sobrepeso.
- Obesidad.

## 2.4 PROBLEMAS NUTRICIONALES

### Desnutrición

La desnutrición es un estado patológico ocasionado por el insuficiente o inapropiado aporte y absorción de nutrientes. En ocasiones, el trastorno puede ser leve y presentarse, sin síntomas, por una dieta inadecuada o mal balanceada. Sin embargo, hay otros casos más graves, en los que las consecuencias pueden llegar a ser irreversibles (aunque la persona continúe con vida), ocasionados por trastornos digestivos y problemas de absorción.



## Epidemiología

En el Ecuador el 9% de adolescentes tiene desnutrición. A escala regional, hay mayor deficiencia alimentaria entre los jóvenes en la Costa que en la Sierra (13% frente a 4%). El 5,6% de los hombres y el 4% de las mujeres están desnutridos.

Los indicadores más altos de desnutrición crónica se encuentran entre los(as) hijos(as) de mujeres indígenas (47%), los de las madres sin instrucción (38%), los que viven en la región sierra (32%) y los que residen en los sectores rurales (31%).<sup>12</sup>

### Como afecta en la salud del adolescente

La ingesta diaria de gran cantidad de carbohidratos hace que la masa corporal se mantenga pero la carencia de vitaminas y nutrientes se hace evidente en otros aspectos que revelan un posible cuadro de desnutrición.

El desgano casi permanente, alteraciones hormonales, como la pérdida de menstruación en las adolescentes y la dificultad para concentrarse en el estudio pueden ser indicios para advertir la falta de alimentación adecuada.

La consecuencias de la desnutrición en la etapa de desarrollo como lo es la adolescencia puede traer consecuencias neurológicas que serán difícil de revertir durante la adultez.

Corazón: el corazón pierde masa muscular, así como otros músculos del cuerpo. En el estadio más avanzado hay una insuficiencia cardíaca y posterior muerte.

---

<sup>12</sup> Comunicado de Prensa: Ecuavisa y UNICEF apoyan la Agenda Social y presentan campaña contra la desnutrición crónica en los niños y niñas del Ecuador. Consultada en: [www.unicef.org/ecuador/media\\_16762.htm](http://www.unicef.org/ecuador/media_16762.htm). publicado: 21/01/10 fecha de consulta 08/02/12



Sistema inmune: se torna ineficiente. El cuerpo humano no puede producir células de defensa. Luego, es común las infecciones intestinales, respiratorias, y otros acontecimientos. La duración de las enfermedades es mayor y el pronóstico siempre peor que en individuos normales. La cicatrización se lentifica.

Sangre: es posible que ocurra un cuadro de anemia ferropénica relacionada a la desnutrición.

Tracto intestinal: hay una menor secreción de HCL por el estómago, tornando ese ambiente más favorable para la proliferación de bacterias. El intestino disminuye su ritmo de peristáltico y su absorción de nutrientes es muy reducida.

Si la desnutrición no se trata, puede ocasionar discapacidad mental y física, enfermedades y posiblemente la muerte.

## **BAJO PESO**

Disminución del peso en los/ las 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. El bajo peso se refiere cuyo peso se considera o que se encuentra por debajo de un valor saludable.

## **SOBREPESO**

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>10</sup>

### **Epidemiología**

El 8.5% de los adolescentes están en riesgo de sobrepeso y 2%, obesidad, son más frecuentes entre las mujeres (13,3%), que en los hombres (5.6) %.

Estas diferencias se acentúan en la Costa más que en la Sierra y el nivel de hambruna afecta más a los hombres de la región del Litoral.<sup>13</sup>

### **Causas**

Hay diversos factores que contribuyen al sobrepeso y que pueden actuar aislada o conjuntamente. Pueden estar implicados los factores genéticos, el estilo de vida, o ambos al mismo tiempo. A veces, el exceso de peso obedece a problemas endocrinos síndromes genéticos y /o determinados medicamentos.

---

<sup>13</sup> Altos índices de desnutrición y obesidad consultada en:  
<http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/altos-indices-de-desnutricion-y-obesidad-185632-185632.html> publicado el 12/09/2004 fecha de consulta: 08/02/12

## 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.

## OBESIDAD

La obesidad infantil es una enfermedad que actualmente preocupa a los pediatras 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 existe un índice de masa corporal (IMC) mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25.<sup>11</sup>

Según “la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como para niños/as de 6 18 años aquellos que tengan un IMC igual o superior al percentil 75”.<sup>12</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, tomándolas 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 edad, la talla y sexo.

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 y culturales.
- Factores psicológicos.
- Patologías metabólicas.

### **Epidemiología**

Ante el incremento de la obesidad infantil en escolares, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llamó la atención a los padres y maestros para que inculquen buenos hábitos alimenticios en los niños y adolescentes.

Esta alerta surge después de que se registró que en países como México el 40% de la población escolar es obesa. Esa cifra aumentó un 40%, hace 6 años.

En la Argentina es igual. Según el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (Cesni), 2,5 millones de niños y adolescentes sufren de sobrepeso.

Otros países, como Inglaterra, también presentan este grave problema. Por ejemplo, en Gran Bretaña, la obesidad infantil pasó de 5% a 18% en los últimos 20 años. En España, el 24% de los menores de edad es considerado obeso.



Ante esta situación, la OMS pidió a las entidades gubernamentales de cada país vigilar la alimentación de los chicos y, sobre todo, motivarles a aumentar su actividad física. (GCA)<sup>14</sup>

### **Datos del Ecuador**

El Ecuador también registra una alta incidencia. 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.

La investigación, hecha en noviembre pasado a 2300 escolares de las tres principales ciudades del país, sostiene que la situación es generada porque los niños en edad escolar prefieren la comida chatarra al consumo de frutas y verduras. Es más, el documento señala que el 30% de niños consume alimentos enfundados y el 41,5%, gaseosa. Pero, en definitiva, el 78% evita comer frutas.

**Entre los factores que intervienen en una obesidad infantil se encuentran:**

- La conducta alimentaria.
- Consumo de energía.
- Factores hereditarios.
- Factores hormonales.
- Factores psicosociales y ambientales

---

<sup>14</sup> Datos proporcionados por las docentes de la Escuela de Enfermería. Disponible en las guías de tesis



## Consecuencias

- Malos hábitos adquiridos durante la infancia pueden llevar al niño y adolescente 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 los expertos, la obesidad cuando se manifiesta en la infancia y persiste en la adolescencia, y no se trata a tiempo, probablemente se arrastrará hasta la edad adulta.



## CAPÍTULO III

### 3.1 MARCO REFERENCIAL

#### 3.1.1 DATOS GENERALES

**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Colegio Nacional Mixto “San Joaquín”.

#### UBICACIÓN

<b>Provincia:</b>	Azuay
<b>Cantón:</b>	Cuenca
<b>Parroquia:</b>	San Joaquín
<b>Dirección:</b>	Av. Carlos Arízaga Vega (Centro Parroquial)
<b>Teléfono:</b>	2894395
<b>Financiamiento:</b>	Fiscal
<b>Régimen:</b>	Sierra
<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Nivel:</b>	Básico
<b>Tipo:</b>	Mixto
<b>Horario:</b>	Vespertino

#### 3.1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN”

En el año de 1980 se reúnen un grupo de entusiastas ciudadanos moradores de la Parroquia San Joaquín, los mismos que preparan los requisitos pertinentes para crear un centro educativo a nivel medio en la parroquia, con el asesoramiento del Doctor Carlos Alvarado y la colaboración de los Señores Manuel Duchi, Economista Celia Álvarez, Ingeniero Segundo Muñoz. La meta es dar la oportunidad a cientos de



niños y niñas que terminan la instrucción primaria en las escuelas centrales del sector, a que continúen sus estudios en el nivel secundario.

Luego de un análisis de la situación educativa en la Parroquia, y revisando las necesidades de la misma, se detecta que un número representativo de jóvenes no continúan sus estudios secundarios por ser de recursos económicos limitados y no tener un Colegio.

Luego de esto con el apoyo de la Comunidad se gestiona el funcionamiento del Colegio.

El Colegio funciona en el local de la escuela Rafael María Arízaga y lo hace hasta la actualidad.

En la actualidad el colegio cuenta con sus autoridades el Ing. Gilberto Mariño como Rector, y el Lic. Marcelo Cando como Vicerrector, el Sr. Manuel Muñoz como Inspector General.

La actividad y el servicio prestado por el Colegio San Joaquín, han sido siempre la búsqueda y la realización de una educación de calidad, es por ello que ha dado a la Patria 18 promociones de bachilleres en la especialidad de Químico Biológicas, un 10% han seguido carreras universitarias los mismos que son en la actualidad profesionales, y trabajan en instituciones públicas y privadas, un 60% han migrado a otros países y el resto no ha estudiado.

En la actualidad el Colegio cuenta con 350 estudiantes, cuenta con una planta nueva en donde funciona 5 aulas las mismas que son amplias y esto ayuda para que los estudiantes tengan mejores comodidades y mejor aprendizaje, quizá con todos los implementos que requiere la moderna tecnología educativa, para brindar una educación de calidad, de esta manera se busca dar una mayor presencia del Establecimiento a la



Comunidad y un mejor desarrollo de las actividades educativas para el bienestar de estas y futuras generaciones.

