



RESUMEN

La investigación determina la prevalencia del bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de la Escuela Manuel María Muñoz del Cantón Cuenca, para que las autoridades de salud y educación intervengan y promuevan acciones de vigilancia, asesoramiento nutricional y seguridad alimentaria para el logro de un crecimiento y desarrollo saludable, rescatando la tradición cultural en relación con los hábitos nutricionales.

Determinar la prevalencia del estado nutricional de los niños/niñas de educación básica de la escuela fiscal Manuel María Muñoz Cueva del Cantón Cuenca y diseñar micro proyectos de intervención nutricional para quienes presentan problemas de bajo peso y obesidad.

Esta investigación forma parte del proyecto “VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS DE LA ENSEÑANZA BÁSICA DEL CANTÓN CUENCA”, impulsada por la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca, en el cual participan estudiantes, egresadas y docentes de esta escuela.

Material y método: Se trata de un estudio de corte transversal que permite determinar la prevalencia de la mala nutrición de los niños/as de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva del Cantón Cuenca.

El universo estuvo constituido por 389 niños/as matriculados en septiembre de 2010. La muestra de acuerdo con la fórmula aplicada fue de 80 niños/as comprendidos entre el segundo a séptimo de básica.

Técnicas e instrumentos

Las técnicas de investigación utilizadas fueron:



La encuesta a los padres de familia de los niños/as investigados.

Control antropométrico de los escolares

Los instrumentos aplicados fueron:

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

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

RESULTADOS

En la Escuela “Manuel María Muñoz Cueva” en relación a la investigación realizada de los niños valorados se demuestra que el 57,5% presentan bajo peso, el 27% con peso normal, el 14,75% por exceso; con un 2,25% sobrepeso y el 12,5% obesidad.

CONCLUSIÓN

En la Escuela “Manuel María Muñoz Cueva” Se demuestra la existencia de malnutrición caracterizada por bajo peso, sobrepeso y obesidad. Determinado por las condiciones socioeconómicas de la familia; el nivel de educación y el tipo de dieta que consumen.

PALABRAS CLAVES: PESO Y MEDIDAS CORPORALES; SOBREPESO; OBESIDAD; MALNUTRICIÓN.



ÍNDICE

RESUMEN	1
ÍNDICE	3
DEDICATORIA	8
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I	13
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
II. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS.....	19
CAPÍTULO II	21
MARCO TEÒRICO	21
1. LOS NIÑOS/AS Y LA ALIMENTACIÓN.....	21
1.1 ¿QUÉ ES LA NUTRICIÓN?	21
1.2 CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS EN LA ETAPA ESCOLAR	21
1.5 MALNUTRICIÓN EN AMÉRICA LATINA	28
1.6 MALNUTRICIÓN EN ECUADOR	34
1.7 MALNUTRICIÓN EN EL AZUAY	36
1.8 MALNUTRICIÓN EN EL ESCOLAR.....	38
1.9 CLASIFICACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN	39
1.9.1 BAJO PESO.....	39
1.10 SOBREPESO.....	41
1.11 OBESIDAD.....	47
1.12.1 QUÉ ES EL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL	58
RECOMENDACIONES NUTRICIONALES DE GRASAS.....	68
1.12.2 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR (PAE)	73
CAPÍTULO III	83
MARCO REFERENCIAL	83
2. DATOS GENERALES DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA	83
2.1 DATOS HISTÓRICOS DE LA FUNDACIÓN DE LA ESCUELA	84
2.1.1 BIOGRAFÍA DEL PATRONO (1845 – 1976).....	84



2.1.2 HISTORIA DE LA ESCUELA FISCAL, MIXTA, VESPERTINA "MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA"	88
2.2 SITUACIÓN ACTUAL.....	91
2.2.1 Capacidad de las Aulas	92
2.2.2 Condiciones Sanitarias	92
2.3 ORGANIGRAMA	93
2.4 VISIÓN INSTITUCIONAL.....	94
2.5 MISIÓN INSTITUCIONAL	94
2.6 La Institución tiene realizado su planificación estratégica a continuación se transcribe el FODA DE LA ESCUELA.	95
2.7 POLÍTICAS INSTITUCIONALES.....	96
2.8 DESCRIPCIÓN DE LA ESCUELA ESTRUCTURA FÍSICA.....	97
2.8.1 NÚMERO DE AULAS, DEPENDENCIAS Y SU DISTRIBUCIÓN	97
CAPÍTULO IV	99
HIPÓTESIS.....	99
OBJETIVOS	99
OBJETIVO GENERAL	99
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	99
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	101
3.2 TIPO DE ESTUDIO	101
3.3 MÉTODO DE ESTUDIO.....	102
3.4 UNIDAD DE OBSERVACIÓN	102
3.5 UNIVERSO Y MUESTRA.....	102
3.6 UNIDAD DE ANÁLISIS	104
3.7 VARIABLES	106
3.8 CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	107
3.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	113
3.10 EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	113
3.11 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	113
3.12 MATRIZ DE DISEÑO METODOLÒGICO	115



CAPÍTULO IV	117
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	117
PROYECTO DE TESIS.....	117
4.1 INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA Y NUTRICIONAL.....	117
4.2 INDICADORES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS ESCOLARES	130
4.3 LA SALUD, CONDICIONES SANITARIAS DE LA VIVIENDA Y ACCESO A LOS SERVICIOS	136
4.4 LA EDUCACIÓN, RESIDENCIA Y PROCEDENCIA DE LA FAMILIA DE LOS 80 ALUMNOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA.....	150
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	154
RECOMENDACIONES PARA CENTROS DE SALUD	157
ANEXOS.....	158
ANEXO I	158
ANEXO II	168
ANEXO III	169



Nosotros, Diana Jacqueline Cardenas Crespo, Tania Lorena Altamirano Altamirano, Vicente Jovanny Cobeña Oviedo, 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.

Nosotros, Diana Jacqueline Cardenas Crespo, Tania Lorena Altamirano Altamirano, Vicente Jovanny Cobeña Oviedo, certificamos que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autoras.



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

**VALORACIÓN DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD DE LOS
NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA
MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011-2012**

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

**AUTORES: DIANA JACQUELINE CARDENAS CRESPO
 TANIA LORENA ALTAMIRANO ALTAMIRANO
 VICENTE JOVANNY COBEÑA OVIEDO**

DIRECTORA: LIC. MARÍA AUGUSTA ITURRALDE A.

ASESORA: LIC. LÍA PESANTEZ PALACIOS

**CUENCA - ECUADOR
2011-2012**



DEDICATORIA

Esta tesis dedicamos a nuestros padres, quienes con sacrificio y esmero nos dieron el apoyo, la fuerza necesaria durante la etapa universitaria para ellos que lejanos del egoísmo supieron darnos ánimos para cumplir nuestras metas.

A las Docentes responsables del Proyecto Licenciadas Lía Pesantez y María Augusta Iturralde que nos permitieron participar en este Proyecto, y a todos quienes de una u otra forma contribuyeron para lograr nuestros propósitos.



AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro sincero agradecimiento de una manera especial a Dios por darnos la fortaleza y la fuerza para enfrentar todas las adversidades que se han presentado en esta etapa de nuestras carreras universitarias, a nuestros padres que nos han apoyado moral y económicamente en todos los instantes de nuestras vidas quienes con gran esfuerzo fecundaron en mi buenos ideales y conocimientos y por ayudar a realizar nuestros propósitos profesionales.

Agradecemos también a nuestra directora de tesis la Lcda. María Augusta Iturralde que nos transmitió todos sus valiosos conocimientos profesionales, a la Lcda. Lía Pesantez que también fue de un gran apoyo tanto moral como intelectual para el desarrollo de la presente tesis.

A la escuela de enfermería y a las docentes de la escuela gracias por ser amigas y excelentes profesionales que nos tutelaron todo el transcurso universitario gracias por sus acertados consejos y enseñanzas impartidas en las aulas, que por medio de sus conocimientos impartidos en clase y en prácticas han permitido lograr adquirir nuevos conocimientos para nuestra vida profesional.



INTRODUCCIÓN

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

Las consecuencias de esta enfermedad tanto a nivel individual como familiar y social son de tal magnitud que la lucha para prevenirla y combatirla empiezan a ser fundamental entre las naciones afectadas por ella.

El problema se instala desde los primeros años de vida, debido a errores en la alimentación, escasa actividad física y factores genéticos, principalmente. Su prevención y tratamiento incluye la adquisición de buenos hábitos de alimentación y ejercicio que son fáciles de adquirir en la infancia y juventud. En los adultos con sobrepeso u obesidad, los tratamientos (dietas, programas intensivos de ejercicio, etc.), frecuentemente fracasan debido a que implican cambios de hábitos que están profundamente consolidados por toda una vida.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), la obesidad y el sobrepeso han alcanzado las cifras de epidemia a nivel mundial. Los últimos datos indican que más de mil millones de personas adultas tienen sobrepeso y de estas personas, al menos 300 millones son obesos.

La obesidad de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, (OMS) se considera como una enfermedad crónica. Un buen manejo del tema de la alimentación infantil podrían revertir el riesgo de llegar a ser obesos, debido a los hábitos familiares; si se permite que lleguen a la edad adulta con una obesidad ya establecida se convertirá definitivamente en un cuadro crónico. Es muy fácil tener sobrepeso u obesidad, pero es muy difícil tratarlos y evitar las frecuentes recadas que caracterizan su evolución a largo plazo, por lo que es indispensable ejercer una labor preventiva.



En este contexto se vuelve prioritario un amplio panorama analítico de las distintas políticas y programas sociales que diversos organismos e instituciones existentes han venido desarrollando en distintas áreas de las políticas públicas relacionadas con el sector de la niñez y la adolescencia.

En el Ecuador las políticas para la niñez y adolescencia consideradas como parte importante de las políticas sociales del Estado, se han caracterizado por su falta de continuidad por el limitado presupuesto, por la falta de dotación de recursos necesarios para su ejecución, además no se cuenta con una instancia que se responsabilice de la ejecución, seguimiento, control y evaluación de las mencionadas políticas. Esta situación ha determinado que este grupo poblacional cada vez esté más afectado por la escasa cobertura y se vaya deteriorando la calidad de vida y salud de niños/as y adolescentes expresados por los niveles de pobreza, de seguridad, haciéndose caso omiso del código de los derechos de la niñez y adolescencia.

Razón por la cual nuestro objetivo principal es identificar los problemas de bajo peso, sobrepeso, y obesidad en niños de las escuelas fiscales de la ciudad de Cuenca.

Es importante el siguiente estudio porque permitió disponer de datos confiables con la finalidad de implementar medidas de prevención, no solo en la edad escolar sino también en etapas anteriores del ciclo vital, así como un punto importante cabe resaltar el interés por parte de la Escuela de Enfermería para tomar en consideración estos aspectos hacia la formación de los estudiantes.

También es como una guía de ayuda para educar a los niños, padres de familia sobre los beneficios de una alimentación saludable en las diferentes etapas de vida, así como realizar una concientización a los dueños de bares para que provean a los estudiantes alimentos saludables.



Este es un primer estudio sobre el área de crecimiento y nutrición, es necesario sin embargo, realizar nuevos estudios con la finalidad de determinar si el bajo peso, sobrepeso, y obesidad tiene relación con problemas nutricionales en etapas anteriores de la vida.



CAPÍTULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación socio-económica del país ha determinado que en los hogares ecuatorianos se incrementa la pobreza, así en 1995 fue del 34%, para 1999 llegó al 56%, para situarse finalmente en el 66% en el año 2000.

En 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 varios años, incrementándose desde el año anterior, está es una de la principal causa por lo que se ha constituido 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), (suspendido por el gobierno a partir del año (2010) siendo el propósito apoyar el mejoramiento de la calidad y la eficiencia de la educación, en zonas con mayor incidencia de la pobreza. Sus objetivos específicos incluyen:

1. Aliviar el hambre entre los alumnos/as pertenecientes a familias pobres e indígenas.¹

¹SIISE. Indicadores. Almuerzo escolar: niños/niñas y planteles. Disponible en: <http://www.frentesocial.gov.ec/siise/Publicaciones/webmaster/fichas/acci5cvm.htm>



2. Mejorar la capacidad de aprendizaje de los alumnos/as (atención, concentración, retención).
3. Contribuir a asegurar una nutrición adecuada entre las niñas/os cubiertos por el programa.
4. Incentivar la asistencia de los alumnos/as a las escuelas primarias en zonas afectadas por la pobreza.

Para llevar adelante este programa cooperan Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la UNESCO, el PNUD, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud (OMS/PAHO), la UNICEF y organismos nacionales, básicamente con proyectos de cooperación en educación, salud, nutrición y seguridad alimentaria. Para conocer 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, cuyos datos estadísticos así lo demuestran.

1. *“El índice global de la seguridad alimentaria familiar establecido por la FAO en 1990 y en 1992, en el Ecuador hay una falta de seguridad alimentaria y nutricional de las familias.”²*

² Publicado por el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)



2. *Aproximadamente cuatro millones de ecuatorianos constituyendo 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 ni siquiera sus necesidades básicas.*
3. *La pobreza en la población indígena es más aguda aproximadamente el 85% vive en condiciones de pobreza absoluta.*
4. *En un estudio realizado sobre malnutrición y condiciones socioeconómicas se obtuvo que la malnutrición crónica son más elevados 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.*

Entre el grupo de niños escolarizados, la incidencia media de malnutrición proteica energética se sitúa en un 50 por ciento, aunque en las zonas rurales alcanzan un 60 por ciento. Entre el 37 y el 40 por ciento de los niños en edad escolar sufren de deficiencias de hierro y de anemia, ello tiene graves repercusiones en su salud mental y física y a la larga afectando su capacidad de aprendizaje.”³

“A pesar de existir el programa de alimentación escolar, este no alcanza a las escuelas fiscales de la ciudad. Los programas están orientados solamente el área rural, a pesar de que también existe pobreza extrema en la ciudad.

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, en su mayor porcentaje al sexo femenino, desde el punto de vista cuantitativo ha sido subestimado y minimizado como problema de salud pública”.

³PROYECTO DE DESARROLLO ECUADOR. PROYECTOS QUE REQUIEREN LA APROBACION DE LA JUNTA EJECUTIVA. Tema 8 del programa. 11 septiembre 1998. Disponible en: <http://www.wfp.org/eb/docs/wfp000978-1.pdf>



“Según las Estadísticas Aplicadas en el Ecuador, la balanza se inclina alarmantemente hacia la desnutrición crónica en el 19% de los niños menores de cinco años y 14 de cada 100 escolares presentan obesidad. Otros hechos (2005 y el 2006) indica que 22 de cada 100 adolescentes consumen más calorías de las necesarias”. (Diario El Comercio. 2007).”

Una nutrición adecuada es primordial para el crecimiento y desarrollo saludable del niño/a por lo que 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 a los niños/as, por lo que es indispensable aplicar medidas de prevención, con el fin de evitar secuelas irreversibles ocasionadas por la malnutrición.

Creemos que la malnutrición ha crecido de forma considerable en el Ecuador y en varios países de Sudamérica.

Sin embargo, la malnutrición no se ha superado y más bien parece que ha crecido en 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 al 12%.⁴

En las conclusiones expresan que niños en edad escolar presentan sobrepeso u obesidad.

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

La *“Organización Mundial de la Salud (OMS) expresa que es una necesidad realizar un intenso trabajo educativo de mejoramiento de las condiciones de vida, y acceso a los espacios socioeconómicos que son muy reducidos, por lo que plantea que hay 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.”⁵*

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

⁴ Ferrer. J. Obesidad y Salud. Disponible en: <http://www.vida7.cl/blogs/obesidad>

⁵Visser, R. Aspectos Sociales de la Obesidad Infantil en el Caribe.2005. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones>



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, beneficiando a 14.000 escuelas a nivel nacional; y, a nivel provincial favorece a 620 escuelas de rural).⁵, a población marginada (urbana y rural), sin embargo no está bien implementado, ya que las escuelas de las zonas urbano– marginales no desean participar en el mismo, debido al desinterés de profesores y padres de familia, afectando así a la nutrición de los niños quienes optan por el consumo de productos con pocas propiedades alimenticias que se distribuyen en los bares de las escuelas.



II. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

La problemática infantil y adolescente presenta varios campos de análisis, interpretación y acciones. Una de ellas, la referida disminuir los problemas de malnutrición en niños/as y 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 la 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 deteriorando la calidad de vida y salud, caracterizado por los niveles de pobreza, inseguridad y sobre todo por la falta de aplicación del Código de los Derechos de la Niñez y Adolescencia.

Razón por la cual nuestro objetivo principal es identificar los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños y niñas de la escuela fiscal Manuel María Muñoz Cueva de la ciudad de Cuenca.

Se ha seleccionado a los niños/as de la escuela fiscal Manuel María Muñoz Cueva con la finalidad de obtener resultados sobre problemas nutricionales.



Es importante este estudio ya que permitirá disponer de datos confiables con la finalidad de implementar medidas de prevención de la malnutrición, así mismo servirá para que los Ministerios de Educación y Salud asuman su responsabilidad en la implementación de programas destinados a mejorar bienestar de grupo social; en el plano académico estudiantil: La Escuela de Enfermería se comprometerá ante los estudiantes sobre la realidad social y su impacto en la salud y vida.

La relevancia social se expresara cuando:

1. La educación se proyecte hacia los niños/as y padres de familia destacando los beneficios de una alimentación saludable en las diferentes etapas de vida.
2. La concientización de 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 aspectos relacionados con las enfermedades carenciales, las practicas nutricionales, los hábitos alimenticios, las creencias, mitos y ritos que constituyen un concepto nuevo del alimento y estilos de vida de la población.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. LOS NIÑOS/AS Y LA ALIMENTACIÓN

1.1 ¿QUÉ ES LA NUTRICIÓN?

“La nutrición es la ciencia encargada del estudio y mantenimiento del equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro sistémico, garantizando que todos los eventos fisiológicos se efectúen de manera correcta, logrando una salud adecuada y previniendo enfermedades. Los procesos macro sistémicos están relacionados a la absorción, digestión, metabolismo y eliminación. Y los procesos moleculares o micro sistémicos están relacionados al equilibrio de elementos como: enzimas, vitaminas, minerales, aminoácidos, glucosa, transportadores químicos, mediadores bioquímicos, hormonas etc.”⁶

Por consiguiente Nutrición: es la ciencia que comprende todos aquellos procesos mediante los cuales el organismo incorpora, transforma y utiliza, las sustancias químicas (nutrientes) contenidas en los alimentos, para llevar a cabo distintas funciones como: cubrir las necesidades energéticas, formar y mantener las estructuras corporales, regular los procesos metabólicos y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición.

1.2 CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS EN LA ETAPA ESCOLAR

Se define crecimiento como al aumento irreversible de tamaño que experimenta un organismo por la proliferación celular. Esta proliferación produce estructuras más desarrolladas que se encargan del trabajo biológico

⁶[Http://es.wikipedia.org/wiki/nutrición](http://es.wikipedia.org/wiki/nutrición), [Http://es.wikipedia.org/wiki/alimentación](http://es.wikipedia.org/wiki/alimentación).



por lo tanto implican un aumento del número y tamaño de la célula todo esto se da gracias a la asimilación de nutrientes.⁷

El crecimiento y el desarrollo de un niño se pueden dividir en cuatro períodos: La lactancia, los años preescolares, la etapa media de la niñez y la adolescencia.

Inmediatamente después del nacimiento, un bebé pierde normalmente del 5 al 10% de su peso al nacer. Sin embargo, a las dos semanas de edad, el bebé debe empezar a tener un crecimiento y aumento de peso rápido.

De los cuatro a los seis meses de edad, un bebé debe tener el doble del peso que tenía al nacer. Durante la segunda mitad del primer año de vida, el crecimiento no es tan rápido. Entre las edades de 1 a 2 años, un niño que empieza a caminar sólo aumentará aproximadamente 2,2 kg (5 libras). De los 2 a los 5 años el aumento de peso permanece en una tasa de aproximadamente 5 libras por año.

Entre los 2 y los 10 años, el niño continuará creciendo a un ritmo constante. Luego se inicia un aumento repentino en el crecimiento con la llegada de la pubertad, en algún momento entre los 9 y los 15 años.

Las necesidades de nutrientes van de acuerdo con estos cambios en proporciones de crecimiento, lo cual quiere decir que un bebé necesita más calorías en relación con su talla de las que necesitaría un preescolar o un niño en edad escolar. Las necesidades de nutrientes se incrementan de nuevo, a medida que los jóvenes se aproximan a la adolescencia.

Generalmente, un niño sano seguirá una curva de crecimiento individual a pesar de las variaciones en la ingesta de nutrientes. Los padres y tutores

⁷Dra. María Isabel Hodgson Bunster Influencia en el Crecimiento Y Desarrollo. Disponible en escuela. Med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutredess.html.



deben proporcionarle al niño una dieta apropiada para cada edad y ofrecerle una amplia variedad de alimentos para garantizar una nutrición adecuada.

EL DESARROLLO INTELECTUAL Y LA DIETA

A la desnutrición se la ha asociado con problemas serios relacionados con el desarrollo intelectual. Un niño desnutrido puede experimentar fatiga rápida y no ser capaz de participar totalmente del aprendizaje en la escuela. Además, la desnutrición puede hacer que el niño tenga mayor probabilidad de resultar enfermo y ausentarse de la escuela.

Los niños que padecen desnutrición crónica tienen patrones de crecimiento inaceptables, acompañados de un bajo rendimiento escolar. Una buena variedad de opciones y una adecuada ingesta de alimentos son esenciales para alcanzar un desarrollo intelectual óptimo. El desayuno tiene una particular importancia porque los niños pueden sentirse fatigados o somnolientos y desmotivados cuando el desayuno es deficiente o cuando no desayunan nada.

La nutrición se considera tan esencial para el desarrollo intelectual que se han establecido programas gubernamentales en los Estados Unidos para garantizar al menos una comida saludable y balanceada al día para los niños. Generalmente se trata del desayuno, ya que se ha comprobado claramente la relación existente entre esta comida y el mejoramiento en el aprendizaje. Dichos programas están disponibles en áreas empobrecidas y descuidadas de los Estados Unidos.⁸

⁸Exenciones Derechos PolíticaAccesibilidadCriterios de calidad
U.S. National Library of Medicine 8600 Rockville Pike, Bethesda, MD 20894 U.S.
Department of Health and Human ServicesNationalInstitutes of HealthPágina actualizada:
13 octubre 2011

1.3 ALIMENTACIÓN

La alimentación consiste en la obtención, preparación e ingestión de alimentos, por parte de los organismos para satisfacer sus necesidades alimenticias, fundamentalmente para conseguir energía y desarrollarse.

La alimentación es un elemento importante en la buena salud. Comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación, conservación e ingesta de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico (medio ambiente) y determinan al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida.⁹

Depende de las necesidades individuales, disponibilidad de alimentos, cultura, religión, situación socioeconómica, aspectos psicológicos, publicidad, moda, etc. Los alimentos aportan sustancias denominadas nutrientes, que necesitamos para el mantenimiento de la salud y la prevención de enfermedades.

Es importante hacer esta diferencia entre nutrición y alimentación por cuanto los problemas que estamos investigando como bajo peso, sobrepeso y obesidad se relaciona directamente con estos conceptos.

Una salud pobre puede ser causada por un desbalance de nutrientes ya sea por exceso o deficiencia. Además la mayoría de los nutrientes están involucrados en su deficiencia o exceso los mismos que se ven afectados indirectamente en la función hormonal. Así, como ellos regulan en gran parte, la expresión de genes, las hormonas representan un nexo entre la nutrición y, nuestros genes por lo que son expresados en nuestro fenotipo.

⁹ DISPONIBLE WikimediaCommons alberga contenido multimedia sobre **Nutrición**. OMS La nutrición según la OMS (Organización Mundial de la Salud) **Disponible en:** «<http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentación%C3%B3n>»



La fuerza y naturaleza de este nexo están continuamente bajo investigación, sin embargo, observaciones recientes han demostrado el rol crucial de la nutrición en la actividad y función hormonal y por lo tanto en la salud.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud O.M.S [(WHO: 1996)], más que el hambre, el verdadero reto hoy en día es la deficiencia de micronutrientes (vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales) que no permiten al organismo asegurar el crecimiento y mantener sus funciones vitales.

1.4 MALNUTRICIÓN

La **malnutrición** es el estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea. Puede tener como causa también la sobre alimentación.

Pueden surgir diferentes desórdenes nutricionales, dependiendo de qué nutrientes son infra o sobre utilizados en la dieta.

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

Aclarando la desnutrición es un concepto diferente a la malnutrición ya que se refiere a un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o por estados de exceso de gasto metabólico.

El impacto de la malnutrición en el proceso de la enseñanza y aprendizaje del escolar se debe a la situación alimentaria y nutricional de mala calidad, influyendo su desarrollo físico, cerebral y su inteligencia. La nutrición tiene durante el periodo prenatal y en los primeros años de vida una importancia



trascendental, incluida la influencia sobre el crecimiento físico, desarrollo bioquímico y posiblemente mental.

Malnutrición no siempre es hambre, tal como estamos acostumbrados a pensar, se puede coexistir por exceso de alimentos o por falta de equilibrio entre las sustancias que aportan los alimentos.

Dos situaciones primarias que pueden producir malnutrición:

1. Escasa ingesta de alimentos, provocada por una situación de precariedad.
2. Inadecuada ingesta de alimentos, provocada por un exceso de los mismos o por mala combinación entre ellos (dieta no equilibrada).

La primera presenta una deficiencia en la cantidad de alimentos necesarios que aporten los nutrientes imprescindibles para cubrir los requerimientos del organismo. Ante esta situación, lo primero que experimentamos es hambre.

En la segunda existe una cantidad suficiente de alimentos, a veces excesiva, pero no proporcionados entre sí (desequilibrio nutricional), pues no están combinados de forma equilibrada. No sentimos hambre porque podemos comer bastante cantidad de pasta, carne o dulces, pero no consumimos verduras (como espinaca rica en vitamina A y cantidades apreciables de la B1, B2 y C) o frutas (como la chirimoya rica en Minerales como potasio, magnesio, fósforo, calcio, hierro, ácido ascórbico, ácido fólico) cuyo principal aporte regulan todo el funcionamiento orgánico y el aprovechamiento correcto de los demás nutrientes.

Cualquiera de las dos situaciones, o ambas combinadas, dan como resultado una ingesta inadecuada de nutrientes.



Las consecuencias de la malnutrición serán diferentes si se debe a una enfermedad crónica y ayuno parcial si se trata de una enfermedad aguda con ayuno total. También serán diferentes las manifestaciones si predomina el déficit de calorías o el de proteínas, aunque en la mayoría de los casos se acepta que se trata de un trastorno mixto, sobre todo en la malnutrición asociada a enfermedad. La Organización Mundial de la Salud define la Desnutrición como la mayor amenaza individual a la salud pública mundial.

La mejora de la nutrición es vista de modo amplio como la forma de ayuda más efectiva. Entre las medidas de emergencia para aliviar la malnutrición se encuentran el suministro de los micronutrientes deficitarios a través de sobres de polvo fortalecido, o mediante crema de cacahuate, o directamente a través de suplementos.

El modelo de alivio del hambre seguido por diferentes agencias humanitarias demanda de modo cada vez más frecuente el suministro de vales o dinero a las personas malnutridas o que sufren una situación de hambre, de modo que puedan comprar el alimento a los agricultores locales en vez de adquirir comida de países donantes, ya que esta segunda opción supone un gasto ineficaz de dinero o de transporte.