### **3.1.3 VISIÓN Y MISIÓN ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN**

#### **VISIÓN:**

Llegar a ser una Institución educativa con identidad propia asentada en tres pilares fundamentales:

Infraestructura adecuada

Aplicación pedagógica y tecnológica actualizada abierta y flexible.

Personal docente y alumnos con un alto grado de vocación y servicio, capaces de transformar su entorno mediante destrezas y competencias.

#### **MISIÓN:**

Formar seres humanos de manera integral, capaces de desempeñarse eficientemente en los diferentes campos o ámbitos que la vida les presente.

### **3.1.4 PRINCIPIOS**

- Defensa de la paz y erradicación de la violencia
- Práctica de la democracia ante la diversidad religiosa, cultural, política y sexual.
- La ciudadanía responsable en la que prime el bien común al particular
- Respeto y responsabilidad
- Honestidad y justicia
- Valorar al yo y a los demás

- Cuidar el entorno local y general
- Solidaridad frente al egoísmo y competencia
- Cultura de la urbanidad y buenas costumbres

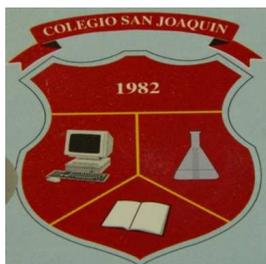
### 3.1.5 SÍMBOLOS DEL COLEGIO

#### La Bandera:



Consta de tres franjas: las franjas de color lacre representan los jardines del mes de mayo; y la franja de color plomo a fértiles suelos. Además lleva el escudo del colegio en el centro.

#### El Escudo:



Consta de un borde de cinco puntas en la parte superior y una hacia la parte inferior. La primera división hacia un cuarto superior en cuyo inferior de color rojo consta el año de 1982, fecha de la creación del colegio. Las tres cuartas partes inferiores tienen una división de tres espacios hacia el centro; a la izquierda un computador que simboliza la Tecnología, en el tercio de la derecha un matraz que simboliza la Química, especialidad del Colegio. En el tercio inferior un libro abierto que significa el estudio y la ciencia. Todas las líneas son amarillas. En la parte superior hay un festón con la leyenda COLEGIO "SAN JOAQUÍN".

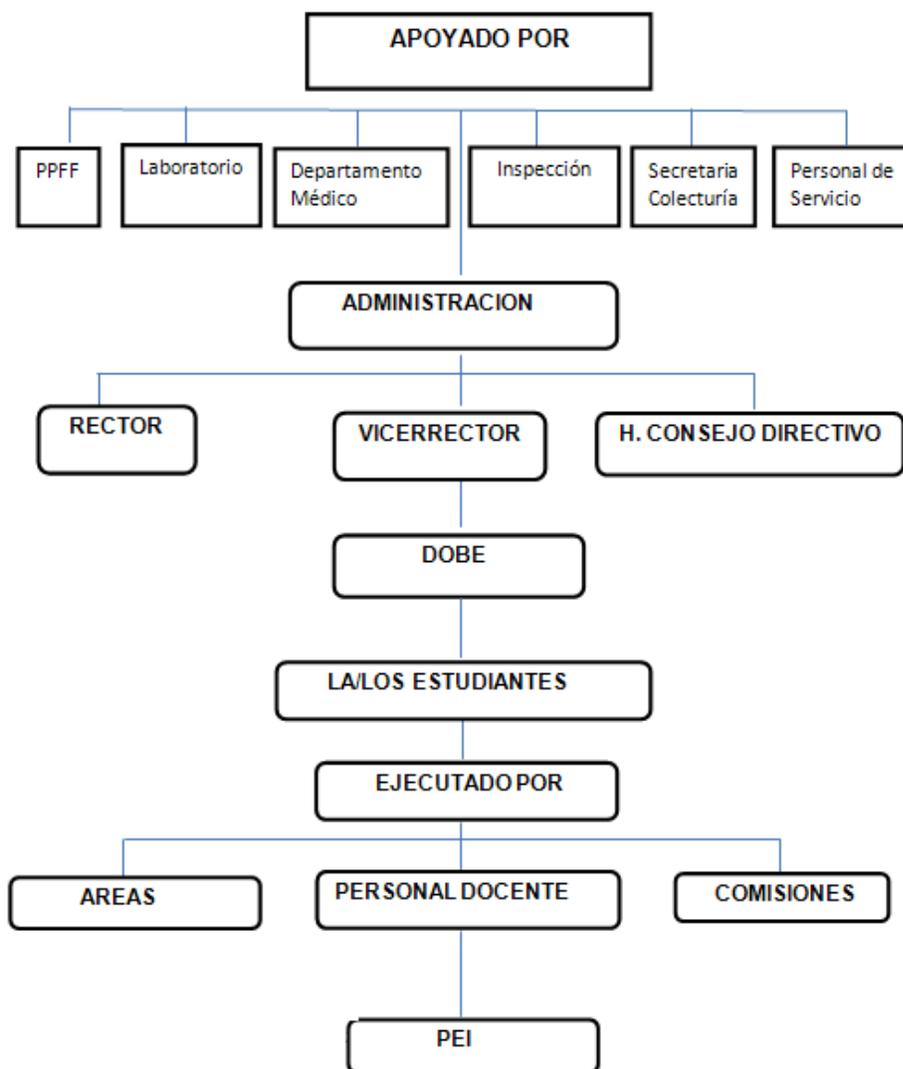
El Escudo y la bandera del Colegio "San Joaquín" se oficializa el día jueves 18 de marzo del 2004, aprobado en sesión del Concejo Directivo.

De la misma manera el Himno del Colegio se aprobó en sesión de 7 de julio del 2005 por el H. Concejo Directivo.

### 3.1.6 ORGANIGRAMA

#### COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN”

##### ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



**Fuente:** Revista.

**Elaboración:** Personal de la institución.



### 3.1.7 CONDICIONES DE LA INSTITUCIÓN Y SU ENTORNO

Está formado por tres bloques de dos plantas que cuenta con 11 aulas, un laboratorio de química, computación, rectorado, secretaria, colecturía, departamento médico, inspección, sala de profesores, el bar, una habitación del conserje, 13 servicios higiénicos para mujeres en funcionamiento, 5 que no se utilizan, cinco uriniales, dos lavabos con tres llaves cada uno, también cuenta con una cancha de fútbol de hormigón.

#### PLANTA DOCENTE

La institución está constituido por 8 docentes en donde es notable un déficit de docentes para la demanda de acuerdo al número de estudiantes y asignaturas de la misma.

#### CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

**Paredes:** de ladrillo y bloque.

**Pisos:**

- ✓ Planta baja: de cemento.
- ✓ Planta alta: madera, losas de hormigón.

**Cubierta:**

Los dos bloques tienen cubierta de ardex, y él un bloque tiene cubierta de losa.



## **CONDICIONES HIGIÉNICA SANITARIAS DE LA INSTITUCIÓN**

El estado de las instalaciones son buenas, ya que cuentan con agua potable, alcantarillado, su infraestructura está en buenas condiciones físicas higiénicas.

Existe pocos baños para el número de estudiantes, ya que lo recomendable es un sanitario por cada 25 estudiantes, de igual manera debe existir un lava manos por cada 25 alumnos, no existe papel higiénico ni jabón a disposición de los estudiantes, también faltan basureros con tapas en los baños, y a nivel de la institución.

## **ILUMINACIÓN**

Hay buena ventilación e iluminación por que permanecen abiertas puertas y ventanas.

La iluminación que existe en la institución es natural y artificial, está de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y de los maestros lo que permite a los estudiante mejor aprendizaje y captación de la clase.

## **MOBILIARIO**

El mobiliario es fundamental para un buen aprendizaje, las aulas de clase deben brindar comodidad y bienestar siendo importantes los pupitres que permitan realizar las actividades necesarias para un buen desempeño del estudiante.

En nuestro estudio hemos podido observar que en las aulas se utiliza un pupitre que consta de un asiento y un soporte para cada estudiante los mismos que se encuentran en buenas condiciones ya que cada año se les da mantenimiento.



## **AMBIENTE DE LA PRÁCTICA LABORAL**

La mayoría de estudiantes se trasladan caminando, otros por la distancia se trasladan en bus, dentro de las aulas existen pizarras acrílicas, material didáctico.

### **3.1.8 PROCESO DOCENTE, EDUCATIVO Y CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES.**

Las autoridades del plantel citan a los padres de familia para las diferentes actividades y eventos institucionales.

#### **Personales**

La higiene personal de los estudiantes es regular ya que se les observa falta de cuidado físico e inadecuado uso de uniformes.

Existe una buena relación entre docentes, estudiantes y todo el personal que forma la institución.

#### **Vestimenta**

Los alumnos utilizan los siguientes uniformes:

- Para eventos especiales utilizan suéter azul, corbata lacre y las mujeres medias de nailon, zapatos de taco.
- Para el diario: los varones visten pantalón de tela plomo, camisa blanca, chompa roja y zapatos negros; las mujeres visten falda ploma, blusa blanca, chompa roja, medias blancas y zapatos negros.
- Los estudiantes que reciben clases en el laboratorio de química utilizan el mandil blanco.



### 3.1.9 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

#### **Ambiente**

Existe contaminación ya que las calles que rodean institución no cuentan con pavimento y con el tránsito vehicular se levanta el polvo.

#### **Ruido**

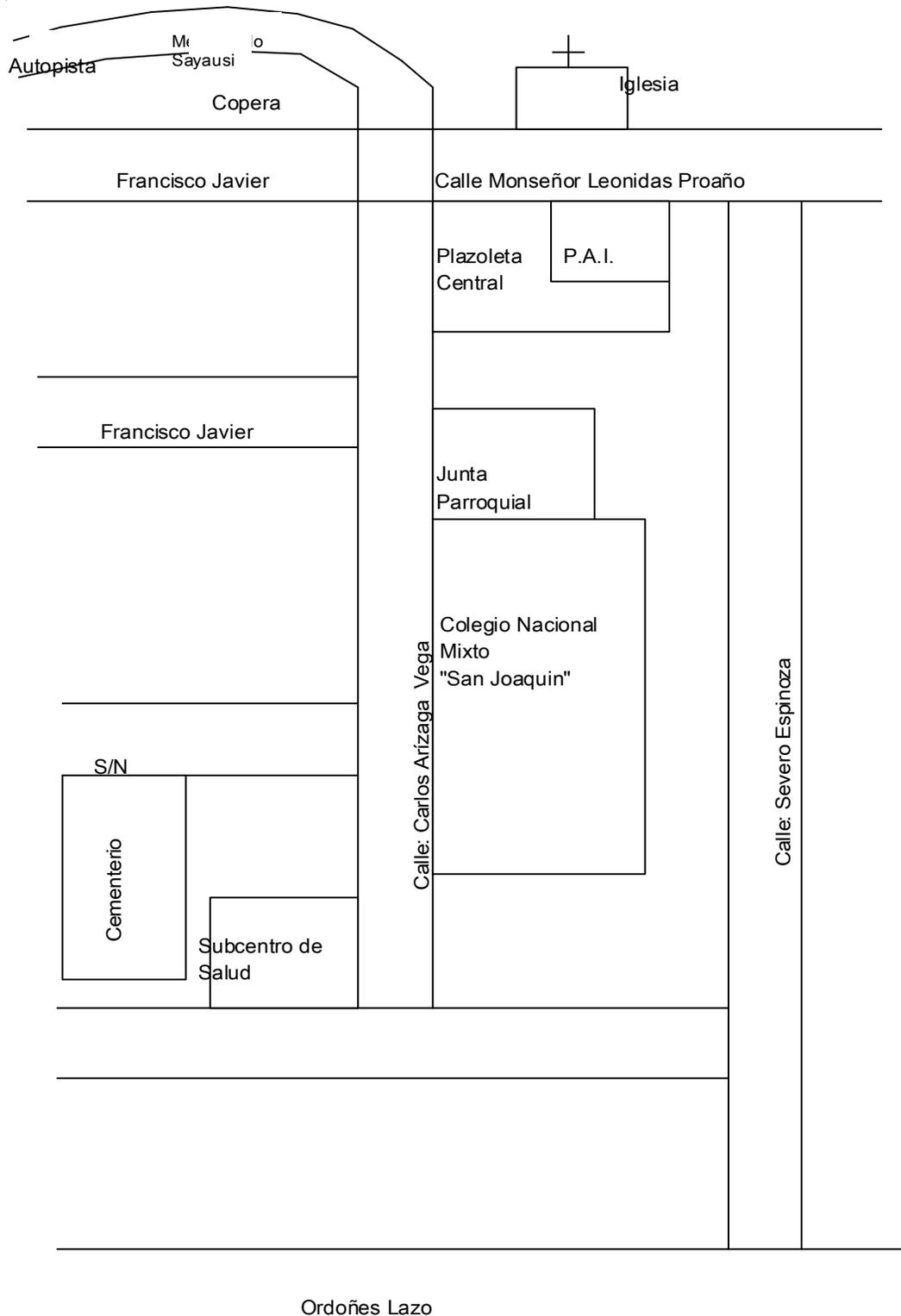
Existe ruido que distrae a los estudiantes ya que por esta vía transitan buses urbanos.

#### **Alimentación**

En esta institución está prohibida la venta de comida chatarra, por lo que el bar es supervisado una vez al mes para garantizar una buena alimentación y nutrición y contribuir a un óptimo crecimiento y desarrollo, pero fuera de la institución consumen este tipo de comida que perjudica a la salud.



### CROQUIS DE UBICACIÓN DEL COLEGIO



## CAPÍTULO IV

### 4.1 HIPÓTESIS

La prevalencia de los problemas de mal nutrición como bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as y los/las adolescentes de la educación básica fiscal del Cantón Cuenca es alto, debido a la situación socioeconómica familiar, nivel de educación y situación nutricional familiar, los mismos que inciden el crecimiento y desarrollo de las niñas en forma de valores subnormales o por sobre lo normal.

### 4.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### **Objetivo General:**

- Determinar el bajo peso, sobrepeso y obesidad en los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto San Joaquín del Cantón Cuenca mediante la toma de peso y talla.

#### **Objetivos Específicos:**

- Valorar el peso y la talla de los/las adolescentes del Colegio a través de las fórmulas de Nelson determinando el peso/edad; talla/edad y, las curvas de la NCHS.
- Valorar el estado nutricional de los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” mediante los indicadores del Índice de masa Corporal (IMC) de las NCHS.
- Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar los resultados generales obtenidos a las autoridades de la institución.

## **4.3 DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La metodología de investigación aplicada en el estudio es de tipo cuantitativo, con diseño de tablas y gráficos estadísticos, a más de la interpretación.

### **4.3.2 TIPO DE ESTUDIO**

Es un estudio de tipo descriptivo transversal que determino la prevalencia de los problemas de malnutrición en los niños/as y los/las adolescentes de la educación básica fiscal 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 o componentes de fenómeno a investigar.

En esta investigación describe la prevalencia del bajo peso, sobrepeso y obesidad en los adolescentes/as de educación básica fiscal, con la finalidad de estimar la magnitud y distribución de estos problemas en un momento y tiempo determinado.

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

### **4.3.3 UNIVERSO Y MUESTRA**

El universo está constituido por 225 adolescentes del Colegio Nacional

Mixto “San Joaquín” de la Ciudad de Cuenca.

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

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

$$n = \frac{225}{(0,10)^2 (225 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{225}{0.01 (224) + 1}$$

$$n = \frac{225}{3.24}$$

$$n = 69$$

**n**= muestra

**C**= 0,10

**m**= población (universo)

El total de la muestra es de 69 adolescentes.

Para la selección de la muestra se tomó en consideración desde octavo a decimo de educación básica.

La selección se realizó a los/las adolescentes cuyos padres firmaron el consentimiento informado y a los adolescentes que aceptaron se les tome el peso y talla.

#### 4.3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

##### INCLUSIÓN

Se incluyó en la investigación a:

- Los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” desde los 6 a 16 años.
- Los/las adolescentes cuyos padres firmaron el consentimiento informado
- Los/las adolescentes que estén aparentemente sanos.

##### EXCLUSIÓN:

Se excluyó a:

Las escuelas en las cuales se hayan realizado investigaciones de este tipo.

#### 4.3.5 UNIDAD DE OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS

Los/las adolescentes con bajo peso, sobrepeso y obesidad del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín”.

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

- **Microsoft Office Word:** es un procesador de textos utilizados para la manipulación de documentos basados en textos.
- **Excel:** es un programa de hojas 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 utilizara la tabla de Cronk. Ver anexo. 2

- **Fórmula para calcular la relación peso/edad.**

Edad en años x 3 + 3

- **Fórmula para calcular la relación talla/edad.**

Edad en años x 6,5 + 70

- **Fórmula para calcular el Índice de Masa Corporal.**

IMC = peso en Kg/ talla en m<sup>2</sup>

#### 4.3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas que se utilizaron son:

La encuesta a los padres de familia de los niños y adolescentes que intervienen en la investigación mediante la entrega de formularios de recolección de información relacionada con la situación socioeconómica, de salud, educación y vivienda.

**Técnicas de medición:** control antropométrico.

Control de peso y la talla. Se midieron con equipos y técnicas estandarizadas y recomendadas; para el análisis y valoración de la información se utilizaron las fórmulas de Nelson, las curvas de NCHS y el IMC relacionados con los NCHS.



### **Instrumentos:**

**Formulario de registro:** en este consta la institución en donde se realizó la investigación, nombre, edad, sexo de cada niño/a y los/las adolescente.