Entre las medidas a largo plazo para solucionar la desnutrición esta la inversión en agricultura moderna en aquellos lugares en los que se produce una falta de ésta, y ello a través del desarrollo de los fertilizantes y de la irrigación, medios que en gran medida permitieron erradicar el hambre en el mundo desarrollado. No obstante, los programas del Banco Mundial suelen restringir los subsidios públicos de los gobiernos locales a los agricultores y el uso de fertilizantes es contestado por algunos grupos de defensa del medio ambiente.



1.5 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 en algunas regiones de América Latina reflejan un incremento en la prevalencia de obesidad que coexiste a su vez con la prevalencia de desnutrición. Así como en los adultos, la obesidad en niños se complica con la aparición de trastornos relacionados con la misma, tales como la hipertensión y la diabetes.¹⁰

El dato más reciente sobre el estado de sobrepeso en niños de 5 a 11 años lo proporciona 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 mal nutrición en escolares de escuelas carenciadas mediante el uso de indicadores antropométricos” en Argentina en el año 2002 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 menos 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.

¹⁰ Ramírez, E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noreste de México por tres referencias de índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Caracas.2006. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo>. “En Argentina en el año 2004 con 668 escolares de 6 a 14 años de edad se obtienen los siguientes resultados

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 9.0% 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 el 14.9% de estos escolares tiene exceso de peso.

Con relación al nivel socioeconómico, el 81.0% perteneció a hogares con necesidades básicas insatisfechas.

En el estudio llega 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 muchos 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.¹¹

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° de distinto nivel socioeconómico 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:

En relación al estudio nutricional de los niños evaluados muestra que el 1,9% presentaba bajo peso, 58,7% eran eutróficos y un 39,3% mal nutrición 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 obesidad que las niñas, 21% y 12,4% respectivamente, no encontrándose

¹¹Álvarez, Valeria S. Poletti, Oscar H. 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/com2004/3-Medicina/M-013.pdf> 2004.



diferencias significativas en las otras categorías de clasificación del estado nutricional.

En concordancia con la ingesta de macro nutrientes por sexo y edad, se encuentra que los niños presentaban una ingesta significativamente mayor de energía de todos los macro nutrientes 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 observada 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 sobrepeso 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 en 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.¹²

El hambre es una dura realidad en el mundo de hoy. Mientras que las sociedades industrializadas sufren las consecuencias de la abundancia, millones de personas no pueden desarrollarse plenamente, no pueden utilizar todo su potencial humano.

Esto ocurre porque están expuestas a una alimentación insuficiente, insegura o a enfermedades invalidantes. En el caso de la población infantil, esto es especialmente dramático, pues está científicamente probado que todos los niños, independientemente del país de origen, tienen el mismo potencial de crecimiento, al menos hasta los 7 años de edad. Los factores ambientales, incluyendo las enfermedades infecciosas, una dieta inadecuada o insegura y las consecuencias de la pobreza, son más importantes que la predisposición genética a la hora de producirse desviaciones de los valores de referencia del crecimiento (OMS, 1997). Es más evidente que las causas subyacentes de los problemas de crecimiento nunca están profundamente arraigadas en la pobreza y en las carencias en educación.

Uno de los indicadores más importantes del estado de salud de la población es el estado nutricional de los niños. También se ha evidenciado la influencia del retraso del crecimiento en la primera infancia con déficits funcionales importantes durante la vida adulta, que llevan a una reducción de la capacidad laboral y, en consecuencia, que inciden en la productividad económica.

¹²Jessica Liberona Z. ValerieEngler T. Oscar Castillo V. Luis Villarroel del P. Jaime Rozowski N. Ingesta de macro nutrientes y prevalencia de malnutrición por exceso en escolares de 5º y 6º Básico de distinto nivel socioeconómico de la región metropolitana 2008. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S071775182008000300004



Se estima que en el año 2000, unos 182 millones de niños en edad preescolar de los países en desarrollo sufrían retraso del crecimiento. De esos niños, el 70% vive en Asia (fundamentalmente meridional y central), el 26% en África y el 4% en América Latina y el Caribe.

Estudios realizados por la OPS en los últimos años coinciden en señalar que el estado nutricional de una gran parte de la Niñez de América Latina se caracteriza por un estado de malnutrición crónica de grado moderado que repercute desfavorablemente sobre el desarrollo físico, funcional y social en gran parte de los niños de nuestra región.

En los países en desarrollo la desnutrición continúa siendo la causa básica más importante de morbilidad y mortalidad infantil.

Un reciente informe del Centro de Estudios de Nutrición Infantil (CESNIOP/OMS), refiere que en la República Argentina cada año mueren 8.000 niños por causas evitables, dentro de las cuales se encuentra la malnutrición.

En los niños en edad escolar, la malnutrición provoca o contribuye a producir efectos ampliamente conocidos como la dificultad de concentración, la carencia de energía y el decaimiento, la disminución de la capacidad de aprendizaje, la escasa voluntad de socialización, insuficientes resultados escolares, la deserción escolar, y en general el retraso del desarrollo.

Una de las estrategias que los gobiernos y los organismos de asistencia técnica y ayuda internacional, así como las instituciones responsables de la alimentación y nutrición, han puesto en práctica para promover la alimentación de los niños en edad escolar son los Programas de Alimentación Escolar en el ámbito de la escuela. Millones de niños y niñas son atendidos bajo distintas modalidades con arreglo a diferentes programas



de alimentación escolar, en espera de que la sociedad asegure plenamente que la familia suministre a sus hijos una alimentación apropiada.

Una intervención alimentaria para escolares puede consistir en un programa de meriendas (refrigerios), desayunos o almuerzos. Los alimentos son consumidos en la escuela (aunque a veces se entregan alimentos a los escolares o a sus familias para su anterior preparación y consumo en el hogar). Desde el punto de vista logístico y de la relación costo eficiencia, un programa de alimentación escolar presenta múltiples ventajas.

El costo del hambre y la malnutrición en América Latina, actualmente, oscila entre 104.000 y 174.000 millones de dólares al año. Al respecto, Pedro Medrano, uno de los responsables del Programa de Alimentos de Naciones Unidas, señaló que el crecimiento de los países de la región depende de que la población esté bien alimentada y especificó que "para erradicar la pobreza hay que atajar primero el hambre y la malnutrición, y no a la inversa".¹³

La Región de América Latina y el Caribe tiene características generales diferentes a las de otras áreas geográficas del mundo. Esas características se traducen en una problemática alimentaria y nutricional propias, con factores causales que han determinado políticas y programas específicos. Si bien lo justo es la cobertura universal de las necesidades básicas, esto es por ahora prácticamente imposible, pudiéndose identificar fácilmente grupos marginados en todas las colectividades, denominados "grupos vulnerables integrales". El estudio de los problemas relacionados con la alimentación y la nutrición necesita de un enfoque global, multidisciplinario, del complejo de condiciones ecológicas, económicas, sociales y culturales que afectan a las comunidades, especialmente las rurales y las urbanas marginales. Las enfermedades nutricionales representan las últimas etapas en la cadena

¹³ Ramírez, E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Caracas. 2006. Disponible en <http://www.scielo.org.ve/scielo>.

ecológica de la malnutrición, y si bien se usan como indicadores de la situación nutricional, su magnitud estimada siempre subvalora el impacto real de ésta, que depende de factores condicionantes que se modifican más lentamente. “En las grandes ciudades de América Latina es donde mejor se comprende y aprecia el concepto de malnutrición, que engloba ambos tipos de patología, por déficit o por exceso de consumo de alimentos”.¹⁴

1.6 MALNUTRICIÓN EN ECUADOR

La malnutrición en Ecuador, por carencia 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 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 han concentrado 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

¹⁴Visser, R. Aspectos Sociales de la Obesidad Infantil en el Caribe. 2005. Disponible en <http://www.ilustrado.com/publicaciones>.



sobrepeso y obesidad del 14% en escolares del área urbana (5% para obesidad y 9% para sobrepeso).¹⁵

De la misma manera existe la amenaza de enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas 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 de privaciones psicoafectivas inciden en 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.

En el Ecuador están con desnutrición crónica; y de ese total, unos 90 mil la tienen grave. Los niños indígenas, siendo únicamente el 10% de la población, constituyen el 20% de los niños con desnutrición crónica y el 28% de los niños con desnutrición crónica grave.

Los niños mestizos representan, respectivamente, el 72% y el 5% del total. El 60% de los niños con desnutrición crónica y el 71% de los niños con desnutrición crónica grave, habitan en las áreas rurales (aunque la población rural es tan solo el 45% del total poblacional del Ecuador). También se da una concentración muy elevada en las áreas de la Sierra, que tiene el 60% de los niños con desnutrición crónica y el 63% con desnutrición crónica extrema.

¹⁵ Proyecto de Desarrollo Ecuador. Proyectos que requieren la aprobación de la junta Ejecutiva. Tema 8 del programa. 11 septiembre 1998. Disponible en: <http://www.wfp.org/eb/docs/1998/wfp000978-1.pdf>



El 71% de los niños con desnutrición crónica provienen de hogares clasificados como pobres, lo cual se aplica también al 81% de los niños con desnutrición crónica extrema.

1.7 MALNUTRICIÓN EN EL AZUAY

“En Junio del 2004 se reunieron en Quito un medio centenar de expertos de 8 países Latinoamericanos con el fin de analizar los factores que están provocando el marcado incremento de sobrepeso y obesidad en los niños, adolescentes, jóvenes, adultos y ancianos del mundo, y el incremento paralelo de trastornos asociados a la obesidad, especialmente la diabetes Mellitus tipo II, la hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares. La sociedad Ecuatoriana de ciencias de la Alimentación y Nutrición (SECIAN) asumió el reto de sumarse a la estrategia mundial sobre “Régimen alimentario, Actividad Física y Salud” que patrocinan la O.P.S y la O.M.S. Los dos factores principales que fueron identificados son la alimentación inadecuada y la vida sedentaria.

El Ministerio de Salud, las universidades ecuatorianas, el sector empresarial, los gremios profesionales y otras asociaciones científicas así como los organismos internacionales en especial la O.P.S, La FAO y el PMA ratificaron su decisión de cooperar en la lucha para prevenir la epidemia del siglo XXI, la obesidad con estrategias adecuadas.

La SECIAN, con la cooperación de la O.P.S, inició un proceso tendiente a establecer en el Ecuador un Observatorio y una Red, conformados inicialmente por tres núcleos de carácter regional localizados en Cuenca, Guayaquil y Quito. En nuestra ciudad con el aval de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, se procede a conformar el núcleo Regional de la Red, en diciembre del 2004. En la conformidad del núcleo se ha previsto que estén adecuadamente representados los diversos sectores involucrados: salud, educación, actividad física y deporte.



La urbanización y el surgimiento de enfermedades crónicas relacionados con la dieta están íntimamente relacionados. “el aumento de enfermedades relacionadas con la nutrición es, en gran proporción, un fenómeno urbano”. Las transiciones epidemiológicas y demográficas se acompañan de “transición nutricional”, con cambios importantes en la dieta y la actividad física. La transición nutricional es un cambio desde una dieta pobre e intensa actividad física, hacia una situación con dieta hiperenergética, con mayor proporción de grasas, y en la cual el estilo sedentario es la regla.

Según datos del Instituto Ecuatoriano de Estadística y censos (INEC), en el Ecuador y en la provincia del Azuay la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares supera a la mortalidad por cáncer y por enfermedades infecciosas, constituyéndose por lo tanto en la primera causa de muerte en el país y en la Ciudad de Cuenca, provincia del Azuay.

“Se realizó un estudio observacional, descriptivo, en ocho planteles educativos (4 particulares y 4 fiscales); en los cuales se procedió a la observación directa de la infraestructura física del plantel y del tipo de alimentos que ofrecen los bares.

En dicho estudio se observa los siguientes resultados:

En un 21% de personas tienen problemas de obesidad (3% con obesidad y 18% con sobrepeso), mientras que la subnutrición se presenta en 5.6%. Este hallazgo es más frecuente en los planteles fiscales. El problema predomina en el sexo femenino. El 38.54% del universo consume frutas y el 15.63% ingiere leche en los recreos. Un 43.49% de alumnos no juegan en los recreos. En promedio, miran televisión diariamente 4 horas con 8 minutos. La oferta de alimentos que predominan en los bares de los establecimientos son colas y salchipapas.¹⁶

¹⁶ Dr. Edgar Serrano E. Profesor de Fisiología de la Escuela de Medicina de la Facultad de CC.MM de Cuenca. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca

La prevalencia de la desnutrición crónica en niños menores de 5 años en el Azuay es de 28.1% producto de la persistencia de enfermedades parasitarias e infecciosas, consecuencia de las malas condiciones higiénicas de las viviendas, deficiente acceso al agua potable y del medio ambiente en general y de la pobreza: Fuente ECV -INEC 2006).

1.8 MALNUTRICIÓN EN EL ESCOLAR

La malnutrición es el resultado de una disminución de la ingestión o de un aporte excesivo, ambas condiciones son el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y el consumo de nutrientes esenciales.

Causas

Las causas que pueden llevar a la malnutrición son las siguientes:

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



1.9 CLASIFICACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN

En esta clasificación tenemos las siguientes:

- * Bajo peso
- * Sobrepeso
- * Obesidad

1.9.1 BAJO PESO

Disminución del peso en los niños debido al desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o utilización defectuosa por parte del organismo.

El bajo peso y la desnutrición en el niño favorece las infecciones, disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades, actúa como causa coadyuvante de morbilidad y mortalidad infantil y repercute sobre el desarrollo psíquico.

El bajo peso y la desnutrición provocan daños físicos y psicológicos, son vulnerables a enfermedades, se ve afectado su desarrollo intelectual.

La desnutrición pone en peligro la vida de los niños, mujeres, familias y la sociedad entera. Según Alexis Luisa Montero, (2008) los niños en estado de malnutrición tienen discapacidades permanentes que incluyen una menor capacidad de aprendizaje.

En la actualidad los países en vías de desarrollo tienen como prioridad el problema de salud sobre la malnutrición, por defecto los Organismos internacionales como la OMS y la FAO la sitúan en cifras que sobrepasan



los 800 millones de habitantes, de los cuales más de la mitad (500 millones) son niños.

Durante la infancia y la niñez, la carencia de yodo y la anemia pueden retardar el desarrollo psicomotriz y afectar el desarrollo intelectual, llegando a disminuir el cociente de inteligencia del niño hasta en 9 puntos ya que la carencia de yodo puede retardar el desarrollo psicomotor y afectar el desarrollo cognoscitivo de niños pequeños y escolares.

CAUSAS

- * Disminución de la ingesta.
- * Pobreza
- * Malas prácticas alimenticias.
- * Enfermedades gastrointestinales
- * Aumento de los requerimientos, como ocurre por ejemplo en los lactantes prematuros, en infecciones, traumatismo importante o cirugía.
- * Psicológica; por ejemplo, depresión o anorexia nerviosa.
- * La desnutrición se puede presentar debido a la carencia de una sola vitamina en la dieta o debido a que la persona no está recibiendo suficiente alimento.

La inanición es una forma de desnutrición; En la desnutrición también puede ocurrir cuando se consumen los nutrientes adecuadamente en la dieta, pero uno o más de estos nutrientes no es/son asimilado(s) apropiadamente, esto puede resultar por una parálisis intestinal o por una sensibilidad a los alimentos en la cual surgen las diarreas y vómitos.



La desnutrición puede ser lo suficientemente leve como para no presentar síntomas o tan grave que el daño ocasionado sea irreversible, a pesar de que se pueda mantener a la persona con vida.

A nivel mundial, especialmente entre los niños que no pueden defenderse por sí solos, la desnutrición continúa siendo un problema significativo.

CONSECUENCIAS

Si la desnutrición no se trata, puede ocasionar: discapacidad mental y física, deficiencias hepáticas, deficiencias renales, cardiopatías, diabetes, fracturas, visión deficiente, defensas disminuidas contra infecciones, convalecencias difíciles, envejecimiento prematuro y posiblemente la muerte.

1.10 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 la 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”.¹⁷

Un problema que la OMS ha calificado de alarmante es el del sobrepeso en los niños. Una mala y excesiva alimentación, unida a la falta de ejercicio conduce a un preocupante círculo vicioso.

En muchos casos los padres desatienden a sus hijos o son un mal ejemplo para ellos y como consecuencia, los niños pasan muchas horas delante del ordenador o del televisor y se alimentan de comida rápida. Una persona que en su infancia no ha llevado una vida sana, tendrá dificultades a la hora de cambiar sus hábitos cuando sea adulto. Esto conduce irremediabilmente a una sobrealimentación con todas sus terribles consecuencias.

La falta de ejercicio, el sedentarismo, la comida basura, los malos hábitos alimenticios, la publicidad, han hecho que muchos niños sufran sobrepeso y obesidad infantil, lo peor de todo es que si no se actúa, el problema se agrava con cada día que pasa.

Desde que el niño está en el vientre de su madre ya está influenciado por la alimentación, primero la que recibe de la madre por el cordón umbilical, después a través de la lactancia y luego por su propia ingesta de comida sólida. Todo irá marcando su relación con la alimentación.

Es sabido que la correcta alimentación (tanto en cantidad como en su calidad) de la madre durante el embarazo incide en la buena nutrición del feto. Del mismo modo es esencial que durante el primer año de vida, el bebé tenga una correcta nutrición, siendo muy recomendado la lactancia materna

¹⁷Aguilar, D., Alarcón. E, Guerron, A., López, P., Mejía, S., Riofrío, L., Yopez, R. El Sobrepeso y la Obesidad en escolares ecuatorianos de 8 años del área urbana. Disponible en: <http://www.opsecu.org/boletin%2011.pdf>

para evitar padecer obesidad posteriormente. Tras la lactancia, se deberá controlar en el niño la ingesta de sólidos que hace, su actividad física diaria y el hábito alimenticio, pues todo ello le afectará notablemente en su salud física y mental.

Cuando existe sobrepeso

Sobrepeso u obesidad, significa en realidad un exceso de grasa con relación al peso total del niño y que puede ser perjudicial para su salud.

Actualmente se utiliza un parámetro que define cuantitativamente el nivel de obesidad, es el índice de masa corporal (IMC), y es el resultado de dividir el peso en kilogramos por el cuadrado de la talla en metros ($IMC = \text{kg}/\text{m}^2$). Este cálculo se aplica a personas adultas, y se dice que hay sobrepeso si el valor resultante de la fórmula es superior a 25 y obesidad si supera 30, pero en los niños solo sirve de orientación siendo más fiable consultar las tablas de IMC que indican el sobrepeso en función del percentil idóneo, y se dice que hay sobrepeso si se supera el percentil 85 y obesidad si se supera el percentil 95.

Estas tablas están creadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se pueden aplicar a los niños desde que nacen hasta que son adolescentes (hasta los 19 años). Por lo que el peso y la estatura son indicadores excelentes de un estado nutricional adecuado.

CONSECUENCIAS FÍSICAS

- * Las articulaciones se resienten y sufren el exceso de peso, sobre todo la de las extremidades inferiores.
- * Las piernas se deforman juntándose las rodillas (piernas en forma de X).



- * La pérdida de condición física (flexibilidad, ligereza, resistencia, fuerza) con la repercusión a la hora de realizar actividades físicas.
- * Enfermedades del aparato locomotor (en particular la artrosis).
- * Dificultad respiratoria tanto de día (falta de aire al mínimo esfuerzo) como de noche (ronquidos y apneas durante el sueño).
- * Con el tiempo, puede verse afectada la función del corazón (derivando a diversas enfermedades cardiovasculares).
- * Diabetes y colesterol como consecuencia del exceso de grasa.
- * Lesión en tejidos de diversos órganos (en el caso más grave riesgo de cáncer).
- * La obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta.
- * Problemas hormonales.
- * Aumento en los niveles de colesterol.

CONSECUENCIAS PSICOLÓGICAS

- * Rechazo del niño por no tener el aspecto físico según los cánones de la sociedad.
- * Discriminación del menor que no puede correr, saltar, jugar o hacer deporte como los demás (que puede acabar siendo rechazado).
- * Rechazo por su aspecto, rendimiento físico que le llevará a aislarse, a encerrarse en su mundo y a deprimirse.
- * Al aislarse se entra en un círculo vicioso. Su mundo pasa a ser solo el entorno más inmediato: su casa, su familia, su habitación. Sus compañeros pasan a ser la pantalla del televisor o el ordenador que, junto con la comida, son los elementos que le satisfacen y no se entrometen en su vida.



RECOMENDACIONES

La obesidad, el sobrepeso y las enfermedades relacionadas con estos son en gran medida evitables si los padres en el hogar y los maestros en la escuela le enseñan al niño a conservar los siguientes hábitos:

HÁBITOS ALIMENTICIOS SALUDABLES

- * Hacer cinco comidas diarias: desayuno, a mitad de mañana, almuerzo a media tarde y merienda.
- * Desayunar todas las mañanas alimentos de los grupos de lácteos, frutas y cereales.
- * Ingerir cada día y en todas las comidas, alimentos variados para asegurar la ingesta de diversos nutrientes y obtener así una alimentación completa y equilibrada.
- * Tener en cuenta la pirámide alimenticia que recomienda un mayor consumo de alimentos que se encuentran en la base como son los cereales y sus derivados, las patatas, las frutas y las verduras; en segundo lugar un consumo moderado de carnes con poca grasa, pescados, huevos, legumbres, está por último y menor cantidad las carnes grasas, el embutido, las grasas, los dulces y la bollería.
- * Toda la familia debería alimentarse correctamente para su bienestar físico y emocional, por lo que no se harán distinciones y todos los miembros deberán comer lo mismo.
- * Realizar todas las comidas a la misma hora.
- * No ingerir alimentos chatarras entre comidas.
- * No ver la televisión, ni tenerla encendida, mientras se come.
- * Acudir al especialista para que la pérdida de peso esté controlada y evitar una malnutrición.



- * El agua es la mejor bebida siendo la mejor acompañante para las comidas.
- * Descartar la comida rápida ya que acostumbra a ser hipercalórico y con exceso de grasas por lo que contribuye a la obesidad infantil.
- * Poner las raciones de comida idóneas para cada edad.
- * Masticar despacio.
- * Los padres deben educar a sus hijos en los hábitos alimenticios correctos enseñándoles a apreciar y a valorar los alimentos y las recetas culinarias.
- * Enseñarles una correcta alimentación diciéndoles qué es lo que debe y no debe comer.

Hábitos de comportamiento

- * Realizar el descanso necesario y dormir las horas indispensables (por lo menos 8 horas diarias).
- * Hacer ejercicio aeróbico de forma continuada: ir a los sitios caminando, montar en bicicleta o en patinete, practicar la natación, gimnasia, fútbol, etcétera. Empezando con 10-15 minutos diarios e ir aumentando el tiempo de forma gradual hasta llegar a realizar 30 minutos diarios de actividad física.
- * Una alimentación inadecuada y la falta de ejercicio sumados a factores puramente genéticos, hacen que un niño pueda engordar de manera incontrolada. Una vez evaluado su caso particular y los factores que inciden en el sobrepeso, hay que promover unos hábitos sanos para que crezca esbelto y saludable.



1.11 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 crecientes de enfermedades crónicas en la etapa adulta.

“La obesidad, se define como una enfermedad crónica no transmisible que se caracteriza por el exceso del 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 mayor al percentil 75 y en la población de talla baja mayor de 25”.¹⁸

Según la “Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como un IMC igual o superior al percentil 75”.¹⁹

“La obesidad es un desbalance en el intercambio de energía. Demasiada energía es tomada de los alimentos sin un gasto de igual cantidad en las actividades. El cuerpo toma el exceso de calorías, tornándolas a grasas y almacenándolas especialmente en el tejido adiposo, y se puede percibir por el aumento del peso corporal cuando alcanza 20% a más del peso ideal según la edad, la talla y sexo”.

Se trata de una enfermedad multicausal en la que intervienen:

¹⁸ Briones, N., Cantú, P. Estado Nutricional de Adolescentes: riesgo de sobrepeso y sobrepeso en una escuela secundaria publica de Guadalupe, México. Vol. 4. Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/iv/1/articulos/sobrepeso.html>

¹⁹ Obesidad y sobrepeso. Que son la obesidad y el sobrepeso, Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/indexhtml>.



- * 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.

Consecuencias

- * Malos hábitos adquiridos durante la infancia pueden llevar al niño a sufrir consecuencias para su salud.
- * Desarrollar problemas psicológicos, baja autoestima
- * Dificultades para desarrollar algún deporte u otro ejercicio físico debido a la dificultad para respirar y al cansancio.
- * Alteraciones en el sueño
- * Madurez prematura. Las niñas obesas pueden entrar antes en la pubertad, tener ciclos menstruales irregulares, etc.
- * Desánimo, cansancio, depresión, decaimiento.
- * Baja autoestima, aislamiento social, discriminación.
- * Trastornos que derivan en bulimia y anorexia nerviosas.

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

TABLA # 1: Clasificación de la desnutrición Según Gómez²⁰

Clasificación de la Desnutrición	
Grado I (Malnutrición Leve)	10 A 24%
Grado II (Malnutrición Moderada)	25 A 39%
Grado III (Malnutrición Grave)	40%

Por el contrario, las mediciones antropométricas en el niño son más cuantificables y prácticas. Por ello, la OMS ha recomendado los índices peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, circunferencia del brazo y el peso al nacer para efectuar el escrutinio sobre el bienestar, la salud y el estado de nutrición en grupos grandes de población.

Este índice es inadecuado para distinguir entre diferentes tipos de desnutrición debido a que el niño que es pequeño para su edad por razones genéticas o seculares puede aparecer como desnutrido sin serlo y niños con talla normal y peso bajo para la talla pueden pasar desapercibidos.

Talla para la edad. El déficit en este índice refleja el estado de salud y nutrición de un niño o comunidad a largo plazo.

Cuando el déficit existe hay que considerar lo siguiente:

- a.** En un individuo puede haber variación normal del crecimiento de una población determinada;
- b.** Algunos niños pueden explicarlo por peso bajo al nacer y/o estatura corta de los padres;

²⁰ Fuente: Documento de Crecimiento y Desarrollo

Elaborado: Los Autores



- c. Puede ser consecuencia de una pobre ingesta de nutrientes, infecciones frecuentes o ambos;
- d. A nivel poblacional refleja condiciones socioeconómicas pobres.

Peso para la talla. Cuando existe un déficit importante se asocia con enfermedades graves recientes. En países subdesarrollados indica desnutrición aguda, la cual probablemente es el resultado de ayuno prolongado, diarrea persistente o ambos.

El uso de los índices talla/edad y peso/talla en estudios de campo de prevalencia de mala nutrición puede tener la ventaja de dar una idea más clara del tipo de desnutrición prevalente y, además, es de valor para establecer prioridades de intervención nutricional.

La Obesidad Infantil es un “padecimiento multifactorial considerado por la comunidad médica como un padecimiento epidemiológico de grandes alcances”.

El problema empieza desde la forma y el tipo de alimentación de la madre antes de concebir al niño, continúa con la forma y el tipo de alimentación de la madre durante el embarazo, la forma y el tipo de la alimentación de la madre durante la lactancia, la introducción de la alimentación en él bebe y así sigue esta cadena. Un niño se considera obeso cuando su peso sobrepasa el 20% de su peso ideal.