**Formulario de crecimiento pondo – estatural de niños/as de la NCHS.**

**Formulario de IMC según los percentiles de Cronk y adoptado por la NCHS.**

**Formularios de encuesta sobre el estado nutricional** de los niños/as y los/las adolescentes.

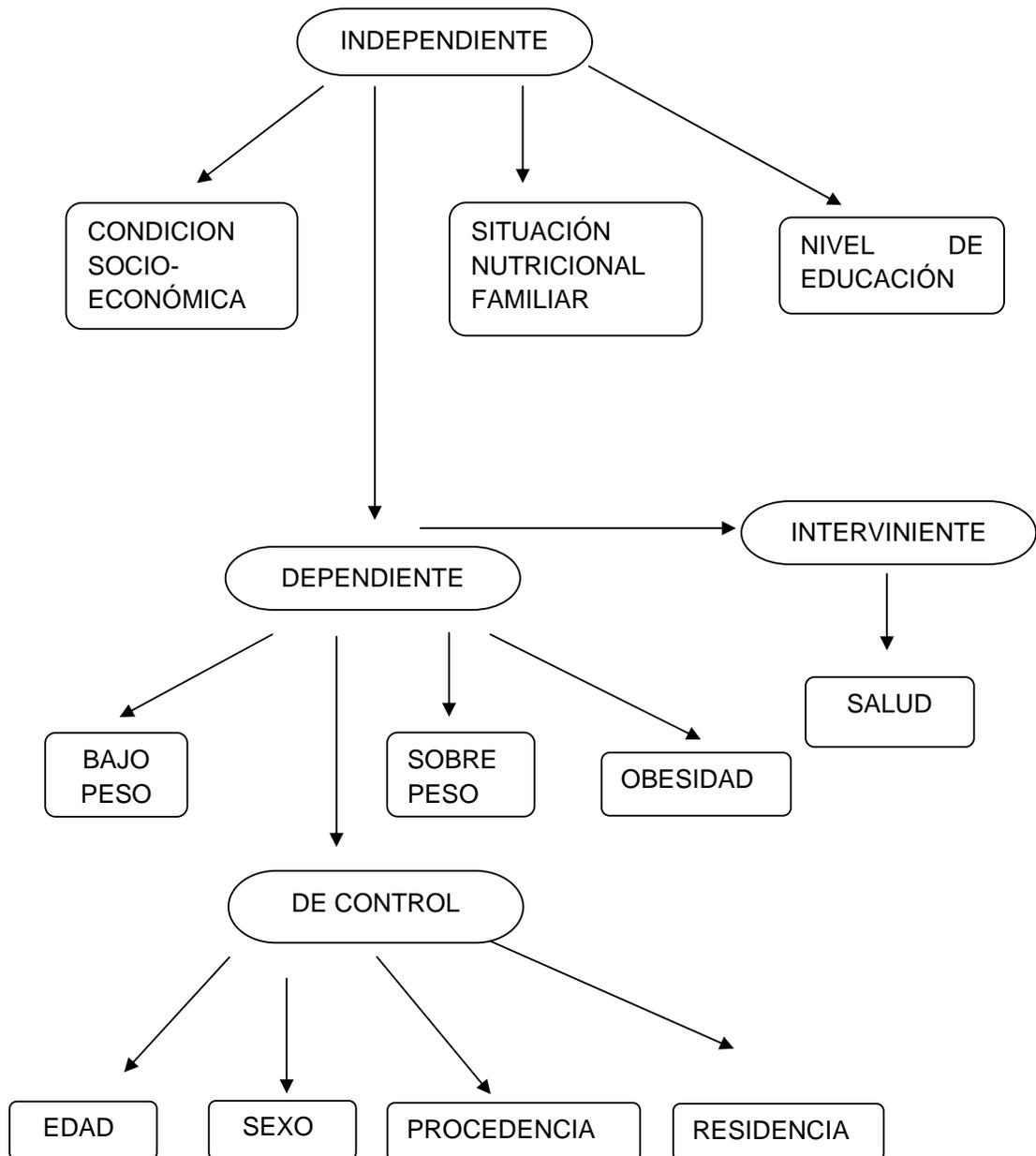
### **Equipos de investigación.**

**Balanza:** fue ubicada en una superficie plana, firme y encerada en cada toma de peso, para la obtención de resultados exactos.

**Tallímetro:** se fijó sobre una superficie plana, vertical con la numeración clara e iluminación adecuada.

### 4.3.7 VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS Y ADOLESCENTES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA DEL CANTÓN CUENCA. 2010.

#### VARIABLES OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES



## CAPÍTULO V

### 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1 INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA Y NUTRICIONAL

**TABLA # 1**  
**EDAD Y SEXO DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO**  
**NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010 -**  
**2011.**

EDAD	MUJERES		HOMBRES		Total	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
12 años – 14 años	10	14.49	13	18.84	23	33.33
14.1 años - 16 años	11	15.94	19	27.53	30	43.47
16.1 años - 17 años	8	11.60	8	11.60	16	23.2
Total	29	42.03	40	57.97	69	100

Fuente: Formularios de encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Análisis:** en la tabla se puede observar la distribución según la edad de los adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” que participaron en la investigación. La edad que predomina es de 14.1-16 años presente en el 43.47%, en esta etapa de la vida los adolescentes pasan más tiempo fuera del hogar, tornándose difícil para los padres la provisión y supervisión de los alimentos que consumen los adolescentes a esas horas, lo que constituye un factor de riesgo para el estado nutricional, el grupo de menor porcentaje es de 16.1-17 años con un 23.2%.

## 5.2 LA EDUCACIÓN, RESIDENCIA Y PROCEDENCIA DE LAS FAMILIAS DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.

**TABLA # 2**  
**PROCEDENCIA Y RESIDENCIA DE LAS FAMILIAS DE LAS/OS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

<b>PROCEDENCIA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Urbano	23	33.33
Rural	46	66.67
Total	69	100%
<b>RESIDENCIA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Urbano	24	34.78
Rural	45	65.22
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>

Fuente: Formularios de encuesta

Elaborado: Las autoras

**ANÁLISIS:** la tabla nos indica que existe un mayor porcentaje de adolescentes que son procedentes y residentes en el área rural lo que nos da a entender que no se ha presentado un desplazamiento de la población del área rural a la urbana y viceversa, lo cual podría relacionarse con que el arriendo en esta zona tiene un costo menor y por lo general las casas prestadas se dan a cambio de servicios como el cuidado de animales y agricultura, ya que la mayoría de estas familias trabajan como jornaleros.

### 5.3 INDICADORES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS ADOLESCENTES.

**TABLA # 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO AL PESO/EDAD DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

<b>EDAD</b> <b>PESO Kg</b>	<b>12 a 14 años</b>	<b>14.1 a 16 años</b>	<b>16.1 a 17 años</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>NORMAL</b>	15	19	7	41	<b>59.42</b>
<b>BAJO PESO</b>	2	8	8	18	<b>26.09</b>
<b>SOBREPESO</b>	1	3	1	5	<b>7.24</b>
<b>OBESIDAD</b>	5	0	0	5	<b>7.24</b>
<b>TOTAL</b>	23	30	16	69	<b>100</b>

Fuente: Formularios de encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**ANÁLISIS:** en esta tabla nos indica que el 59.42% de adolescentes valorados tienen un peso normal para la edad, el 7.24% corresponde a adolescentes con sobrepeso y obesidad en similar porcentaje ya que la dieta se basa en carbohidratos y grasas en cantidades inadecuadas.

**TABLA # 4**  
**DISTRIBUCIÓN DE TALLA/ EDAD DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL**  
**COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN**  
**CUENCA 2010 - 2011.**

<b>EDAD \ TALLA</b>	<b>12 a 14 años</b>	<b>14.1 a 16 años</b>	<b>16.1 a 17 años</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>TALLA NORMAL</b>	7	7	7	21	30.43
<b>TALLA BAJA</b>	17	21	8	46	66.66
<b>TALLA ALTA</b>	1	0	1	2	2.90
<b>TOTAL</b>	25	28	16	69	100

Fuente: Formularios de encuesta

Elaborado por: Las autoras

**ANÁLISIS:** en esta tabla nos indica que el 30.43% de adolescentes presentan una talla normal para la edad, el 66.66% corresponde a la talla baja, relacionándose a un aporte de nutrientes deficiente como se puede observar en la tabla # 8. Estas alteraciones se deben a una inadecuada alimentación, ligada a un bajo nivel de educación y escasos recursos de sus padres.

**TABLA # 5**  
**VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LOS PARÁMETROS PESO-TALLA**  
**– IMC DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO**  
**“SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

Valoración cuantitativa	Peso		Talla		IMC	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
<b>Normal</b>	41	59.42	21	30.43	51	73.91
<b>Excesivo</b>	18	26.08	2	2.90	8	11.59
<b>Deficiente</b>	10	14.50	46	66.67	10	14.50
<b>Total</b>	69	100%	69	100%	69	100%

Fuente: Formularios de encuesta

Elaborado por: Las autoras

**ANÁLISIS:** esta tabla nos indica el estado nutricional del adolescente según el IMC, en la que se observa que un 73.91% corresponde a un IMC normal, lo que indica una buena alimentación, el 14.50% con un estado nutricional deficiente, ya que la mayoría de los padres no tienen un trabajo estable, lo que contribuye a un déficit en alimentación y salud, debido a que su remuneración es baja, y el 11.59% excesivo, relacionado con malos hábitos alimenticios, sedentarismo, y otros factores.

**TABLA # 6**  
**INDICADORES DE LOS PERCENTILES REGISTRADOS POR ÍNDICE**  
**DE MASA DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL**  
**MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

Sexo	HOMBRES		MUJERES	
	Nro.	%	Nro.	%
Valores Percentiles				
Menor del percentil 25	7	10.14	3	4.34
Percentil normal de 25 al 75	28	40.60	23	33.33
Mayor del percentil 75 al 90	1	1.44	4	5.79
Superior al percentil 90	3	4.34	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>56.52</b>	<b>30</b>	<b>43.47</b>

Fuente: Formularios de encuesta

Elaborado por: Las autoras

**ANÁLISIS:** en la tabla se observa que el 14.48% de adolescentes se encuentra en el percentil menor a 25, considerado como peso bajo, en el cual el adolescente se sitúa en zona de riesgo si la dieta no cubre las necesidades nutricionales. El 73.93% se ubica en percentil normal, demostrando que talla para el peso si corresponden.

El 7.23% tiene sobrepeso, y el 4.34% obesidad, este problema de salud pública está incrementándose alarmantemente en los adolescentes, el que se relaciona con una alimentación rica en hidratos de carbono refinados, sedentarismo característico de la población estudiada. 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).

**TABLA # 7**  
**NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL**  
**COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN**  
**CUENCA 2010-2011.**

Comidas por día	Nro.	%
1	0	0
2	1	1.45
3	65	94.20
4	3	4.35
5	0	0
<b>TOTAL</b>	69	100%

Fuente: Formularios de encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**ANÁLISIS:** la tabla nos indica que la alimentación es un factor que incide notablemente en el crecimiento y desarrollo de los adolescentes. La frecuencia recomendada de alimentación está entre 4 y 5 comidas al día incluido las entrecomidas, las mismas que deben contener todos los nutrientes esenciales como son: carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales y agua; el 94.20% corresponde a tres comidas diarias, y el 0% a cinco comidas al día, reflejándose en la tabla # 5, que nos muestra un 26.09% de bajo peso en los adolescentes, debido a que los ingresos de los padres son restringidos repercutiendo en la calidad de los alimentos, esto indica que la mayoría de los adolescentes no llevan una alimentación adecuada y un bajo porcentaje tienen buena alimentación.

**TABLA # 8**  
**CONSUMO DE CALORÍAS AL DÍA DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL**  
**COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN**  
**CUENCA 2010-2011.**

El resultado se obtuvo de acuerdo a la suma de los porcentajes de cada producto que se encontró en la Tabla de Alimentos en Calorías ascendente.

Consumo de calorías	No	%
500 – 800	1	1.44%
801 – 1100	5	7.24%
1101 – 1400	14	20.30%
1401 – 1700	30	43.47%
1701 – 2000	15	21.73%
2001 – 2300	4	5.80%

Fuente: Formularios de encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**ANÁLISIS:** en la tabla se observa que el 43.47%, ingieren una dieta que aporta 1401 a 1700 K/cal diarias, traduciéndose en el bajo peso que representa el 26.9% de adolescentes, ya que en esta edad necesitan una mayor cantidad de calorías considerando la edad, sexo y actividad física.

El 5.8% de los adolescentes consumen una dieta hipercalórica como: dulces, gaseosas, comida rápida, rica en hidratos de carbono y grasas que son de fácil acceso en la institución, mientras que el 1.44% de los adolescentes ingieren una dieta hipocalórica relacionada con los bajos ingresos económicos de sus padres, lo que coincide con el 14.48% de adolescentes con bajo peso y obesidad.

**TABLA # 9**  
**NIVEL DE EDUCACIÓN DE LAS FAMILIAS DE LOS/AS**  
**ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN”**  
**DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

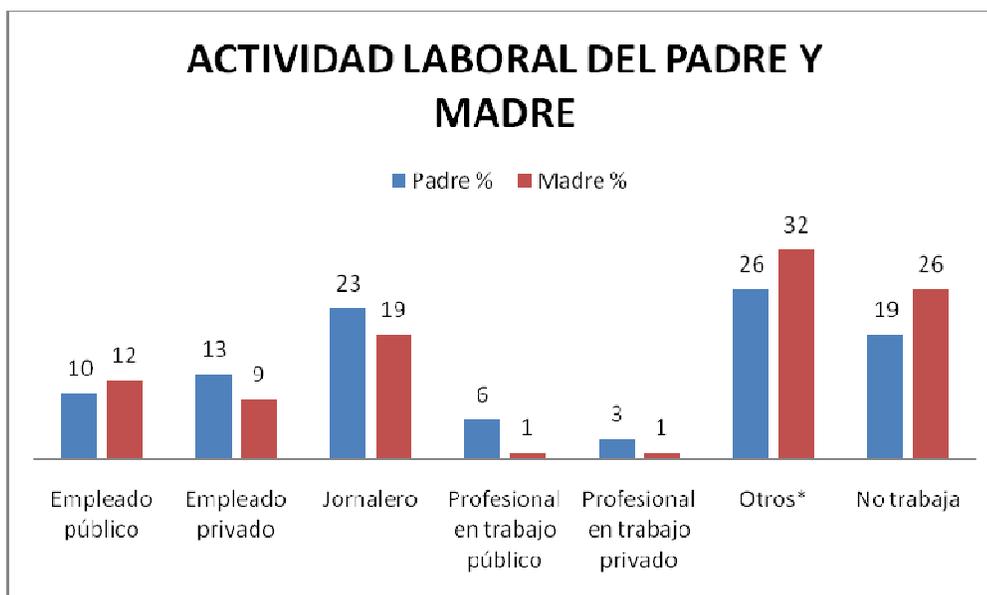
CONDICIÓN EDUCATIVA	Padre		Madre	
	Nro.	%	Nro.	%
Analfabeto	3	4,35	8	11,59
Primaria completa	20	28,99	27	39,13
Primaria incompleta	15	21,74	13	18,84
Secundaria completa	10	14,49	7	10,14
Secundaria incompleta	13	18,84	7	10,14
Superior completa	3	4,35		-
Superior incompleta		-	1	1,45
Capacitación artesanal	5	7,25	5	7,25
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,00</b>	<b>69</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Formularios de encuesta  
Elaborado: Las autoras

**ANÁLISIS:** la tabla nos da a conocer el nivel de educación tanto de la madre como del padre, en la que se estima que el nivel de analfabetismo en la mujer es de 11.59% en relación al hombre que es de 4.35%, la preparación académica nos permite el acceso a un empleo bien remunerado; esto se relaciona con los ingresos económicos y actividad laboral de estas familias, las cuales se limitan por esta deficiencia académica. En el nivel superior el hombre culmina con sus estudios, a diferencia de la mujer interrumpe sus estudios por razones familiares esto se expresa en un porcentaje de 4.35% en los hombres y un 0% en la mujer.

Esta situación complicada entre ingresos económicos, actividad laboral y nivel de instrucción de los padres y madres de familia demuestran que no se puede satisfacer las necesidades mínimas de estas familias, por lo cual existe un alto índice de adolescentes con problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en este estudio.

**GRÁFICO # 1**  
**ACTIVIDAD LABORAL DE LA FAMILIA DE LOS/AS ADOLESCENTES**  
**DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN**  
**CUENCA 2010-2011.**



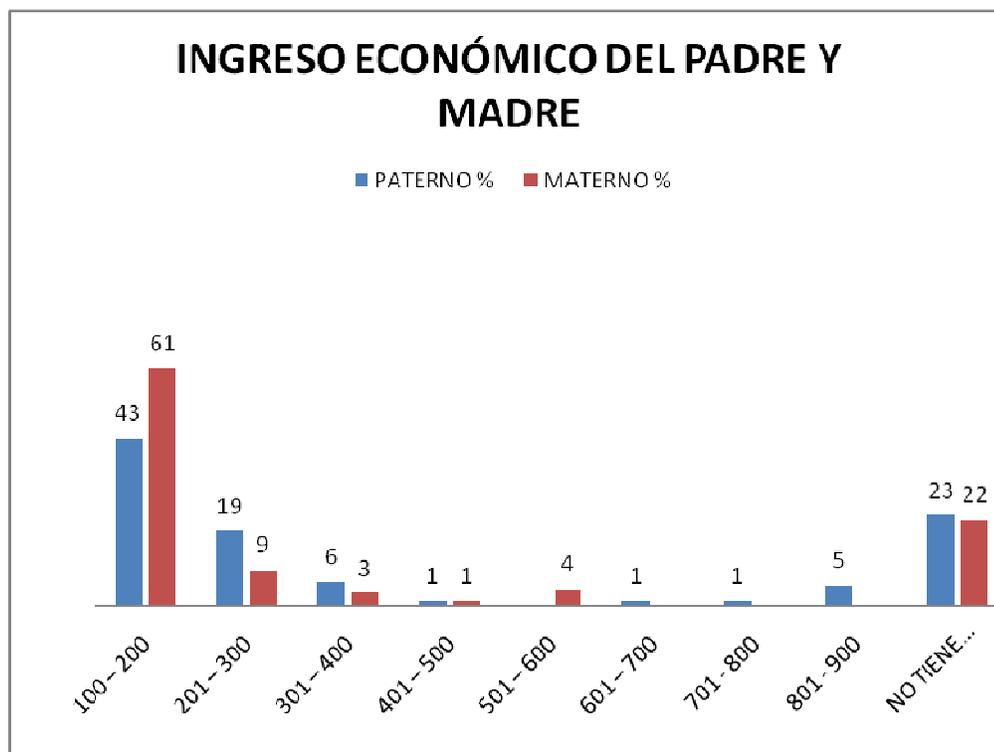
\*Los otros: están constituidos por carpinteros, albañiles, comerciantes informales, costureras, etc.