Los niños que comienzan con una obesidad entre los seis meses y siete años de vida el porcentaje de los que seguirán siendo obesos en la edad adulta es de 40% mientras para los que comenzaron entre los diez y trece años las probabilidades son 70%, porque las células que almacenan grasa (adipositos) se multiplican en esta etapa de la vida por lo cual aumenta la posibilidad de que el niño sea obeso cuando adulto.

Existen dos tipos de obesidad, la más común es la llamada obesidad endógena que es consecuencia de los malos hábitos alimenticios y es la que tratamos, investigamos en nuestro estudio. El segundo tipo de obesidad es la exógena deriva del consumo de fármacos, o como consecuencia de otra enfermedad como el hipotiroidismo. En este último tipo es el pediatra el que deberá actuar en consecuencia.

La causa principal del sobrepeso y de la obesidad endógena es un desequilibrio entre las calorías que ingerimos y las que gastamos.

Puede deberse a:

- * Una dieta con elevada ingesta de alimentos hipocalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con pocas vitaminas, minerales y otros micronutrientes esenciales para el organismo.
- * La disminución del ejercicio físico debido al sedentarismo de los niños, a los cambios en los medios de transporte y al entretenimiento frente a la pantalla.

CAUSAS DE LA OBESIDAD INFANTIL

“Las causas de dicha enfermedad pueden ser múltiples, pero el desarrollo en mayor medida de algunas de ellas está directamente relacionado con el contexto en que se situó al individuo” (Robles 2010).²¹

Según los especialistas tratan de una enfermedad multicausal en la que intervienen las razones fundamentales por las cuales un niño es obeso, a continuación se mencionan:

²¹ Nutrición en la edad Escolar Disponible en <http://www.cun.es/areadesalud/tu-perfil/infancia/nutrición-en-la-edad-escolar/>.

ALIMENTACIÓN

- * Aumento en el consumo de hidratos de carbono refinados y de grasas saturadas que se encuentran contenidos en refrescos, otras bebidas y golosinas.
- * La falta de preparación de alimentos en el hogar, dando lugar al aumento desmedido del consumo de alimentos industrializados (comidas rápidas, alimentos chatarra, etc.).
- * Escasa o nula supervisión por parte de los padres para controlar raciones y calidad de alimentos.
- * No tener noción de la cantidad de alimentos ingeridos, repetir porciones de alimentos, ingerir más alimentos de lo necesario.
- * Horarios alterados e irregulares de alimentación y tiempo dedicado para sentarse a comer.
- * No desayunar, omitiendo así la comida más importante del día.
- * Tipos de bebidas ingeridas (con alto contenido de azúcares: jugos, refrescos, etc.).
- * Falta de conocimiento para decidir tipos y porciones adecuadas de alimentos.
- * Menor consumo de alimentos con alto contenido de fibra como frutas y verduras.
- * Aumento del consumo de sal.

SEDENTARISMO

- * Disminución de la actividad física; la falta en la práctica de algún deporte.

- * El incremento en el tiempo destinado a la televisión, computadora y juegos electrónicos y de video, reduce actividades recreativas que implican actividad física.

FACTORES HEREDITARIOS

- * Se sabe que los hijos de padres obesos tienen mayor probabilidad de ser obesos, especialmente si ambos padres lo son.

FACTORES FISIOLÓGICOS - HORMONALES

En menos del 5% de los casos la obesidad es consecuencia a enfermedades endocrinas o genéticas específicas entre las cuales pueden intervenir las siguientes:

- * Funcionamiento inadecuado del metabolismo.
- * Síndrome de Cushing: es una alteración de la glándula suprarrenal que consiste en el aumento en la producción de cortisol, lo que lleva a la obesidad.
- * Hipotiroidismo: la disminución de la hormona tiroidea puede llevar a la obesidad. Es una causa poco frecuente.
- * Insulinoma: existe muy raramente la presencia de un tumor de insulina, el cual puede llevar a la obesidad.
- * Alteraciones Hipotalámicas: ciertos tumores, inflamación o traumas a nivel del Sistema Nervioso Central, pueden producir alteraciones en los centros reguladores de la saciedad.

SITUACIÓN PSICOSOCIAL Y AMBIENTAL

- * Los hijos de familias en las que los padres trabajan.
- * Hogares con padres solteros.



- * Los niños con aislamiento social y problemas afectivos
- * Los hábitos que son aprendidos en casa a través del ejemplo de los padres.
- * La ansiedad que pone de manifiesto el niño como consecuencia de una carencia afectiva.

LAS CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD INFANTIL

Al igual que su origen, las consecuencias derivadas del padecimiento de la obesidad infantil son varias, sin embargo cabe destacar que todas y cada una de ellas ya sea en mayor o menor medida afectan al individuo causando un desequilibrio en su vida y contextos de desarrollo habitual.

FISICAS

- * Bajo rendimiento ante la actividad física.
- * Medidas desproporcionales en las dimensiones del cuerpo por la acumulación de tejido adiposo en determinadas áreas o regiones del cuerpo.
- * Malestar o sensación de cansancio y agotamiento.

CONDICIONES O ENFERMEDADES PATOGENICAS

- * Mayor tendencia a padecer Diabetes Mellitus.
- * Aumento en la presión arterial (Hipertensión).
- * Aumento en los niveles de colesterol general (Hipercolesterolemia).
- * Altos niveles de insulina en la sangre (Hiperinsulinemia).
- * Problemas respiratorios al dormir (Apneas de sueño).
- * Problemas ortopédicos, especialmente de articulaciones



- * Cáncer y enfermedad de la vesícula biliar.

PSICOLÓGICAS

- * Baja autoestima.
- * Depresión o ansiedad.
- * Bajos resultados académicos.
- * Cambio en la auto-imagen, particularmente con tendencia al rechazo propio.
- * Introversión y aislamiento.
- * Aislamiento de la realidad y negación del problema.

CULTURALES – SOCIALES

- * Rechazo y Burlas.
- * Etiquetas asignadas con repercusiones negativas.

“El mayor riesgo de la obesidad infantil es el hecho de que mientras menor sea el niño obeso, mayor el riesgo de desarrollar las complicaciones arriba señaladas durante el transcurso de su vida.

Según los expertos, la obesidad cuando se manifiesta en la infancia y persiste en la adolescencia, y no es tratada a tiempo, probablemente se arrastrara hasta la edad adulta”²².

²² Briones, N., Cantú, P. Estado nutricional de adolescentes: riesgo de sobrepeso y sobrepeso en una escuela secundaria pública de Guadalupe. México. Vol. 4. Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/iv/1/articulos/sobrepeso.html>

TRATAMIENTO

Las opciones disponibles para el tratamiento de la obesidad en niños son limitadas. En niños obesos, los pilares de la terapia incluyen dieta y ejercicio, ambos son importantes para que el control del peso sea exitoso congregado a este atención psicológica complementaria.

ABORDAJE TERAPÉUTICO

El tratamiento debe ser personalizado y para ello debe efectuarse un buen diagnóstico. Las medidas a tomar básicamente son:

Modificar el estilo de vida

- * Sentarse a comer en la mesa, en lugar de comer enfrente de la televisión.
- * Reducir las horas que se pasan en total Sedentarismo como: disminución de tiempo frente al televisor, computadora y/o videojuegos.

Dieta

- * La mejor técnica es que el niño se vigile a sí mismo.
- * Regular la cantidad de alimentos ingeridos y la medida de las raciones.
- * Aumentar el consumo de alimentos sanos como las frutas y verduras.
- * Reducir la cantidad de grasas, azúcares y sales suministradas en la preparación de los alimentos.



- * Disminuir el consumo de alimentos chatarra y comidas rápidas, así como bebidas endulzadas artificialmente (refrescos, jugos, etc.).
- * Establecer horarios de alimentación y respetarlos.

Ejercicio

- * Eliminar los hábitos sedentarios e ir realizando un aumento gradual de la actividad física.
- * Una vez que mejora la condición física fomentar la práctica del deporte.

1.12 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LOS NIÑOS DE EDAD ESCOLAR

Es vital que los niños tengan una adecuada nutrición y una dieta sana para que su potencial de desarrollo sea óptimo. Durante la infancia y la adolescencia, los hábitos dietéticos y el ejercicio pueden marcar la diferencia entre una vida sana y el riesgo de sufrir enfermedades en años posteriores. En las distintas etapas de la vida, se necesitan nutrientes diferentes.

La nutrición es considerada uno de los principales componentes para alcanzar el estado de salud óptima y garantizar una buena calidad de vida. Desde la época de la medicina clásica, Hipócrates y Galeno otorgaron a la nutrición un lugar fundamental en sus consideraciones terapéuticas.

Por consiguiente la nutrición en el niño no es sólo conseguir un crecimiento y desarrollo adecuado, sino evitar carencias nutricionales y prevenir enfermedades en el adulto que están relacionadas con la dieta.

Cuando el infante comienza la escuela, la dieta ha de contemplar en un aporte apropiado de nutrientes para favorecer su desarrollo intelectual.



La alimentación del niño tiene que ser rica en hidratos de carbono procedente de frutas, cereales y vegetales, ya que esta sustancia es la principal fuente de energía para el cerebro. Por otra parte sus huesos, que están en constante crecimiento, tienen que ser bien nutridos, el niño en edad escolar tendrá que ingerir una buena cantidad de calcio, vitaminas A, C, D, K, magnesio, flúor, hierro y proteínas.

Casi todos los niños en edad escolar de los países en desarrollo asisten a escuelas primarias. En las áreas rurales, la escuela está con frecuencia a varios kilómetros de distancia del hogar de los padres. El niño por lo general tiene que salir de casa temprano por la mañana y caminar una distancia considerable hasta la escuela. A menudo no desayuna o desayuna muy poco en casa antes de salir; no recibe alimentos en la escuela; la primera y algunas veces la única comida del día es al final de la tarde.

Los requerimientos nutricionales de cada individuo dependen en gran parte de sus características genéticas y metabólicas particulares. Sin embargo en forma general se puede considerar que los niños requieren los nutrientes necesarios para alcanzar un crecimiento satisfactorio, evitar estados de deficiencia y tener reservas adecuadas para situaciones de estrés. Una nutrición adecuada permite al niño alcanzar su potencial desarrollo físico y mental.

1.12.1 QUÉ ES EL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL

Es la cantidad de energía y nutrientes biodisponibles en los alimentos que un individuo saludable debe comer para cubrir todas sus necesidades fisiológicas. Al decir biodisponible se entiende que los nutrientes son digeridos, absorbidos y utilizados por el organismo. Los requerimientos nutricionales son valores fisiológicos individuales. Cuando se refieren a grupos poblacionales (niños lactantes, mujeres gestantes, ancianos, etc.) se expresan como promedios.



A continuación describimos los principales requerimientos nutricionales para la población infantil.

ENERGÍA

La cantidad de energía que aportan los alimentos se miden en Kilocalorías (1 Kcal = 100 calorías). Las necesidades energéticas se cubren fundamentalmente a través de los hidratos de carbono y de los lípidos.

Las necesidades energéticas de cada ser humano dependen del consumo diario de energía o sea de acuerdo a la actividad que realizan. Este consumo diario de energía tiene dos componentes:

1. La energía que se gasta para mantener las funciones básicas como la respiración y el bombeo cardiaco. Esta es la energía basal.
2. La energía que se consume por la actividad física.

Resulta prácticamente imposible realizar una estimación exacta del gasto energético de una persona, algunos autores recomiendan de 70 90 Kcal/Kg/día, sin embargo la O.M.S. considera que las necesidades energéticas diarias de una persona en edad escolar son de 50 Kcal/Kg/día.

Según la recomendación conjunta de la FAO (Organización de Alimentación y Agricultura), OMS (Organización Mundial de la Salud) y UNU (Universidad de las Naciones Unidas), los requerimientos individuales de energía corresponden al gasto energético necesario para mantener el tamaño y composición corporal así como un nivel de actividad física compatibles con un buen estado de salud y un óptimo desempeño económico y social. En el caso específico de niños el requerimiento de energía incluye la formación de tejidos para el crecimiento.



El cálculo del requerimiento de energía se basa en múltiplos del metabolismo basal, de acuerdo a la edad y sexo del individuo. Para fines prácticos los requerimientos se expresan en unidades de energía (calorías) por día o por unidad de masa corporal por día. En adultos los requerimientos también varían de acuerdo al grado de actividad pero en los niños menores de 14 años este factor no se toma en consideración y se asume una actividad física intermedia.

“La densidad energética, esto es la energía por unidad de peso del alimento, es un factor muy importante en niños. Alimentos de una baja densidad energética (jugos, caldos, agüitas) pueden saciar el apetito de un niño y no llegar a cubrir sus requerimientos. Por ello es recomendable que los alimentos líquidos ofrecidos a los niños menores de 5 años tengan como mínimo 0.4 Kcal por centímetro cúbico, y los alimentos sólidos 2 Kcal por gramo”.²³

PROTEÍNAS

Las proteínas son moléculas grandes que contienen aminoácidos específicos.

Los aminoácidos están compuestos por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno; algunos también contienen azufre.

Debido a que existen marcadas variaciones individuales, para poder satisfacer las necesidades de proteína de todos los individuos de una población es necesario proveer un margen de seguridad al valor promedio del requerimiento nutricional. La FAO, la OMS y la UNU proponen una elevación de 25%.

²³ Las Calorías y el valor energético. Disponible en: <http://www.aula21.net/Nutriweb/lasnecesidenerg.htm>.



Las poblaciones que viven en condiciones higiénicas sanitarias deficientes presentan contaminación bacteriológica del tubo digestivo que puede producir una disminución en la digestibilidad de la proteína. Así mismo, los episodios de diarrea suelen acompañarse de una pérdida neta de proteína por vía digestiva a lo que se suma una ingesta reducida por efecto de la anorexia.

Por estas consideraciones se ha sugerido que las recomendaciones de proteínas sean tanto como 40% mayores a los requerimientos en niños preescolares y 20% mayores en escolares. Estas recomendaciones son aplicables a poblaciones con enfermedades infecciosas endémicas.

Los alimentos de origen animal, como carne, huevos, leche y pescado, ayudan a proveer la cantidad deseada de proteína y aminoácidos esenciales porque tienen una elevada concentración de proteína de fácil digestibilidad y un excelente patrón de aminoácidos. Sin embargo estos alimentos no son indispensables y cuando no están disponibles pueden ser remplazados por dos o más fuentes vegetales de proteína que complementen sus patrones aminoaciditos, con o sin una fuente suplementaria de proteína animal. El ejemplo clásico es la combinación de granos y leguminosas a lo que puede añadirse una pequeña proporción de proteína animal. El consumo de 10% a 20% de proteínas de origen animal además de proveer aminoácidos esenciales incrementa la oferta e indisponibilidad de minerales esenciales en la dieta.

Una forma frecuente con que se evalúa el consumo de proteína es determinar la proporción de energía derivada de proteína con relación al total de energía de la dieta. Para niños y adultos saludables las recomendaciones de proteína pueden alcanzarse consumiendo entre 8% y 10% de su energía derivada de proteína de buena calidad. Sin embargo para la mayoría de las poblaciones con un acceso limitado a fuentes animales de proteína y que



viven en condiciones higiénico sanitarias deficientes, valores entre 10% y 12% son más convenientes.

CARBOHIDRATOS

Son moléculas biológicas abundantes en la naturaleza se encuentran en todas las formas de vida y se presentan en forma de azúcares, almidones y fibra.

Desempeñan numerosas funciones íntimamente relacionadas con procesos bioquímicos, por ejemplo son marcadores biológicos, mensajeros químicos que proporcionan energía y fibra.

Solo se requieren 50 gramos diarios de carbohidratos para prevenir la cetosis. Generalmente no se dan recomendaciones específicas para carbohidratos. Teniendo en cuenta las recomendaciones de proteína y grasas, por diferencia tenemos que los carbohidratos deben proporcionar entre el 60% y el 70% del total de la energía consumida.

SACAROSA

La sacarosa o azúcar corriente es uno de los carbohidratos más abundante en las dietas. Es hidrolizado en el intestino hacia dos monosacáridos (glucosa y fructosa) que se absorben fácilmente. Siendo una fuente concentrada y barata de energía, no es sorprendente que constituya una parte importante de la dieta diaria. Sin embargo hay que tener en cuenta que no proporciona otros nutrientes, tan solo calorías.

Se ha tratado de limitar el consumo de sacarosa debido a su asociación con caries dentales. Sin embargo medidas preventivas sencillas como reducir su consumo entre comidas, fluoruro el agua o aplicar flúor tópicamente y



cepillarse bien los dientes son bastante eficaces y permiten aprovechar esta excelente fuente de energía para la dieta infantil.

LACTOSA

La lactosa es el azúcar de la leche. Por acción de la enzima lactasa en la luz intestinal, se desdobra en glucosa y galactosa, es el carbohidrato principal en la dieta de los lactantes. La leche además provee proteína de alto valor biológico, calcio y muchos otros nutrientes.

“En América Latina, así como en otras partes del mundo, la mayoría de niños comienzan a presentar una reducción de la lactasa a partir de la edad preescolar. Esto determina que una parte de la lactosa no digeridas alcance al colon donde por acción de la flora microbiana se fermenta produciendo gas y a veces síntomas como flatulencia, dolor abdominal o diarrea. Sin embargo hay que señalar que la mayor parte de los niños toleran cantidades moderadas de leche (que proveen entre 10 y 15 gramos de lactosa), por lo tanto los programas que distribuyen gratuitamente la leche son de utilidad para la mayoría de los niños”.²⁴

El uso de fórmulas comerciales con bajo o nulo contenido de lactosa se justifica solo para situaciones clínicas especiales pero no para uso general.

ALMIDONES Y OTROS CARBOHIDRATOS COMPLEJOS

Los almidones y dextrinas constituyen la fuente principal de energía en las dietas latinoamericanas. A diferencia de la sacarosa, los almidones no se consumen en forma pura sino como parte de preparaciones. Los cereales, raíces, tubérculos y algunas frutas son las fuentes principales de almidones y a su vez proveen otros importantes nutrientes. Por esto es preferible comer

²⁴ Webques dietas. Disponible en: <http://www.aula21.net/Nutriweb/lasnecesidenerg.htm>.



estos carbohidratos complejos antes que azúcares refinados. La cocción de los almidones aumenta considerablemente su volumen y limita la cantidad que se puede ingerir, especialmente en los niños pequeños.

FIBRA

La fibra es un conjunto de sustancias presentes en alimentos vegetales, que no pueden ser digeridas por las enzimas del aparato digestivo. Sin embargo existen algunos tipos de fibras que son atacadas por la flora microbiana intestinal y luego absorbidas.

En la boca, las fibras aumentan el tiempo de masticación, generando mayor producción salival, de esta manera se dificultará la formación de la placa bacteriana, previniendo la formación de caries.

La fibra presenta además diversos efectos positivos tanto para el tratamiento como la prevención de ciertas enfermedades como: es útil para tratar y prevenir la constipación, para el tratamiento de la obesidad ya que disminuye la densidad calórica de la dieta y da sensación de saciedad, aumenta la cantidad de agua en la materia fecal, disminuyen el tiempo de tránsito intestinal y el colesterol sérico.

Se recomienda una ingesta de 8 a 10 gramos de fibra dietaría por cada 1000 Kcal. Las frutas y verduras contribuyen con más fibra a la dieta por caloría que la mayor parte de otros alimentos. Distintos granos de cereales que contienen salvado también son buena fuente de fibra en la dieta.

Los niños pequeños que no ingieren una dieta balanceada generalmente reciben cantidades suficientes de alimentos chatarra; sin embargo, a medida que se hacen mayores, consumen crecientes cantidades de alimentos muy refinados. En consecuencia, las dietas de los niños mayores y adultos tienen



alto contenido en colesterol y grasas saturadas y un bajo contenido no deseable de fibra, o volumen.

“Las fibras poseen propiedades muy importantes como:

- * Absorben el agua (hasta 5 veces su peso).
- * Aumentan el volumen de las heces (eliminan el estreñimiento).
- * Aceleran el tránsito intestinal.
- * Permiten eliminar el colesterol y ciertas sales biliares.
- * Disminuyen la cantidad de glucosa y de ácidos grasos en la sangre.
- * Absorben los iones positivos.
- * Ayudan a eliminar ciertas sustancias cancerígenas.
- * Procuran un medio favorable al desarrollo de ciertas bacterias del colon, que producen sustancias útiles para el organismo.
- * Finalmente, al dar una impresión de saciedad, obligan a reducir la cantidad de alimentos ingeridos.
- * Las fibras presentan el inconveniente de eliminar más rápidamente ciertas sales minerales (hierro, zinc, calcio). Esta pérdida debe ser compensada con una alimentación bien equilibrada en minerales”²⁵.

Las fuentes más cómodas para obtener fibras alimentarias son:

- * Salvado de trigo
- * Salvado molido
- * Pan integral
- * Repollo

²⁵ Las fibras alimentarias. Disponible en: <http://www.zonadiet.com/alimentación/l- fibrashtm>.
Que es la fibra. Disponible en <http://www.zonadiet.com/alimentación/l- fibrashtm>.



- * Papas sin cáscara
- * Coliflor
- * Zanahoria
- * Manzana
- * Lechuga
- * Apio y
- * Naranja.

Se recomienda una ingesta de 8 a 10 gramos de fibra dietaria por cada 1000 Kcal.

Las frutas y verduras contribuyen con más fibra a la dieta que la mayor parte de los otros alimentos. Distintos granos de cereales que contienen salvado también son buena fuente de fibra en la dieta. Los niños pequeños que ingieren una dieta balanceada generalmente reciben cantidades suficientes de alimentos chatarra; sin embargo, a medida que se hacen mayores, consumen crecientes cantidades de alimentos muy refinados.

En consecuencia, las dietas de los niños mayores y adultos tienen alto contenido en colesterol, grasas saturadas y un bajo contenido no deseable de fibra, o volumen. Se dice que esta falta de fibra en la dieta contribuye a la enfermedad cardíaca, obesidad, hernia hiato, cálculos biliares, enfermedad diverticulares, pólipos y cáncer colon rectal durante la adultez.

GRASAS

Los lípidos son biomoléculas orgánicas formadas básicamente por carbono e hidrógeno y generalmente también oxígeno; pero en porcentajes mucho más bajos. Además pueden contener fósforo, nitrógeno y azufre.



Se recomienda de un 20-30% de lípidos. De estos un 10% debe ser de grasas saturadas y un 5% de grasas insaturadas. Hay ciertos lípidos que se consideran esenciales como los ácidos linoléico o el linolénico que si no están presentes en pequeñas cantidades producen enfermedades y deficiencias hormonales.

Las grasas proporcionan una fracción significativa de la energía consumida. Más importante aún, proveen ácidos grasos que no pueden ser sintetizados en el organismo. Estos ácidos grasos esenciales forman parte de los fosfolípidos en las membranas celulares y son precursores de sustancias reguladoras del metabolismo como prostaglandinas, prostaciclina, tromboxanos, etc.

Las principales fuentes visibles de grasa en las dietas son la mantequilla, margarina, aceites, mayonesa, cremas y manteca. Otras fuentes de grasa menos aparentes son las carnes, leche entera, quesos, nueces, maní y otras semillas oleaginosas. El pescado es una fuente de grasa potencialmente beneficiosa debido a que contiene ácidos grasos de la serie omega-3.

ÁCIDOS GRASOS ESENCIALES

La grasa en la dieta debe proveer los ácidos grasos esenciales de la serie del ácido linoleico (omega-6) y la serie del ácido alfa-linolénico (omega-3), los cuales no pueden ser derivados uno de otro.

Los ácidos grasos de la serie omega-6 son abundantes en las semillas oleaginosas mientras que los de la serie omega-3 abundan en el pescado y las hojas. El requerimiento de estos ácidos grasos para niños es del orden del 5% del total de la energía de la dieta, cantidad que fácilmente se alcanza con el consumo de leche materna o lecha de vaca, excepto cuando es desgrasada.

Debido a este factor y a que su densidad energética es muy baja, debe evitarse el consumo de leches desgrasadas en niños menores de dos años.

Se recomienda que entre el 10% y 20% de los ácidos grasos poliinsaturados de la dieta sean de la serie omega-3. Esto puede ser satisfecho con alimentos que contengan ácido alfa-linolénico (aceite de soya) o sus derivados: el ácido eicosapentanoico y decosahexanoico (en el pescado y en grasas animales).

COLESTEROL

El colesterol forma parte de las membranas celulares y es precursor de varias hormonas. No necesita ser suplido en la dieta pues el organismo puede sintetizarlo completamente. Por lo tanto estrictamente no hay recomendaciones nutricionales para este nutriente. Sin embargo su exceso es perjudicial para la salud.

Las comidas más ricas en colesterol son las yemas de los huevos (200 mg), mantequilla, embutidos, crema de leche, mariscos y vísceras.

En niños se recomienda un consumo máximo de 300 mg al día lo que equivale a 1 a 1.5 huevos al día.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES DE GRASAS

Las grasas son una fuente concentrada de energía, muy útil para aumentar la densidad energética de los alimentos, especialmente en el caso de los niños pequeños que tienen una capacidad gástrica reducida.

Se recomienda que las grasas constituyan el 20% de la energía total de la dieta, pero no más del 25%. Estudios epidemiológicos han demostrado claramente que un consumo excesivo de grasas se asocia a riesgos de



salud en la vida adulta, especialmente enfermedades cardiovasculares y neoclásicas.

MINERALES

Los minerales son sustancias homogéneas inorgánicas, muchas de las cuales se requieren en cantidades pequeñas para el cuerpo. Los elementos electropositivos significativos o cationes son: calcio, magnesio, sodio y potasio. Los elementos electronegativos importantes o aniones, son cloro, fósforo y azufre. El hierro, cobalto y yodo son complejos orgánicos importantes. Entre los oligoelementos que se encuentran en el cuerpo se han definido el cobre, flúor, zinc, manganeso y cromo, entre otros tenemos el silicio, boro, selenio, níquel, aluminio, bromo, arsénico, molibdeno y estroncio.

El manejo de enfermería referente al ingreso de minerales en la asistencia de los niños incluye lo siguiente:

1. Estimular el ingreso de alimentos que contengan proteínas como parte de una dieta sana, ya que no es probable que los niños que consumen cantidades adecuadas de proteínas desarrollen deficiencias de minerales.
2. Informar a los padres de niños escolares habitantes en las áreas con deficiencia de flúor que debido a esta consecuencia no están bebiendo agua fluorada, la misma que puede ser necesaria que sea suplemento principal de flúor.
3. Informar a los padres de niños escolares que están preocupados porque habitan en zonas con deficiencia de yodo, que la carencia de éste actualmente es rara; esto se debe a que algunos alimentos provienen de diferentes áreas geográficas, sin embargo, está difundido el uso de sal yodada y algunos aditivos de alimentos que contienen yoduros.



4. Explicar que: aunque el hierro adicional pueda ser necesario para los estados con deficiencia de hierro como anemia, los bajos niveles de hierro en el cuerpo generalmente son el resultado de pérdida sanguínea y no de ingreso restringido en la dieta.

VITAMINAS

Son sustancias orgánicas que nuestro cuerpo necesita en cantidades muy pequeñas, pero que no puede producir por sí mismo. Por lo tanto, se ha de suministrar con la alimentación.

El conocimiento de las vitaminas es relativamente reciente, en realidad, todas ellas han sido descubiertas en el siglo XX.