Fuente: Formularios de encuesta

Elaborado por: Las autoras

**ANÁLISIS:** en el gráfico se observa que el 58% de padres de familia se desenvuelven como albañiles, carpinteros, vendedores ambulantes y costureras, recibiendo salarios ínfimos y por ende inestabilidad laboral; el 4.35% son profesionales en trabajos privados, permitiéndoles obtener remuneraciones que cubren las necesidades de alimentación, vestido, recreación y salud de la familia.

**GRÁFICO # 2**  
**SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA FAMILIA DE LOS/AS**  
**ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN”**  
**DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**



Fuente: Formularios de encuestas

Elaborado por: Las autoras

**Análisis:** en el gráfico se observa que la mayoría de los padres (43%) y madres (61%), no alcanzan al salario básico vital, en tanto que el 23% y el 22% no tienen trabajo, es decir no tienen un ingreso fijo, lo que contribuye para un déficit en nutrición y salud, el mismo que no cubre el valor de la canasta familiar vital cuyo costo actual es de \$ 408,08. Un porcentaje muy bajo, el 5% tiene un ingreso digno que esta de acorde a la canasta básica lo que permite mejores condiciones de vida.

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

**TABLA # 10**  
**DOTACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS, TENENCIA Y**  
**CONDICIONES FÍSICAS DE LA VIVIENDA DE LAS FAMILIAS DE**  
**LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN**  
**JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

Calidad de la vivienda	Tenencia de la vivienda								total
	Propia		Arrendada		Prestada		No disponible		
	No	%	No	%	No	%	No	%	
Agua potable	23	33,33	24	34,78	3	4,35	19	27,54	100
Servicios sanitarios	23	33,33	25	36,23	3	4,35	18	26,09	100
Luz eléctrica	32	46,38	29	42,03	5	7,25	3	4,35	100
	Apropiada		No apropiada		Apropiada		No apropiada		
Humedad	35	50.72	9	13.04	18	26.09	7	10.14	100
Ventilación	32	46.38	3	4.35	20	28.10	4	5.79	100
Iluminación	30	43.48	2	2.90	24	34.78	3	4.35	100

Fuente: formularios de encuesta  
 Elaborado por: las autoras

**ANÁLISIS:** en la tabla se puede apreciar que el mayor número de familias habitan en casas propias las cuales cuentan con todos los servicios básicos y un ambiente adecuado, un pequeño porcentaje de familias habitan en casas arrendadas y prestadas las mismas que en su mayoría son apropiadas para vivir lo que garantiza un buen desarrollo físico e intelectual del adolescente a más de favorecer en la economía familiar.

**TABLA # 11**  
**NÚMERO DE PERSONAS Y HABITACIONES DE LA VIVIENDA DE LAS**  
**FAMILIAS DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL**  
**MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

PERSONAS	HABITACIONES						FAMILIAS
	1	2	3	4	5	6	
1							
2		2		1			3
3		2	4	4	1		11
4	1	5	2	3	1	2	14
5	2	2	6	2	5	2	19
6		3	2	1	1		7
7		1	3	2			6
8				2			2
9				2	1		3
10			2				2
11			2				2
<b>Total</b>	3	15	21	17	9	4	<b>69</b>

Fuente: Formularios de encuesta

Elaborado: Las autoras

**ANÁLISIS:** la tabla nos indica que de las 69 familias que corresponde a la muestra, 21 familias habitan en viviendas con 3 habitaciones, 17 con cuatro, 15 con dos y 3 familias con una habitación. Esto influye muchos en los adolescentes ya que estas viviendas no cuentan con suficiente espacio generándose una situación de hacinamiento, lo que repercute en las condiciones de salud, esto llevaría a sufrir enfermedades contagiosas, impidiendo un adecuado desarrollo del adolescente.

**TABLA # 12**  
**RELACIÓN DE PERSONAS POR CAMA Y DORMITORIO EN LA**  
**VIVIENDA DE LOS/AS ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL**  
**MIXTO “SAN JOAQUÍN” DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

Personas dormitorio \ Personas cama	Personas cama			Total
	1	2	3	
1	10	2		12
2	16	18	3	37
3	2	7	5	14
4	1	3	1	5
5	1			1
Total	30	30	9	69

Fuente: Formularios de encuesta  
Elaborado: Las autoras

**ANÁLISIS.** En la siguiente tabla nos indica la distribución de los miembros de una familia por dormitorio y cama, siendo el mayor número de familias que comparten dos personas tanto dormitorio como cama, esto lleva a sufrir problemas en su salud y carecerá de privacidad para desarrollarse como tal.

**TABLA # 13**  
**ACCESO A SERVICIOS DE SALUD DE LAS FAMILIAS DE LOS/AS**  
**ADOLESCENTES DEL COLEGIO NACIONAL MIXTO “SAN JOAQUÍN”**  
**DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011.**

Los padres o representantes de los adolescentes determinaron según su criterio personal como apropiado o no apropiado, las condiciones de las distancias a los diferentes establecimientos o lugares que se describen a continuación.

CENTROS O SERVICIOS DE SALUD	No		Si		Total
	Nro.	%	Nro.	%	
Acceso a servicios de Salud Pública	27	39.13	42	60.86	69
Acceso a servicios de Salud del IESS	59	85.50	10	14.49	69

Fuente: Formularios de encuesta  
Elaborado: Las autoras

**ANÁLISIS:** la tabla expresa claramente que las familias acuden a servicios públicos, en un 60.86% debido a la amplia distribución de centros de salud en el área rural y su “fácil” acceso ya que en esta parroquia cuentan con un centro de salud publico los que han aumentado la cobertura pero se mantiene el perfil salud – enfermedad, el 14% de las familias cuentan con los servicios de salud del IESS, esto se relaciona con la actividad laboral, ya que la mayoría de estas no cuentan con un trabajo estable como para acceder a la afiliación del seguro social o a la parte económica.



## CAPÍTULO VI

### 6. CONCLUSIONES

La presente investigación ha cumplido a cabalidad con los objetivos planteados al inicio de la misma.

- Mediante la valoración en los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” a través de la aplicación de la fórmula de Nelson se obtuvo los siguientes resultados de la investigación, el 26.09% tiene bajo peso, el 59.42% se encuentra dentro de lo normal, y el 7.24% tiene un grado de sobrepeso, y un 7.24% de obesidad.
- En la relación talla/edad el 66.66% muestran talla baja, 30.43% normal y 2.90% talla alta.
- De acuerdo a los métodos utilizados: en la Interrelación de indicadores obtuvimos los siguientes resultados: peso normal 73.91%, excesivo 11.59%, y deficiente con un 14.50%.
- Los problemas nutricionales encontrados se relacionan directamente con los datos que se obtuvieron de la composición de las diferentes dietas que consumen los adolescentes en casa y durante los fines de semana.
- En la dotación de los servicios básicos y condiciones físicas de la vivienda de las familias el mayor número habitan en casas propias las cuales cuentan con todos los servicios básicos y un ambiente adecuado, un pequeño porcentaje de familias habitan en casas arrendadas y prestadas las mismas que en su mayoría son apropiadas para vivir lo que garantiza un buen desarrollo físico e intelectual del adolescente.



- En el nivel de educación tanto de la madre como del padre, se estima que el nivel de analfabetismo en la mujer es de 11.59% en relación al hombre que es de 4.35%. En el nivel superior se expresa en un porcentaje de 4.35% en el hombre y un 0% en la mujer.
- Esta situación complicada entre ingresos económicos, actividad laboral y nivel de instrucción de los padres y madres de familia demuestran que no se puede satisfacer las necesidades mínimas de estas familias, por lo cual existe un alto índice de adolescentes con problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en este estudio.



## 7. RECOMENDACIONES

- Según el estudio realizado en los adolescentes del Colegio “San Joaquín” se encontró un alto porcentaje de adolescentes que se encuentran con una dieta baja en calorías, dando como resultado bajo peso de los mismos, considerando que esta debería contener de 2001 a 2300 calorías. Se asocia el bajo peso directamente a la situación económica que limita el acceso a los servicios básicos y alimentación adecuada; sumado el deficiente nivel de educación de los padres que conlleva a desviar la importancia de una dieta variada y saludable para el desarrollo de los adolescentes.
- Dar seguimiento a los datos encontrados con atención primaria enfocados en una alimentación segura ofreciendo a los padres, pautas necesarias para brindar a los adolescentes una dieta equilibrada con una cantidad adecuada y variada de alimentos.