Son compuestos sin valor energético, con componentes que el organismo necesita para funcionar correctamente, tener una buena salud física y mental, y conseguir un crecimiento adecuado. Son compuestos orgánicos distintos de las proteínas, grasas e hidratos de carbono, se los considera nutrientes esenciales para la vida, pueden ser liposolubles o hidrosolubles.

Debido a que las vitaminas liposolubles -A, D, E y K- son almacenadas en las grasas corporales, no es esencial que se consuman diariamente a menos que sólo se tomen cantidades mínimas. Asimismo, éstas pueden ser almacenadas y suelen elevarse hasta niveles tóxicos si ingresan en demasiada cantidad al cuerpo.

Las vitaminas hidrosolubles -B y C- en su mayor parte no son almacenadas en el cuerpo. Deben ingerirse en cantidades adecuadas en la dieta cada día de modo que no ocurra deficiencia en un período de tiempo. Las vitaminas hidrosolubles son frágiles y pueden destruirse durante el almacenamiento, procesamiento o preparación de los alimentos.



La asistencia de enfermería con relación al ingreso de vitaminas en el cuidado de los niños incluye lo siguiente:

- * Estimular el ingreso de cantidades adecuadas de alimentos que contengan las vitaminas esenciales.
- * Estimular la exposición moderada de la piel al rayo del sol como una fuente de vitamina D.
- * Enfatizar la importancia del uso de técnicas de almacenamiento y cocción adecuadas para conservar las vitaminas en los alimentos. Los vegetales especialmente deben cocinarse durante un tiempo mínimo en la cantidad más pequeña de líquido posible o, de preferencia, al vapor.
- * Explicar el uso correcto de los suplementos vitamínicos: la cantidad para cubrir la necesidad nutricional y los peligros de las sobredosis.
- * Obtener una historia nutricional y un registro diario de alimentos para calcular el ingreso frecuente aproximado de vitaminas. Si se incluyen cantidades adecuadas de vitaminas, no es necesario el suplemento.
- * Explicar, si es necesario, que las dietas caprichosas aportan cantidades inadecuadas de nutrientes porque pueden no incluir algunos grupos de alimentos.
- * Explicar el cuidado de los niños que tienen deficiencias vitamínicas, especialmente escorbuto y raquitismo.
- * Una dieta variada de alimentos sanos es la mejor forma de obtener todas las vitaminas importantes requeridas por el cuerpo. La enfermera puede ayudar tanto a padres como a hijos a lograr este objetivo.



AGUA

- * **Fuente de agua.** La cantidad de agua que ingresa al cuerpo diariamente debe ser aproximadamente igual a la cantidad de pérdida de agua. Ingresa como agua o líquido bebido como resultado de la sed, como agua "escondida" en los alimentos y como agua de oxidación producida durante los procesos metabólicos. El lactante sano debe consumir líquidos que sumen hasta el 10 al 15% del peso corporal; un adulto consume aproximadamente 2 a 4% del peso corporal por día.
- * **Pérdidas de agua.** En la persona normal sana, el agua se pierde continuamente a través del tracto gastrointestinal en la materia fecal y la saliva, a través de la piel y los pulmones como resultado de la evaporación de agua y a través de los riñones, cuya excreción contiene urea y otros productos de metabolismo en combinación con agua.
- * En la enfermedad estas pérdidas pueden estar aumentadas como resultado de la fiebre, mayor excreción urinaria, diarrea y vómitos. Si al mismo tiempo un niño no ingiere el agua suficientemente, se harán evidentes los signos de deshidratación como secreciones espesas, sequedad de la boca, pérdida de la turgencia cutánea, ojos hundidos, pérdida de peso y orina concentrada.

“Luego del oxígeno, el agua es el constituyente más importante en el mantenimiento de la vida.

Las funciones del agua:

- * Transporta sustancias hacia las células y desde ellas aporta un medio acuoso para el metabolismo celular y actúa como un solvente para los solutos disponibles en la función celular.



- * Mantiene la constancia fisicoquímica del líquido intracelular y extracelular.
- * Mantiene el volumen plasmático o vascular.
- * Ayuda en la digestión de los alimentos.
- * Aporta un medio para la excreción de los residuos corporales a través de la piel, los pulmones, los riñones y el tracto intestinal.
- * Regula la temperatura corporal. Una falta total de ingreso de agua puede producir la muerte en algunos días. La deshidratación, o pérdida de agua, mata mucho más rápidamente que el ayuno.

En esta etapa las necesidades de agua son de 70 a 110cc/Kg/día, es la única bebida indispensable, pues debe tomar de 1 litro a litro y medio de agua diariamente. La demás bebidas tienen exceso de azúcar y pueden consumirse moderadamente y en forma ocasional²⁶.

Debemos recordar que para determinar las necesidades calóricas y energéticas del niño se debe consultar al Nutricionista ya que estos requerimientos se hacen en base al peso, talla y edad.

1.12.2 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR (PAE)

El Programa de Alimentación Escolar, PAE, administrado por el Ministerio de Educación, sirve a niños mayores de 5 años y mayores matriculados en las escuelas públicas urbano-marginales y rurales que proporciona desayunos y almuerzos preparados en la escuela por grupos de padres voluntarios. El costo del programa se calculaba en el 2005 en \$120 anuales por niño (la mano de obra voluntaria de las familias prepara la comida, mientras que otros programas pagan a las madres cuidadoras) incluidos costos

²⁶ Dr. J Santisteban. Editores: Dr. J Peinado, Sr. V Roque. Lima, Perú. © 2,001 EHA. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN EL NIÑO: Macronutrientes Disponible en <http://www.upch.edu.pe>



administrativos (11.5%) estimados como muy razonables. El número de beneficiarios es del orden de 1.350.000 niños, aunque solo $\frac{1}{4}$ de los 160 días en el año escolar provee tal servicio.

El PAE por su población objetivo no apunta a reducir la desnutrición sino a incentivar la participación educativa y su rendimiento. Las comidas entregadas por el PAE contendrían solo el 50% de los requisitos calóricos diarios, el 75% de los requerimientos proteínicos y el 90% de los micronutrientes necesarios.

El periodo escolar comienza a los 6 años, momento en que el niño inicia la escuela, y termina con la aparición de los caracteres sexuales secundarios (pubertad) generalmente hasta los 12 años, aunque esto puede variar un poco con relación al sexo; es un proceso biológico no sujeto a la cronología. El periodo escolar junto con el periodo preescolar (3 a 5 años) corresponde a la etapa llamada de "crecimiento estable".

Dentro de la etapa escolar están los niños de 6 a 10 años de edad que tienen un crecimiento lento, mantenido y un incremento progresivo de la actividad física. Adaptan sus comidas al horario escolar, las mismas que suelen ser desordenadas y así aumenta el consumo de alimentos basura. El niño en esta etapa desarrolla hábitos alimenticios más independientes y lejos de la vigilancia de los padres.

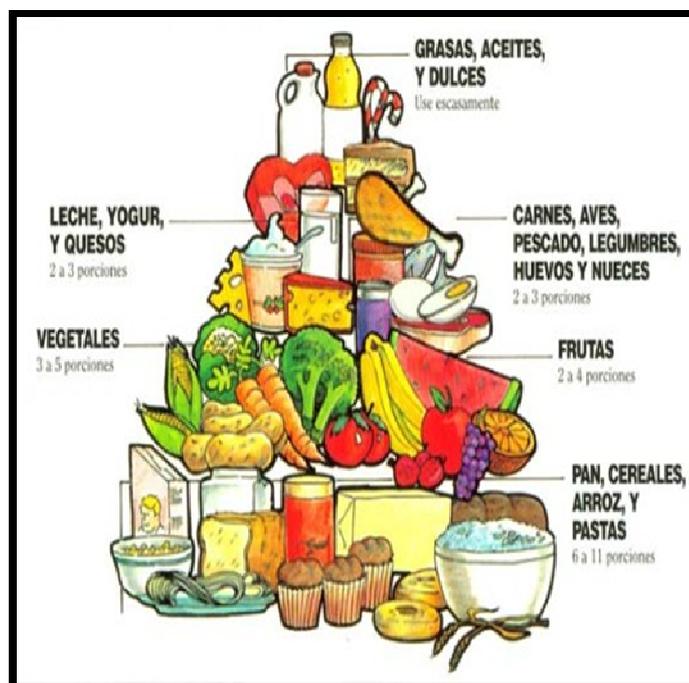
Las diferencias individuales y sexuales no son más notables, pero si existe gran diferencia en el grado de actividad física, lo que implica amplias variaciones en las necesidades energéticas. Además, adquieren especial importancia los factores sociales, ambientales, familiares, hábitos, costumbres con su impacto decisivo en este periodo y en el futura del niño²⁷.

²⁷Comisión de alimentos y Nutrición, Academia Nacional de Ciencias – Consejo de Investigación ha publicado las recomendaciones diarias para la dieta en América

Debemos recordar también que este grupo de población es cada vez más receptivo a los mensajes publicitarios. Esta receptividad hace que los niños y adolescentes consuman los alimentos de los anuncios.

En la alimentación del escolar de preferencia debe considerarse lo recomendado en la pirámide alimenticia:

GRÁFICO # 1



FUENTE: El Blog de la Profe Año 2010 disponible en <http://jany7226.wordpress.com>

La base de la Pirámide, el área de mayor tamaño, representa los cereales o granos, sobre todo los granos integrales, que constituyen la base de nuestra dieta. En medio de la pirámide encontraremos vegetales y frutas que nos ayudan a tener energía más natural y sin efectos secundarios. Para asegurarse de obtener más de la mitad de nuestras calorías de carbohidratos complejos es preciso consumir las porciones sugeridas en este grupo. Los grupos disminuyen de tamaño a medida que avanzamos

Requerimientos nutricionales Disponible en <http://www.arraski.es/dietética/.../requerim.htm>.



hacia el vértice de la pirámide, ya que la cantidad de alimentos representados en esos grupos, es menor que la que necesitamos para una buena salud. La punta o vértice de la pirámide representa el grupo más pequeño de alimentos, como grasas, aceites y azúcares, de los que hay que comer en menor cantidad²⁸.

NÚMERO DE PORCIONES/RACIONES RECOMENDADAS:

De 6 a 8 vasos diarios. Claro está, esto es para la población general. En personas físicamente activas y en el deportista, el agua es vital para prevenir la deshidratación y problemas termo regulatorios.

Tamaño de una porción (ejemplo): Un (1) vaso de agua (8 onzas).

Primer Nivel de la Pirámide: Granos/Cereales y Viandas (Farináceos).

Alimentos incluidos:

- * Deben ser productos de grano integral/entero, enriquecido o reconstituido.
- * Cereales y derivados: Incluyen los almidones/féculas. Bajo este grupo se encuentra el arroz, avena, cebada, maíz, trigo y centeno. También, encontramos productos elaborados de estos granos, tales como el pan, galletas, pastas y fideos
- * **(Hortalizas farináceas):** Plátano y guineos verdes, yuca, papa, entre otros.

Números de porciones/raciones recomendadas: 7 -12 porciones. Originalmente, la recomendación era de 6-11 raciones (1992), pero

²⁸American Dietetic Association (ADA). Utilización de la Pirámide y el Rótulo Alimenticio para el establecimiento de patrones alimenticios saludables en los niños. Disponible en: <http://www.eatright.org/nfs/nfs0399sp.html>.

posteriormente fue adaptado por el Comité de Nutrición de Puerto Rico y la Universidad de Puerto Rico a 7-12 porciones (1994).

Contribución de nutrientes más importantes:

- * **Cereales y derivados:** Proteína vegetal, hierro, vitamina B-1, Niacina, folacina, riboflavina y magnesio.
- * **Hortalizas farináceas:** Buenas fuentes de hierro y vitamina B-1 (tiamina). El aporte de la vitamina A varía (ej. El camote tiene un contenido alto en vitamina A y el plátano verde es una buena fuente de dicha vitamina). El contenido de proteína es bajo. Prácticamente contiene nada de grasa.

Segundo Nivel de la Pirámide: Frutas y Hortalizas/Vegetales

Alimentos incluidos: Este grupo abarca todas las hortalizas que no sean cereales. Por ejemplo, tenemos los vegetales verdes de hojas y de tallo, y los vegetales amarillos (o anaranjados), entre otras hortalizas. Dentro de los vegetales verdes de hojas hallamos la espinaca, berros, hojas de nabo, hojas de remolacha, acelga, lechuga entre otros). Es importante que la dieta incluya vegetales de hojas color verde intenso, tales como espinacas, acelga, entre otras, por lo menos de tres (3) a cuatro (4) veces a la semana. En las hortalizas amarillas/anaranjadas, encontramos la calabaza y zanahoria, se sugiere consumir de tres (3) a cuatro (4) veces a la semana de estas hortalizas de color anaranjado. Además, bajo el grupo de los vegetales se contemplan los granos tiernos, pimientos verdes, la berenjena, aguacate, pepinillo, cebolla, ajo, coliflor, col, el apio, entre otros. Se recomienda el consumo regular de hortalizas tales como el repollo, coliflor y coles de Bruselas. Estas últimas proveen una cantidad significativa de fibra/celulosa, lo cual ayuda a prevenir el cáncer y a controlar la absorción de colesterol en el cuerpo.



Número de raciones recomendadas: De 2 a 4 porciones.

Contribución de nutrientes más importantes: Los vegetales verdes de hojas y amarillos proveen pro-vitamina A (caroteno), fibra, hierro, vitamina C, calcio, ácido ascórbico, riboflavina, vitamina K y vitamina E. Otros vegetales aportan potasio, magnesio, fibra, vitamina A en menor cantidad.

Frutas

Alimentos incluidos: Los alimentos bajo este grupo incluyen todas las frutas que se emplean como aperitivo, postre o merienda. Se recomienda consumir principalmente las frutas frescas. Por ejemplo, encontramos aquellas ricas en vitamina C, tales como la guayaba, y frutas cítricas (ej. mandarina/naranja dulce, toronja, limón dulce). Otras frutas que se pueden mencionar son la piña, guineo maduro, mango, capulí, papaya, melocotón, tomate, entre otros. Además, se incluyen también los jugos de fruta.

Número de porciones/raciones recomendadas: 2 a 4 porciones.

Tamaño de una porción (ejemplo):

- * **Frutas ricas en vitamina C:** 1 guayaba mediana, 1 mandarina/naranja dulce., 1/2 toronja mediana, 1 limón dulce.
- * **Otras frutas:** 1 fruta mediana (ej. guineo, mango, melocotón, manzana, entre otras), 1 rebanada de piña, 1 tajada grande de papaya, 1/2 taza de frutas picadas
- * **Jugos de frutas:** 1/2 taza de jugo de mandarina o toronja (1 vaso pequeño de 5 a 6 onzas).



Contribución de nutrientes más importantes:

- * **Frutas ricas en vitamina C y cítricas:** Ácido ascórbico (vitamina C), fibra, ácido fólico (folacina).
- * **Otras frutas:** Potasio, vitamina A en las frutas amarillas; hierro y calcio.
- * **Jugos de fruta:** Vitamina C, folacina en jugo de mandarina (naranja dulce).

Tercer Nivel de la Pirámide: Leche, Carnes y Sustitutos.

Leche y Otros Productos Lácteos (Lacticinios).

Alimentos incluidos: En el grupo de los lácteos encontramos:

- * **La leche:** El grupo incluye toda clase de leche. Por ejemplo, se encuentra la leche fresca íntegra pasteurizada, descremada (sin grasa) y pasteurizada, homogenizada (acidificada), fortificada. Tenemos, también, la leche desecada o deshidratada (en polvo), la cual puede ser descremada o íntegra. Otras formas de leche son la leche evaporada, leche condensada, leche maternizada y leche cuajada (yogur).

Derivados de leche (sustitutos): Queso, mantequilla, crema de leche.

Número de porciones/raciones recomendadas: En general, se recomienda consumir de dos (2) a tres (3) porciones diarias. A base de poblaciones particulares, tenemos que los adultos y los niños entre los 2 y 12 años deben consumir diariamente de 16 a 24 onzas de leche.

- * **Niños:** En niños menores de 9 años, se sugieren de 2-3 ó más porciones. Para niños de 9 a 12 años, se recomienda 3 ó más porciones.

Contribución de nutrientes más importantes: Calcio, fosforo, riboflavina, proteínas, vitamina A (leche íntegra o fortificada), tiamina, hidratos de carbono, grasas, vitamina B-12, folacina, magnesio, vitamina D (si se fortifica), sodio y agua (87% de la leche se compone de agua).

CARNES Y SUSTITUTOS ALTOS EN PROTEÍNA

Alimentos incluidos: Todo tipo de carne, tales como la carne roja de res, cerdo, aves, pescado, bacalao, mariscos, ternera, carnes orgánicas (ej. hígado), embutidos (salchichas, chorizos, entre otras). También se incluyen los sustitutos. Aquí encontramos los huevos, queso, legumbres que provienen de la tierra (ej. lentejas, guisantes o alverja, habichuelas soya, maní), fréjol, garbanzo, habas, lima, habichuelas (blancas, coloradas, negras), entre otras. Los alimentos del tipo de la nuez se encuentran dentro de los sustitutos de las proteínas.

Contribución de nutrientes más importantes: Proteína, zinc, hierro, vitamina B-12, B-6, vitamina A (principalmente en el hígado y yema de huevo), niacina y riboflavina en las legumbres, vitamina B-1 (tiamina) en la carne de cerdo y sodio.

GRASAS, ACEITES Y AZÚCARES

En el tope de la Pirámide hay dibujado círculos que representan las grasas y triángulos que representan los azúcares. También aparecen círculos y triángulos en otros grupos de alimentos que contienen grasas o azúcares en forma natural o añadida.



Alimentos incluidos: La palabra grasas se refiere al aceite (vegetal y de pescado), manteca, mantequilla, margarina, aderezo, mayonesa, entre otras. En las azúcares se incluyen miel de abeja, azúcar de caña (de mesa) blanca o negra.

Número de porciones/raciones recomendadas: El uso de estos alimentos debe ser limitado. Posiblemente, una (1) porción sea lo suficiente para cada uno (grasas y azúcares).

CONTRIBUCIÓN DE NUTRIENTES MÁS IMPORTANTES

Las grasas son fuentes de calorías concentradas (9 calorías por gramo). Aportan vitaminas liposolubles (solubles en grasa), tales como la vitamina A y D, y vitamina E (en aceites vegetales). Los aceites proveen ácidos grasos esenciales/polisaturados. Su consumo en exceso contribuye grandemente al sobrepeso y obesidad.²⁹

²⁹Portal Educativo Publicación de la dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires Año 2-Nº4-Septiembre/octubre2007-Revistadedistribucióngratuita. La Alimentación y la Escuela Iniciativa de Kioscos Saludables. Programa de Educación Alimentaria Nutricional PEAN. Nutrición en el Escolar año 2000. Dr José Ortiz Segarra. Trabajos de Investigación; Editorial del Austro Cuenca Ecuador Enero del 2008.



TABLA # 2: REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA ALIMENTARIA EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES SEGÚN EDAD Y SEXO.³⁰:

Edad sexo	PESO (Kg.)	Calorías Kcal	Proteínas gr.	Vit. A ER	Vit. D mcg	Vit. E mg	Vit. C mg	Tiamina mg	Riboflavina mg	Niacina mg	Vit. B6 mg	Folato mcg	Vit. B12 mcg	Calcio mg	Fosforo mg	Magnesio mg	Hierro mg	Zinc mg	Yodo mcg
Años (ambos sexos)																			
1	10	1040	20	350	10	5	20	0.5	0.6	7.3	0.9	70	0.7	500	500	80	9	4	50
2	12	1260	21	420	5	5	25	0.6	0.8	8.8	0.9	90	0.8	500	500	100	9	4	60
3	14	1390	24	460	5	5	28	0.7	0.8	9.7	0.9	100	0.9	500	500	105	9	5	70
4	16	1540	27	510	5	6	31	0.8	0.9	10.8	1.3	110	1.0	600	600	115	9	5	80
5	18	1640	29	550	5	6	33	0.8	1.0	11.5	1.3	110	1.1	600	600	125	9	6	80
6	20	1730	31	580	5	6	35	0.9	1.0	12.1	1.3	120	1.2	600	600	130	13	6	90
7	22	1790	34	600	2.5	6	36	0.9	1.1	12.5	1.6	120	1.2	700	700	135	13	6	90
8	25	1830	38	610	2.5	7	37	0.9	1.1	12.8	1.6	130	1.3	700	700	140	13	6	90
9	28	1900	41	630	2.5	7	38	1.0	1.1	13.3	1.6	140	1.3	700	700	140	13	6	100
Hombres																			
10-12	36	2270	48	760	2.5	8	45	1.1	1.4	15.9	1.8	160	1.5	900	900	70	16	7	110
13-15	51	2670	51	900	2.5	8	55	1.3	1.6	18.7	1.8	190	1.8	1100	1100	200	29	8	130
Mujeres																			
10-12	37	2000	46	670	2.5	8	45	1.0	1.2	14.0	1.8	140	1.3	1000	1000	150	20	6	100
13-15	50	2200	50	730	2.5	8	55	1.1	1.3	15.4	1.8	150	1.5	800	800	165	22	7	110

³⁰ <https://www.icbf.gov.co/icbf/directorio/portel/libreria/pdf/BASESTECNICASGUIAALIMENTARIAPOBLACIONMAYORDE2A%c3%91OS.pdf>

CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

2. DATOS GENERALES DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA

Nombre de Institución: Escuela Manuel María Muñoz Cueva

GRÁFICO # 2



Fuente: Fotografía tomada en las afueras de la institución.
Elaborado: Los Autores

Modalidad: Presencial

Tipo: Vespertina

Horario: 2pm a 6pm

Servicios a la institución:

- * Agua
- * Luz Teléfono
- * Alcantarillado

- * Asfaltado vial
- * Servicio de transporte público (Bus de la línea 6, Línea 20, Línea 18, cada 5 min. y cuarto hora).

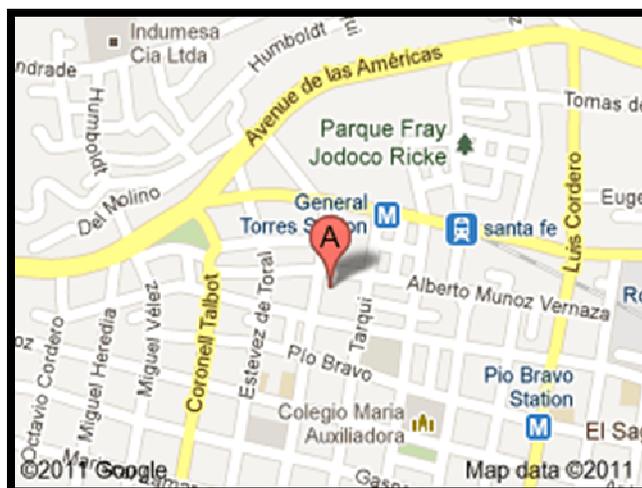
Cobertura: Es una institución de tipo pública.

Finalidad: Servicios que presta, Educación Preescolar y Escolar.

Ubicación: Dirección: Juan Montalvo y A. Muñoz Vernaza.

GRÁFICO # 3

Croquis de la ubicación de la Escuela Manuel María Muñoz



Fuente: <http://red-pronino/mmc/files/2010/01/dsc>.

Elaboración: Los Autores

2.1 Datos Históricos de la fundación de la Escuela

2.1.1 Biografía del Patrono (1845 – 1976)

Manuel Muñoz Cueva, nace en la parroquia Turi, el 24 de diciembre de 1895, queda huérfano de padre en su tierna edad y será su madre Doña Jesús Cueva, quién velará por su formación, apoyándose en la pequeña hacienda que poseía.



Si bien, las primeras letras, aprende de su madre y del administrador de la hacienda llamado con cariño Don Joa, es precisamente este último con quién compartía los espacios libres y en gran medida su formación y temperamento. Ingresó a una de las escuelas de Cuenca, luego sus estudios secundarios los realiza en el Colegio San Luis, antiguo Seminario.

Cuando adulto recién graduado de bachiller, ingresa al magisterio fiscal y junto con su primo hermano el Doctor Carlos Cueva Tamariz fundan la 1ra Escuela LUIS CORDERO, en el año 1917; siendo profesor del primer grado, en el tiempo que era Director de Educación el Dr. Daniel Córdova Toral.

Manuel Muñoz Cueva, desarrolló una gran actividad periodística, misma que no abandonó hasta su muerte. Fue además escritor de fuste, sus poemas, cuentos y sobretodo crónicas y costumbrismos son reconocidos por la crítica como uno de los mejores de la época. Toda su producción nos pone en contacto con un mundo lleno de realidades y hábitos de la sociedad magistralmente descritos y narrados por su sensibilidad vivencial.

Solamente leyendo sus textos y producción, podemos valorar su genial capacidad de autodidacta y maestro, porque el estudio de la literatura con Manuel Muñoz Cueva y su dominio de la lengua francesa no se puede limitar a una simple confrontación estética, sino que lleva implícita una búsqueda de elementos históricos, sociales, culturales que aclaran las perspectivas de una sociedad reinante de la época.

Escribió en prosa y abordó temas diversos de gran contenido filosófico y también humanista. Ayudó y sirvió a una gran cantidad de intelectuales en la guía y redacción de tesis de investigación y su graduación lo deben mucho a Muñoz Cueva.



Si podemos hablar de género o una variación, citaremos el instrumento literario de la crónica periodística, que había desarrollado a través del conocimiento y dominio del francés, la información menuda sobre la vida social, mundana y cultural de la ciudad. Manuel Muñoz Cueva, traza con gran vigor de coloridos cuadros, costumbres y crónicas populares, quizá no del todo olvidadas, dentro del narrador.

El año de 1924, será el año de riqueza literaria, que lo plasma en los periódicos de Cuenca. Sus relatos costumbristas que bajo el título de **CRÓNICAS POPULARES**, se harán merecedores de la atención de sus lectores y amigos. Relatos que más tarde serán publicados por los profesores del Colegio Benigno Malo, postmortem, con el título de **CUENTOS MORLACOS**.

Esta publicación, sirvió para consagrar a Manuel Muñoz Cueva, como uno de los mejores de su generación. También es creador de la diminuta biografía, que con estilo ágil y punzante recurre a la belleza literaria para dar testimonio de ser un gran estilista en las letras y en los años posteriores, escribirá **OTRA VEZ LA TIERRA MORLACA**, para referirse a las llagas ocultas de la realidad de la época.

El dominio de las letras, sus estudios e inclinación por la lengua vernácula y el francés le permitió traducir al quichua EL CANTAR DE LOS CATARES DE SALOMÓN, bello idilio campesino que le acredita como una de las más delicadas concepciones de la mente humana. El Cantar se adentró en el corazón del pueblo a través de sus propias palabras, que no son sino el testimonio de su delicada y sensitiva expresión literaria:

La más ingenua serenata, en la onda noche, **alumbrase con los ojos de Sulamita, inquiriéndose de amor. Ábreme bien mío, ábreme el corazón, que tengo frío”... "Ábreme, paloma mía, porque mi cabeza**



está llena de rocío y mis cabellos del relente de la noche" decía en uno de sus escritos geniales.

Vivió de modelar, formar y enseñar a generaciones sembró y cosechó por doquier esa mística de trabajar con niños y jóvenes, con sus ochenta y dos años de existencia, llevaba sobre su cabeza cana la caracterizada y típica boina; y protegido con su rayado poncho. Paseabas lentamente y arrastrando ya sus pies, el mecenas de la pobreza franciscana; pero, el más grande por sus ideales y virtudes el pensamiento y práctica socialista que no se compadecía con una miserable pensión jubilar que percibía sus últimos años de existencia.

El 3 de noviembre de 1975, el Dictador Rodríguez Lara, en sesión Solemne del cabildo de Cuenca, anuncia que se asigna una pensión de 5.000 sucres, que luego fue reducida a 4.000. Será el 25 de febrero de 1976 cuando el corazón del maestro, dejó de latir; hombre que jamás vivió de la genuflexión de los acólitos, ni echó incienso a los de gabardina con botones dorados. Jamás fue en pos de migajas de gloria; así le recordamos a Manuel Muñoz Cueva. Hombre de gran inteligencia, humildad y talento. Es por eso que los alumnos, profesores y padres de familia de esta institución nos sentimos orgullosos de que nuestro Plantel, lleve el nombre de este ciudadano cuencano que dio lustre a la tierra morlaca.³¹

³¹ Fuente: Documentos entregados por el director de la escuela Manuel María Muñoz Cueva del Cantón Cuenca.

2.1.2 HISTORIA DE LA ESCUELA FISCAL, MIXTA, VESPERTINA "MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA"

GRÁFICO # 4



Fuente: <http://blogs.educared.org/red-pronino/mmmc/>
Elaborado: Los Autores

La Escuela "Manuel Muñoz Cueva", tiene sus orígenes en el año 1979, en el mes de octubre y sin nombre, funcionando en el local de la Escuela Fiscal LUIS CORDERO y en horario vespertino, con el propósito de satisfacer la demanda de matrícula que la sociedad de ese entonces exigía a La Dirección de Educación para que sean admitidos en la referida escuela por su prestigio y trayectoria de ser una de las primeras escuelas fundadas en la ciudad de Cuenca.

Una vez cumplido el primer año de vida de esta nueva institución educativa, el Ministerio de Educación y la Dirección de Educación de Azuay, mediante acuerdo N° 598, el 28 de agosto de 1980, bautizan a esta escuela con el nombre del inmortal escritor, periodista, mecenas de la cultura, pionero del costumbrismo narrativo ecuatoriano el DR. MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA, con el objetivo de hacer justicia y perpetuar su nombre como ejemplo de sabiduría, humildad y el haber sido el primer profesor de PRIMER GRADO de La Escuela Luis Cordero, creada en 1917.



La naciente escuela que comienza a funcionar en el local compartido con La LUIS CORDERO, cuenta con siete profesores, siendo su primer Director el Señor Rodrigo Mogrovejo, el mismo que en corto tiempo fue sustituido por el Señor Vicente Martínez Enríquez. La planta del Personal Docente inicial, estaba integrada por maestros de la talla de Nancy León Miznaza, en primer grado; José Álvarez, en segundo grado: Carlos Herrera, en tercer grado: César Chiriboga, en cuarto grado: Manuel Zabala en el quinto grado y Vicente Martínez en el sexto grado y como Director de la escuela.

Para el tercer año de vida: 1981 - 1982, la escuela MANUEL MUÑOZ CUEVA, se encuentra en conflictos internos, confrontaciones entre profesores y director, director con padres de familia y estos con los maestros a tal punto que la Dirección de Educación con su titular a la cabeza, el Lcdo. Galo Fajardo Noria, y las competencias que le asignaba La Ley Orgánica de Educación, realiza una reorganización total de la institución. Los maestros son reubicados en distintas escuelas de la ciudad.

Desde el primero de febrero de 1982 la Dirección de Educación, entregó a La Facultad de Filosofía y Letras de La Universidad de Cuenca, la administración pedagógica de la Escuela **MANUEL MUÑOZ CUEVA**, con el único fin de que sea ANEXADA en calidad de Escuela de Práctica Docente y Experimentación pedagógica de los futuros maestros que venía preparando ha Facultad de Filosofía; a través de La Especialidad de Licenciatura en Primaria, mediante un Convenio establecido entre la Universidad de Cuenca (Facultad de Filosofía) – Ministerio de Educación.

Dicho convenio proporcionaría a la sociedad tres promociones en los cinco años posteriores a la fecha de la firma del mismo; con las competencias de seleccionar a los profesores para la escuela MANUEL MUÑOZ CUEVA.

Seis. Fuimos los primeros profesores que nos incorporamos a formar parte de ese Personal Docente: Romeo A. Veintenilla P., como Director y profesor



del tercer grado, Edgar Quito Ulloa profesor del primer grado, Segundo Gonzalo Calle del segundo grado, Lupe Jara de cuarto grado, Segundo Calle Angulo del quinto grado y Florencio González del sexto grado. Es necesario anotar que los escogidos fueron mediante un concurso de selección de carpetas y demás méritos, nos encontrábamos cursando el último año de estudios universitarios en la Facultad de Filosofía, en distintas especialidades.

Según el Convenio, el próximo año lectivo: 1982 -. 1983, la Dirección de Educación debía incrementar siete partidas adicionales a fin de establecer una escuela de doce paralelos y el Director quede sin grado y dedique su tiempo a la administración de la institución; así como a la supervisión y coordinación de la Práctica Docente era la ciudad, en la zona rural y servir de nexo entre la escuela y el departamento de Práctica de la facultad que presidía el Lcdo. Luis Márquez Cárdenas.

Los nuevos maestros que se incorporaron como incrementos en este año lectivo el Ministerio de Educación en cumplimiento del mismo convenio, emite el Acuerdo de anexión a la facultad de Filosofía, con el N°5001 de fecha 3 de septiembre de 1982; el mismo que dice textualmente: "La Escuela MANUEL MUÑOZ CUEVA, se anexa a la facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de La Educación de La Universidad de Cuenca"... "COMUNÍQUESE, en Quito a 16 de septiembre de 1982.F. CLAUDIO MALPO GONZÁLEZ, Ministro de Educación.

Para este mismo año lectivo 82-83, la escuela es cambiada de local, pasando a funcionar en La Escuela Tres de Noviembre.

Con este personal Docente constantemente renovado es de señalar que la Escuela trabajó para la Facultad de Filosofía hasta el año de 1988, en el que tramitamos servir al Instituto RICARDO MÁRQUEZ TAPIA, en vista de haber concluido el Convenio con la Universidad y facultad de Filosofía. Los



maestros con la misma mística asumida con la facultad, emprendimos la tarea de orientar a los futuros maestros que el Instituto formaba, las experiencias amplias de cada uno se puso al servicio e intercambio este proceso de formación docente.

El año de 1990, también es digno de resaltar puesto que la escuela en el año 90 – 91, se cambia de local y comienza a funcionar en el cómodo y moderno local de la FEDERICO PROAÑO, hasta la presente fecha, existe una empatía con la dirección de la escuela de la mañana y tratamos de superar cualquier escollo para robustecer la unidad de los maestros y maestras para ser los forjadores de niños y niñas felices, solidarios, cultivadores de las prácticas de valores de honestidad, respeto, identidad y trabajo mutuo.

La historia continúa con nuevos actores año tras año, que son los niños(as) que se educan en la escuela y que durante veinte y cinco años la escuela vienen sirviendo con el profesionalismo, la ética y moral de maestros y maestras cuyo objetivo final es de alcanzar niños y jóvenes felices y solidarios.³²

2.2 SITUACIÓN ACTUAL

Para el año lectivo 2009- 2010, la escuela sufre la ausencia de cuatro maestros que por decisión voluntaria y libre se acogieron a los beneficios de la jubilación; ellos son: Profesora Piedad Martínez Coronel de Cultura estética, Prof. Segundo Criollo Chamba del tercer año, Lcdo. Jaime Astudillo Cedillo del cuarto año A y Prof. Manuel Rodrigo Bravo Avilés del Séptimo año A.

³²FUENTE: Archivos de la Dirección de la escuela Manuel María Muñoz Cueva



2.2.1 Capacidad de las Aulas

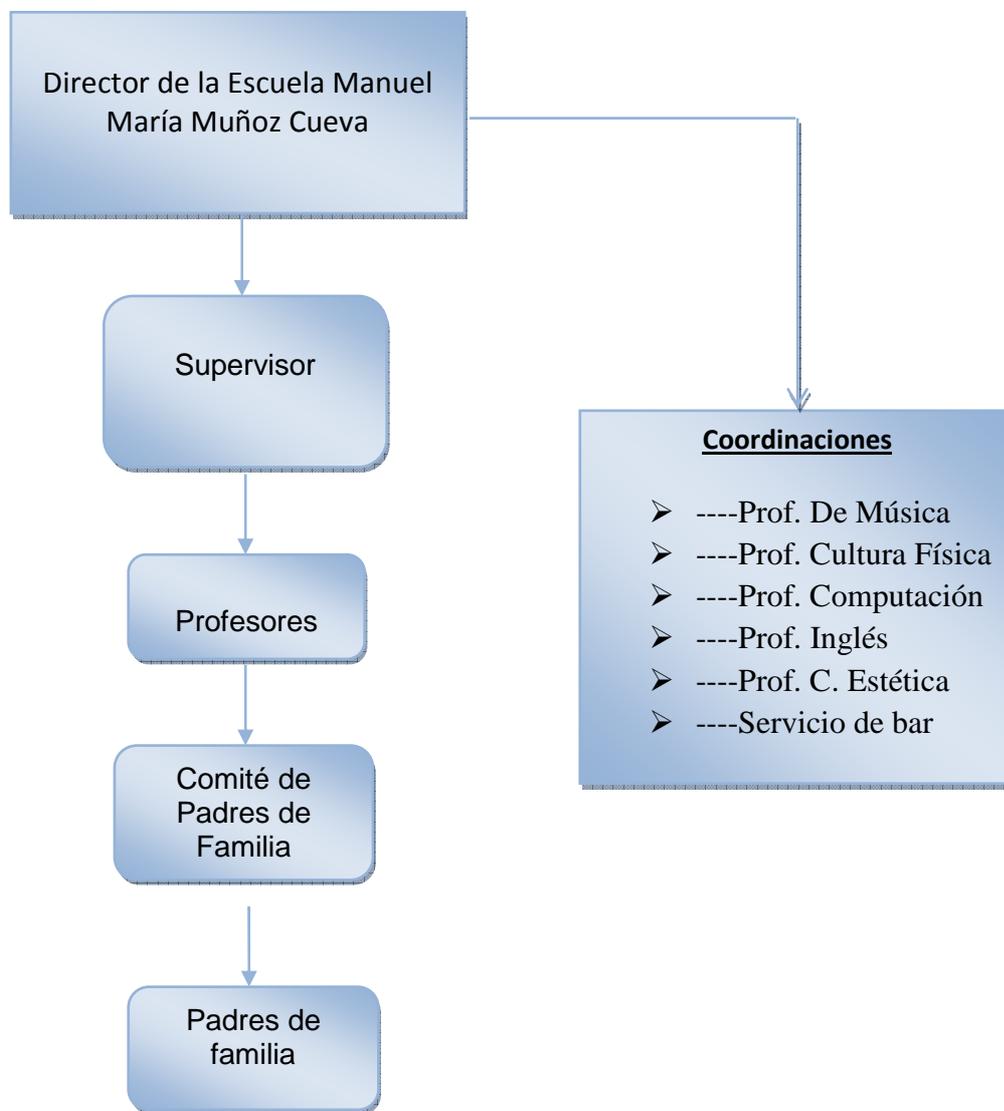
Existe capacidad de 30 a 40 estudiantes por aula, la cual está en condiciones para la capacidad de todos los estudiantes que se encuentran en la institución educativa.

2.2.2 Condiciones Sanitarias

Las Baterías sanitarias de la escuela se encuentran en buen estado higiénico la cual es factible para los niños/as para una buena salud y buen estado higiénico de cada uno de ellos.

Existen baños separados para niños y niñas lavadores de manos individuales.

2.3 ORGANIGRAMA³³



³³FUENTE DE INFORMACIÓN: Director de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva del Cantón Cuenca



2.4 VISIÓN INSTITUCIONAL

- * Actualizar a los directivos y personal docente en corrientes pedagógicas, utilización de las Tics y en los fundamentos de la reforma educativa.
- * Capacitar en metodologías activas de aprendizaje, como organizadores gráficos, juegos recreativos. y en metodologías logísticas para la coherencia con el enfoque pedagógico.
- * Cultivar las buenas relaciones humanas entre los componentes de la comunidad educativa.
- * Educar en ética, valores y moral
- * Pasar del enciclopedismo y del reduccionismo a la interdisciplinariedad, multidisciplinariedad, transdisciplinariedad, ecodisciplinariedad.

2.5 MISIÓN INSTITUCIONAL

“Formar a la niñez de manera integral mediante los apréndeles, saberes y valores para que ejerzan un verdadero liderazgo moral y transformacional a nivel personal, familiar y profesional”.



2.6 La Institución tiene realizado su planificación estratégica a continuación se transcribe el FODA DE LA ESCUELA³⁴.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>ADMINISTRATIVO</p> <ul style="list-style-type: none">■ Cumplimiento de funciones de acuerdo al orgánico funcional y a disposiciones ministeriales.■ Eficiente desempeño institucional.■ Equipamiento institucional. <p>PEDAGÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none">■ Personal docente profesional y experimentado.■ Predisposición al cambio de actitud.■ Predisposición a la innovación.■ Nivel aceptable de aprendizajes de los estudiantes. <p>FINANCIEROS</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apoyo económico del MEC (Ministerio de Educación Científica).■ Manejo adecuado de los fondos de la institución. <p>SOCIOCULTURAL</p> <ul style="list-style-type: none">■ Colaboración de los padres de familia en las actividades programadas por la institución.	<p>ADMINISTRATIVO</p> <ul style="list-style-type: none">■ Aprobación del Reglamento Interno.■ Elaboración del Código de convivencia. <p>PEDAGÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none">■ Construcción del PEI.■ Actualización de metodologías.■ Deficiente manejo de los tics.■ Estudiantes con problemas de aprendizaje. <p>FINANCIEROS</p> <ul style="list-style-type: none">■ Reducido presupuesto.■ Limitaciones a la autogestión. <p>SOCIOCULTURAL</p> <ul style="list-style-type: none">■ Ausencia del sexo masculino a las asambleas de padres de familia.■ Desorganización de familias.

³⁴FUENTE: Archivo de la Dirección de la Escuela “Manuel María Muñoz Cueva”.

Elaborado: Los Autores

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>POLÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Relaciones aceptables con las autoridades locales. ■ Apoyo de organismo gubernamentales locales (OGS). <p>EDUCATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dotación de libros del MEC. ■ Ofertas de estudio. 	<p>POLÍTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Política de gobierno. <p>EDUCATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Creación de acuerdos y disposiciones al margen de la ley. ■ La influencia nociva de la radio y Televisión. ■ Evaluación del desempeño docente.

2.7 POLÍTICAS INSTITUCIONALES

1. La escuela Manuel María Muñoz Cueva tendrá como política programar las demandas de los estudiantes, docentes, padres de familia y comunidad para una educación básica que propicie la calidad humana y la excelencia educativa en el marco del desarrollo humano sustentable.
2. Se promoverá la participación activa y unidad de los actores fundamentales del proceso educativo: estudiantes, docentes y padres de familia.
3. Una actitud de cambio y de innovación curricular aplicando nuevas metodologías de aprendizaje y proporcionando conocimientos informáticos
4. Actualización participativa y periódica del proyecto curricular institucional.
5. Apoyo a procesos de mejoramiento profesional de los directivos y docentes



6. Fortalecimiento del programa de Educación Familiar.
7. Formación permanente de los docentes.
8. Conformación de comisiones para que acompañen en los procesos de formación y educación.

2.8 DESCRIPCIÓN DE LA ESCUELA ESTRUCTURA FÍSICA³⁵.

La escuela dispone de 3 bloques de hormigón armado y estructura metálica prefabricada, distribuido de la siguiente manera:

- a) **Primer Bloque:** Esta ubicados al fondo de la entrada principal, funcionan quinto, sexto, séptimo grado.
- b) **Segundo Bloque:** Funciona primero, segundo, tercero y cuarto grado de básica, bar y comedor a mano derecha de la parte frontal.
- c) **Tercer Bloque:** Aquí se encuentra la casa del conserje, sala de cómputo y dirección.

2.8.1 NÚMERO DE AULAS, DEPENDENCIAS Y SU DISTRIBUCIÓN

DISTRIBUCIÓN DE LA AULAS: Son 22 aulas que están distribuidas por grados más una sala para informática, sala de videos y la dirección.

BAR

El bar está ubicado en la parte frontal al fondo a mano derecha.

³⁵ **FUENTE:** Recolección de la información Los Autores de este Estudio.



BAÑOS

La escuela cuenta con ocho baterías sanitaria, dispone de 7 servicios higiénicos cada uno de ellos tiene un espacio de 1m² y un basurero; además existe tres urinarios para varones y un lavabo de manos con 6 grifos de agua a una altura de 50 cm. Lo que demuestra la falta de infraestructura sanitaria de la escuela ya que por ser mixta no cuenta con una división para hombres y mujeres teniendo que usar además por cada baño un total de 50 niños y niñas aproximadamente.

CAMPOS DEPORTIVOS Y DE RECREACIÓN

CANCHA MÚLTIPLE: Es amplia con señalización múltiple para las prácticas de varios deportes como básquet, presentación de actos en fechas cívicas, como danzas, teatro, etc.

CAPÍTULO IV

HIPÓTESIS

La prevalencia de los problemas de malnutrición como bajo peso, sobrepeso, obesidad en los niños de educación básica fiscal del cantón Cuenca es alto debido a la situación socio-económica familiar, nivel de educación y situación nutricional familiar, los mismos que indican el crecimiento y desarrollo de los niños en forma de valores subnormales o por sobre lo normal.

OBJETIVOS

Objetivo General

-  Determinar la prevalencia del estado nutricional de los niños/niñas de educación básica de la escuela fiscal Manuel María Muñoz Cueva del Cantón Cuenca y diseñar micro proyectos de intervención nutricional para quienes presentan problemas de bajo peso y obesidad.

Objetivos Específicos

-  Determinar el bajo peso, sobre peso y obesidad en niños y niñas de educación básica de la escuela Manuel María Muñoz Cueva del cantón, mediante la valoración del peso/edad, las curvas de la NCHS e índice de masa corporal (IMC)
-  Valorar el peso y la talla de los niños/as de las escuelas a través de las fórmulas de Nelson determinado el peso/edad; talla/edad, y las curvas de la NCHS.



- Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de las instituciones educativas.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La metodología de investigación aplicada en el estudio es de tipo cuantitativa, con diseño de tablas y gráficos estadísticos, a más de la intervención, con cálculos de valores promedio.

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

3.2 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio de tipo descriptivo transversal, para los estudios que buscan especificar las propiedades, la prevalencia de los problemas de mal nutrición en los/las niños/niñas 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 se describe la prevalencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los/las niños/niñas 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 no permite identificar relaciones causales entre los factores estudiados, puesto que mide simultáneamente efecto (variable dependiente) y exposición (variable independiente).

3.3 MÉTODO DE ESTUDIO

Inductivo – Deductivo.- Método que se aplicó por etapas o momentos del estudio de las partes al todo o del todo a las partes.

Su utilidad es proporcionar una visión amplia de los procesos y fenómenos de estudio. Constituye un sistema complejo de estudio, complejidad mayor.

3.4 UNIDAD DE OBSERVACIÓN

Niños del segundo al séptimo de básica de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva y la familia.

3.5 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo estuvo constituido por 389 niños/as de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva.

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

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

n=Muestra

c= 0,10

m= población (Universo)

El total de la muestra es de 80.

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

TABLA # 3: Número de alumnos por grado

NÚMERO DE ALUMNOS POR GRADOS	
Segundo A	24
Segundo B	23
Tercero A	22
Tercero B	27
Cuarto A	36
Cuarto B	35
Quinto A	39
Quinto B	40
Sexto A	39
Sexto B	41
Séptimo A	31
Séptimo B	32
Total de alumnos	389

Fuente: Lista de alumnos de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva.

Elaborado: Los Autores

Aplicación de la fórmula de muestreo.

Se realizó aplicando la fórmula estadística.

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

$$n = \frac{389}{0,10^2(389-1) + 1}$$

$$n = \frac{389}{0,01(388) + 1}$$

$$n = \frac{389}{3,88 + 1}$$

$$n = \frac{389}{4,88}$$

$$n = 79,7$$

Total: 80

Para determinar el número de niños/as de la muestra, se dividió para el número de grados (80:12=6 y 7 niños/as) y para la selección de los niños/as se consideró la firma del consentimiento informado y luego se hizo el sorteo

3.6 UNIDAD DE ANÁLISIS

Niños con bajo peso, sobrepeso y obesidad de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva.

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

- * **Microsoft Office Word:** Es un procesador de textos utilizado para la manipulación de Documentos basados en texto.



- * **Excel:** Es un programa de hoja de cálculo, los datos y las formulas necesarias para su tratamiento se introducen en formularios tabulares, se utilizan para analizar, controlar, planificar y evaluar el impacto de los cambios reales o propuestos sobre una estrategia económica.

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

- * **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 el cálculo del Índice de Masa Corporal relacionado con los percentiles de Cronk y adaptado por la NCHS.**

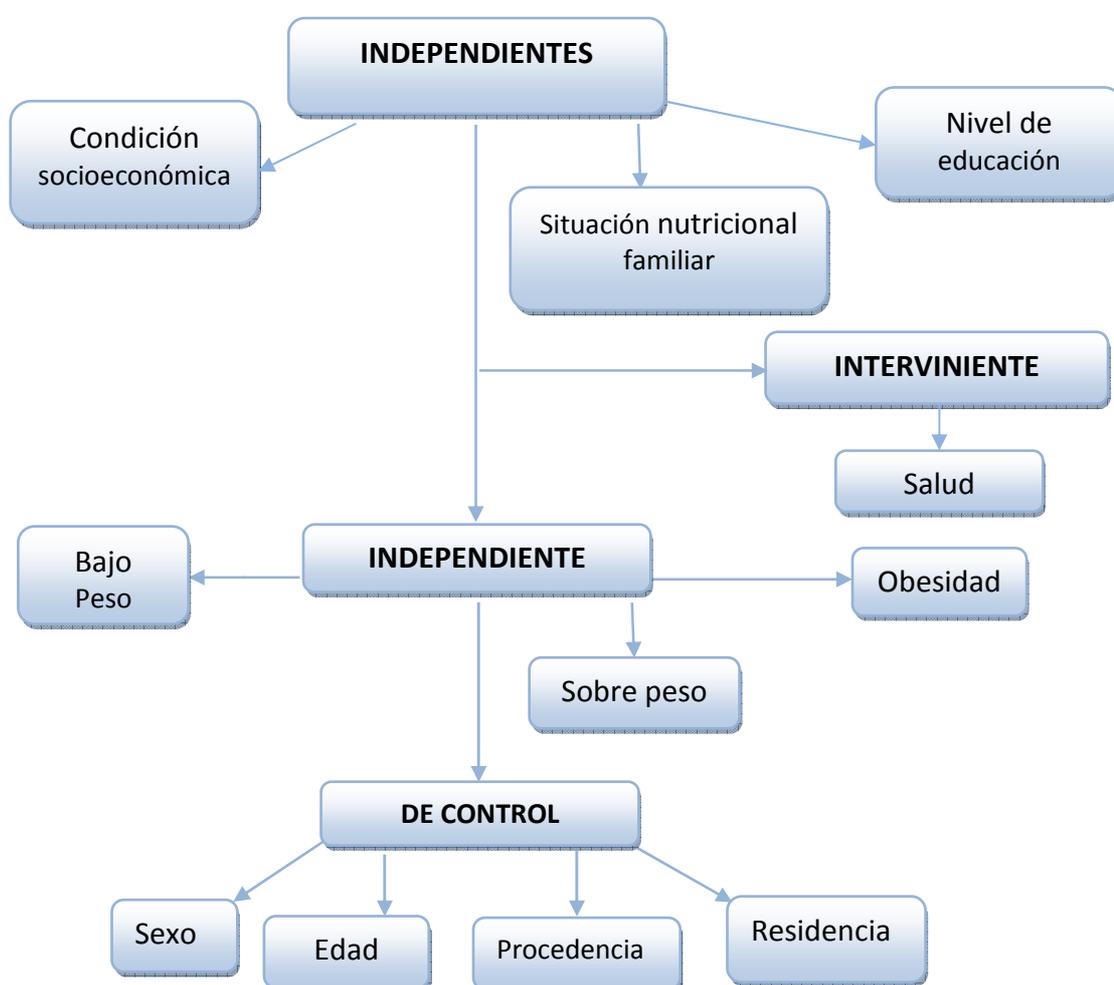
*

$$IMC = \frac{\text{Peso Kg.}}{\text{Talla m}^2}$$

3.7 VARÍABLES

VALORACIÓN DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD DE LOS NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011-2012.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES





3.8 CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Tipo de Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Situación Económica Familiar	Cuantitativa Independiente	Conjunto de características relacionadas con la participación en la ganancia, social, la satisfacción de las necesidades básicas y la inserción en el aparato productivo.	Económica	Ingresos Económicos	100 – 200 201 - 300 301 – 400 401 – 500 501 – 600 601 – 700 701 – 800 801 – 900 901 – 1000 Más de 1000 Más de 1500 Más de 2000



				Actividad laboral del padre	Empleado público Empleado privado Jornalero Profesional en trabajo público Profesional en trabajo privado Otros
				Actividad laboral de la madre	Quehaceres domésticos Empleada pública Empleada privada Jornalera Profesional en trabajo público Profesional en trabajo privado Otros
				Vivienda Tipo de tenencia	Propia Arrendada Prestada
				Número de habitaciones	1 2 3 4 5 6 7



				Dotación de servicios básicos	Agua potable Luz eléctrica Servicios sanitarios Infraestructura sanitaria
				Número de personas que habitan en la vivienda	1 2 3 4 5 6 7 8 9
				Número de personas por dormitorio	1 2 3 4
				Número de personas por cama	1 2 3 4 y más
				Evaluación de condiciones físicas de la vivienda: Ventilación Iluminación	Apropiada No apropiada
				Condiciones de higiene de la vivienda	Apropiada No apropiada



Educación	Cuantitativa independiente	Acceso al conocimiento, técnicas y valores de la ciencia y prácticas culturales.	Biológica Social Cultural	Nivel de educación de los miembros de la familia	Analfabetismo Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior completa Superior incompleta Capacitación artesanal Capacitación técnica
Salud	Cualitativa interviniente	Estado de bienestar físico, social y mental.	Biológica Social Cultural Económica	Acceso a servicios de salud	Acceso a: MPS Seguridad social Privada Otros
				Condiciones de estado físico, social y mental.	Estado normal Problemas de salud crónicas Problemas de salud aguda Ausente.
				Prácticas de higiene	Cuidado corporal Cuidado de la ropa



					Cuidado y control de alimentos Cuidado y control de espacios habitacionales
Bajo peso	Cuantitativa dependiente	Disminución del peso en los niños debido al desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o utilización defectuosa por parte del organismo.	Crecimiento	Peso Talla IMC	< percentil 10 < percentil 10 < percentil 10
Sobrepeso	Cuantitativa dependiente	Exceso de peso para la talla, debido a un incremento en la masa muscular.	Crecimiento	Peso Talla IMC	> percentil 10 > percentil 10 IMC entre p85 – p95
Obesidad	Cuantitativa dependiente	Enfermedad crónica no transmisible caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, por el ingreso energético (alimentario) superior al gasto energético (actividad física).	Crecimiento	Peso Talla IMC	> percentil 97 > percentil 97 IMC = o > p 95



Edad	Cuantitativa control	Periodo cronológico de la vida	Biológica	Edad en años	6 – 7 8 – 9 10 – 11 12-13 14 - 15 16 años
Sexo	Cualitativa Control	Diferencia física y de conducta que se distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de reproducción.	Biológico	Hombre Mujer	Masculino Femenino
Procedencia	Cualitativa Control	Lugar de origen o nacimiento de una persona	Social cultural	Lugar de origen	Área Urbana Área Rural
Residencia	Cualitativa 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: Los Autores

3.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

En la investigación se incluye:

- * Los niños/as de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva, desde los 6 a los 16 años.
- * Los niños/as cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado. **(Ver Anexo II)**
- * Los niños/as que estén aparentemente sanos/as.

INTEGRANTES

El proyecto está organizado y dirigido por tres docentes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca (poner el nombre de los docentes) y como responsables las integrantes de esta tesis.

3.10 EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

- * **Balanza:** Esta estuvo en una superficie plana y firme, se calibró cada toma de peso, para obtener resultados exactos.

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

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

3.11 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas que se utilizaron son:

- * La encuesta a los padres de familia de los niños/as que intervinieron en la investigación. **(Ver Anexo I)**

- * Técnica de medición: control antropométrico.
- * Registro para control de: nombre, edad, sexo a más de los valores de peso, talla e IMC.

INSTRUMENTOS

Formularios de registro: En este consta la institución en donde se realizó la investigación, nombre, edad, sexo de cada niño/a. Interrogantes sobre la condición socio económico y los hábitos de nutrición.

Formularios del IMC según los percentiles de Cronk y adaptado por la NCHS.

ANÁLISIS

Para el análisis se cruzó las variables de peso/edad, talla/edad con la condición económica, tipo de escuela, procedencia y residencia de los niños.

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

ASPECTOS ÉTICOS

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

3.12 MATRIZ DE DISEÑO METODOLÓGICO

Objetivos específicos	Unidad de observación	Unidad de análisis	Técnicas	Instrumentos
Valorar el peso y la talla de los niños y niñas de escuela Manuel María Muñoz Cueva a través de las formulas del Nelson determinando el peso/edad y las curvas de NCHS.	niños/as de la escuela Manuel María Muñoz Cueva	Peso, talla y edad	Entrevista a los padres de familia Técnica de medición Control de peso, talla. Registro de datos	Formulario de registro Formularios de crecimiento pondero-estatura de niños/as Formularios del IMC según los percentiles de Cronk y adaptado por la NCHS
Valorar el estado nutricional de niños/as mediante los indicadores de índice de masa corporal(IMC) de la NCHS	niños/as de la escuela Manuel María Muñoz Cueva	IMC	Entrevista a los padres de familia Técnica de medición Control y cálculo del índice de masa corporal	Formulario de registro Formularios de crecimiento pondero-estatura de niños/as Formularios del IMC según los percentiles de Cronk



Identificar los problemas de mal nutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de las instituciones educativas.	Niños/as de escuela Manuel María Muñoz Cueva Autoridades de la institución educativa	Indicadores normales, subnormales o excedentes	Técnica de medición Control y registro de parámetros de peso, talla e índice de masa corporal	Formulario de registro Formularios de crecimiento pondero-estatural de niños/as de la NCHS/OPS Formularios del IMC según los percentiles de Cronk
---	---	--	--	---

Fuente: Documento guía para elaboración de protocolo

Responsables: Los Autores.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

PROYECTO DE TESIS

VALORACIÓN DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD DE LOS NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011-2012

PLAN DE TABULACIÓN DE INFORMACIÓN

4.1 INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA Y NUTRICIONAL

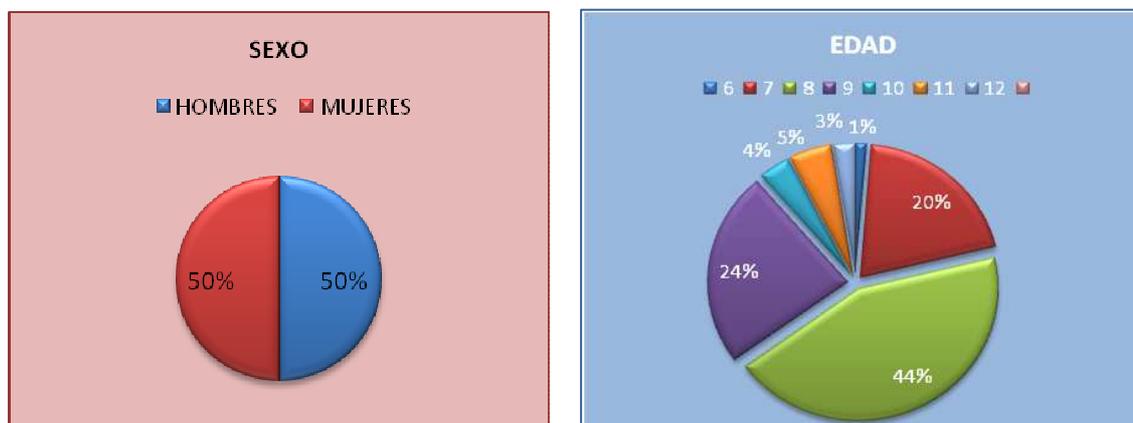
TABLA # 1

1.- EDAD Y SEXO DE LOS 80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011-2012

EDAD	HOMBRES		MUJERES	
	#	%	#	%
6	1	1.25	0	0
7	7	8.75	9	11.25
8	19	23.75	16	20
9	7	8.75	12	15
10	1	1.25	2	2.5
11	4	5	0	0
12	1	1.25	1	1.25
TOTAL	40	50	40	50

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autoras.

GRÁFICO # 1

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores.

La tabla # 1 y el gráfico # 1 nos demuestra en relación con la edad, la mayoría se encuentra en los ocho años en un alto porcentaje a diferencia de los niños/as de nueve y siete años con diferencia mínima, los demás porcentajes son menores. Mientras que hay igualdad en el sexo con un 50%.

TABLA # 2

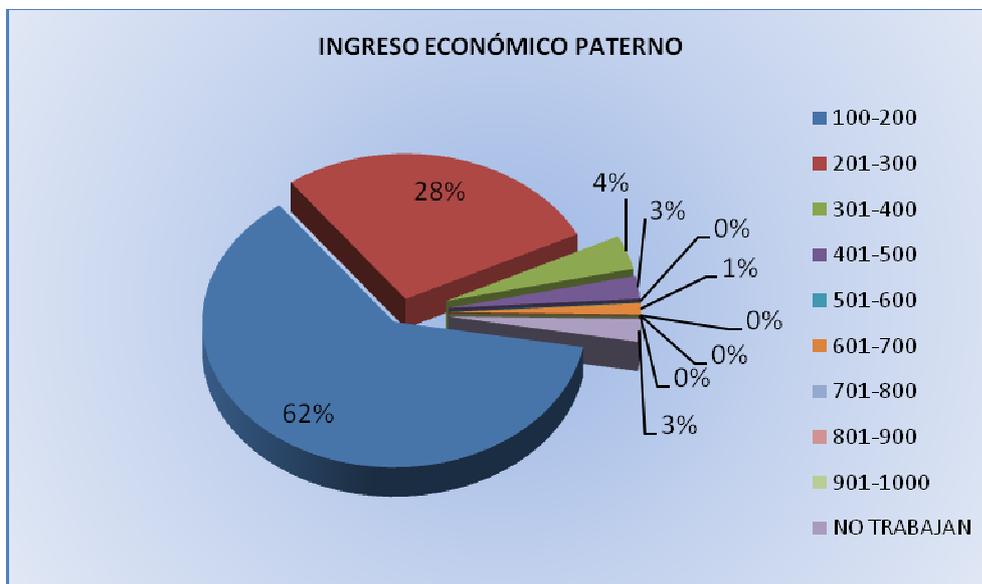
TABLA DE FRECUENCIAS SOBRE LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA FAMILIA DE LOS NIÑOS/AS DEL SEGUNDO AL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN 2011- 2012

INGRESOS	INGRESOS ECONÓMICO PATERNO		INGRESOS	INGRESOS ECONÓMICO MATERNO	
	#	%		#	%
100-200	49	62.02	100-200	24	30
201-300	22	27.85	201-300	8	10
301-400	3	3.8	301-400	1	1.25
401-500	2	2.53	401-500	0	0
501-600	0	0	501-600	0	0
601-700	1	1.27	601-700	0	0
701-800	0	0	701-800	0	0
801-900	0	0	801-900	0	0
901-1000	0	0	901-1000	1	1.25
NO TRABAJAN	2	2.53	NO TRABAJAN	46	57.5
TOTAL	79	100	TOTAL	80	100

Fuente: Formularios de Encuesta

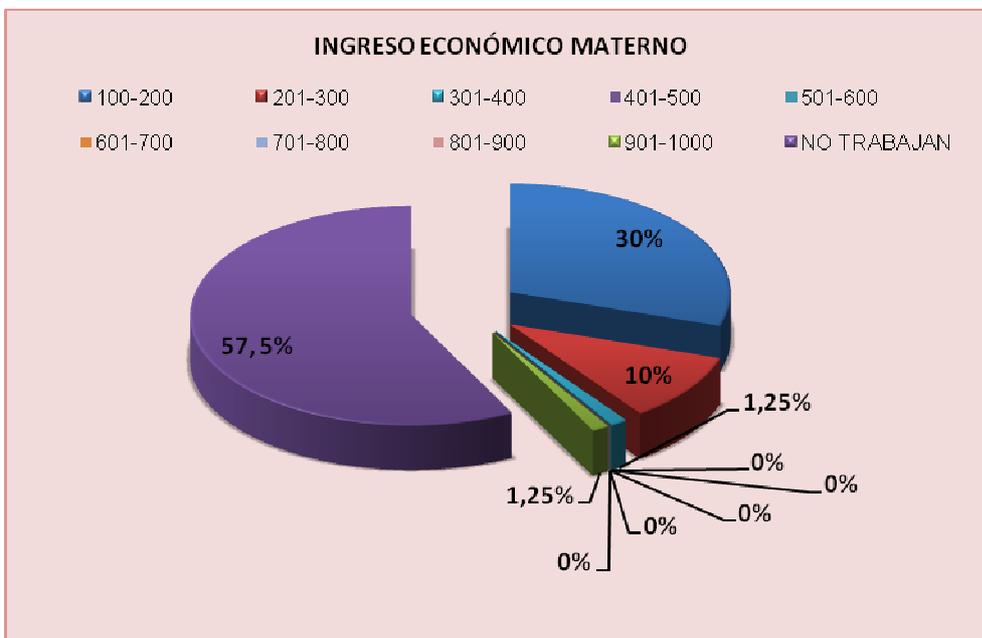
Elaborado: Los Autoras

GRÁFICO # 2



Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 3



Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores



El gráfico # 2 y # 3 conjuntamente con la tabla # 2 demuestran que existe un mayor porcentaje de padres de familia que tienen un ingreso económico entre 100 a 200 dólares, teniendo que erogar gastos en alimentación, vivienda, vestido, salud, educación, etc. Este ingreso es insuficiente por lo que no llega a cubrir la canasta básica mínima, esta situación influye en la alimentación del niño y niña por ende en su crecimiento, desarrollo y desempeño escolar. En relación a las madres de familia, el 1% percibe un ingreso entre 900 a 1000 dólares, un alto número de madres de familia no perciben salario porque se dedican a los quehaceres domésticos siendo este un trabajo no remunerado.

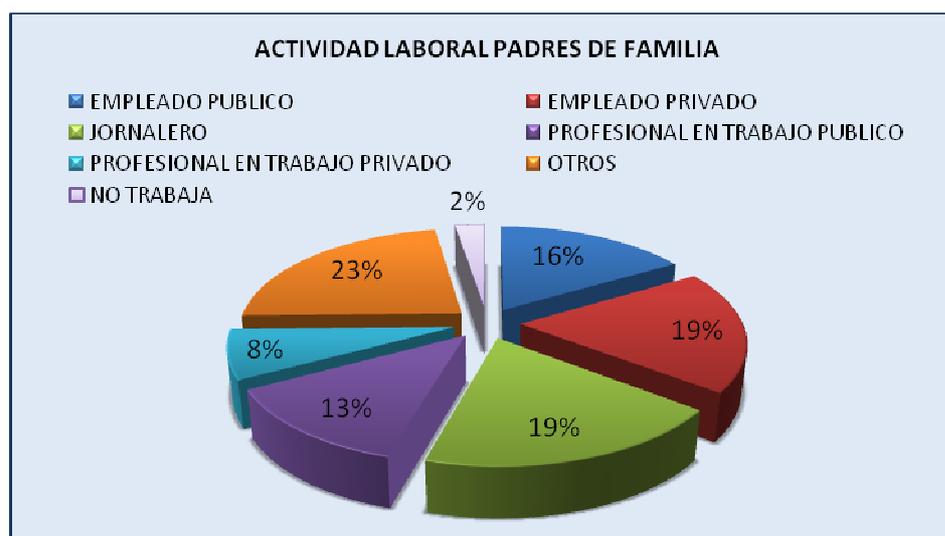
TABLA # 3
ACTIVIDAD LABORAL DE LOS PADRES DE LOS 80 NIÑOS/AS
ESCOLARES DEL SEGUNDO AL SÉPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA
2011- 2012

ACTIVIDAD LABORAL	PADRE		MADRE	
	#	%	#	%
EMPLEADO PÚBLICO	13	16.46	5	6.25
EMPLEADO PRIVADO	15	18.99	3	3.75
JORNALERO	15	18.99	8	10
PROFESIONAL EN TRABAJO PÚBLICO	10	12.66	3	3.75
PROFESIONAL EN TRABAJO PRIVADO	6	7.59	5	6.25
OTROS	18	22.78	17	21.25
NO TRABAJA	2	2.53	39	48.75
TOTAL	79	100	80	100

Fuente: Formularios de Encuesta

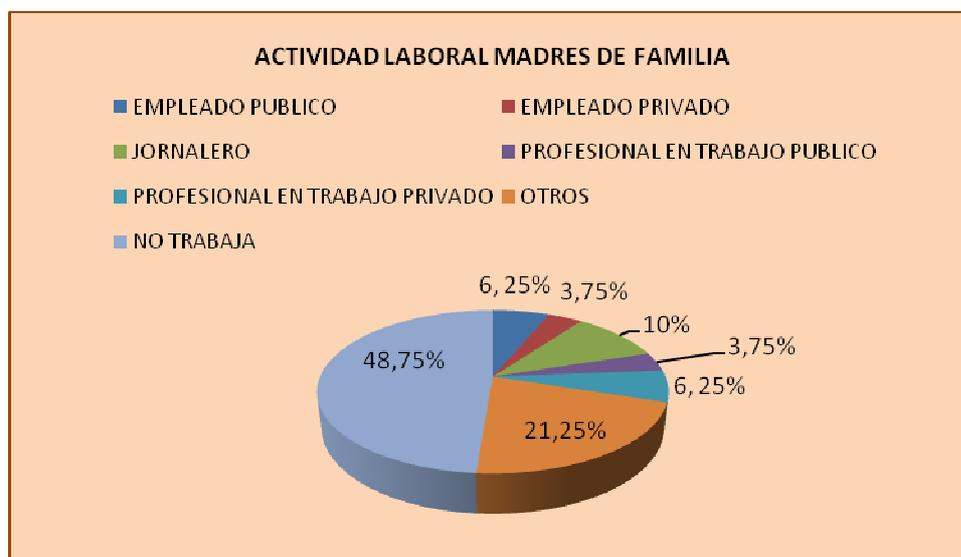
Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 4



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 5

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores.

Como se puede apreciar en la tabla # 3 y en los gráficos # 4 – 5. Llama la atención que la mayoría de padres de familia tienen un ingreso mensual de 100 dólares, sin embargo el 19% son jornaleros y en la categoría de otros empleos representado por el 23% la actividad laboral es de mecánicos, albañiles, carpinteros, gasfiteros, etc. Anexando las dos actividades dan como resultado un 42%, estas labores pueden ser por horas o por obras, percibiendo un ingreso económico variable pero no menor a 200 dólares. El 55.7% son empleados públicos, privados y profesionales en ejercicio cuyos ingresos son iguales o mayor al sueldo básico establecido por el gobierno. En cuanto al trabajo de las madres de familia tenemos que el 39% no trabajan y se dedican a labores del hogar sin percibir sueldo alguno; el 21.25% tienen otros trabajos y el 10% de ellas son jornaleras no hemos permitido encasillar en trabajos de medio tiempo donde la remuneración es parcial en algunos casos no perciben los beneficios de la ley su ingreso es precario, el 10% de madres de familia son empleadas públicas o privadas percibiendo un sueldo básico y seguro, el 10% restante de madres son profesionales con un trabajo estable y un sueldo acorde al cargo que desempeñan.

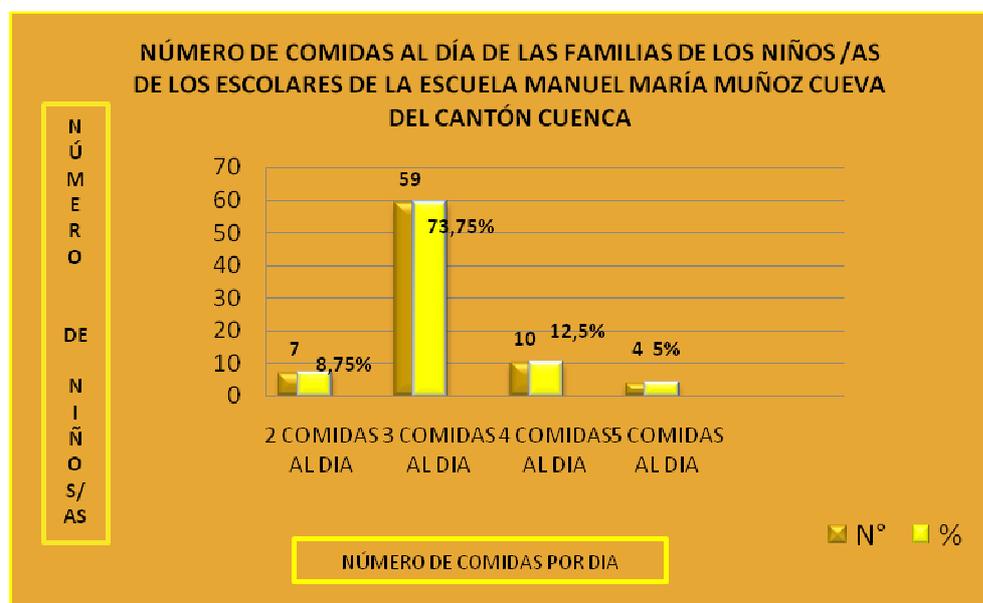
TABLA # 4
TIPO DE DIETA Y NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA DE LAS FAMILIAS DE
LOS 80 NIÑOS/AS ESCOLARES DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA
MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

NÚMERO DE COMIDAS POR DÍA	#	%
2 COMIDAS AL DÍA	7	8.75
3 COMIDAS AL DÍA	59	73.75
4 COMIDAS AL DÍA	10	12.5
5 COMIDAS AL DÍA	4	5
TOTAL	80	100

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 6



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores



Al apreciar la tabla # 4 y gráfica # 6 podemos observar que el 73.75% de familias se alimentan 3 veces al día, debemos considerar que la ingesta adecuada para los escolares debe ser de 5 comidas al día y estas son: café, media mañana, almuerzo, media tarde y merienda, sin embargo consideramos que la alimentación restringida que tienen los niños no es completa puesto que un alto índice de niños investigados se encuentran con bajo peso seguido de un sobre peso y obesidad. (Ver tabla # 7).

Así, un niño necesitará realizar más comidas que una persona adulta con menor desgaste energético.

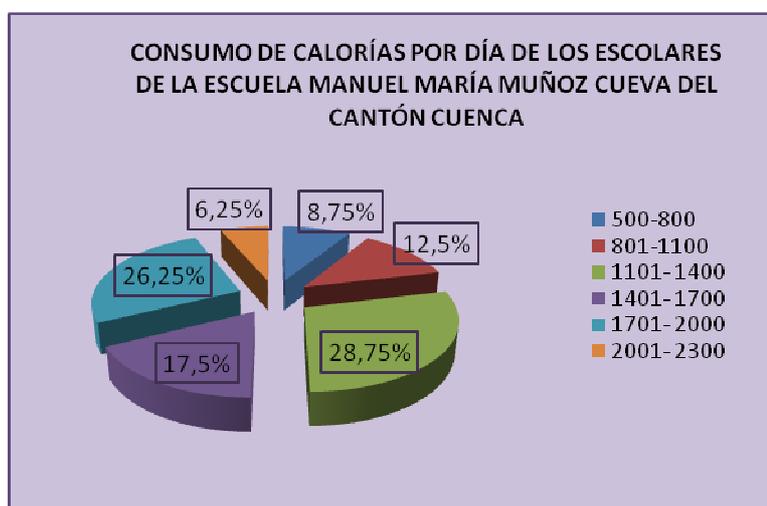
Los alimentos en cinco comidas al día, en cantidades pequeñas y más frecuentes, ayudan al cuerpo a enfrentarse al día a día manteniendo los niveles de energía óptimos e impidiendo bajadas de glucosa durante la jornada escolar. Evitando así el cansancio, el dolor de cabeza y la sensación de fatiga. Esta forma de comer facilita la digestión y regula la sensación de apetito en el niño/a.

TABLA # 5
CONSUMO DE CALORÍAS POR DÍA DE LOS 80 NIÑOS/AS ESCOLARES
DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN
CUENCA 2011- 2012

CONSUMO DE CALORÍAS	#	%
500-800	7	8.75
801-1100	10	12.5
1101- 1400	23	28.75
1401- 1700	14	17.5
1701- 2000	21	26.25
2001- 2300	5	6.25
TOTAL	80	100

Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 7



Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores

Revisando la tabla # 5 o en el gráfico # 7 podemos observar que la mayoría de niños/as consume calorías de forma errónea; con un bajo consumo de calorías el 49.55% y por el otro lado con el consumo excesivo de estas el



6.25%; ya que el consumo correcto de calorías para un niño es de 1400 a 2000 calorías por día.

Podemos advertir que no hay un control estricto en la ingesta de los alimentos, si estos hábitos no son corregidos pueden traer problemas a corto plazo como son: anemia, bajo rendimiento escolar y a largo plazo pueden ser adultos con problemas de enfermedades crónicas no transmitirles como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, etc.

Para el cálculo de calorías que consumen los niños/as nos fundamentamos en la información obtenida de los padres de familia de un día de alimentación. Y para el cálculo la tabla de calorías (ver pág. 84).

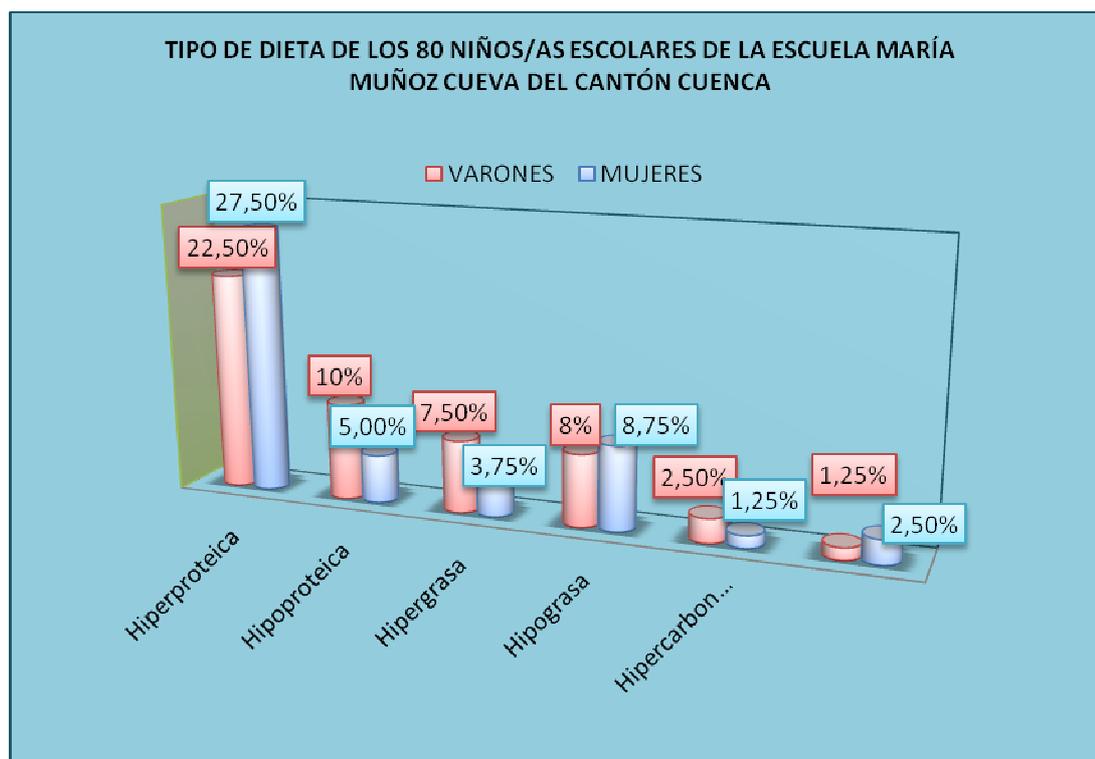
TABLA # 6
TIPO DE DIETA DE LOS 80 NIÑOS/AS ESCOLARES DE LA ESCUELA
MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011-2012

TIPO DE DIETA	VARONES		MUJERES	
	#	%	#	%
HIPERPROTEICA	18	22.5	22	27.5
HIPOPROTEICA	8	10.0	4	5
HIPERGRASA	6	7.5	3	3.75
HIPOGRASA	6	7.5	7	8.75
HIPERCARBONADA	2	2.5	1	1.25
HIPOCARBONADA	1	1.25	2	2.5
TOTAL	41	51.25	39	48.75

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 8



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores



Como se puede apreciar en la tabla # 6 el porcentaje con respecto al tipo de dieta hiperproteica es de 22.5% en hombres y el 27.5% en mujeres debemos tener en cuenta que este consumo se puede transformar en un factor de riesgo porque este exceso se transforma en grasa que se deposita en los tejidos dando lugar al sobrepeso o la obesidad; la dieta hipergrasa e hipograsa se mantiene en porcentajes similares en ambos sexos, consumen en menor cantidad alimentos bajos en grasa, mientras que la dieta hipercarbonada es baja para los niños/as porque no cuentan con la energía necesaria para el funcionamiento corporal utilizando la reserva de grasa motivando de esta forma la pérdida de peso y a la vez pudiendo desencadenar un bajo crecimiento en el escolar.

De acuerdo con la encuesta respondida por la familia y realizado el cálculo es notorio que los niños consumen una dieta hiperproteica, sin embargo encontramos un alto porcentaje de bajo peso.

4.2 INDICADORES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS ESCOLARES

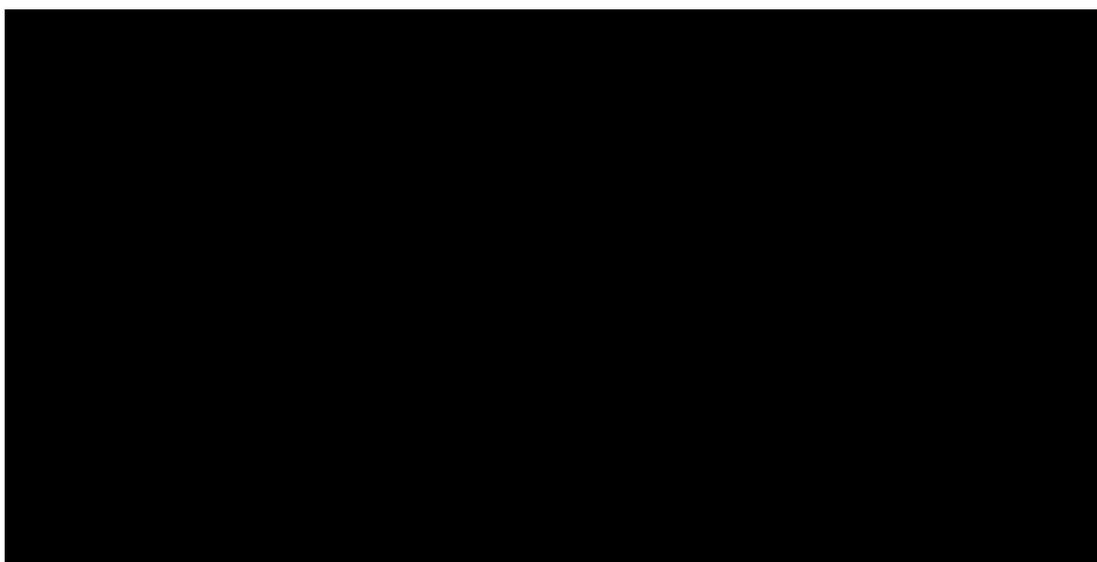
TABLA # 7
DISTRIBUCIÓN DE LOS 80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DE ACUERDO A PESO/EDAD DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

EDAD	BAJO PESO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL
	#	%	#	%	#	%	#	%	
6	0	0	1	1.25	0	0	0	0	1
7	7	8.75	7	8.75	0	0	2	2.5	16
8	19	23.75	10	12.5	2	2.5	4	5	35
9	13	16.25	2	2.5	0	0	4	5	19
10	3	3.75	0	0	0	0	0	0	3
11	3	3.75	1	1.25	0	0	0	0	4
12	1	1.25	1	1.25	0	0	0	0	2
TOTAL	46	57.5	22	27.5	2	2.5	10	12.5	80

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 9



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

Diana Jacqueline Cárdenas C.

Tania Lorena Altamirano A.

Vicente Jovanny Cobeña O.



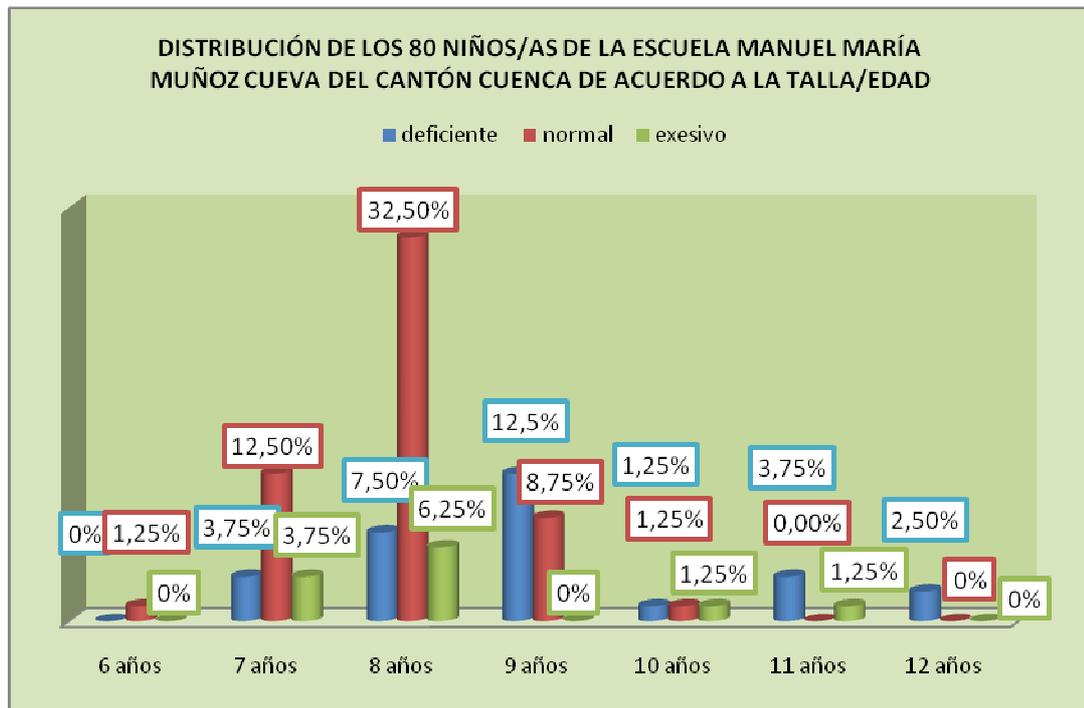
En la tabla # 7 y gráfico # 9 podemos apreciar que el mayor porcentaje de niños y niñas se encuentran con bajo peso pero como avanza la edad nos damos cuenta que el mismo va disminuyendo y equilibrando al peso normal, mientras que el sobrepeso y la obesidad se mantienen en niveles bajos en los diferentes grupos de edad. Sin embargo observamos que el 15% de los niños y niñas tienen sobrepeso u obesidad, un 57.5% presentan bajo peso y con un peso normal un 27.5%. Por lo cual estos datos nos permiten corroborar la información que se ha tabulado en las tablas de ingesta de calorías, el número de comidas por día y cuyo factor principal es el ingreso económico.

TABLA # 8
DISTRIBUCIÓN DE LOS 80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DE ACUERDO A TALLA/EDAD DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

EDAD AÑOS	TALLA BAJA		TALLA NORMAL		TALLA ALTA		TOTAL
	#	%	#	%	#	%	
6	0	0	1	1.25	0	0	1
7	3	3.75	10	12.5	3	3.75	16
8	6	7.5	25	31.25	4	5	35
9	10	12.5	8	10	1	1.25	19
10	1	1.25	1	1.25	1	1.25	3
11	3	3.75	0	0	1	1.25	4
12	2	2.5	0	0	0	0	2
TOTAL	25	31.25	45	56.25	10	12.5	80

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO #10

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

En la tabla # 8 y el gráfico # 10 podemos indicar que el 56.25% de niños/as se encuentran con una talla normal seguido del 31.25% de talla baja esta puede ser influenciada por la escuálida alimentación que reciben los escolares y el 12.5% representan a los niños/as de talla alta esta puede deberse a factores genéticos.

Para el cálculo de la talla hemos tomado las fórmulas de Nelson y disminuyendo 6.5cm de la talla ideal para la talla baja y para la alta aumentando 6.5cm. A la talla ideal.

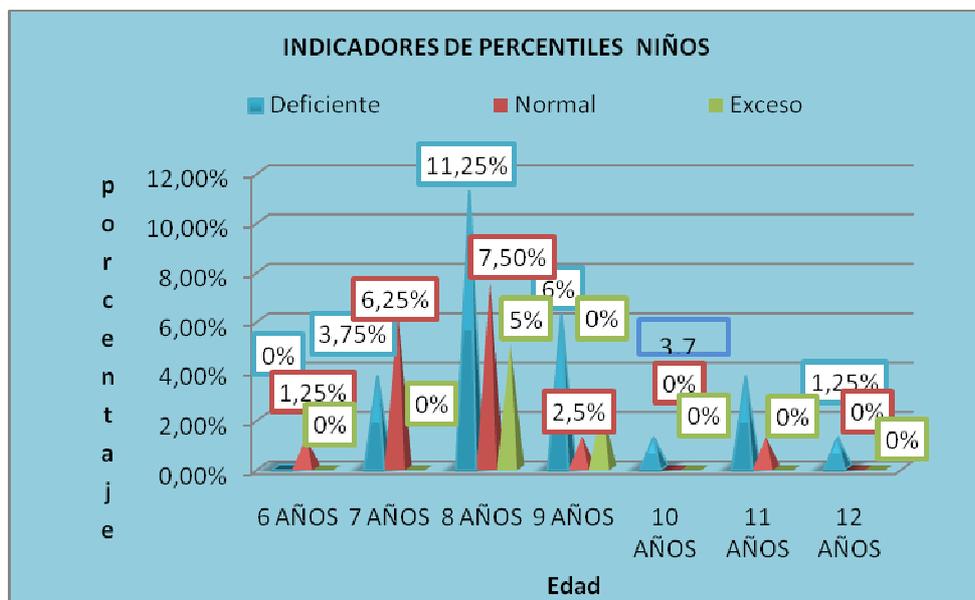
TABLA # 9
INDICADORES DE LOS PERCENTILES REGISTRADOS POR SEXO, E ÍNDICE
DE MASA CORPORAL DE LOS 80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL
MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

EDAD (años)	NIÑOS						NIÑAS						TOTAL
	Deficiente		Normal		Exceso		Deficiente		Normal		Exceso		
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	%
6 años	0	0	1	1.25	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7 años	3	3.75	5	6.25	0	0	4	5	2	2.5	2	2.5	16
8 años	9	11.25	6	7.5	4	5	10	12.5	4	5	2	2.5	35
9 años	5	6.25	1	1.25	2	2.5	8	10	1	1.25	2	2.5	19
10 años	1	1.25	0	0	0	0	2	2.5	0	0	0	0	3
11 años	3	3.75	1	1.25	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12 años	1	1.25	0	0	0	0	0	0	1	1.25	0	0	2
TOTAL	22	27.5	14	17.5	6	7.5	24	30	8	10	6	7.5	80

Fuente: Formularios de Encuesta

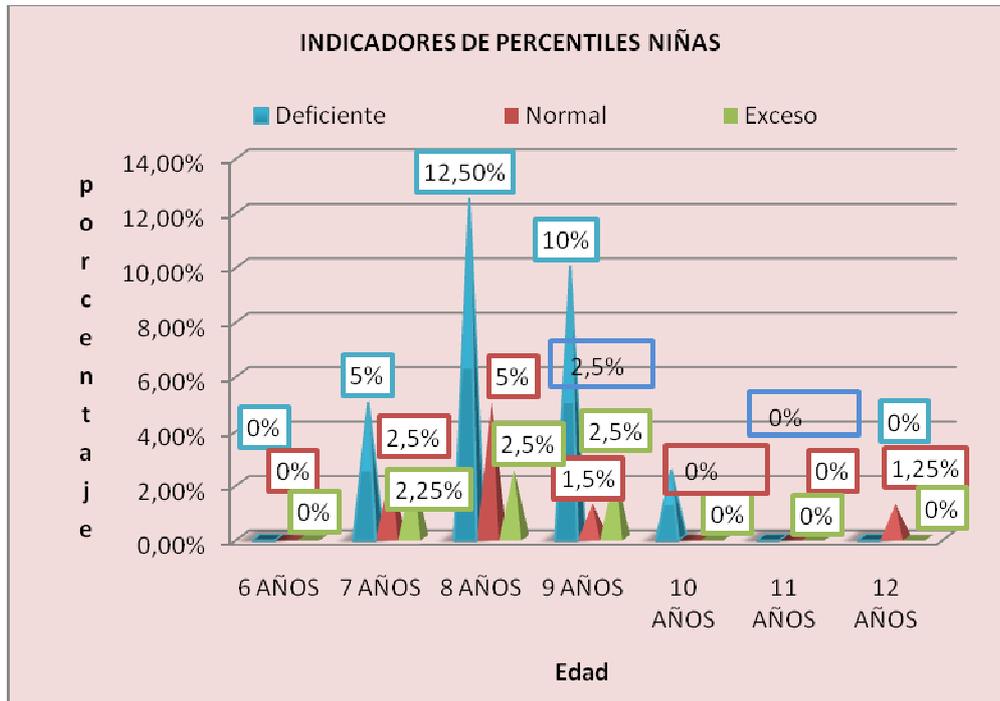
Elaborado: Los Autores

GRÁFICO #11



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO #12


Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

En la tabla # 9 y el gráfico # 11-12 observamos que los niños y niñas escolares se encuentran en un percentil normal en varones con un 17.5% y mujeres el 10%, un 27.5% de varones y de mujeres el 30% con bajo peso podemos indicar que en ambos sexos el porcentaje de baja talla es alto, un reducido porcentaje de sobrepeso y obesidad en los dos sexos es del 7.5%. El valor más significativo es el de bajo peso encontrándose en las edades de 8 años tanto en hombres y mujeres con tendencia a sufrir enfermedades que con lleve a limitarlos en la vida adulta.

Para el cálculo del IMC hemos tomado del autor Cronk C, Roche A Am J Clin Nutr (ver anexo # 3)

4.3 LA SALUD, CONDICIONES SANITARIAS DE LA VIVIENDA Y ACCESO A LOS SERVICIOS

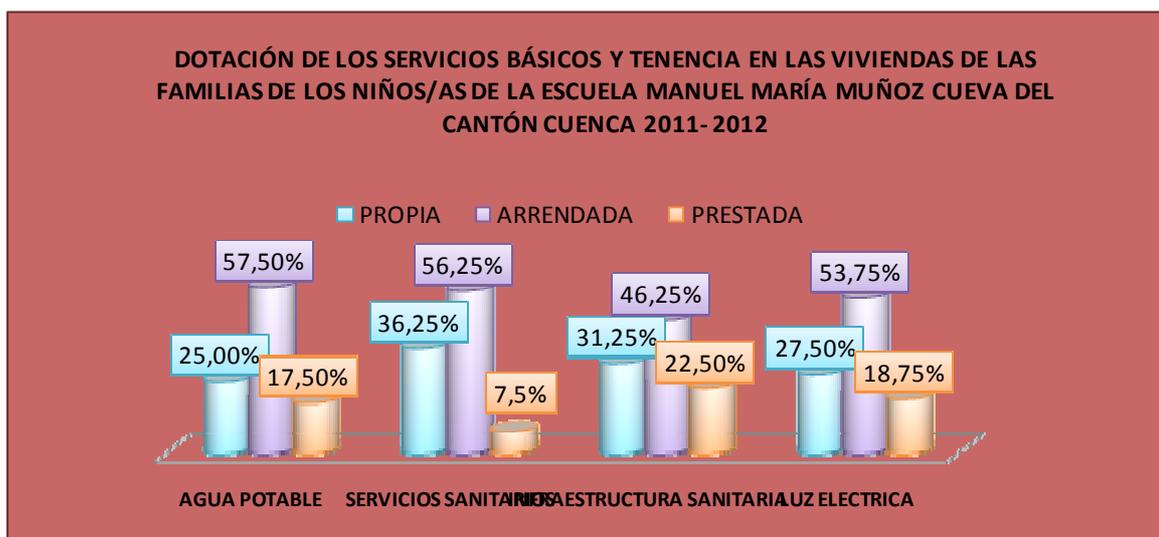
TABLA # 10
DOTACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS Y TENENCIA EN LAS VIVIENDAS DE LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

SERVICIOS BÁSICOS	TENENCIA DE LA VIVIENDA					
	PROPIAS		ARRENDADAS		PRESTADA	
	#	%	#	%	#	%
N° DE CASAS	26	32,5	44	55	10	12,5
AGUA POTABLE	20	25	46	57.5	14	17.5
SERVICIOS SANITARIOS	29	36.25	45	56.25	6	7.5
INFRAESTRUCTURA SANITARIA	25	31.25	37	46.25	18	22.5
LUZ ELÉCTRICA	22	27.5	43	53.75	15	18.75

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 13



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores



En lo referente a la tenencia de la vivienda en la gráfica # 13 expresa que todas las familias cuentan con los servicios básicos necesarios en las viviendas arrendadas, en cuanto a las viviendas propias se puede apreciar un número considerable de servicios básicos que tiene las viviendas prestadas no tienen los servicios básicos necesarios para un buen vivir de niños/as. La tenencia de la vivienda es mayor en las casas arrendadas por ser mayor el porcentaje lo cual influye en gasto económico mensual, en la que un número importante de familias tienen un ingreso entre 100 y 200 dólares, le sigue las viviendas propias y con un porcentaje bajo las prestadas por las familias o por otros para que cuiden.



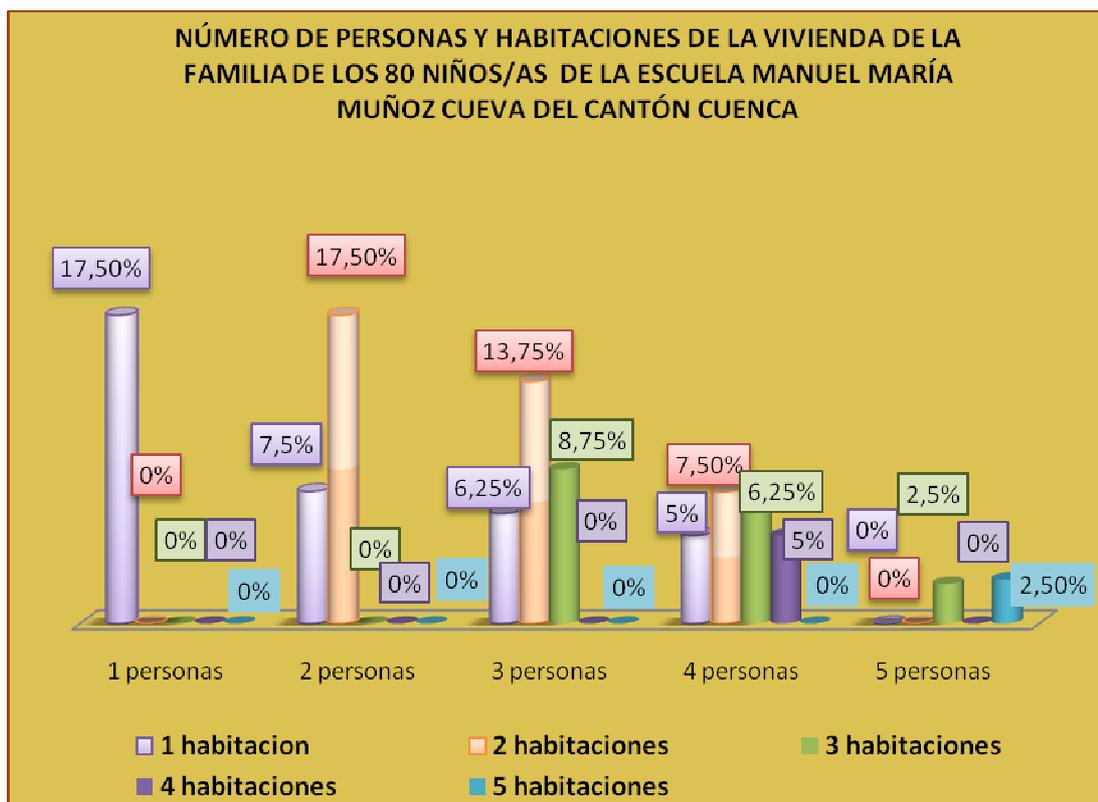
TABLA # 11
NÚMERO DE PERSONAS POR HABITACIÓN DE LA VIVIENDA DE LA
FAMILIA DE LOS 80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ
CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

HABITACIONES	1 POR HABITACIÓN		2 POR HABITACIÓN		3 POR HABITACIÓN		4 POR HABITACIÓN		5 POR HABITACIÓN	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
1 PERSONA	14	17.5	0	0	0	0	0	0	0	0
2 PERSONAS	6	7.5	14	17.5	0	0	0	0	0	0
3 PERSONAS	5	6.25	11	13.75	7	8.75	0	0	0	0
4 PERSONAS	4	5	6	7.5	5	6.25	4	5	0	0
5 PERSONAS	0	0	0	0	2	2.5	0	0	2	2.5
TOTAL	29	36.25	31	38.75	14	17.5	4	5	2	2.5

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 14



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

En la tabla # 11 y el gráfico # 14 encontramos que algunos niños viven en hacinamiento no es un alto porcentaje pero si cabe recalcar que durante el desarrollo de un niño los genes desempeñan un papel importante; pero no es menor la influencia del ambiente en la que vive un niño, hacemos referencia con esto a factores externos que rodean diariamente al individuo estos son capaces de influir en el desarrollo del ser humano. Por lo tanto, un niño al no disponer de su privacidad puede afectar no solo en su crecimiento sino también en su desarrollo psicológico.

De hecho, los factores ambientales parecen ser tan importantes como los genéticos.

TABLA # 12
RELACIÓN DE PERSONAS POR CAMA EN LA VIVIENDA DE LOS 80
NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL
CANTÓN CUENCA 2011- 2012

PERSONAS DORMITORIO	1 POR CAMA		2 POR CAMAS		3 POR CAMAS	
	#	%	#	%	#	%
1 PERSONA	11	13.75	0	0	0	0
2 PERSONAS	12	15	18	22.5	0	0
3 PERSONAS	10	12,5	10	12,5	19	23.75
TOTAL	33	41.25	28	35	19	23.75

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 15



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

Como podemos observar en la tabla # 12 y en el gráfico # 15 en lo referente a la relación personas por cama; de acuerdo al orden establecido tenemos: una persona en una cama con el 41.25%, el 35% ocupan 2 personas por cama y por último el 23.75% representa a 3 personas por cama, la cual puede influir en la situación que nos hace pensar que el mayor porcentaje no tienen privacidad. Esto puede afectar a su salud física y mental.

Se debería tener en cuenta los beneficios de un sueño tranquilo; cómodo y suficiente para el buen desarrollo emocional y del crecimiento del niño/a ya que si los niños/as duermen de dos a tres personas en una cama será incómodo para ellos y por lo tanto los niños que duermen de forma intranquila con múltiples periodos de perturbación del sueño a lo largo de la noche están en desventaja puesto que los problemas en la memoria o en la capacidad intelectual se verán perturbados. La base de esta relación entre sueño y crecimiento está en la hormona del crecimiento o somatotropina. Esta hormona actúa sobre muchos tejidos del cuerpo, influyendo sobre el desarrollo de células y tejidos y modulando el metabolismo de las proteínas.

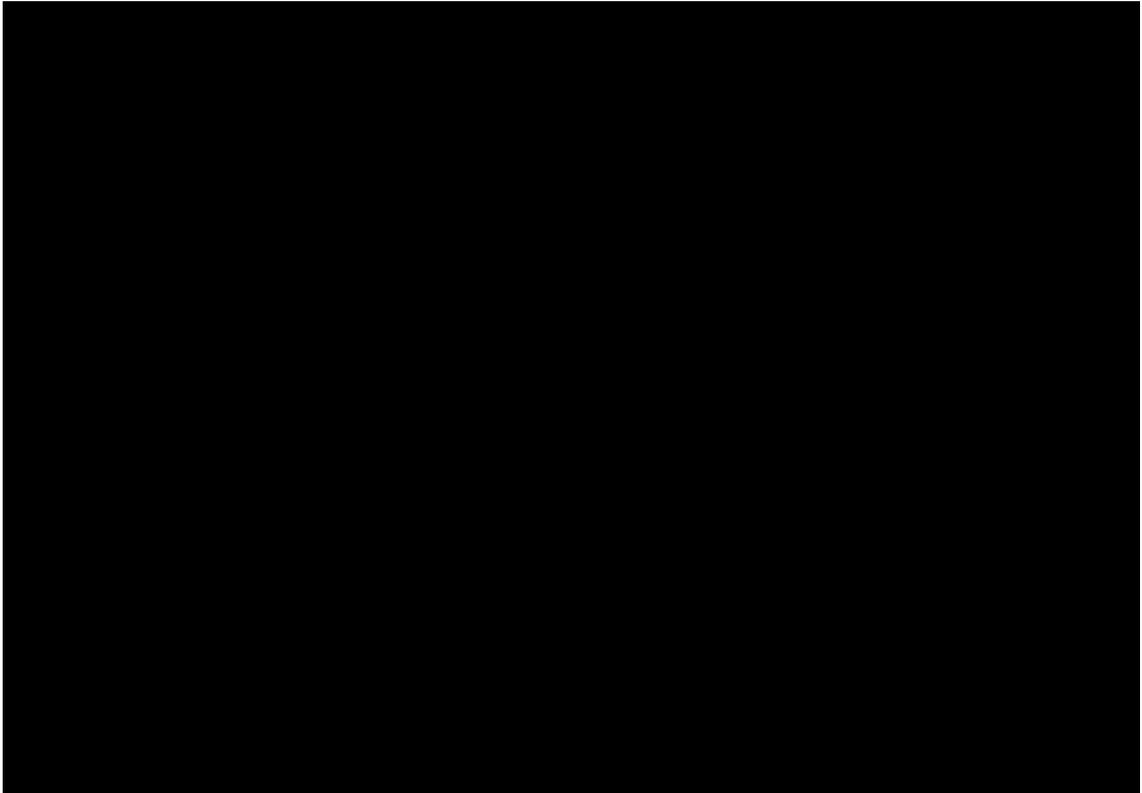
Esta acción hormonal también está relacionada con la alimentación (concentración de azúcar en sangre), el hambre, el ejercicio y el estrés, que deben estar en valores equilibrados para que permitan al niño llegar al máximo de su potencial de crecimiento.

TABLA # 13
CONDICIONES SANITARIAS DE LOS 80 NIÑOS Y NIÑAS DE LA
ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA
2011- 2012

CONDICIONES DE LA VIVIENDA	APROPIA		NO APROPIA	
	#	%	#	%
HUMEDAD	60	75	20	25
VENTILACIÓN	37	46.25	43	53.75
ILUMINACIÓN	68	85	12	15
DISTANCIA AL CENTRO URBANO	53	66.25	27	26.25
DISTANCIA A CENTROS U HOSPITALES	67	83.75	13	16.25
DISTANCIA A CENTROS DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS	46	57.5	34	42.5
DISTANCIA A BOTICAS	65	81.25	15	18.75
IGLESIA O CENTROS DE ORACIÓN	29	36.25	51	63.75
DISTANCIA A CENTROS EDUCATIVOS	72	90	8	10

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 16

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores.

El gráfico # 16 y la tabla demuestran que las condiciones sanitarias de las viviendas se encuentran apropiadas en humedad, ventilación e iluminación siendo un factor importante para la prevención de enfermedades.

En cuanto a los servicios públicos tenemos que un gran número de familias expresa que el acceso sobre todo a servicios de salud es cómodo puesto que la mayoría de familias viven en el área urbana, esto es beneficioso ya que algunos centro de salud como son hospitales y boticas brindan su atención permanentemente lo que no ocurre con el área rural donde los centros de salud son alejados, limitados y su función se restringe a un horario.

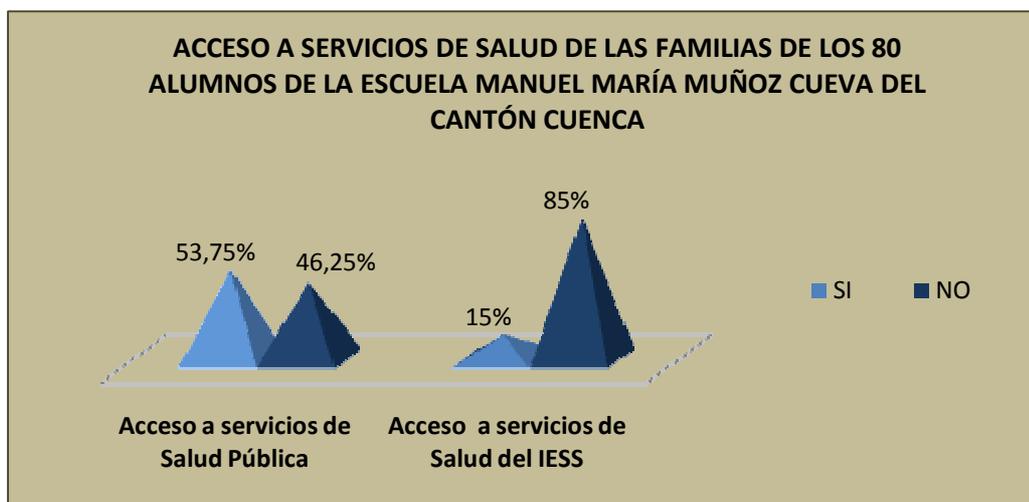
TABLA # 14
ACCESO A SERVICIOS DE SALUD DE LAS FAMILIAS DE LOS 80
ALUMNOS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL
CANTÓN CUENCA 2011- 2012

CENTROS O SERVICIOS DE SALUD	SI		NO	
	#	%	#	%
ACCESO A SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA	43	53,75	37	46,25
ACCESO A SERVICIOS DE SALUD DEL IESS	12	15	68	85

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO #17



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

El gráfico # 17 y la tabla # 14 observamos que las familias de los niños/as prefieren la atención de servicios médicos del Ministerio de Salud Pública pese a que la mayor parte de padres de familia cuentan con el seguro social no acuden al mismo, esto puede deberse a la dificultad y a la demora de obtener un turno para la atención en el IESS, muy pocas familias prefieren



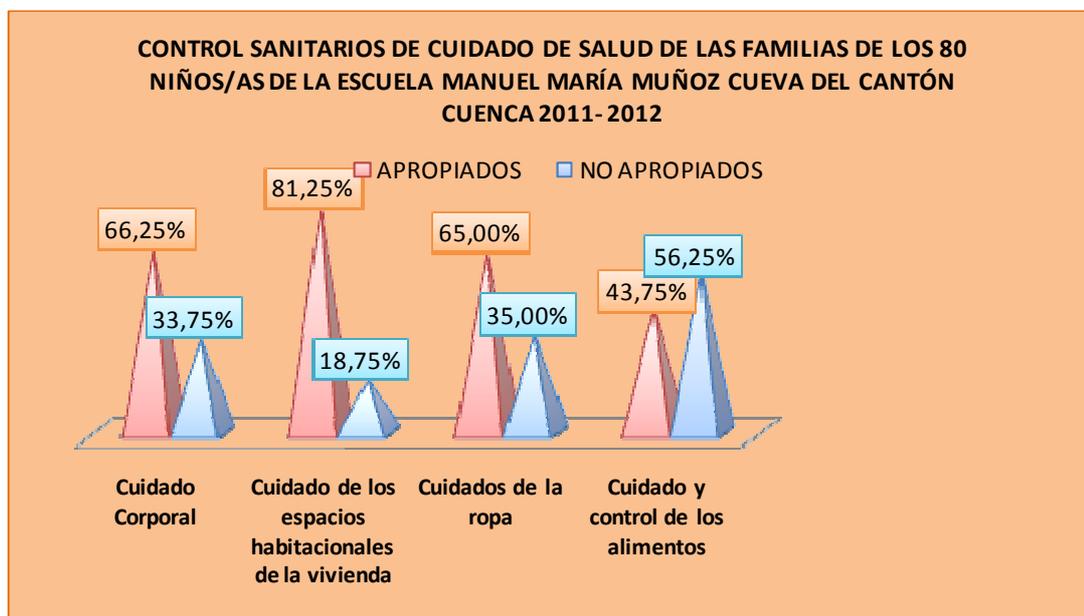
los servicios de salud privada puesto que es costosa y que los medicamentos también deben ser adquiridos, mientras que un alto porcentaje de familias de los niños/as tienen mayor predisposición en acudir a centros médicos de salud pública ya que la atención es más ágil y muchos de los medicamentos son gratuitos.

TABLA # 15
CONTROL SANITARIOS DE CUIDADO DE SALUD DE LAS FAMILIAS DE
LOS 80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA
DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

CONTROLES SANITARIOS O CUIDADOS DE SALUD	APROPIADOS		NO APROPIADOS	
	#	%	#	%
CUIDADO CORPORAL	53	66.25	27	33.75
CUIDADOS DE LOS ESPACIOS HABITACIONALES DE LA VIVIENDA	65	81.25	15	18.75
CUIDADOS DE LA ROPA	52	65	28	35
CUIDADO Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS	35	43.75	45	56.25

Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 18



Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores

Con respecto al control sanitario o cuidado de la salud de la familias de los 80 niños y niñas del estudio, el gráfico # 18 y la tabla # 15 refleja que las



familias se preocupan y mantienen un cuidado general de la salud tanto en el cuidado corporal, de la ropa, cuidado de los alimentos, como cuidados en los espacios de la vivienda siendo estos los porcentajes más elevados lo que ayuda a estas familias a mantener una buena salud.

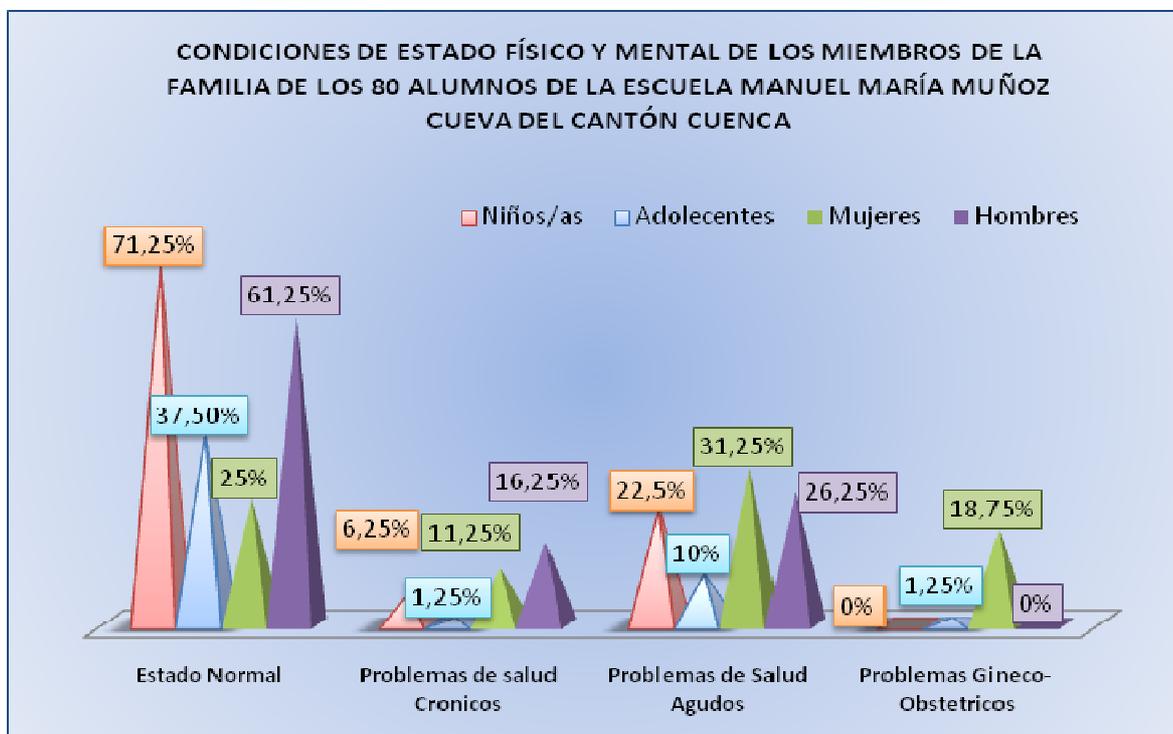
Con respecto al control sanitario o cuidado de la salud de la familias de los 80 niños y niñas del estudio, el gráfico # 17 y la tabla # 15 refleja que un alto porcentaje de las familias se preocupan y mantienen un cuidado general esto es beneficioso para los niños/as no obstante en el cuidado de los alimentos y control podemos observar que el 56.25% de familias tienen desatención en los alimentos y su ingesta; recordemos que según el tipo de alimentación que reciba el niño y el grado de nutrición este se verá influenciado en su salud y crecimiento de manera positiva o negativamente

TABLA # 16
CONDICIONES DE ESTADO FÍSICO Y MENTAL DE LA FAMILIA DE LOS
80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL
CANTÓN CUENCA 2011- 2012

CONDICIONES DE SALUD	NIÑOS/AS		ADOLESCENTES		MUJERES		HOMBRES	
	#	%	#	%	#	%	#	%
ESTADO NORMAL	57	71.25	30	37.5	20	25	49	61.25
PROBLEMAS DE SALUD CRÓNICOS	5	6.25	1	1.25	9	11.25	13	16.25
PROBLEMAS DE SALUD AGUDOS	18	22.5	8	10	25	31.25	21	26.25
PROBLEMAS GINECO OBSTÉTRICOS	0	0	1	1.25	15	18.75	0	0

Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 19



Fuente: Formularios de Encuesta
Elaborado: Los Autores



La tabla # 16 y el gráfico # 19 nos demuestra que las condiciones de salud física, social y mental de la familia de los escolares es normal; y con un menor porcentaje refleja que los miembros familiares tienen algún problema de salud distribuyéndose en problemas crónico, problemas de salud aguda; o personas con problemas Gineco-Obstétricos.

4.4 LA EDUCACIÓN, RESIDENCIA Y PROCEDENCIA DE LA FAMILIA DE LOS 80 ALUMNOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA

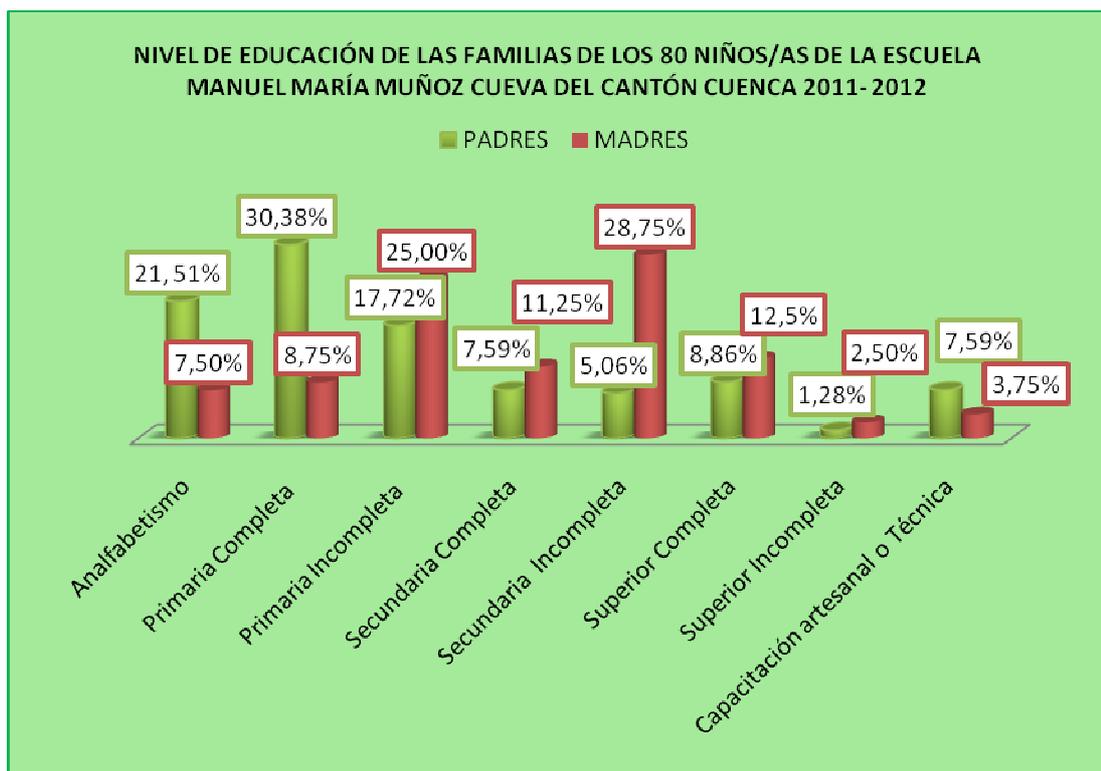
TABLA # 17
NIVEL DE EDUCACIÓN DE LAS FAMILIAS DE LOS 80 NIÑOS/AS DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN CUENCA 2011- 2012

CONDICIÓN EDUCATIVA	PADRE		MADRE	
	#	%	#	%
ANALFABETISMO	17	21.51	6	7.5
PRIMARÍA COMPLETA	24	30.38	7	8.75
PRIMARÍA INCOMPLETA	14	17.72	20	25
SECUNDARIA COMPLETA	6	7.59	9	11.25
SECUNDARIA INCOMPLETA	4	5.06	23	28.75
SUPERIOR COMPLETA	7	8.86	10	12.5
SUPERIOR INCOMPLETA	1	1.28	2	2.5
CAPACITACIÓN ARTESANAL O TÉCNICA	6	7.59	3	3.75
TOTAL	79	100	80	100

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 20



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

En la tabla # 17 el nivel de educación de las familias de los escolares hay un alto nivel de analfabetismo con un 21.25% de padres, la situación académica limita a los padres de familia en conseguir un trabajo con una remuneración alta puesto que la mayoría de empleos necesita personal con conocimiento en el manejo adecuado de equipos técnicos, si anexamos los porcentajes de los padres que tienen primaria completa e incompleta tenemos que el 48.75% son personas que tienen sus limitaciones en conseguir un óptimo trabajo y se desempeñan en trabajos donde la exigencia de el horario es extensa y la paga es mínima, los padres de familia con secundaria incompleta y completa podemos indicar que tienen trabajos de planta en fábricas las mismas que otorgan a sus empleados los beneficios de la ley, asegurando a su familia un bienestar económico mejor que los anteriores.



Las personas con capacitación artesanal han optado por esta enseñanza que le permite integrarse de forma rápida a la vida laboral ofreciendo sus conocimientos técnicos a las manufacturas que necesiten de sus servicios. Por último con un mínimo porcentaje del 8.75% tenemos la preparación académica superior completa de los padres, teniendo una ventaja no solo en lo laboral sino también otorgando una seguridad económica a su familia.

Hemos analizado la situación tan solo de los padres de familia ya que la mayoría de ellos es la principal fuente de ingreso mientras que las madres se dedican al cuidado del hogar siendo

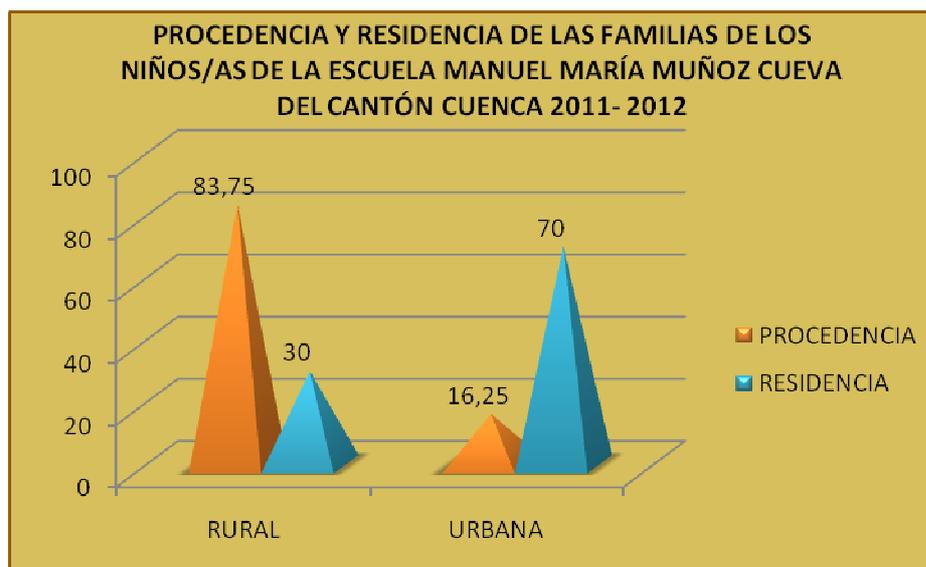
TABLA # 18
PROCEDENCIA Y RESIDENCIA DE LAS FAMILIAS DE LOS NIÑOS/AS
DE LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA DEL CANTÓN
CUENCA 2011- 2012

RESIDENCIA / PROCEDENCIA	PROCEDENCIA		RESIDENCIA	
	#	%	#	%
RURAL	67	83.75	24	3
URBANA	13	16.25	56	70

Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

GRÁFICO # 21



Fuente: Formularios de Encuesta

Elaborado: Los Autores

La tabla # 18 con su gráfico indican que la mayoría de familias 83.75% proceden del área rural y el 16.25% son del área urbana. En la residencia de las familias investigadas tenemos que el 70% de ellas reside en el área urbana ya sea por sus trabajos y por los estudios de sus hijos y el 30% en el área rural.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Objetivos Específicos	Conclusiones
Determinar el bajo peso, sobre peso y obesidad en niños y niñas de educación básica de la escuela Manuel María Muñoz Cueva del cantón, mediante la valoración del peso/edad, las curvas de la NCHS e índice de masa corporal (IMC)	Los niños y niñas escolares estudiados tenemos que en primera instancia predomina el bajo peso con el 27.5% en niños y el 30% en niñas seguido del sobre peso y obesidad en niños un 7.5% y en niñas el 7.5%; con un percentil normal del 17,5% niños y 10% niñas. Encontramos que un número considerable de escolares tienen mala nutrición que puede impedir o detener el crecimiento. Una mala nutrición se manifiesta cuando el organismo no consume los alimentos adecuados y por lo tanto los nutrientes que necesita diariamente no los tiene, y empieza a manifestar ciertas irregularidades en su crecimiento y función.
Valorar el peso y la talla de los niños/as de las escuelas a través de las fórmulas de Nelson determinado el peso/edad; talla/edad, y las curvas de la NCHS.	La valoración de peso y talla de los 80 niños/as de la escuela realizado a través de las fórmulas de Nelson determinando el mayor porcentaje de niños y niñas se encuentran con bajo peso pero como avanza la edad nos damos cuenta que el mismo va disminuyendo y aumentando el peso normal, mientras que el sobrepeso y la obesidad se mantienen en niveles bajos en los diferentes grupos de edad. Sin embargo podemos apreciar que el 15% de los niños y niñas son obesos, en cuanto a la talla los resultados fueron claros ya que sobresale una talla normal entre el 56.25%, seguido del 31.25% con una talla baja y con 12.5% siendo el más bajo porcentaje la talla alta, esto está relacionado a que no existe una buena

	alimentación y con esto no puede haber un buen crecimiento de los niños y niñas.
Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de las instituciones educativas.	Se identificaron problemas de bajo peso ya que se encuentra en un 57.5% seguido paradójicamente de un 15% de obesos con esto damos los resultados de la investigación que lo sobresaliente es el bajo peso con un más alto porcentaje donde se debe trabajar para mejorar y tener una buena alimentación en la Escuela Manuel María Muñoz Cueva del Cantón Cuenca. Los niños con deficiente alimentación y falta de control por parte de sus padres y autoridades de la institución pueden acarrear problemas como: perder masa muscular, sentirse cansada, agobiada por la tarea diaria, a veces un poco débil o confusa. Ciertos problemas de visión pueden aparecer, o problemas relacionados con la piel; no nos olvidemos también que se pueden manifestar también en los huesos por falta de calcio

Fuente: La Investigación

Elaborado: Los Autores

HIPÓTESIS

La prevalencia de los problemas de malnutrición como bajo peso, sobrepeso, obesidad en los niños de educación básica fiscal del cantón Cuenca es alto debido a la situación socio-económica familiar, nivel de educación y situación nutricional familiar, los mismos que indican el crecimiento y desarrollo de los niños en forma de valores subnormales o por sobre lo normal.

CONFIRMACIÓN O RECHAZO DE HIPÓTESIS

En relación a la situación económica baja que se encuentra representado con un 61,25% de las familias de los niños/as de la Escuela Manuel María Muñoz Cueva del Cantón Cuenca, se identifica un 57,5% seguido paradójicamente de un 14,75% de obesos con esto damos los resultados de la investigación, lo sobresaliente es el bajo peso con un más alto porcentaje y posiblemente se relaciona con la mala situación nutricional de las familias.



RECOMENDACIONES PARA CENTROS DE SALUD

1. Planificar charlas de capacitación para el personal que expende los alimentos en los bares, para los profesores y padres de familia sobre charlas concernientes a hábitos de consumo nutricional fundamentado en una dieta equilibrada de acuerdo a la pirámide nutricional.
2. Realizar un plan de actividades para los niños/as para los profesores de la escuela y a padres de familia sobre educación nutricional, hábitos nutricionales saludables, aprovechamiento del tiempo fuera de clase con actividades deportivas para cambiar la vida sedentaria para prevenir el sobrepeso y la obesidad e incentivar hábitos de lectura además de lograr que los niños/as realicen actividades para ejercitar la memoria.



ANEXOS

ANEXO I

UNIVERSIDAD DE CUENCA ESCUELA DE ENFERMERÍA

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL CANTÓN CUENCA 2010

VALORACIÓN DEL BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA ESCUELA MANUEL MARÍA MUÑOZ CUEVA

INTRODUCCIÓN

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

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

OBJETIVOS GENERALES

- * Determinar el bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños-as del Cantón Cuenca de la Escuela “Manuel María Muñoz Cueva” mediante la toma de peso y talla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- * Valorar el peso y la talla de los niños/as de las escuelas a través de las fórmulas de Nelson determinando el peso /edad; talla/edad y las curvas de NCHS.
- * Valorar el estado nutricional de los niños/as mediante los indicadores del Índice de Masa Corporal (IMC) de las NCHS.
- * Comparar los resultados de la valoración de los niños de las escuelas de la ciudad de Cuenca.
- * Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar sobre los resultados obtenidos a las autoridades de las instituciones educativas.
- * Plantear una propuesta de intervención para prevenir los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de las escuelas fiscales de la ciudad de Cuenca.
- * Realizar la publicación de los resultados de la investigación.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

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

TÉCNICA E INSTRUMENTOS

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

RECOMENDACIONES

Aplice una entrevista al padre, madre o representante legal del escolar 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	Otros
Empleado publico			
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 301 - 600 601 - 900 901 - 1200 - De 500	
Calorías totales en 24 horas	500 - 1000 1001 - 1500 1501 - 2000 2001 - 2500 + de 2500	
Ingreso adicionales de nutrientes		
Otros Alimentos en el día		



Calorías		
Calorías por consumo de Grasa Calorías por Consumo de Hidratos de carbono		
Calorías por consumo De proteínas		
Dato Acumulado: Total de calorías las 24 Horas		

III.- INDICADORES DE PESO, TALLA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL

INDICADORES DE PESO

5.- Registre el valor de peso del niño/as en kilos

_____ Kilos

6.- Con la aplicación de la fórmula para el peso y la comparación con las tablas correspondientes determine una calificación cualitativa del peso.

Evaluación:

EDAD EN AÑOS POR 3+3

Normal _____

Excesivo _____

Deficiente o menor a los parámetros _____

7.- Registre comentarios sobre el dato de peso a manera de:

Evaluación:



TALLA

8.- Registre el valor de la talla del niño/a en centímetros.

_____ Centímetros

9.- Con la aplicación de la fórmula para el cálculo de la talla correcta y la comparación de las tablas correspondientes determine una calificación cualitativa de la talla.

EDAD EN AÑOS POR 6.5 + 70

Normal _____

Excesivo _____

Deficiente o menor a los Parámetros _____

10.-Registre comentarios sobre el dato a manera de:

Evaluación:

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

11.-Registre el valor del índice de masa corporal en el niño/a

_____ Valor del índice de masa corporal

12.-Con la aplicación de la fórmula para el cálculo de índice de masa corporal y la comparación con las tablas correspondientes determine una calificación cualitativa del índice de masa corporal.



PESO EN KILOGRAMOS SOBRE TALLA EN METROS AL CUADRADO

Normal _____

Excesivo _____

Deficiente o menor a los Parámetros _____

13.-Registre comentarios sobre el índice registrado a manera de:

Evaluación:

V.- CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

7.- Tenencia de vivienda

Propia _____ Arrendada _____ Préstamo _____

8.- Número de habitaciones

1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___ 7 ___

9.- Dotación de servicios básicos

Agua potable _____

Luz eléctrica _____

Servicios sanitarios _____

Infraestructura sanitaria _____

10.- Número de personas que habitan la vivienda

1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___

11.- Número de personas por dormitorio

1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___

12.- Número de personas por cama

1 ____ 2 ____ 3 ____

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 Boticas		
Iglesias o centros de oración		
Distancia a centros Educativos		

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

Centros o Servicios de Salud	Distancia Aproximada
Acceso a Servicios de salud del ministerio de Salud Publica	
Acceso a Servicios de salud privada	
Acceso a servicios de salud del IESS	

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

Condiciones de Salud	Problemas Identificados	Persona o personas identificadas
Estado normal		
Problemas de salud crónicas		
Problemas de salud aguda		
Ausente		

14.- Cuidado corporal

Controles Sanitarios o Cuidados de Salud	Quien lo realiza y la frecuencia
Cuidado Corporal	
Cuidado de los espacios Habitacionales de la Vivienda	
Cuidado de la ropa	
Cuidado y control de los alimentos	

15.- NIVEL EDUCACIONAL

Nivel educativo por persona

CONDICIÓN EDUCATIVA	Padre	Madre	Hijos	Hijos/as	Otros
Analfabetismo					
Primaria completa					
Primaria incompleta					
Secundaria completa					
Secundaria incompleta					
Superior completa					
Superior incompleta					
Capacitación artesanal o técnica					



16.- PROCEDENCIA Y RESIDENCIA

	Urbana	Rural
Procedencia	_____	_____
Residencia	_____	_____

Responsables: Diana Cárdenas; Tania Altamirano; Vicente Cobeña

Firmas: _____



ANEXO II

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Cuenca, a de 2010

Señor Padre de Familia

Nosotras Tania Altamirano, Diana Cárdenas; Vicente Cobeña Estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca estamos realizando una investigación relacionada con la determinación de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de las escuelas fiscales de la ciudad de Cuenca.

El objetivo central es determinar si existe bajo peso o sobrepeso en los niños/as de la escuela fiscal Manuel María Muñoz Cueva de la ciudad de Cuenca, la misma que se realizará tomando el peso y la talla, para ello se le tomará sin zapatos, sin chompa y sin casaca gruesa.

Los resultados de la investigación será entregada, a la institución, a la Dirección de Educación y a la Dirección de Salud de la ciudad de Cuenca.

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

Si UD. está de acuerdo que su hijo/a forme de esta investigación le solicitamos se digne afirmar el presente Documento, así consignar su número de cédula de identidad.

Agradecemos su participación y colocación que irá en beneficio directo de los niños/as.

NOMBRE

FIRMA

Nº CÉDULA

ANEXO III
VALORES PERCENTILARES DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN NIÑOS/AS Y ADOLESCENTES

(Tomado de Cronk C, Roche A Am J ClinNutr 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	14.6	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