A los docentes de la Escuela de Enfermería:

- Continuar fomentando este tipo de investigaciones las cuales son un gran aporte en materia de investigación, la misma que permite conocer la realidad en que se encuentran los adolescentes dentro de nuestra ciudad.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soto Clyde, González Mirian y Martínez Ofelia. Oficina Internacional del Trabajo. Análisis de las Políticas y Programas Sociales en Ecuador. Oficina Regional para América Latina y el Caribe programa internacional para la erradicación del trabajo infantil-ipecc. (Sudáfrica). Disponible en: [http://www.oit.org.pe/ipecc/documentos/políticas\\_sociales\\_ecuador.pdf](http://www.oit.org.pe/ipecc/documentos/políticas_sociales_ecuador.pdf).
2. SIISE. Indicadores. Almuerzo escolar: niños/niñas y planteles. Disponible en: <http://www.frentesocial.gov.ec/siise/Publicaciones/webmaster/fichas/acci5cvm.htm>
3. PROYECTO DE DESARROLLO ECUADOR. PROYECTOS QUE REQUIEREN LA APROBACION DE LA JUNTA EJECUTIVA. Tema 8 del programa. 11 de septiembre 1998. Disponible en: <http://www.wfp.otg/eb/docs/1998/wfp000978~1.pdf>
4. Rivera. J. Estadística de Obesidad y Desnutrición. 2002. Disponible en: <http://www.scielosp.org/scielo>.
5. Ferrer. J. Obesidad y Salud. Disponible en: <http://www.vida7.cl/blogs/obesidad>.
6. Visser. R. Aspectos Sociales de la Obesidad Infantil en el Caribe. 2005. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones>.
7. Ministerio de Educación Ecuador “Programa de Alimentación Escolar”. 2006. Disponible en: <http://www.pae.org.ec/>.
8. Ramírez, E. Prevalencia del Sobrepeso y Obesidad en el noreste de México por tres referencias del índice de masa corporal:

diferencias en la clasificación. Caracas.2006. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.ve/scielo>.

9. ENDEMAIN2004. La seguridad alimentaria y nutricional en el Ecuador: situación actual. Disponible en:  
[http://www.opsecu.org/asis/situacion salud.pdf](http://www.opsecu.org/asis/situacion%20salud.pdf).
10. Aguilar, D., Alarcón, E., Guerrón, A., López, P., Mejía, S., Riofrío, L., Yépez, R., El Sobrepeso y la Obesidad en escolares ecuatorianos de 8 años del área urbana. Disponible en:  
<http://www.opsecu.org/boletin/boletin%2011.pdf>.
11. RIVERO URGELL, RIBA SICART, y otros.1999. “Manual de Dietética y Nutrición”, AMV Ediciones. Madrid.
12. Briones, N., Cantú, P., Estado nutricional de adolescentes: riesgo de sobrepeso y sobrepeso en una escuela de secundaria pública de Guadalupe, México. Vol. 4. Disponible en:  
<http://www.respyn.uanl.mx/iv/articulos/sobrepeso.html>
13. Obesidad y Sobrepeso. Que son la obesidad y el sobrepeso. Disponible en:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
14. Pineda, E., Alvarado, E., Canales, F., Metodología de la Investigación. 2da. ed. Editorial. OPS, Washington D.C. 2003. PÁG. 79, 98 – 107.
15. Barbany, M. Obesity: CONCEpt, clasification and diagnosis. ANALES. (Suplemento 1) en Barcelona 2000.
16. Bray, GA. Bouchard C. James WPT. Definitions and proponed current classification of obesity. In: Bray, GA. Bouchard C. James WPT, eds. Handbook of obesity. New York: Marcel Dekker. Inc. 1998:

17. González, J., Castro, J., López, R., Rodrigo, I., Rial, J., Calva, j., Talla baja: concepto, clasificación y pauta diagnostica. Canarias Pediátrica. 1999-.
18. Gotthelf, S., Jubany, L. Comparación de tablas de referencia en el diagnostico antropométrico de niños y adolescentes obesos. Arch. Argent. Pediatr. 2005. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo>.
19. Hodhson, M., Evaluación nutricional y riesgos nutricionales. Módulo 2., Editorial Universidad de Chile Disponible en: <http://www.escuela.med.puc.cl/paginas/POS/curso/leccione>.
20. 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/acielo>.
21. O" Donnell, A., Nutrición Infantil. Editorial. Selsus. Argentina.1986.
22. Posada, A, Gómez., Ramírez. El Niño Sano. 3era ed. Editorial Médica. Internacional. Bogota, Colombia 2005.
23. Ramírez, E., Grijalva, M., Ponce, J., M Valencia, M.M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad al noreste de México por tres referencias de índice de masa corporal. ALAN-VE 56(3). 2006. Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/>.
24. Rodríguez, L. Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatogenia. La Habana, Cuba. Disponible en: [http://bvs.sid.cu/revistas/end/vol14\\_2\\_03/end06203.htm](http://bvs.sid.cu/revistas/end/vol14_2_03/end06203.htm).
25. Rosenbaum M, Leibel R. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. Pediatric 1998.



**26.** Sociedad Argentina de Pediatría. Comité de Crecimiento y Desarrollo. Criterios de Diagnóstico y Tratamiento. Buenos Aires. 1996.

## 9 ANEXOS

### ANEXO 1



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

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS Y ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL CANTÓN CUENCA 2010-2011. VALORACIÓN DEL BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL COLEGIO NACIONAL MIXTO SAN JOAQUÍN 2010-2011.**

#### INTRODUCCIÓN

El crecimiento y desarrollo de los escolares se expresa en manifestaciones medibles y observables, el crecimiento el peso, la 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.

#### OBJETIVO GENERAL:

- Determinar el bajo peso, sobrepeso y obesidad en los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto San Joaquín del Cantón Cuenca mediante la toma de peso y talla.



### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Valorar el peso y la talla de los niños/as y los/las adolescentes de las escuelas y colegios a través de las fórmulas de Nelson determinando el peso/edad; talla/edad y, las curvas de la NCHS.
- Valorar el estado nutricional de los niños/as, los/las adolescentes mediante los indicadores del Índice de masa Corporal (IMC) de las NCHS.
- Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar los resultados generales obtenidos a las autoridades de la institución.

### **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

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

### **TÉCNICA E INSTRUMENTOS**

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

### **RECOMENDACIONES:**

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

**I.- SITUACIÓN ECONÓMICA****1.- Ingreso económico familiar**

Ingreso económico	Padre	Madre	Otros
100-200			
201-300			
301-400			
401-500			
501-600			
601-700			
701-800			
801-900			
901-1000			
Más de 1000			
Más de 1500			

**2.- Actividad laboral de la familia**

Actividad laboral	Padre	Madre	Hijos/as
Empleado público			
Empleado privado			
Jornalero			
Profesional en trabajo público			
Profesional en trabajo privado			
Otros			
No trabaja			

**II.- SITUACIÓN NUTRICIONAL****3.- Número de Comidas al día**

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

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

Comidas en 24 horas	Tipo de alimentos	Calorías por alimento
Desayuno	Jugo Te Café en leche Infusiones Yogurt frutas Pan	
Calorías totales	100 - 300 301 - 600 601 - 900 901 - 1200	
Almuerzo	Sopa Arroz Ración de carne o pescado Frituras Ensalada Dulce (postre)	
Calorías totales	301 - 600 601 - 900 901 - 1200	
Merienda	Sopa Arroz Ración de carne o pescado Infusión o colada	
Calorías totales	301 - 600 601 - 900 901 - 1200 Menos de 500	
Otros alimentos en el día		
Calorías		
Calorías por consumo de grasas		
Calorías por consumo de Hidratos de carbono.		
Calorías por consumo de proteínas		
Dato acumulado: total de calorías en las 24 horas.		

**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:**

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

**IV.- SITUACIÓN DE SALUD****12.- Acceso a servicios de salud**

<b>Centros o servicios de salud</b>	<b>Distancia aproximada</b>
Acceso a Servicios de salud del ministerio de Salud Publica	
Acceso a servicios de Salud Pública	
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 aguda		
Problemas ginecoobstétricos		

**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	
Cuidados 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

CONDICION EDUCATIVA	Padre	Madre	Hijos	Hijas	Otros
Analfabetismo					
Primaria completa					
Primaria incompleta					
Secundaria completa					
Secundaria incompleta					
Superior completa					
Superior incompleta					
Capacitación artesanal o técnica					

**VI. PROCEDENCIA Y RESIDENCIA**

Urbana \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_

Procedencia \_\_\_\_\_

Residencia \_\_\_\_\_

Responsables:

**COMENTARIOS:**

---

---

---

---

**ANEXO 2****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Cuenca, a        de    2010  
Señor padre de familia

Nosotras María Alexandra Díaz Cobos, Jessica Liliana Reinoso Peñafiel, Alicia Mariela Remache Sánchez estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca estamos realizando una investigación relacionada con la valoración del estado nutricional en el que se determinará: bajo peso, sobrepeso y obesidad en los/las adolescentes del Colegio.

El objetivo central es determinar si existe bajo peso o sobrepeso u obesidad en los niños/as y adolescentes 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 tomara sin zapatos y sin chompa o casaca gruesa.

Con la finalidad de identificar las condiciones en las que se desenvuelve los/las adolescentes. Se le aplicará una encuesta sobre la situación socioeconómica del padre, madre o representante.

Con los resultados de investigación se elaborará una propuesta relacionada con el tipo de alimentos que deben consumir los niños en las escuelas y en el hogar, la misma que será entregada a la institución, para que tomen las medidas correspondientes y a los padres de familia.

La presente investigación no representa daño alguno para el/la adolescente, asimismo costo alguno para la institución o padres de familia Si usted, 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 cedula de identidad.

Agradecemos su participación y colaboración que irá en beneficio directo de los/las adolescentes.

-----  
NOMBRE

-----  
FIRMA

-----  
Nº CEDULA

María Alexandra Díaz Cobos  
Jessica Liliana Reinoso Peñafiel  
Alicia Mariela Remache Sánchez



**ANEXO 3**  
**5 MATRIZ DEL DISEÑO METODOLÓGICO**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>UNIDAD DE OBSERVACIÓN</b>	<b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Valorar el peso y la talla de los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” a través de las fórmulas de Nelson determinando el peso/edad, talla/edad y las curvas de la NCHS.	Los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín”	Peso, talla y edad.	Control de pesos, talla y registro de datos.	Formato de registro.
Valorar el estado nutricional de los/las adolescentes mediante los indicadores del índice de Masa Corporal (IMC) de la NCHS.	Los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín”.	IMC	Control y cálculo del IMC.	Formato de registros.



Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de las instituciones educativas.	Los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín” y Autoridades de la institución educativa.	Indicadores normales, subnormales o excedentes.	Control y registro de parámetros de peso, talla e IMC.	Formato de registro. Formulario de registro.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>UNIDAD DE OBSERVACIÓN</b>	<b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Plantear una propuesta de intervención para prevenir los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los/las adolescentes del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín”	Autoridades del Colegio Nacional Mixto “San Joaquín”. Autoridades de la Facultad de Ciencia Médicas. 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

Realizado por: las autoras

María Alexandra Díaz Cobos  
Jessica Liliana Reinoso Peñafiel  
Alicia Mariela Remache Sánchez



Situación económica familiar	Conjunto de características con la participación en la ganancia social, la satisfacción de las necesidades básicas y la inserción en el aparato productivo.	Cuantitativa	Económica	Ingreso económico	100 - 200.
		Cualitativa			201 - 300
		Independiente			301 - 400
					401 - 500
					501 - 600
					601 - 700
					701 - 800
					801 - 900
					901 – 1000
					Más de 1000
	Más de 1500				
	Más de 2000				
				Actividad laboral del padre	Empleado publico Empleado privado Jornalero Profesional en trabajo publico Profesional en trabajo privado Otros



				Actividad laboral de la madre	Quehaceres domésticos Empleada publica Empleada privada Jornalera Profesional en trabajo publico Profesional en trabajo privado
Situación nutricional	Nivel de consumo de nutrientes y valoración calórica que índice en el crecimiento Pondo Estatura	Cuantitativa  Cualitativa  Independiente	Biológica	Número de comidas al día  Desayuno	1 2 3 4 5  Jugo Té Café en leche Infusiones Yogurt Frutas Pan Calorías totales 100 - 300 301 - 600 601 - 900 901 - 1200



				Almuerzo	Sopa Arroz Ración de carne o pescado Frituras Ensalada Dulce (postre) Calorías totales 301 – 600 601 – 900 901 – 1200
				Merienda	Sopa Arroz Ración de carne o pescado Infusión  301 – 600 601 - 900 901 – 1200 500 – 1000 1001 – 1500 1501 – 2000 2001 – 2500 + de 2500
				Calorías totales en 24 horas	



IMC	Relación entre peso y talla como medida del estado nutricional	Cuantitativa Dependiente	Biológica	Peso en Kg sobre talla en metros al cuadrado	
Peso	Equilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta apropiada y utilización por parte del organismo	Cuantitativa Dependiente	Biológica	Bajo peso Sobrepeso Obesidad Peso Normal	SI NO SI NO SI NO 21 – 26 Kilos 27 – 30 30 – 35 36 – 41 42 – 47 48 – 53 Mas
Talla	Estatura en centímetros	Cuantitativa Dependiente	Biológica	Estatura en centímetros	
Edad	Periodo cronológico de la vida	Cuantitativa Dependiente	Biológica	Edad en años	6 7 8 9 10 11 12 13 14
Vivienda	Espacio habitacional para el desarrollo de la vida en familia	Cuantitativa Dependiente Interviniente	Física Social Cultural	Tipo de tenencia Número de habitaciones	Propia Arrendada Préstamo 1 2 3 4 5 6 7



				Dotación de servicios básicos	Agua potable Luz Eléctrica Servicios sanitarios Infraestructura sanitaria
				Número de personas que habitan en la vivienda	1 2 3 4 5 6 7 8 9
				Número de personas por dormitorio	2 4 6 8 10
				Número de personas por cama	1 2 3 4
				Evaluación de condiciones físicas de la vivienda:	
				Humedad	Apropiaada No apropiada
				Ventilación	Apropiaada No apropiada



				Iluminación	Apropiada No apropiada
				Condiciones sanitarias de la vivienda	Apropiada No apropiada
Salud	Estado de bienestar físico, social y mental	Cualitativa Interviniente	Biológica Social Cultural Económica	Acceso a servicios de salud          Condiciones de estado físico, social y mental  Práctica de higiene	Acceso a: MSP  Seguridad Social Privada  Presente Ausente  Cuidado corporal  Cuidado de la ropa  Cuidado y control de alimentos  Cuidado y control de espacios habitacionales



Educación	Acceso al conocimiento, técnicas y valores de la ciencia y prácticas culturales	Cuantitativa Cualitativa Interviniente	Biológica Social Cultural	Nivel de educación por personas de la familia	Analfabetismo Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior completa Superior incompleta Capacitación artesanal Capacitación técnica
Procedencia	Cualitativo Control	Lugar de origen o nacimiento de una persona	Social Cultural	Lugar de origen	Área Urbana Área rural
Residencia	Cualitativo 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

Fuente: la investigación

Elaboración: las autoras

María Alexandra Díaz Cobos  
 Jessica Liliana Reinoso Peñafiel  
 Alicia Mariela Remache Sánchez

### **ANÁLISIS:**

Para el análisis se cruzaron las variables de peso/edad, talla/edad con la condición socio-económica, tipo de escuela y colegio, procedencia y residencia de los/las adolescentes.

Para el procesamiento de la información se utilizó el programa Excel y la estadística descriptiva e inferencial.

### **ASPECTOS ÉTICOS:**

En el proceso de investigación se aplicaron principios éticos, por lo tanto no se publicaron los nombres de los/las adolescentes, ni fotografías, los nombres quedaron solamente entre los/las adolescentes y las investigadoras. Además la investigación no representa riesgo para el adolescente, ni erogación económica para los padres o institución.

### **RECURSOS HUMANOS**

#### **INTEGRANTES:**

Docentes de la Escuela de Enfermería

Internas de Enfermería

Adolescentes del objeto de estudio

### **PRESUPUESTO**

<b>Materiales</b>	<b>Costo</b>
Papel, Esferos	\$100,00
Impresiones (formularios)	\$300,00
Transporte	\$250,00
Diagramación	\$300,00
Anillado	\$120,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$1070,00</b>

## ANEXO 4

### INDICADORES DE MASA CORPORAL

Tabla # 2: Valores percentilares del índice de masa corporal en niñas/os y adolescentes.  
(Tomado de Cronk C, Roche A. *Am J Clin Nutr* 35: 351, 1982)

Edad (años)	Percentiles													
	MUJERES							VARONES						
	5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
6	12.8	13.5	14.0	15.0	16.0	16.9	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	18.4	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	19.9	21.1	13.6	14.2	15.1	16.1	17.4	19.4	21.1
9	13.9	14.5	15.6	16.9	18.7	21.3	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	22.7	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	23.8	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	24.8	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	25.6	28.8	16.0	16.3	17.4	18.8	21.1	24.0	26.5
14	16.2	16.8	18.2	19.9	22.5	26.1	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	26.5	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	26.7	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	26.9	30.9	17.8	18.5	19.8	21.4	23.8	26.9	29.2
18	17.6	18.4	19.7	21.6	24.3	27.2	31.2	18.6	19.7	21.0	23.0	25.3	28.4	30.5

El IMC depende de la edad y el sexo (figura 2), inclusive de la raza. Los valores de IMC son más altos para las mujeres en la infancia y en los 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 grasa. 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.

#### Indicadores de índice de masa corporal: