



RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar el bajo peso, sobre peso y obesidad de los niños y niñas de la escuela fiscal Héctor Sempertegui García del cantón Cuenca Parroquia Hermano Miguel sector la Compañía dicho estudio se realizó mediante el control del peso, talla, intervienen material y métodos para valoración del estado nutricional mediante el cálculo del índice de masa corporal. Es un diseño transversal, el universo fue de 167 niños, la obtención de la muestra es de 60 niños aplicando la formula estadística.

Para recolección de la información se utilizó los siguientes instrumentos: formulario de encuesta sobre la condición socioeconómica que se aplicó a los padres de familia de los niños sujetos de la investigación, formulario para el registro de la antropometría de los niños, se utilizo además las tablas de Índice de Masa Corporal (IMC) y las curvas de crecimiento de la NCHS.

Resultados: con la relación de peso edad el 55% tiene bajo peso, el 23.33% tiene peso normal, el 16.67% sobrepeso y 5% obesidad infantil. En comparación con un estudio descriptivo en ocho planteles educativos (4 particulares y 4 fiscales); en los cuales se observa los siguientes resultados, *“el 3% tienen problemas de obesidad, 18% sobrepeso y 5.6% presenta mal nutrición”*¹.

En base a los resultados obtenidos se elaboró una propuesta con la finalidad de orientar y concientizar sobre los alimentos que los niños/as deben consumir los mismos que contribuirán a mantener un peso ideal en el niño o niña.

¹ 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 “Escuela de Medicina, Enfermería y Tecnología Médica Volumen 27 – Mayo 2006 Cuenca – Ecuador.



DECS: ESTADO NUTRICIONAL, ESTANDARES DE REFERENCIA, ÍNDICE DE MASA CORPORAL, OBESIDAD, SOBREPESO, EPIDEMIOLOGIA, NIÑO, ESTUDIANTES.



ABSTRACT

The present investigation has as objective to determine the low weight, on weight and obesity of the childrens of the fiscal school Héctor Sempertegui Garcí'a of the Parish Brother Miguel corner Cuenca sector the Company this study were realized by means of the control of the weight, charts, take part material and methods for valuation of the nutritional state by means of the calculation of the index of corporal mass. It is a cross-sectional design, the universe was of 167 children, the obtaining of the sample is of 60 children applying formulates statistic.

For harvesting of the information it was used the following instruments: form of survey on the socioeconomic condition that was applied to the parents of family of the subject children of the investigation, form for the registry of the anthropometry of the children, I am used in addition the tables to Index of Corporal Mass (IMC) and the curves of growth of the NCHS.

Results: with the relation of weight age 55% have low weight, the 23,33% has normal weight, the 16,67% overweight and 5% infantile obesity. In comparison with a descriptive study in eight educative establishments (4 individuals and 4 public prosecutors); in which it is observed the following results, "3% have obesity problems, 18% overweight and 5,6% present/display bad nutrition".

On the basis of the obtained results a proposal was elaborated in order to orient and to concientizar on the foods that children's must consume the same that will contribute to maintain an ideal weight in the boy or girl.

DECS: NUTRITIONAL STATE, STANDARD OF REFERENCE, INDEX OF CORPORAL MASS, OBESITY, OVERWEIGHT, EPIDEMIOLOGY, BOY, STUDENTS.

**ÍNDICE**

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS	16
CAPÍTULO I	19
MARCO TEÓRICO	19
1. LOS NIÑOS/AS FRENTE A LA ALIMENTACIÓN	19
1.1 NUTRICIÓN.....	19
1.2 ALIMENTACIÓN	19
1.3 MALNUTRICIÓN.....	21
1.4 MALNUTRICIÓN EN ECUADOR.....	27
1.5 MALNUTRICIÓN EN EL AZUAY	29
1.6 MALNUTRICIÓN EN EL ESCOLAR	31
1.7 CLASIFICACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN.....	33
1.8 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LOS NIÑOS DE EDAD ESCOLAR	46
1.9 ALIMENTACIÓN EN EL ESCOLAR.....	61
CAPÍTULO II	68
2. DISEÑO METODOLÓGICO.....	68
2.1 HIPÓTESIS	68
OBJETIVOS GENERALES	68
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	68
2.2 Tipo de Investigación.	69
2.3 Tipo de Estudio.	69
2.4 Método de Estudio	70
2.5 Unidad de Observación:.....	70
2.6 Universo y Muestra:	70
2.7 Unidad de Observación.....	71
2.8 UNIDAD DE ANALISIS	72
2.9 Criterios de Inclusión y Exclusión.	72
2.10 Técnicas e Instrumentos.	73



2.11. Equipos de Investigación	73
2.12 MATRIZ DE DISEÑO METODOLÓGICO	75
2.12 VARIABLES.....	77
CAPÍTULO III	78
3.1 PARROQUIA HERMANO MIGUEL.....	78
3.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA”	80
3.3 DESCRIPCIÓN DE LA ESCUELA ESTRUCTURA FÍSICA	82
CAPÍTULO IV	84
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	84
BIBLIOGRAFÍA.....	128
ANEXOS.....	131



Nosotros, Carmen de Lourdes Rocano Zhicay, Sandra Sofía Sánchez Angamarca y Fátima Isabel Siguenza Mejía, 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 hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de nuestros derechos morales o patrimoniales como autoras.

Nosotros, Carmen de Lourdes Rocano Zhicay, Sandra Sofía Sánchez Angamarca, Fátima Isabel Siguenza Mejía, certificamos que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de las autoras



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

**VALORACIÓN DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS
NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HECTOR
SEMPERTEGUI GARCÍA” DE LA PARROQUIA HERMANO MIGUEL
CUENCA 2010**

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

**AUTORAS: CARMEN DE LOURDES ROCANO ZHICAY
SANDRA SOFÍA SÁNCHEZ ANGAMARCA
FÁTIMA ISABEL SIGUENZA MEJÍA**

DIRECTORA: LCDA: CELESTINA PINOS ORTIZ.

ASESORA: LCDA: MARÍA AUGUSTA ITURRALDE A.

**CUENCA - ECUADOR
2011**



DEDICATORIA.

Dedicamos este proyecto de tesis a Dios, porque ha estado con nosotras en todo momento protegiéndonos y brindándonos la fortaleza necesaria para continuar. A nuestros padres quienes con su paciencia, amor, apoyo moral, emocional y económico, contribuyeron en nuestro desarrollo profesional. A todos y cada uno de los miembros de nuestra familia y amigos que de una u otra manera han contribuido en la culminación de este trabajo y de nuestra carrera. A ellos este proyecto.

LAS AUTORAS.



AGRADECIMIENTO.

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento:

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

LAS AUTORAS.



INTRODUCCIÓN

La alimentación durante la infancia especialmente en la edad escolar es clave pues afina los hábitos nutricionales saludables que previenen enfermedades asociadas al bajo peso, sobrepeso y obesidad, además tiene impactos significativos en la prevención de complicaciones en la vida adulta.

Los niños que reciben una alimentación de mala calidad tienen más probabilidades de: crecer lentamente o menos de lo debido; tener poca energía para jugar, estudiar o hacer cualquier tipo de actividad física.

El sobrepeso y la obesidad en los niños en edad escolar y los adolescentes se están convirtiendo en graves problemas en algunas regiones, especialmente en las áreas urbanas.

Los conocimientos y la prevención de las enfermedades crónicas debe empezar en los primeros años de vida ya que existen muchos factores de riesgo que pone en peligro la vida en un futuro, esto se puede prevenir por medio de la orientación sobre los hábitos nutricionales y patrones dietéticos. Es bueno considerar que lo normal es un desayuno que conste de cereales, lácteos y fruta; un almuerzo de verduras acompañado de cereales con una porción de carne; una merienda ligera y con alto valor nutritivo.

En los últimos años se ha producido importantes cambios en el estilo de vida de la población, lo que ha conducido a alteraciones en la alimentación de los niños y niñas.

En la actualidad en la mayoría de la población infantil en edad escolar es perceptible el desarrollo de una serie de malos hábitos alimenticios: como el aumento en el consumo de comida chatarra y procesada, mientras que la comida casera y los alimentos de origen natural parecen estar siendo erradicados.



Las estadísticas obtenidas de algunas regiones de América Latina reflejan un incremento en la prevalencia de obesidad que coexiste a su vez con la desnutrición.

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.

En la provincia del Azuay La prevalencia de la desnutrición crónica en niñas y niños es de 28.1%, 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).



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

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

En el Ecuador y particularmente en el Cantón Cuenca la desprotección de niños/as se pone de manifiesto en la deficiente atención educativa, medica, alimentaría, nutricional, económica, habitacional, lo cual agrava de situación económica y social.

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

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

- 1. Aliviar el hambre entre los alumnos/as pertenecientes a familias pobres e indígenas.*
- 2. Mejorar la capacidad de aprendizaje de los alumnos/as (atención, concentración y 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”.²*

² SIISE. Indicadores. Almuerzo escolar: niños/niñas y planteles. Disponible en: <http://www.frentesocial.gov.ec/siise/Publicaciones/webmaster/fichas/acci5cvm.htm>



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

- ❖ Población con ingresos económicos bajos
- ❖ Poca disponibilidad de alimentos
- ❖ Una creciente deuda externa
- ❖ La inflación
- ❖ Las tasas de desempleo y subempleo
- ❖ La Falta de tecnificación de la agricultura

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

1. “El índice global de seguridad alimentaria familiar establecido por la FAO en 1990 y en 1992, revela que en el Ecuador hay una falta de seguridad alimentaria y nutricional de las familias”.*
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 ya que no pueden satisfacer sus necesidades básicas.
3. “La pobreza en la población indígena es más aguda, aproximadamente el 85% vive en condiciones de pobreza absoluta.

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



4. En un estudio realizado sobre la malnutrición y condiciones socioeconómicas se obtuvo que la mal nutrición crónica es más elevada en las zonas rurales de la costa y de la sierra, alcanzando al 30,5%, por lo que los niños/as no pueden alcanzar sus niveles de crecimiento normal.
5. Entre el grupo de niños/as escolarizados, la incidencia media de malnutrición proteico-energética se sitúa en un 50%, aunque en las zonas rurales alcanza un 60%. Entre el 37 y el 40% de los niños en edad escolar sufren de deficiencias de hierro y de anemia, con graves repercusiones en su salud mental y física afectando su capacidad de aprendizaje”.³
6. La malnutrición en los países de América Latina, como en el Ecuador, el sobrepeso y la obesidad han sido un fenómeno que afecta a la población adulta, adolescente, niños y en mayor porcentaje al sexo femenino. Desde el punto de vista cuantitativo ha sido subestimado y minimizado como problema de salud pública.
7. *“Según las 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. Otro hecho (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 que las afectaciones nutricionales producidas durante la infancia tienen repercusiones para el resto de la vida.

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

³ PROYECTO 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>



niños/as, porque, es indispensable aplicar medidas de prevención, con el fin de evitar secuelas irreversibles ocasionadas por la mal nutrición.

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

En la Costa, el 16% y en la Sierra, el 11% 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%. En las conclusiones expresan que uno de cada cuatro niños en edad escolar presenta sobrepeso u obesidad”.*⁴

El Observatorio del Régimen Alimentario y Actividad Física de Niños y Adolescentes Ecuatorianos identificó en sus estudios *“que nueve productos de mayor consumo entre niños/as de 6 a 17 años en los planteles de Guayaquil, Quito y Cuenca, son de preferencia: papas fritas, plátano frito o chifles, cueritos, galletas, sándwiches (jamón y queso), arroz, salchipapas, hamburguesas y hotdogs. Sumándose a esto 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 acceso a los espacios socioeconómicos que son muy reducidos, por lo que, plantea que hay que incidir en la población con el fin de lograr que las personas comprendan y pongan en práctica hábitos alimentarios saludables,*

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



*para que se impartan y obtengan conocimientos sobre el valor nutritivo de los alimentos, siempre y cuando existan 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 el desempeño, en el bienestar físico y en la capacidad mental de una gran parte de la población escolar y adolescente.

A pesar de que en el País existe Programas de Alimentación Escolar (P.A.E), en el mismo que se invierte 5´776.841 dólares, que beneficia a 14.000 escuelas a nivel nacional; y a nivel provincial favorece a 620 escuelas de la población marginada (urbana y rural). No está bien implementado, ya que las escuelas de las zonas urbano-marginales no desea 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.

JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

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

En este 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 la adolescencia son parte importante de las gestiones estatales, las mismas que se han caracterizado

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



por su falta de continuidad, por el limitado presupuesto, la dotación de recursos necesarios, 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 afectado por la escasa cobertura y el deterioro de la calidad de vida y salud, caracterizados por los niveles de pobreza, inseguridad y 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/as de la escuela fiscal “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.

Se han seleccionado a los niños/as de la escuela fiscal “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca “con la finalidad de analizar la presencia o no de problemas nutricionales”.

Es importante este estudio ya que permitió disponer de datos confiables con la finalidad de implementar medidas de prevención de la malnutrición, para que los Ministerios de Educación y Salud asuman su responsabilidad en la implementación de programas destinados a mejorar el bienestar de este grupo social; en el plano académico universitario: para que la Escuela de Enfermería se comprometa en la formación de estudiantes con alto nivel de conocimientos sobre la realidad social y su impacto en la salud y la vida.

La relevación 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 la vida.
2. La concienciación a los dueños de bares para que provean a los estudiantes alimentos saludables.



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



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. LOS NIÑOS/AS FRENTE A LA ALIMENTACIÓN

1.1 NUTRICIÓN

Nutrición es el conjunto de fenómenos mediante los cuales nuestro organismo va a obtener, utilizar y desechar las sustancias nutritivas que requiere para funcionar adecuadamente.

Empieza en el momento en que el alimento ingresa a la boca; comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los mismos, es decir, la digestión y la absorción de sus componentes o nutrientes para el mantenimiento de la vida, el crecimiento y la función normal tanto de los órganos como de los tejidos, así como la producción de energía.

En otras palabras, Nutrición, es la manera correcta en que un ser humano debe alimentarse, de tal forma que su crecimiento físico y su desarrollo mental sean saludables.

1.2 ALIMENTACIÓN

La alimentación, es una de las principales preocupaciones del ser humano, la misma debe ser, por sobre todas las cosas; balanceada, pues de ésta, dependerá en gran medida, “una vida saludable”,

La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico que determinan al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida.



Es importante diferenciar los conceptos de alimentación y nutrición a fin de mantener un buen estado nutricional de los grupos sociales más desprotegidos, de esta manera repercutir positivamente en su estado de salud, así como en su habilidad para aprender y mejorar en su rendimiento escolar.

Una buena alimentación es la base necesaria para un buen desarrollo físico, psíquico y social de los niños. Por ello, es vital para que su crecimiento sea óptimo, además está directamente conectada a través del tiempo de vida y es aún más importante durante la infancia, pues en este período, los niños pueden adquirir buenos hábitos alimenticios en lo que se refiere a la variedad y al sabor de las comidas.

Una excelente nutrición es la primera línea de defensa contra numerosas enfermedades infantiles. La ingesta de nutrientes es distinta en función de las diferentes etapas de su evolución.

La nutrición es uno de los factores que regulan el crecimiento y desarrollo, en dicho proceso está implicado un adecuado aporte de alimentos, ya que éstos actúan directamente aportando los sustratos energéticos y elementos plásticos necesarios para la síntesis y depósito de nuevos tejidos.

El crecimiento implica síntesis de tejidos y, por lo tanto, una acumulación progresiva de macro y micronutrientes, los que deben ser proporcionados por la alimentación de acuerdo a los requerimientos establecidos para cada grupo de edad.

El requerimiento energético del niño puede definirse como la ingesta calórica necesaria para mantener un estado de salud y crecimiento normal, así como un nivel de actividad física adecuado. Habitualmente se expresa en función del peso corporal y corresponde a la suma de la energía requerida para metabolismo basal, crecimiento, actividad física y efecto termogénico de los alimentos.



Además la alimentación constituye un importante proceso de aprendizaje, pues los hábitos adquiridos en la niñez influyen en la configuración de futuras dietas. Además, una alimentación sana facilita el desarrollo mental.

1.3 MALNUTRICIÓN

Pobreza y Desnutrición en América Latina y el Caribe

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

“El dato más reciente sobre el estado de sobrepeso en niños de 5 a 11 años proporciono la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN, 1999), los mismos que muestran una prevalencia de obesidad de 27.2% a nivel nacional y 35.1% para la región norte”.⁶

En un estudio realizado sobre *“Prevalencia de talla baja y de malnutrición en escolares de escuelas carenciadas mediante el uso de indicadores antropométricos.*

“En Argentina en el año 2004 con 668 escolares de 6 a 14 años de edad se obtienen los siguientes resultados

En relación al peso para la edad el 4,2% de los niños estuvieron por debajo de menos 2 DE y el 27,7% de los niños estuvieron por debajo de menos 1

⁶Ramírez, 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>.



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 menos 2 DE y el 28,8% estuvo por debajo de menos 1 DE, es decir que el 39,6% estuvo por debajo de menos 1 DE.

Con respecto a la variable peso para la talla el 0,9% de los niños se situaron por debajo de menos 2 DE, en cambio el 9,0% estuvo por debajo de menos 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 tienen exceso de peso.

Con respecto al nivel socioeconómico, el 81,0% perteneció a hogares con necesidades básicas insatisfechas. En el estudio llegan a la conclusión que: Debido a la alta prevalencia de talla baja encontrada, el indicador que mejor refleja el estado de desnutrición actual de los escolares, es el peso para la edad, porque cuando se toma peso para la talla los porcentajes de desnutrición son muchos más bajos, debido a que son niños con talla baja (desnutrición crónicos) en los cuales a pesar de tener un peso para la edad bajo o muy bajo el peso para su talla es normal".⁷

En otro estudio realizado en Chile en el año 2008, sobre "Ingesta de macro nutrientes y prevalencia de malnutrición por exceso en escolares de 5^o y 6^o básico de distinto nivel socioeconómico de la región metropolitana" en el que la muestra del estudio estuvo constituida por 1732 escolares de 5^o y 6^o básico de ambos sexos, en el mismo se encontraron los siguientes resultados.

El estado nutricional de los niños evaluados muestra que el 1,9% presentaba bajo peso, 58,7% eran eutróficos y un 39,3% mal nutrición por exceso

⁷ Álvarez, 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.



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

En relación con la ingesta de micronutrientes 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 concentro 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”⁸.

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 nunca que las causas subyacentes de los problemas de crecimiento 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, y llevan a una reducción de la capacidad laboral y en consecuencia inciden en la productividad económica.

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

⁸YéssicaLiberona Z. ValerieEngler T. Oscar Castillo V. Luis Villarroel del P. Jaime Rozowski N. Ingesta de macronutrientes 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



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 coadyuva 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"*.⁹

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 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*

⁹Ramírez, 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>.



*comprende y aprecia el concepto de malnutrición, que engloba ambos tipos de patología, por déficit o por exceso de consumo de alimentos”.*¹⁰

1.4 MALNUTRICIÓN EN ECUADOR

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

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 concentran asentamientos de población indígena (en la Sierra) como es el caso de Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Bolívar, Tungurahua. Tienen en estas provincias la prevalencia de desnutrición crónica afecta a más de un tercio de la población menor de 5 años, y el caso de Chimborazo dobla el promedio nacional de este indicador que se ha estimado en un 21%, para el año 2004.

*En un estudio nacional, liderado por la Maestría en Alimentación y Nutrición de la Universidad Central del Ecuador, demostró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 14% en escolares de la área urbana (5% para obesidad y 9% para el sobrepeso)”.*¹¹

De la misma manera existe la amenaza de enfermedades crónicas no trasmisibles relacionadas con el tipo de dieta debido a la situación económica de familias, en los medios urbanos y rurales de las provincias del

¹⁰ Visser, R. Aspectos Sociales de la Obesidad Infantil en el Caribe. 2005. Disponible en <http://www.ilustrado.com/publicaciones>.

¹¹ 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>



país, estos revelan que las condiciones de pobreza con carencia de nutrientes básicos, de medios materiales en las de privaciones psicoafectivas inciden en el crecimiento y desarrollo de los niños en forma de valores subnormales, en otros casos la práctica 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 tenemos malnutrición tanto por déficit como por exceso. Datos muy recientes nos revelan que en Ecuador 14 de cada cien niños de edad escolar y 22 de cada cien adolescentes en áreas urbanas presentan sobrepeso y obesidad.

Ecuador presenta índices sostenidos de *malnutrición*, por lo que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue el 14% (obesidad 5% y sobrepeso 9%), siendo mayor en el sexo femenino frente al masculino (15% Vs. 12%). El sobrepeso y la **obesidad** es mayor en la región de la Costa frente a la Sierra (16% Vs. 11%).

¡Un escolar con hambre no puede aprender! Es un hecho científicamente probado que cuando baja el nivel de azúcar o nivel de glicemia en la sangre, el organismo se protege, ahorrando las energías disponibles y entonces la distracción, la somnolencia, la incapacidad de concentración son la defensa del niño.

Cuando un niño va a la escuela sin haber merendado la noche anterior o sin haber desayunado, es decir, con hambre, no está en condiciones de aprender. Pero hay más. Un niño puede haber desayunado, pero si debe caminar algunos kilómetros para llegar a la escuela y esa es la suerte de los niños de las zonas rurales gasta ya las energías ingeridas en el desayuno y llega entonces, en condiciones no aptas para aprender. Necesita un



desayuno consistente. Pero igualmente está comprobado científicamente que cada tres horas, el nivel normal de azúcar en la sangre decae es lo que se denomina “hambre de corto plazo” y el escolar aun habiendo desayunado apropiadamente debe ingerir alimentos, para continuar activo, atento, y aprender. Un almuerzo o una pequeña merienda durante la jornada escolar de cuatro horas y más son indispensables. Y en otro escenario, ¿qué podemos esperar de un niño desnutrido y con hambre crónica? Pero la solución es posible en nuestro país y en el mundo.;

1.5 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.

Conclusiones: El problema de la sobrealimentación predomina sobre la subnutrición en el universo estudiado. La obesidad y el sobrepeso son más frecuentes en los planteles fiscales. La actividad física reducida y el consumo de calorías hipercalóricas se presentan en un importante porcentaje. Se hacen necesarias medidas de prevención”.¹²

1.6 MALNUTRICIÓN EN EL ESCOLAR

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

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 la alteración de las glándulas salivales o enfermedades del aparato digestivo que provoca dolor abdominal y vómitos con disminución de la ingesta en forma voluntaria.

¹² 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 “Escuela de Medicina, Enfermería y Tecnología Médica Volumen 27 – Mayo 2006 Cuenca – Ecuador



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

Hay factores individuales y ambientales influyen en la malnutrición, como son:

- Bajo peso al nacer
- Privación de amamantamiento a seno materno
- Hijo de madre adolescente
- Bajos ingresos económicos
- Malos hábitos alimentarios
- Higiene y saneamiento deficientes.

Las consecuencias se observan tanto a nivel de la función como de estructura del organismo. La malnutrición puede producirse por un aumento de las necesidades metabólicas, insuficiente ingesta de nutrientes o pérdida de los mismos.

En el aparato digestivo se produce una atrofia de la mucosa que lo reviste, lo que ocasiona una disminución en la absorción de los alimentos y alteración en su función protectora con pasaje de microorganismos a la sangre e infecciones que perpetúan el cuadro. Agravado por una alteración en la función del sistema inmunológico de defensa.



Dependiendo de la intensidad de la malnutrición, el tiempo y la edad, aparece:

- Bajo crecimiento
- Menor rendimiento intelectual
- Menor capacidad física
- Mayor riesgo a padecer enfermedades de tipo infeccioso
- Mayor riesgo de muerte en los primeros años de vida

1.7 CLASIFICACIÓN DE LA MALNUTRICIÓN

En esta clasificación tenemos las siguientes:

- Bajo peso
- Sobrepeso
- Obesidad

BAJO PESO

Disminución del peso de 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.

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



El impacto de la malnutrición en el proceso enseñanza y aprendizaje del preescolar proyecta una situación alimentaria y nutricional del estudiante, 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.

Las consecuencias de la malnutrición van a ser diferentes si se deben a una enfermedad crónica y ayuno parcial que si se trata de una enfermedad aguda con ayuno total. También serán diferentes las manifestaciones si predomina el déficit de calorías o el de proteínas, aunque en la mayoría de los casos se acepta que se trata de un trastorno mixto, sobre todo en la malnutrición asociada a enfermedad. La malnutrición favorece las infecciones, disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades, actúa como causa coadyuvante de morbilidad y mortalidad infantil y repercute sobre el desarrollo psíquico.

La malnutrición no es una enfermedad, los supervivientes quedan con daños físicos y psicológicos, quedan vulnerables a las enfermedades y se ven afectados en su desarrollo intelectual. La malnutrición pone en peligro la vida de los niños, las mujeres, las familias y a la sociedad entera. Según Alexis Luisa Montero, (2008) los niños en estado de malnutrición tienen discapacidades permanentes que incluyen una menor capacidad de aprendizaje. En la actualidad la malnutrición por defecto es el problema de salud más importante de los países en vías de desarrollo. Organismos internacionales como la OMS y la FAO la sitúan en cifras que sobrepasan los 800 millones de habitantes, de los cuales más de la mitad (500 millones) son niños. 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.
- ✓ 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. La desnutrición también puede ocurrir cuando se consumen los nutrientes adecuadamente en la dieta, pero uno o más de estos nutrientes no es/son digerido(s) o absorbido(s) apropiadamente.

Existen otras causas que pueden llevar a la mal nutrición. Entre ellas se encuentran: disminución de ingreso de alimento ya sea en cantidad y calidad, factores como parasitosis, infecciones urinarias o respiratorias crónicas, falta de apetito, los niños y niñas desayunan tarde y luego no les apetece el almuerzo, así como también los malos hábitos alimenticios como el consumo de bebidas gaseosas o golosinas.

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.

SOBREPESO

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

El organismo aumentara 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”.*¹³

¹³ Aguilar, 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>



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 y, 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 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.

CAUSAS DEL SOBREPESO INFANTIL

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

Las principales causas son:

- Los factores genéticos y las alteraciones del metabolismo.
- Una excesiva e incorrecta alimentación asociada a la falta de ejercicio (escaso gasto de energía).
- Los trastornos en la conducta alimentaria (ansiedad).



- Metabolismo demasiado lento

CONSECUENCIAS DEL SOBREPESO INFANTIL

El sobrepeso y la obesidad tienen graves consecuencias para la salud. El riesgo aumenta progresivamente a medida que lo hace el IMC. El IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades crónicas.

CONSECUENCIAS FÍSICAS

- Las articulaciones 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.
- 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.

CONSECUENCIAS PSICOLÓGICAS

- Discriminación del menor que no puede correr, saltar, jugar o hacer deporte como los demás (que puede acabar siendo rechazado).



- Este rechazo por su aspecto y su rendimiento físico 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.

OBESIDAD

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

*“La **obesidad**, se define como una enfermedad crónico no transmisible que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo, que se genera cuando el ingreso energético (alimentario) es superior al gasto energético (actividad física) durante un periodo suficientemente largo; se determina la existencia de obesidad en adultos cuando existe un índice de masa corporal mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25”.*¹⁴

Según “LA Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como un IMC igual o superior al percentil 75”.¹⁵

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

¹⁴ Briones, N., Cantu, 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>

¹⁵ Obesidad y sobrepeso. Que son la obesidad y el sobrepeso, Disponible en:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/indexhtml>.



el aumento del peso corporal cuando alcanza 20% a más del peso ideal según la edad, la talla, y el sexo.

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 el 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 y 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. Y puede deberse a:



- ✓ Una dieta con elevada la 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)¹⁶

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

a) **Sobrealimentación**

- El 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.
- Falta de supervisión por parte de los padres para controlar raciones y calidad de alimentos.
- Noción de cantidad y calidad de alimentos.
- Horarios alterados de alimentación y tiempo dedicado para sentarse a comer.

¹⁶ Nutrición en la edad Escolar Disponible en <http://www.cun.es/areadesalud/tu-perfil/infancia/nutrición-en-la-edad-escolar/>.



- Tipo 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 altos en fibra como frutas y verduras.
- Aumento del consumo de sal.

Sedentarismo

- Disminución de la actividad física
- El incremento en el tiempo destinado a la televisión, computadora y juegos electrónicos y de video, reduce actividades recreativas que implican actividad física.
- Aquellos que realizan actividades sedentarias por más de tres horas al día.

Factores hereditarios

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

Situación hormonal

En menos del 5% de los casos la obesidad es secundaria a enfermedades endocrinas o genéticas específicas.

Situación psicosociales y ambientales

- Los hijos de familias en las que ambos padres trabajan.
- Los niños con aislamiento social y problemas afectivos.



- Los que realizan ejercicio de gasto energético alto menos de tres veces a la semana.
- Padres con largas jornadas de trabajo o que están alejados de casa por periodos largos.

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 el cansancio.
- Alteraciones en el sueño.
- Madurez prematura. Las niñas obesas pueden entrar antes en la pubertad, tener ciclos menstruales irregulares, etc.
- Desánimo, cansancio, depresión, decaimiento.

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

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:

1. FÍSICAS

- ✓ 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.

2. CONDICIONES O ENFERMEDADES PATOGÉNICAS

- ✓ 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.

3. 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.

4. 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 se trata a tiempo, probablemente se arrastrara hasta la edad adulta”.¹⁷

TRATAMIENTO

a) 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

b) 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 de bebidas endulzadas artificialmente (refrescos, jugos, etc.).
- ✓ Establecer horarios de alimentación y respetarlos.

¹⁷ 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>



c) 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.

1.8 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 un porte 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 en 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; y 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.

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 50Kcal/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”.*¹⁸

¹⁸ Las Calorías y el valor energético. Disponible en: <http://www.aula21.net/Nutriweb/lasnecesidenerg.htm>.



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%.

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.

El contenido de aminoácidos en la dieta debe ser consistente con los patrones sugeridos por FAO/OMS/ONU

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 reemplazados por dos o más fuentes vegetales de proteína que complementen sus patrones



aminoácidos, 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 y biodisponibilidad de minerales esenciales en la dieta.

Aunque no es necesario fijar un límite para el consumo máximo de proteína, se recomienda que la de origen animal no supere el 30 % a 50% del total de proteínas, excepto en niños menores de 1 año donde puede ser mayor. La razón es que los productos animales tienen también un contenido alto de ácidos grasos saturados, cuyo exceso es perjudicial para la salud.

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 (P %). 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, son mensajeros químicos y 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, fluorar 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 el 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) y por lo



tanto los programas que distribuyen gratuitamente leche son de utilidad para la mayoría de los niños”¹⁹

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 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

La fibra dietética presenta demostrados efectos benéficos sobre la salud y prevención de enfermedades.

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. Al extenderse el tiempo de permanencia en la boca, también se estimula la secreción gástrica generando saciedad.

¹⁹ Webques dietas. Disponible en: <http://www.aula21.net/Nutriweb/lasnecesidenerg.htm>.



En el estómago, las fibras solubles forman geles que retardan la digestión y evacuación de los alimentos. Este efecto también producirá saciedad. En el intestino la fibra acelera y regula el tránsito intestinal, al aumentar el volumen fecal.

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, es beneficiosa en el tratamiento de la diverticulosis, previene el cáncer de colon, previene la enfermedad cardiovascular al reducir los niveles de colesterol en sangre, retarda la absorción intestinal de la glucosa, 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 los 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 deseable de fibra, o volumen. Se dice que esta falta de fibra en la dieta contribuye a la enfermedad cardíaca, obesidad, hernia hiatal, cálculos biliares, enfermedad diverticulares, pólipos y cáncer colon rectal durante la adultez.

“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”.²⁰

Las fuentes más cómodas para obtener fibras alimentarias son:

Salvado de trigo, salvado molido, pan integral

En menor proporción:

Repollo, papas sin cascara, coliflor, zanahoria, manzana, lechuga, apio y naranja.

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 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

²⁰ Las fibras alimentarias. Disponible en: <http://www.zonadiet.com/alimentación/-fibrashtm>.
Que es la fibra. Disponible en <http://www.zonadiet.com/alimentación/-fibrashtm>.



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. Se dice que esta falta de fibra en la dieta contribuye a la enfermedad cardíaca, obesidad, hernia hiatal, 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 decosahecanoico (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 para el caso de 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 neoplásicas. Por otro lado se recomienda un consumo equilibrado de ácidos grasos saturados, mono saturado y poli insaturados. En todo caso, los ácidos grasos saturados no deben exceder del 8% del consumo total de energía

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 que viven en áreas con deficiencia de flúor y en consecuencia no están bebiendo agua fluorada, que puede ser necesario el suplemento 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 puede 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 diario 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. Ingresas 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 suficiente, 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 incluyen:

- ✓ *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 110 cc/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 ocasional”²¹.

1.9 ALIMENTACIÓN EN EL ESCOLAR

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 de edad escolar están los niños de 6 a 10 años tienen un crecimiento lento y mantenido y un incremento progresivo de la actividad física. Adaptan sus comidas al horario escolar, las mismas que suelen ser desordenadas y aumenta el consumo de alimentos basura. El niño en esta

²¹Dr. 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>



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 un impacto decisivo en este periodo y en el futuro del niño²².

Debemos recordar también que este grupo de población es cada vez más receptivo a los mensajes publicitarios. Esta receptividad convierte a los niños y adolescentes en población diana para los anuncios alimentarios.

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

“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 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 cantidad.”²³

²²Comisión de alimentos y Nutrición, Academia Nacional de Ciencias – Consejo de Investigación a publicado las recomendaciones diarias para la dieta en América

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

²³ American 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>.



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.

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

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 en 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 (caróteno), 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, ½ 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 (Lacticiños)

Alimentos incluidos: En el grupo de los lácteos encontramos:



- **La leche:** El grupo incluye toda calase 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/poliinsaturados. Su consumo en exceso contribuye grandemente al sobrepeso y obesidad”²⁴

²⁴Portal 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.



CAPÍTULO II

2. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 HIPÓTESIS

La prevalencia de los problemas del mal nutrición como bajo peso, sobre peso, obesidad en los niños/as, es alto debido a la situación socio económica familiar, nivel de educación, situación nutricional y familiar, los mismo que inciden el crecimiento y desarrollo de los niños en forma de valores subnormales o por sobre lo normal.

OBJETIVOS GENERALES

Determinar el bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños/as de la Escuela “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca. 2010, mediante la toma de peso y talla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Valorar el peso y la talla de los niños/as de la escuela a través de las fórmulas de Nelson determinando el peso /edad; talla/edad y las curvas de NCHS.
2. Valorar el estado nutricional de los niños/as de la escuela “Héctor Sempertegui García” mediante los indicadores del Índice de Masa Corporal (IMC) de las NCHS.
3. Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar los resultados generales obtenidos a las autoridades de la institución.

Dr José Ortiz Segarra. Trabajos de Investigación; Editorial del Austro Cuenca Ecuador Enero del 2008
Lcda. Olga Guillén. Revista Nueva Identidad Edición N°2 Creado en Cuenca Octubre 1997



4. Plantear una propuesta de intervención para prevenir los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de la escuela “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.

2.2 Tipo de Investigación.

Cuantitativa:

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

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

2.3 Tipo de Estudio.

Descriptivo:

En un estudio descriptivo transversal para determinar la prevalencia de los problemas de mal nutrición de los niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.

En esta investigación se describe la prevalencia del bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as, de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca”, con la finalidad de estimar la magnitud y distribución de estos problemas en un momento determinado.

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



2.4 Método de Estudio

Deductivo:

Este método es el propio de la lógica. Se aplica siguiendo un razonamiento de lo general a lo particular. Las conclusiones se obtienen siempre sin necesidad de comprobar.

2.5 Unidad de Observación:

Niños/as del segundo al séptimo año de educación básica de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.

Familiares de los niños/as del segundo al séptimo año de educación básica de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.

2.6 Universo y Muestra:

El universo fue de 167 niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.

Se realizó aplicando la fórmula estadística a 147 estudiantes de segundo a séptimo año de educación básica.

La muestra constituyeron 60 niños, 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)



$$n = \frac{147}{0.10^2(147 - 1) + 1} = \frac{147}{0.010(147 - 1) + 1} = \frac{147}{0.010(146) + 1} = \frac{147}{1.46 + 1} \\ = \frac{147}{2.46} = 59.7$$

N= 60 niños a realizar el estudio.

Para la selección de los niños/as se procedió a aplicar la fórmula en cada uno de los grados, de segundo a séptimo de básica, los mismos que están distribuidos de la siguiente manera:

Segundo de Básica	11 alumnos
Tercero de	9 alumnos
Cuarto de Básica	13 alumnos
Quinto de Básica	10 alumnos
Sexto de Básica	9 alumnos
Séptimo de Básica	8 alumnos
TOTAL	60 alumnos

Los niños escogidos para la muestra fueron aquellos cuyos padres firmaron el consentimiento informado de segundo a séptimo de básica y si superaban el número se procedió a escoger por sorteo.

2.7 Unidad de Observación

Niños de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.

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

- **Microsoft Office Word.** Es un procesador de textos utilizados para la manipulación de documentos basados en textos.



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

Para la recolección de la información se aplico las fórmulas de Nelson, en la que se establece la relación peso/edad; talla/edad y para el IMC se utilizo la tabla de Cronk (ver anexo3).

2.8 UNIDAD DE ANALISIS

Estado nutricional, peso talla, bajo peso, sobrepeso y obesidad.

- **Fórmula para calcular la relación peso/edad**
Edad en años X 3 + 3
- **Fórmula para calcular la relación talla/edad**
Edad en años X 6,5 + 70
- **Fórmula para calcular el Índice de Masa Corporal**
IMC = Peso en KG./ talla en m²

2.9 Criterios de Inclusión y Exclusión.

INCLUSIÓN

Se incluyo en la investigación:

- Los niños/as cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado.
- Los niños/as que estén aparentemente sanos.



INTEGRANTES

El proyecto está organizado y dirigido por tres docentes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca y como responsables las/os integrantes de este estudio.

2.10 Técnicas e Instrumentos.

TÉCNICAS.

Las técnicas que se utilizaron, son:

- La encuesta a los padres de familia de los niños/as que intervienen en la investigación.
- Técnicas de medición: control antropométrico

INSTRUMENTOS

Formularios de registro: En este consta la institución en donde se realizará la investigación, nombre, edad, sexo de cada niño/a.

Formularios de crecimiento pondo-estatural de niños/as de la NCHS

Formularios de IMC según los percentiles de Cronk y adoptado por la NCHS

2.11. Equipos de Investigación

Balanza: Estuvo ubicada en una superficie plana y firme, encerada para cada toma de peso, para obtener resultados exactos.

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

Cinta métrica metálica: Estuvo fija, con la numeración clara sin mover del sitio en donde se está tomando la talla.



ANÁLISIS

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

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

ASPECTOS ÉTICOS

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



2.12 MATRIZ DE DISEÑO METODOLÓGICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	UNIDAD DE OBSERVACIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Valorar el peso y la talla en los niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” a través de las fórmulas de Nelson, determinando el peso/edad; talla/edad y las curvas de la NCHS.	Niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.	Peso, talla y edad.	Control de peso, talla Registro de datos.	Formato de registro.
Valorar el estado nutricional de los niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” mediante los indicadores del índice de masa corporal (IMC) de la NCHS.	Niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca.	Índice de Masa Corporal (IMC).	Control y cálculo del IMC.	Formato de registro.
Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso, y obesidad e informar sobre los resultados a las autoridades de la institución educativa.	Niños/as de la Escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca Autoridades de la institución educativa.	Indicadores normales, subnormales o excelentes.	Control y registro de parámetros de peso, talla e IMC.	Formato de registro. Formulario de registro.



Plantear una propuesta de intervención para prevenir los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de la escuela fiscal mixta "Héctor Sempertegui García" del Cantón Cuenca.	Autoridades de la escuela fiscal mixta "Héctor Sempertegui García" del Cantón Cuenca. Autoridades de la facultad de CCMM. Autoridades de la jefatura de salud como entidades ejecutoras de la propuesta.	Resultados de la aplicación de la propuesta.	Propuesta o proyecto de investigación.	Documento del proyecto.
---	--	--	--	-------------------------

Fuente: La investigación.

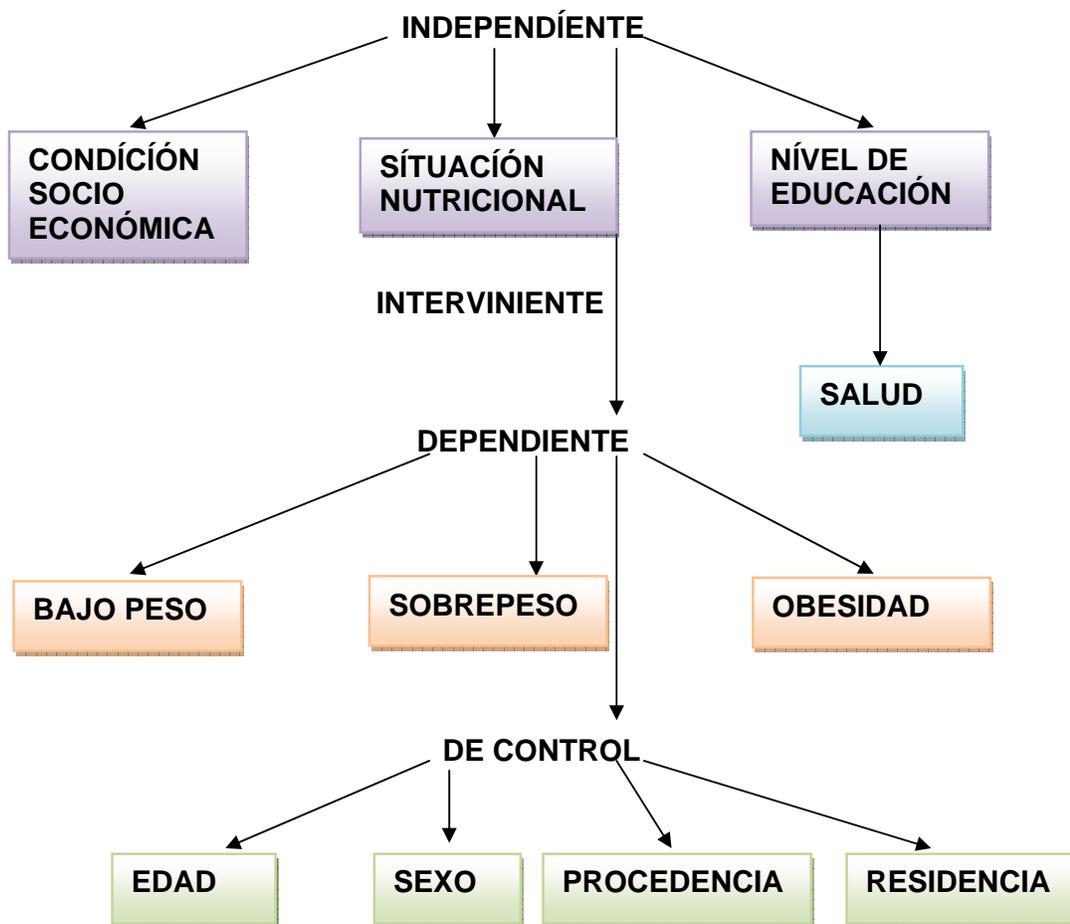
Elaboración: Los autores.



2.12 VARIABLES

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS DEL SEGUNDO A SÉPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA” CUENCA. 2010

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES





CAPÍTULO III

3.1 PARROQUIA HERMANO MIGUEL

La Parroquia Hermano Miguel es parte del Cantón Cuenca, Provincia del Azuay y está ubicada aproximadamente a 10 kilómetros al noroeste de la Ciudad de Cuenca.

La parroquia Hermano Miguel se le designa este nombre en Honor al Santo Hermano Miguel quien fue un personaje ilustre de la ciudad Cuenca.

La parroquia fue creada mediante Ordenanza Municipal expedida el 23 de julio de 1998, publicada en el Registro Oficial No. 379 del 8 de agosto del mismo año, se aprobó la Ordenanza que sanciona el plan de Ordenamiento Territorial del cantón Cuenca;

Determinaciones para el uso y ocupación del suelo urbano, por la cual adicionalmente se amplía el perímetro urbano de la Ciudad.

La parroquia urbana El Vecino, es una de las más extensas de la Ciudad, lo cual rompe con la homogeneidad de la estructura de las parroquias urbanas;

El crecimiento físico y poblacional del sector de la parroquia El Vecino, determina la necesidad de reestructurar su ámbito jurisdiccional creando una nueva parroquia urbana, con la finalidad de atender de mejor manera las necesidades de la población; subdivido se la Parroquia Urbana El Vecino y se creando la Parroquia Urbana Hermano Miguel, con una superficie de 645 hectáreas.

Un modo de reconocer a los Hijos Ilustres de la Ciudad es perennizando su memoria; los méritos indiscutibles del Santo Hermano Miguel, obligan e imponen su reconocimiento.



Actualmente la parroquia Hermano Miguel está limitado del a siguiente manera:

Al Norte: la quebrada El Progreso y el Río Machángara.

Al Este: continúa por el curso del Río Machángara aguas abajo hasta el cruce de la Av. Panamericana Norte.

Al Sur: con la avenida Panamericana Norte sigue y unida al Oeste, con la avenida de las Américas; al Noroeste; con la quebrada Milchichig y de la Quebrada Shirincay.

Al Oeste: las Quebrada Shirincay, Milchichig y Quillilico del límite urbano vigente de la Ciudad.

FUENTE DE INFORMACION.

Cuenca alcaldía Noticias:

<http://www.municipalidadcuenca.gov.ec/?q=node/1027>

DATOS GENERALES DE LA ESCUELA “HECTOR SEMPETEGUI GARCIA”

Plantel: Escuela Fiscal Mixta “Hector SemperteguiGarcia”.

Ubicación: Provincia del Azuay.

Cantón: Cuenca.

Parroquia: Hermano Miguel.

Sector: La Compañía.

Jornada: Matutina.

UBICACIÓN

La escuela fiscal mixta Héctor Sempertegui García del Cantón Cuenca, ubicada en el sector La Compañía.



3.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA”

En el sector la Compañía , de la parroquia Hermano Miguel, del cantón Cuenca, cuenta con una escuela primaria, la misma que se viene funcionando desde el 3 de octubre de 1984, con el nombre de “Héctor Semper tegui García”, el mismo que se mantiene hasta la actualidad inician sus labores educativas bajo la dirección del Lcdo. Miguel Sempertegui, Director de Educación del Azuay en ese año El mismo que encarga Al Sr. Alipio Aguilar para que recepte las Matriculas hasta el sexto año obteniendo 68 niños matriculados y es así, que el 22 del mismo mes de octubre se da inicio a las labores en la nueva escuela, como unitaria, pero en el transcurso de los meses próximos se hizo completa, llevando la escuela el nombre de HECTOR SENPERTEGUI GARCIA, padre del Sr. Director de Educación.

En sus inicios, la escuela funcionó en diferentes locales, por no contar con uno propio, así por ejemplo. Cuentan que primero funciono en una casa, propiedad de la Sra. Dolores Cuzco; luego la escuela pasa a funcionar en un lugar improvisado en circunstancias desagradables a un costado de la plaza de ganado el mismo que no contaba con los servicios básicos; Mientras que la señorita Diana Piedra quien en ese entonces era profesora de la escuela y en la actualidad directora de la misma realizo varias gestiones para conseguir la donación de un terreno para la construcción de un local propio para la escuela en base a oficios a las autoridades de la ciudad , y a través de mingas de los padres de familia se consiguió el nuevo local y sus obras han sido trabajadas en cada gobierno estudiantil mejorando así el ambiente y espacio físico de la escuela .

La escuela en la actualidad cuenta con un local propio muy acorde a los estudiantes, gestión realizada por la Srta. Diana Piedra Directora de la escuela. El nuevo local cuenta con Siete Aulas, una Dirección, dos Cancha Deportivas, cinco Baterías de Servicios higiénicos que se encuentra en buenas condiciones, la mismas que son de uso compartido tanto para



hombres como para mujeres, una Cocina en favorables condiciones de higiene en la cual preparan la colación y el almuerzo escolar, con lo que se dota de alguna comodidad a Maestros y Alumnos.

FUENTE: Archivos de la Dirección de la Escuela “Héctor Semper tegui García”

DATOS BIOGRÁFICOS DEL PATRONO:

No se pudo tener información del patrono de la institución por que según versión de la directora actual: señorita Diana Piedra, los familiares del señor Héctor Sempertegui se niegan a dar información de la biografía del patrono.

LA ESCUELA FISCAL MIXTA “Héctor Sempertegui García”.

Se viene laborando en horario matutino desde las 7h30 hasta las 12h30; cuenta con 7 años de básica y con un total de 170 niños aproximadamente.

Hasta La fecha en la Escuela laboran 7 maestros, con igual número de grados y una cantidad de notable de alumnos, una docente especial (Inglés e Informática) y un profesor de música; estos dos últimos son contratados por los padres de familia. Cuenta la escuela para sus labores diarias con algunos adelantos tales como: Teléfono, computadoras, Internet, Cocina, adquisiciones hechas por gestiones y aportaciones de maestros y padres de familia. Existe el suficiente mobiliario para todos los alumnos. Se dispone el servicio de consejería. La institución cuenta con amplios espacios verdes que cuentan con juegos infantiles tales como: columpios, sube y bajas y dos canchas pavimentadas de uso múltiple. El plantel en su totalidad está protegido por un cerramiento de bloque y malla.

Posteriormente y ante el incremento de alumnado, se hacen algunas ampliaciones de acuerdo a las necesidades que se han ido presentando, se construyó dos nuevas aulas, con el fin de que una de ellas es ocupara como



vivienda para el personal de consejería y que cumpla además con el servicio de guardianía.

El establecimiento no tiene servicio de bar, ya que según la Directora no es necesario porque hay disponibilidad de desayuno y almuerzo escolar preparado por las madres de familia con una higiene adecuada, los mismos que son favorables para la nutrición de los/las niños/as. Sin embargo existen vendedores ambulantes en la entrada de la escuela ofreciendo productos como: chupetes, caramelos, helados, comida (arroz con pollo, frituras, cevichochos, etc). En relación a este asunto la Sra. Directora y la directiva conformada por los maestros han estado trabajando para evitar esta situación, pues nos mencionan que se ha convertido en un problema, debido a que los niños/as consumen estos alimentos no nutritivos y tiran la comida que se les brindan en la escuela.

3.3 DESCRIPCIÓN DE LA ESCUELA ESTRUCTURA FÍSICA

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

- a) **Primer Bloque:** Está ubicado a mano izquierda de la entrada principal, funciona segundo, tercero y cuarto de básica.
- b) **Segundo Bloque:** Esta ubicados en la parte lateral izquierda del primer bloque, funcionan quinto, sexto, primer año de básica.
- c) **Tercer Bloque:** Está ubicado al fondo de la entrada principal, aquí se encuentra la Casa de la Conserje, dirección y el séptimo de básica.

NÚMERO DE AULAS, DEPENDENCIAS Y SU DISTRIBUCIÓN

DISTRIBUCIÓN DE LA AULAS: Son 7 aulas que están distribuidas por grados y hay una sala para la dirección.



BAÑOS.

La escuela dispone de 5 servicios higiénicos, cada uno de ellos tiene un espacio adecuado y un basurero; además existe 5 urinarios para varones y un lavador de manos con 5 grifos de agua. Esto 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 30 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.

También la escuela cuenta con amplios espacios verdes con juegos infantiles como dos columpios y una resbaladera.

FUENTE: Recolección de la información los Autores de este Estudio.



CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

TABLA N° 1

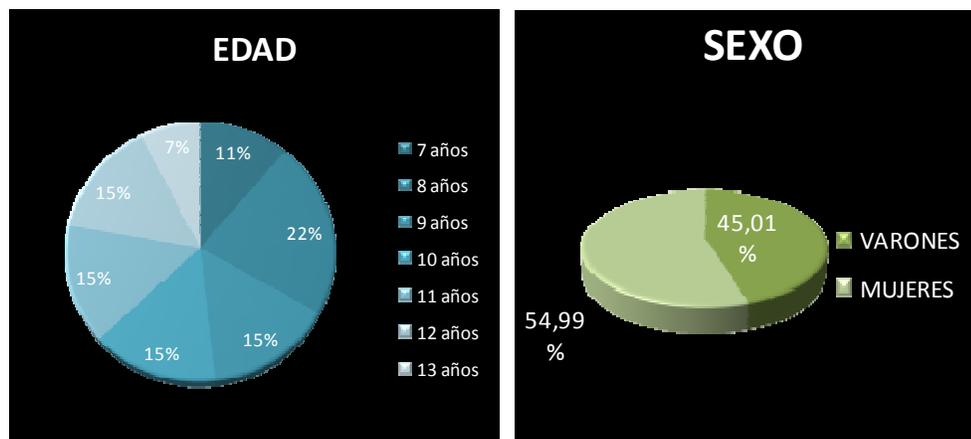
DISTRIBUCIÓN DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA” SEGÚN EDAD Y SEXO. CUENCA 2010

EDAD AÑOS	HOMBRES		MUJERES		TOTAL
	N°	%	N°	%	
7	3	5	5	8.33	8
8	6	10	6	10	12
9	4	6,67	2	3,33	6
10	4	6,67	9	15	13
11	4	6,67	6	10	10
12	4	6,67	3	5	7
13	2	3.33	2	3.33	4
TOTAL	27	45,01	33	54,99	60

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRAFICO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA” SEGÚN EDAD Y SEXO. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



De acuerdo al primer gráfico se observa que predominan con el 22% los niños de 8 años, seguidos por un porcentaje equitativo las edades de entre 9 y 12 años de edad y con un porcentaje mínimo la edad de 7 años.

En relación con la tabla de distribución de acuerdo al sexo, en la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García”, prevalece el sexo femenino frente al sexo masculino.



TABLA N°2

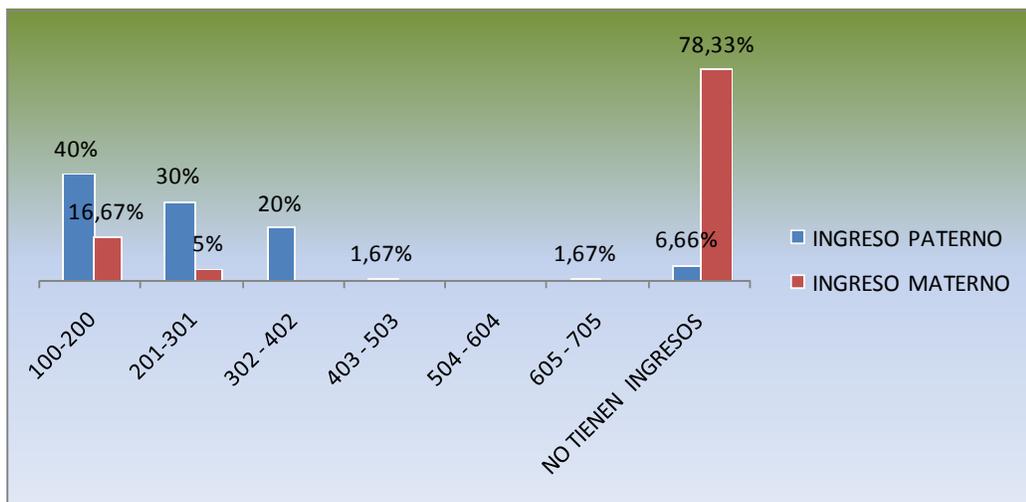
INGRESO ECONÓMICO EN LOS HOGARES DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HECTOR SEMPERTEGUI GARGÍA”. CUENCA 2010

INGRESO ECONÓMICO	PATERNO		MATERNO	
	N°	%	N°	%
100 – 200	24	40	10	16.67
201 – 301	18	30	3	5
302 – 402	12	20	0	0
403 – 503	1	1.67	0	0
504 – 604	0	0	0	0
605 – 705	1	1.67	0	0
No tiene ingresos	4	6.66	47	78.33
TOTAL	60	100	60	100

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO N°2

INGRESO ECONÓMICO EN LOS HOGARES DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HECTOR SEMPERTEGUI GARGÍA”. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



El gráfico indica que el ingreso económico familiar dentro de los hogares de los niños/as de la escuela “Héctor Sempertegui García” es bajo, pues muestra que el 40% de los padres tiene un sueldo de entre 100 a 200 dólares y el 30% entre 201 a 301 dólares y un porcentaje elevado (78.33%) de madres que no obtienen ningún salario. Esto refleja la situación económica crítica y en consecuencia no permite cubrir satisfactoriamente con las necesidades básicas de la familia en lo relacionado a alimentación, salud y educación.



TABLA Nº 3

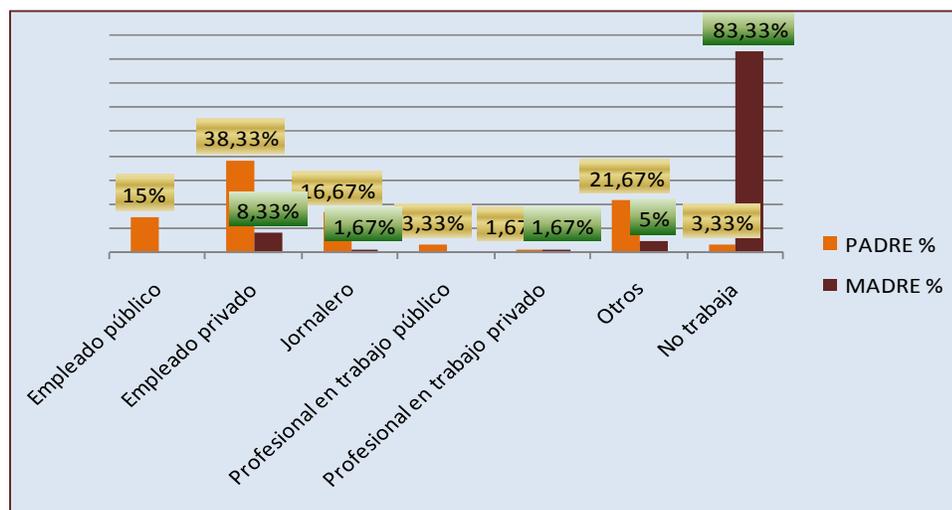
ACTIVIDAD LABORAL DE LOS PADRES Y MADRES DE LOS 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010

ACTIVIDAD LABORAL	PADRE		MADRE	
	Nº	%	Nº	%
EMPLEADO PÚBLICO	9	15	0	0
EMPLEADO PRIVADO	23	38.33	5	8.33
JORNALERO	10	16.67	1	1.67
PROFESIONAL EN TRABAJO PÚBLICO	2	3.33	0	0
PROFESIONAL EN TRABAJO PRIVADO	1	1.67	1	1.67
OTROS	13	21.67	3	5
NO TRABAJA	2	3.33	50	83.33
TOTAL	60	100	60	100

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO Nº 3

ACTIVIDAD LABORAL DE LOS PADRES Y MADRES DE LOS 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



En el gráfico se observa que la mayor parte de padres (38.33%) y un porcentaje mínimo de madres (8.33%) laboran como empleados en el sector privado. Así como también demuestra que el 83.33% de madres disponen de un empleo remunerado, las mismas que se dedican a los quehaceres domésticos.



TABLA Nº 4

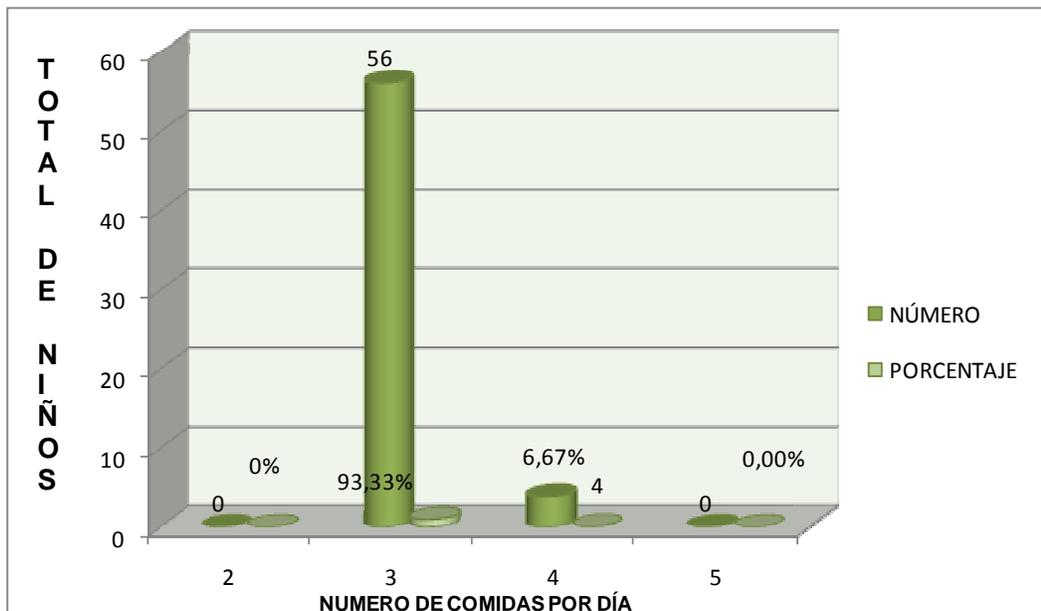
NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA DE LAS FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA” .CUENCA 2010

COMIDAS AL DÍA	Nº	%
2		
3	56	93.33
4	4	6.67
5	0	0
TOTAL	60	100

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO Nº 4

NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA DE LAS FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA” .CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



En este gráfico se hace evidente que el 93% de niños y niñas consumen tres comidas al día, tomando en cuenta que no es la frecuencia adecuada del consumo de alimentos que el niño debe tener diariamente, demostrando así una de las causas para una malnutrición escolar.



TABLA Nº 5

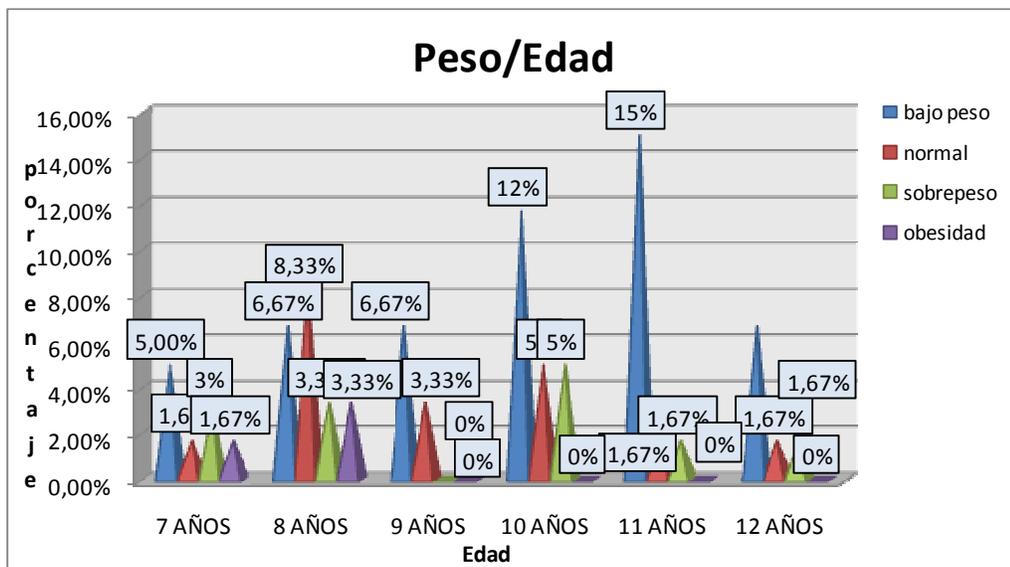
DISTRIBUCIÓN DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA” DE ACUERDO A PESO/EDAD. CUENCA 2010

EDAD	BAJO PESO		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
7	3	5	1	1,67	2	3,33	1	1,67
8	4	6,67	5	8,33	2	3,33	2	3,33
9	4	6,67	2	3,33	0	0	0	0
10	7	11,67	3	5,00	3	5	0	0
11	9	15	1	1,67	1	1,67	0	0
12	4	6,67	1	1,67	1	1,67	0	0
13	2	3,33	1	1,67	1	1,67	0	0
TOTAL	33	55	14	23,33	10	16,67	3	5

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO Nº 5

DISTRIBUCIÓN DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA” DE ACUERDO A PESO/EDAD. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



En relación al peso/edad, se observa que el bajo peso es más frecuente representando el 15% en niños/as de 11 años, 12% en niños/as de 10 años y porcentajes menores en grupos de edades comprendidas entre 7 y 9 años, la incidencia de sobre peso infantil se mantiene en bajos niveles y no se observa presencia de obesidad infantil.



TABLA Nº 6

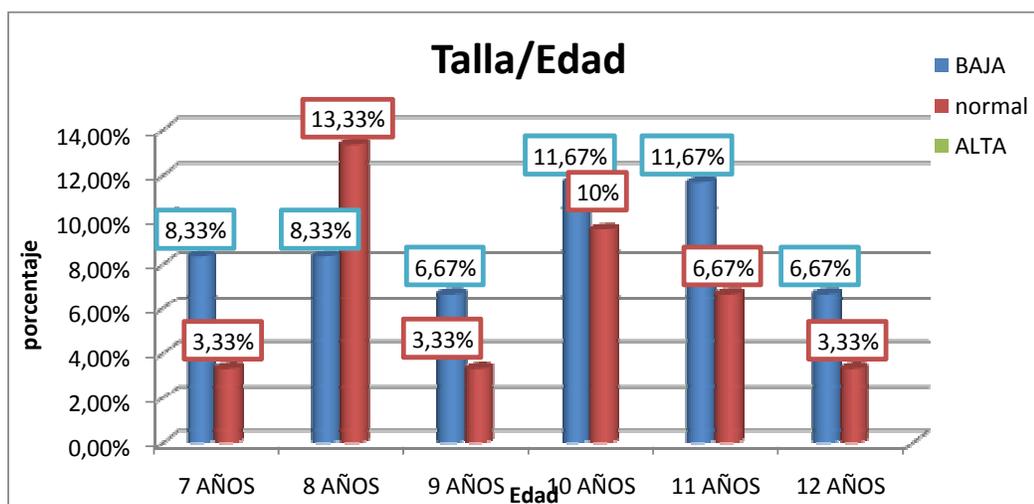
DISTRIBUCIÓN DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARGÍA” DE ACUERDO A TALLA/EDAD. CUENCA 2010

EDAD EN AÑOS	BAJA		NORMAL		ALTA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
7	5	8,33	2	3,33	0	0
8	5	8,33	8	13,33	0	0
9	4	6,67	2	3,33	0	0
10	7	11,67	6	10	0	0
11	7	11,67	4	6,67	0	0
12	4	6,67	2	3,33	0	0
13	4	6,67	0	0	0	0
TOTAL	36	60	24	40	0	0

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO Nº 6

DISTRIBUCIÓN DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARGÍA” DE ACUERDO A TALLA/EDAD. CUENCA 2010



Fuente: formularios de encuesta
Elaborado: las autoras



En este gráfico se aprecia que en su gran mayoría de niños y niñas tienen talla baja a excepción de que el 13.33% de los niños y niñas de 8 años en quienes la relación talla/edad es normal. Para el cálculo talla/edad utilizamos las curvas de crecimiento de las gráficas de la NCHS.

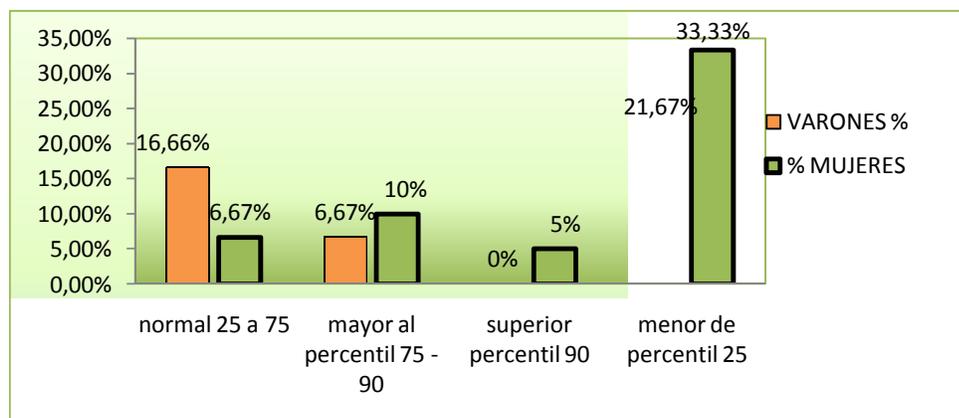


TABLA Nº 7
INDICADORES DE LOS PERCENTILES REGISTRADOS POR SEXO, E
ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A
SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “HÉCTOR
SEMPERTEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010

VALORES PERCENTILES	HOMBRES		MUJERES	
	Nº	%	Nº	%
PESO BAJO MENOR AL PERCENTIL 25	13	21.67	20	33.33
NORMAL DEL PERCENTIL 25 A 75	14	23.33	10	16.67
SOBREPESO DEL PERCENTIL > 75 A 90	0	0	3	5
OBESIDAD MAYOR A 90	0	0	0	0
TOTAL	27	45	33	55

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO Nº 7
INDICADORES DE LOS PERCENTILES REGISTRADOS POR SEXO, E
ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A
SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “HÉCTOR
SEMPERTEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



En el gráfico se estima que hay diferencias significativas en las proporciones de mal nutrición en relación al sexo, existe 33% de niñas con bajo peso frente al 27.67% de niños, en cuanto a sobrepeso y obesidad prevalece el sexo femenino; dentro del peso normal los niños representan el 16.66%, y las niñas con el 6.67%. Estas cifras demuestran que el sexo masculino está en una mejor situación nutricional que el sexo femenino.



TABLA N° 8

TENENCIA DE LA VIVIENDA DE LA FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCIA”. CUENCA 2010

TENENCIA DE LA VIVIENDA	N°	%
Propia	15	25,00
Arrendada	35	58,33
Prestada	10	16,67
TOTAL	60	100,00

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO N°8

TENENCIA DE LA VIVIENDA DE LA FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCIA”. CUENCA 2010



Fuente: formularios de encuesta
Elaborado: las autoras



TABLA N° 9

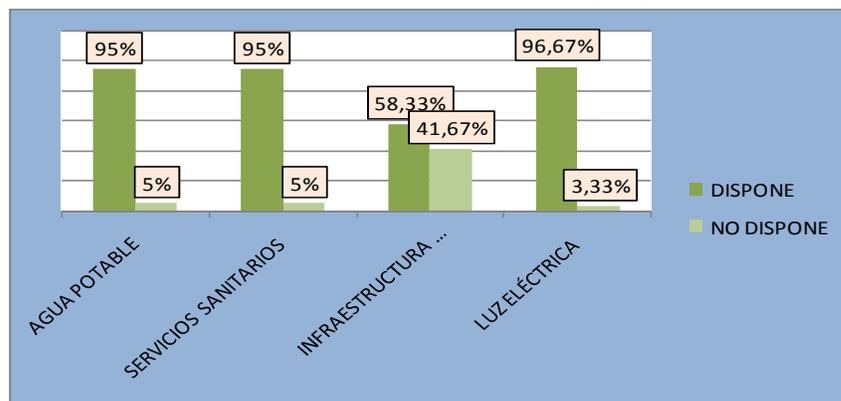
DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCIA”. CUENCA 2010

SERVICIOS BÁSICOS	AGUA POTABLE		SERVICIOS SANITARIOS		INFRAESTRUCTURA SANITARIA		LUZ ELECTRICA	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
DISPONE	57	95%	57	95%	35	58,33%	58	96,67%
NO DISPONE	3	5%	3	5%	25	41,67%	2	3,33%
TOTAL	60	100%	60	100%	60	100%	60	100%

Fuente: formularios de encuesta
Elaborado: las autoras

GRÁFICO N°9

DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCIA”. CUENCA 2010



Fuente: formularios de encuesta
Elaborado: las autoras

En Los gráficos 8 y 9 se observa que la mayor parte de las familias viven en casas arrendadas, pues el porcentaje alcanza a 58.33%. Las viviendas en su mayoría cuentan con servicios básicos, se aprecia que el 95% tienen agua potable, servicios sanitarios y luz eléctrica, factor que se constituye como protector en la salud infantil de los niños y niñas de la escuela “Héctor Sempertegui García”.

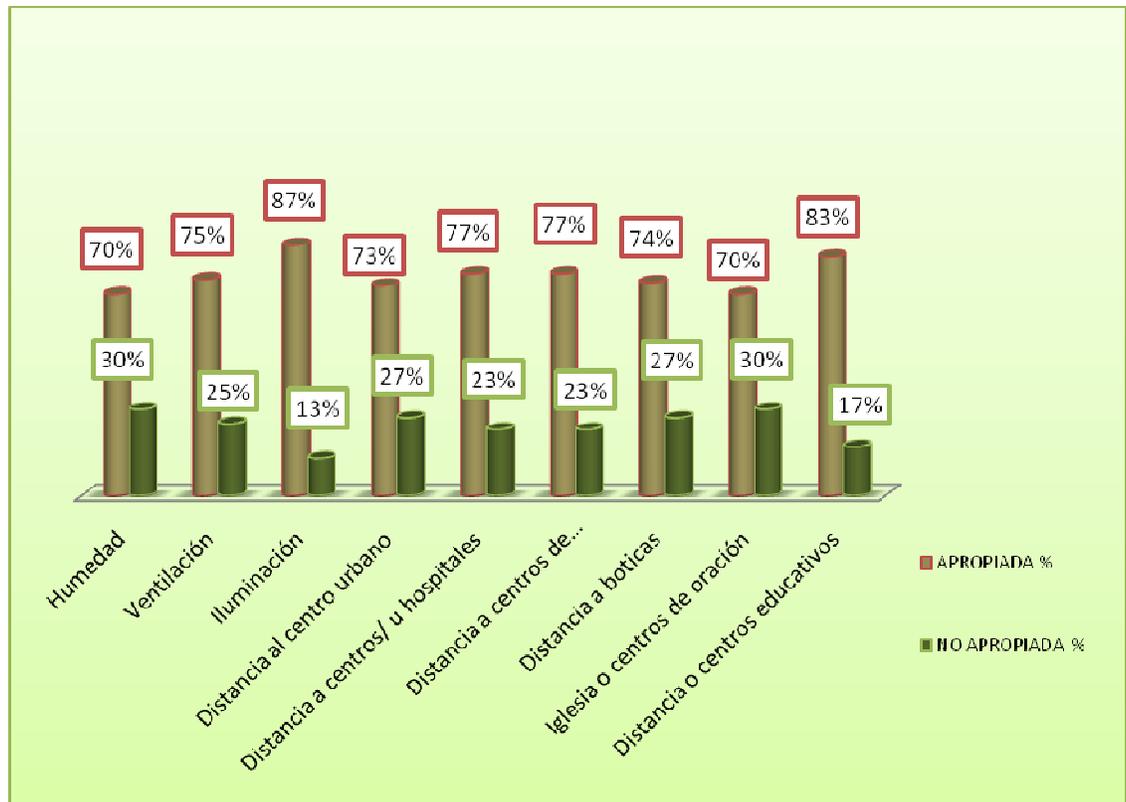


TABLA N° 10
CONDICIONES SANITARIAS DE LA VIVIENDA Y ACCESOS A
SERVICIOS PUBLICOS DE LOS 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO
AÑO DE EDUCACIÓN BASICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA
“HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010

Condiciones de la vivienda	Apropiada		No apropiada		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
Humedad	42	70	18	30	60
Ventilación	45	75	15	25	60
Iluminación	52	87	8	13	60
Distancia al centro urbano	44	73	16	27	60
Distancia a centros u hospitales	46	77	14	23	60
Distancia a centros de abastecimiento de alimentos	46	77	14	23	60
Distancia a boticas	44	74	16	27	60
Iglesia o centros de oración	42	70	18	30	60
Distancia a centros educativos	50	83	10	17	60

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO Nº 10
CONDICIONES SANITARIAS DE LA VIVIENDA Y ACCESOS A
SERVICIOS PUBLICOS DE LOS 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO
AÑO DE EDUCACIÓN BASICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA
“HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

Más del 70% de las viviendas tienen condiciones sanitarias y acceso a servicios públicos apropiados y un porcentaje mínimo no son apropiados. Esta situación contribuye a que los niños y las niñas de la escuela “Héctor Sempertegui García” mejoren su calidad de vida debido a que están a su alcance servicios de salud, despensas de alimentos, medicamentos y centros urbanos.

TABLA N° 11

ACCESO A SERVICIOS DE SALUD DE LA FAMILIA DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010

ACCESO A SERVICIOS DE SALUD	SI		NO		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	
Acceso a servicios de salud del Ministerio de Salud Pública	48	80	12	20	60
Acceso a servicios de Salud Pública	40	67	20	33	60
Acceso a servicios de salud del IESS	27	45	33	55	60

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO N° 11

ACCESO A SERVICIOS DE SALUD DE LA FAMILIA DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



Este gráfico nos muestra que el 80% de los niños y niñas de la escuela “Héctor Sempertegui García” acuden a los servicios de salud pública por el mismo hecho de que los padres de familia no tienen ingresos económicos suficientes para acudir a centros de salud del sector privado y el 55% no tienen acceso a los servicios de salud del IESS.



TABLA N° 12

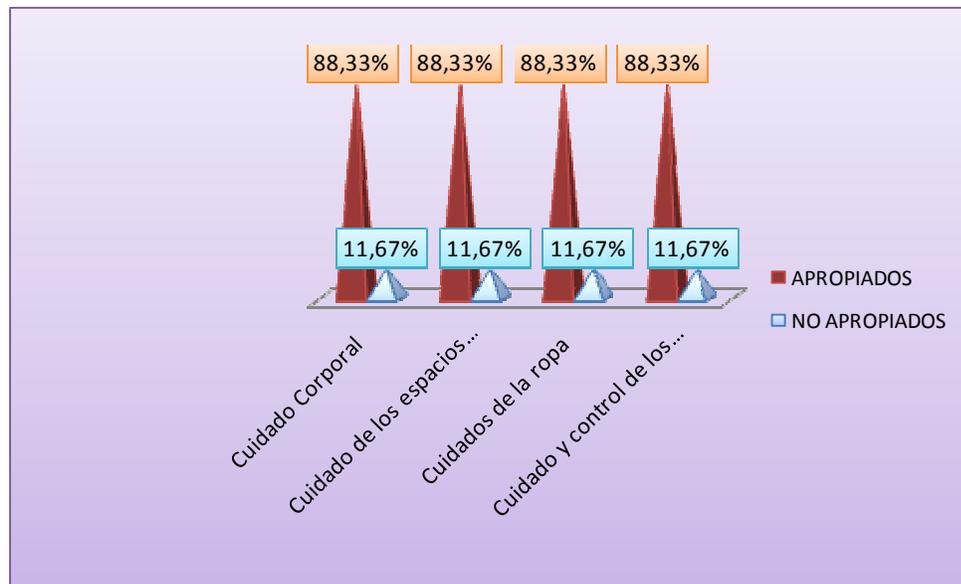
CONTROL SANITARIO O DE CUIDADO DE LA SALUD DE LAS FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BASICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA” CUENCA. 2010

CONTROL SANITARIO O CUIDADO DE LA SALUD	APROPIADOS	NO APROPIADOS	TOTAL
Cuidado corporal	53	7	60
Cuidados de los espacios habitacionales de la vivienda	53	7	60
Cuidados de la ropa	53	7	60
Cuidado y control de los alimentos	53	7	60

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO N° 12

CONTROL SANITARIO O DE CUIDADO DE LA SALUD DE LAS FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BASICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA” CUENCA. 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras



En este gráfico se observa que el 83,33% de los niños y niñas de la escuela “Héctor Sempertegui García”, mantienen un correcto control del hogar, salud y cuidado a nivel personal, lo que ayuda a las familias a mantener un buen estado de salud.

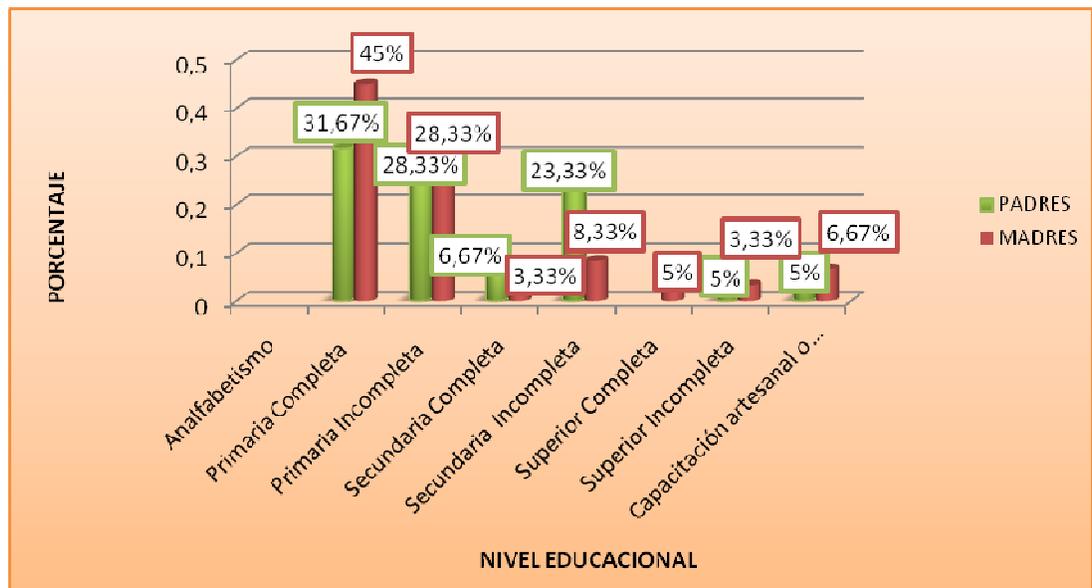


TABLA N° 13
NIVEL DE EDUCACION DE LAS FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE
SEGUNDO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “HÉCTOR
SEMPERTEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010

CONDICIÓN EDUCATIVA	PADRE	MADRE	HERMANOS	HERMANAS	OTROS
ANALFABETISMO	0	0	0	0	0
PRIMARIA COMPLETA	19	27	25	30	0
PRIMARIA INCOMPLETA	17	17	4	7	0
SECUNDARIA COMPLETA	4	2	10	4	0
SECUNDARIA INCOMPLETA	14	5	13	10	0
SUPERIOR COMPLETA	0	3	0	0	0
SUPERIOR INCOMPLETA	3	2	3	2	0
CAPACITACION ARTESANAL O TÉCNICA	3	4	5	7	0
TOTAL	60	60	60	60	0

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRAFICO N° 13

NIVEL DE EDUCACION DE LAS FAMILIAS DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SÉPTIMO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “HÉCTOR SEMPERTEGUI GARCÍA”. CUENCA 2010

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

El gráfico muestra que el nivel de educación familiar de los 60 niños y niñas está distribuido de la siguiente manera: con un porcentaje elevado; instrucción primaria completa el 45% de madres y 31.67% de padres; seguido de primaria incompleta el 28.33%. El 23.33% de padres tienen secundaria completa, así como también se hace evidente que existen porcentajes mínimos en lo que se refiere a otros niveles académicos. Es importante analizar el nivel de instrucción académica de los padres y madres de los niños y niñas del estudio, porque de ello depende la capacidad de ayudar a sus hijos o hijas en el aprendizaje escolar, además de que los padres puedan ser capaces de elegir alimentos saludables; también, tengan la facilidad de entender mejor la importancia de los requerimientos nutricionales, y por consiguiente brindar a su familia una dieta equilibrada.

TABLA N° 14

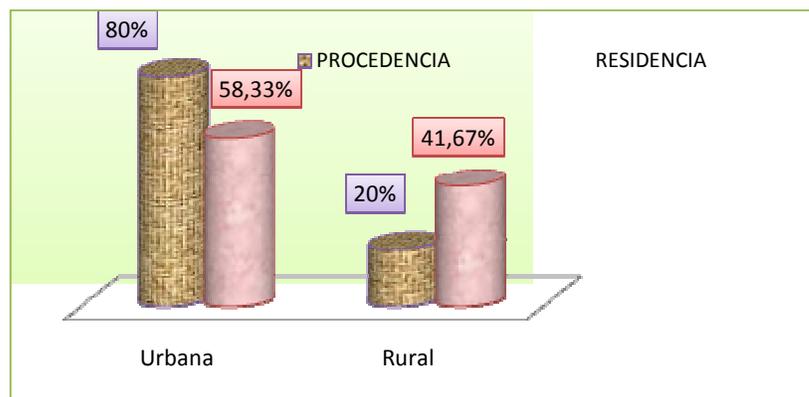
PROCEDENCIA Y RESIDENCIA DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SEPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCIA”. CUENCA 2010

	URBANA	RURAL	TOTAL
PROCEDENCIA	48	12	60
RESIDENCIA	35	25	60

Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

GRÁFICO N° 14

PROCEDENCIA Y RESIDENCIA DE 60 NIÑOS/AS DE SEGUNDO A SEPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCIA”. CUENCA 2010



Fuente: Formularios de encuesta
Elaborado: Las autoras

Se aprecia que la mayoría de los niños y niñas proceden de zonas urbanas, y existe un nivel casi equitativo en cuanto a residencia tanto rural como urbana, teniendo en cuenta que al 41.67% de los niños y niñas que se les ha realizado el estudio se les dificulta llegar a la escuela por habitar en zonas rurales que quedan a grandes distancias del establecimiento educativo, de manera que implica levantarse más temprano y en muchas ocasiones omitir el desayuno, lo que influye en gran manera en su estado nutricional.



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA PREVENIR LOS PROBLEMAS DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS NIÑOS/AS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HÉCTOR SEMPETEGUI GARCÍA”.

CUENCA2011

GUÍA DE ALIMENTACIÓN DEL NIÑO/A ESCOLAR Y LONCHERA SALUDABLE

INSTITUCIÓN: Escuela “Héctor Sempertegui García”

RESPONSABLES:

Profesores de la Escuela “Héctor Sempertegui García”.

Madres de familia

FUNDAMENTACIÓN

La alimentación y nutrición es un factor fundamental que permite a los niños crecer y desarrollarse normalmente tanto física como intelectualmente.

Las necesidades de energía en esta etapa dependen de varios factores: entre los más importantes el crecimiento, actividades físicas, escolares y sociales.

Los escolares tienen mucho apetito, prefieren los alimentos de sabor dulce y en general los hidratos de carbono; tienen interés por las proteínas y gradualmente van aumentando la inclinación a estos alimentos a medida que se acercan a la pubertad.

En esta edad el crecimiento lineal y ganancia de peso se da en forma lenta pero uniforme; el niño/a despliega una actividad física intensa, lo que condiciona mayor desgaste de energía y estímulo del apetito.



Por otra parte sus hábitos y actitudes alimentarias no están bien definidas y es muy susceptible a las influencias del medio que le rodea (compañeros, padres, maestros y medios de comunicación).

Actualmente los niños y niñas que acuden a las escuelas, son sometidos a la abundante propaganda que brindan los medios de comunicación sobre las referencias alimentarias de los escolares, los mismos que influyen directamente sobre los niños.

Por tanto, durante esta etapa la familia y la escuela deben fomentar hábitos alimentarios beneficiosos para la salud del niño, de esta forma se previenen alteraciones nutricionales.

Una dieta saludable y una actividad física suficiente y regular son los factores principales para lograr y mantener una buena salud. La educación nutricional y la adquisición de hábitos alimentarios, es parte de la cultura alimentaria que una persona adquiere a lo largo de su vida.

En su alimentación diaria es importante el consumo adecuado de proteínas y energía para garantizar el crecimiento y mantenimiento de la actividad física del niño y de la niña, lo cual se logra aumentando la cantidad de alimentos a consumir cada día y cuidando de la calidad de los alimentos.

El desayuno es la comida más importante del día en calidad y en cantidad. Generalmente los niños y las niñas desayunan temprano y de prisa debiendo esperar seis horas para su merienda que en muchos casos suelen ser comidas escasas.

Por tanto es necesario incorporar hábitos y costumbres de alimentación desde niños y nada mejor que comenzar a trabajar con esta problemática, que permitirá mejorar la calidad de vida y mejorará la situación nutricional.

Un buen asesoramiento en la preparación y elección de alimentos puede servir de apoyo para mejorar los hábitos alimentarios, razón por la que



propondremos a las autoridades de la escuela una guía alimentaria para maestros y padres de familia y lonchera saludable; los mismos que tendrán la responsabilidad de impartir y poner en práctica el contenido de dicha guía juntamente con los niños y niñas de la escuela.

DIAGNÓSTICO

Luego de realizar el análisis de los datos recolectados a través de las encuestas aplicadas y el control de peso y talla a los 60 niños y niñas de la Escuela “Héctor Sempertegui García”, hemos obtenido los siguientes resultados:

- El 55.34% de niños presenta bajo peso
- 11.67% con sobre peso
- 5% de niños presenta obesidad

OBJETIVOS:

1. Mejorar el estado nutricional de los niños y niñas de la Escuela “Héctor Sempertegui García”
2. Promover los hábitos alimenticios nutritivos basada en dietas equilibradas acorde al grupo de edad de los niños y niñas.
3. Estimular el consumo de alimentos con alto valor nutritivo de acuerdo a la realidad económica y cultural de cada familia.

BENEFICIARIOS:

- Los niños y niñas de la Escuela “Héctor Sempertegui García”
- Los profesores y profesoras
- Padres y madre de familia

Para la elaboración de la guía alimentaria tomamos en cuenta algunos factores de importancia como son: promoción de un buen desayuno,



almuerzo, merienda, la lonchera saludable y los alimentos que la componen y recomendaciones nutricionales diarias para el escolar, además se incluirán algunas recetas de fácil preparación de alto contenido nutricional.

PROMOCION DE UN BUEN DESAYUNO

El desayuno es el tiempo de comida más importante del día, en razón de que este constituye las nuevas reservas de energía utilizadas durante la noche. Cuando se omite el desayuno, el organismo se ve obligado a utilizar reservas internas de energía y nutrientes lo cual puede afectar la función normal del cuerpo humano.

Por otra parte, es importante señalar que los niños/as que no desayunan están siempre en desventaja con los demás que si lo hacen, ya que su rendimiento físico e intelectual es deficiente a más de presentarse problemas como de los/as niñas en el aula, en la cual se duermen, no participan, no aprenden, no juegan y en los trabajos; sus actividades son limitadas y disminuye su productividad.

Iniciar el día con un buen desayuno contribuye a los escolares a conseguir un aporte nutricional adecuado, mejora el rendimiento físico e intelectual.

El desayuno debe tener alimentos de alto valor nutritivo, hidratos de carbono complejos y pocos alimentos en lípidos, para lo cual se utilizará por ejemplo: leche, huevos, frutas, coladas de harina de cebada, harina de haba, de soya a las que hay que añadir panela y leche acompañada de pan o tortilla, etc.

LONCHERA SALUDABLE

Es aconsejable que en la lonchera se envíe alimentos nutritivos naturales, evitando el consumo de dulces y azúcares, ya que éstos son factores que producen caries.



Los alimentos deben ser seleccionados y preparados en casa, para evitar el consumo de alimentos chatarra que contienen preservantes, colorantes y poco valor nutritivo.

Ejemplos de lonchera saludable:

- Sánduches: queso, mantequilla, mortadela, carne, pollo, mermelada.
- Chochos con tostado.
- Mote, choclo, habas
- Maduro con queso, chifles.
- Fruta natural.
- Pastel de plátano.
- Bolón de verde.
- Empanadas de verde.

Cada una de estas preparaciones pueden ir acompañadas de: coladas, leche, yogurt, jugo de frutas no ácidas.

ALMUERZO ESCOLAR

Esta comida es importante porque se incluye alimentos que son básicos para mantener un buen ritmo de crecimiento y desarrollo, el almuerzo debe ser una parte habitual de la alimentación escolar.

Debe tener alimentos como: carne, cereales (arroz, quinua, avena); leguminosas secas (fréjol, arveja, lenteja), hortalizas (zanahoria, acelga, espinaca, etc,) frutas y grasas de preferencia de origen vegetal.

MERIENDA ESCOLAR

Debe ser moderada con alimentos de alto valor nutritivo.

Recomendaciones para un mejor beneficio de los alimentos

- El momento de la comida debe ser agradable y con el tiempo suficiente para que el niño haga una buena masticación y asimilación de los alimentos.
- Las comidas se deberán realizar en lo posible en un ambiente amable, tranquilo, sin prisas, ansiedades o disgustos.
- Es aconsejable que las preparaciones sean sencillas, de textura suave y colores atractivos con alimentos frescos y adecuadamente lavados.
- No consumir alimentos chatarra: chitos, caramelos, bolos, gelatinas, etc. Ya que tienen muy poco o ningún valor nutritivo, no dejarse influir por las propagandas.

A continuación se detalla las propiedades nutritivas de los alimentos más comunes y de fácil acceso:

LECHE Y SUS DERIVADOS



- La leche es la principal fuente de Calcio y vitaminas A, B y D.
- El consumo de la leche y sus derivados, como quesos y yogurt completan una dieta en la que estos componentes son indispensables para que nuestro organismo funcione de manera saludable.

- La vitamina A, contribuye al crecimiento de los huesos, al igual que el Calcio, y reduce las consecuencias de algunas enfermedades infecciosas.
- El consumo de lácteos también contribuye con la cantidad justa de vitamina D. Esta se encarga de absorber la porción necesaria de Fósforo y Calcio, que fortalecen nuestros huesos y dientes.
- Este último de sus derivados, el yogurt, es considerado un alimento probiótico (a favor de la vida). Los alimentos probióticos son elaborados a partir de bacterias benéficas para el organismo. Al ingerir yogurt, se beneficia el funcionamiento de la flora intestinal.

CARNE



- La carne es un alimento que nos aporta proteínas y aminoácidos indispensables para el ser humano. Su alta concentración proteica colabora con la regeneración celular.
- El hierro es otro de los aportes fundamentales de la carne al organismo. Es imprescindible para el correcto funcionamiento del cerebro y para el rendimiento físico.
- Además, el hierro colabora en el buen funcionamiento del sistema inmunitario y produce energía.

AVENA



- **La avena es un cereal rico en vitaminas y minerales**, sustancias que nuestro organismo necesita para vivir. Entre las vitaminas que contiene la avena, podemos destacar la vitamina B, que es necesaria para que nuestro cerebro funcione correctamente, así como para que el sistema nervioso esté correcto.
- la avena también contiene dosis muy significativas de fibra, otra sustancia que igualmente es necesaria en nuestra dieta sana.
- Por otro lado, **la avena ayuda a calmar los nervios**, ayuda a relajar a las personas que se sienten tensas. Es recomendable en situaciones de estrés o en procesos de ansiedad.

ARVEJA



- La fibra insoluble que contiene contribuye a evitar el estreñimiento, a prevenir el cáncer de colon y recto, y a dar sensación de saciedad.
- Tienen proteínas, fibra, minerales y vitaminas del complejo B.
- son bajas en grasa.

- Su poder antioxidante permite proteger a la retina de la degeneración y de otras enfermedades como cataratas.
- Ayudan a controlar los niveles de glucosa en sangre y, por lo tanto, pueden ser un coadyuvante en el tratamiento de personas con diabetes.

FREJOL



- Los frijoles son fuente de carbohidratos complejos, proteína, vitaminas, minerales y fibra. Además, tienen un bajo contenido de grasa y, por ser un alimento de origen vegetal, no tiene colesterol.
- En relación con las vitaminas, los frijoles son fuente de tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico. Las tres primeras son necesarias para la producción de energía. Por su parte, el ácido fólico es fundamental para la formación y maduración de las células, por lo que es fundamental antes y durante el embarazo, para prevenir defectos del tubo neural.
- Contiene fibra para reducir los niveles de colesterol en sangre y el riesgo de enfermedades crónicas, tales como obesidad, diabetes y cáncer.

ZANAHORIA



- Ayuda a retrasar el envejecimiento gracias a su alto contenido en antioxidantes y beta caroteno. También debido a sus elevados niveles de beta caroteno ayuda a mejorar la vista y a evitar la ceguera.
- También ayuda a expulsar los cálculos biliares. Es excelente para eliminar las toxinas del organismo.
- Estudios recientes demuestran que la zanahoria posee un compuesto esencial que ayuda a prevenir el cáncer.
- La zanahoria también posee ácido fólico que es indispensable para prevenir la anemia y ayuda a reducir el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.
- Este maravilloso tubérculo es rico en vitamina B3 que es indispensable para el buen funcionamiento del sistema digestivo y del sistema nervioso.

ESPINACA





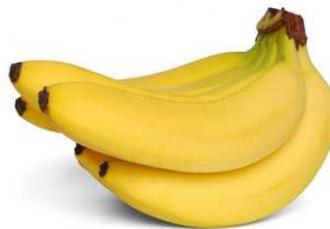
- **Aporta Vitamina A:** la cual ayuda a la formación y al mantenimiento de dientes sanos, tejidos blandos y óseos, de las membranas mucosas y de la piel. Asimismo promueve la buena visión. De igual manera ofrece beneficios antioxidantes.
- **Es fuente de Vitamina B2:** la cual funciona en conjunto con otras Vitaminas del Complejo B y desempeña un papel importante en el crecimiento corporal y en la producción de glóbulos rojos.
- **Suministra Vitamina B6:** la cual ayuda a metabolizar las proteínas ingeridas diariamente y favorece el mantenimiento de la función cerebral.
- **Provee Ácido Fólico:** el cual actúa en conjunto con la Vitamina B12 para ayudar a la formación de glóbulos rojos y es necesario para la producción del ADN, que controla el crecimiento tisular y la función celular.
- **Proporciona Vitamina C:** antioxidante por excelencia que además favorece la absorción del Hierro e igualmente promueve la cicatrización de las heridas.
- **Aporta Vitamina E:** la cual ayuda al cuerpo a utilizar la Vitamina K, esencial para la coagulación de la sangre.
- **Es fuente de Zinc:** mineral necesario para el adecuado funcionamiento del Sistema Inmune, que además desempeña un rol importante en el metabolismo de los carbohidratos.
- **Agrega Hierro a tu dieta:** necesario para producir hemoglobina (proteína que permite el transporte de oxígeno desde los pulmones al resto del cuerpo).
- **Es fuente de Cobre:** mineral indispensable para el mantenimiento de vasos sanguíneos, nervios, sistema inmunitario y sistema óseo.

CHOCHOS



- Los alcaloides del chocho se los puede utilizar para el control de *Staphylococcus aureus*, una bacteria que se encuentra en la piel y fosas nasales de las personas y animales y es causante de una gran variedad de infecciones.
- De igual forma, da buenos resultados en los tratamientos de *Escherichia coli*, bacteria encontrada en la flora intestinal de la mayor parte de mamíferos sanos y causante de diarreas.
- Los alcaloides del chocho también pueden ser utilizados como un agente antifúngico, capaz de evitar el crecimiento de algunos tipos de hongo.

BANANO



- Los plátanos son muy ricos en hidratos de carbono por lo cual constituyen una de las mejores fuentes de energía vegetal nuestro organismo.
- El plátano no engorda. Muy al contrario, por su riqueza en potasio ayuda a equilibrar el agua del cuerpo al contrarrestar el

sodio y favorecer la eliminación de líquidos por lo que resulta una fruta muy adecuada para los que necesiten bajar peso.

- Favorece la recuperación en estados de nerviosismo y depresión, previene los calambres musculares, fortalece los músculos, mejora la circulación, previniendo las embolias y aumenta el ritmo cardíaco en casos de debilidad cardíaca.
- Su riqueza en zinc puede aprovecharse para fortalecer el cabello, ayudando a prevenir la caída.
- Es una fruta muy digerible, rica en componentes que estimulan la digestión.
- El plátano tiene un gran poder en la prevención de úlceras gástricas y capacidad para proteger la mucosa intestinal.
- Para aquellos con problemas de diarrea, los plátanos, ricos en taninos, pueden tener un valor astringente.
- Contiene agua, potasio. Fosforo, grasas. Proteínas, hidratos de carbono, fibra, hierro, sodio, magnesio, selenio, zinc, calcio, vitamina A, B1, B2, C, E etc.

MANZANA



- Las manzanas destacan por su riqueza en pectina que es un tipo de fibra soluble que ayuda a bajar el nivel de colesterol en la sangre.



- Contiene agua, potasio. Fosforo, grasas. Proteínas, hidratos de carbono, fibra, hierro, sodio, magnesio, selenio, zinc, calcio, vitamina A, B1, B2, C, E, A, etc.
- Las manzanas regulan la actividad intestinal tienen un efecto laxante, producido por su riqueza en fibras, azufre, fructosa y sorbitol.
- Por su contenido en zinc o ácido gálico ejerce propiedades astringentes.
- Por sus propiedades bacteriostáticas, constituye un buen dentífrico natural. Un trozo de manzana después de comer, limpia la boca y la protege del desarrollo de bacterias nocivas para el desarrollo de caries.

NARANJA



- La naranja protege contra el cáncer porque es rica en bioflavonoides.
- Es buena para la circulación, protege el organismo contra las enfermedades cardiovasculares.
- La naranja es una fruta rica en minerales. Contiene bastante calcio, necesario para la formación de los huesos y dientes, y potasio un mineral que resulta necesario para el equilibrio de los líquidos en el organismo.



- Además de calcio y potasio, las naranjas contienen fósforo cuyo equilibrio con el calcio es fundamental para una buena salud celular.
- Contiene agua, potasio. Fosforo, grasas. Proteínas, hidratos de carbono, fibra, hierro, sodio, magnesio, selenio, zinc, calcio, vitamina A, B1, B2, B3, B6, C, E, A, ácido fólico, etc.
- Ayuda a acelerar la cicatrización de las heridas producto de lesiones o cirugías.



Tabla Nº 15. Objetivos recomendaciones y conclusiones de la tesis.

OBJETIVO	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>1. Valorar el peso y la talla en los niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” a través de las curvas de la NCHS, determinando peso/ edad, talla edad.</p>	<ul style="list-style-type: none">• El 55.34% de los niños y niñas tienen bajo peso.• En relación a la talla-edad encontramos que el 60% de los niños y niñas presentan déficit de talla• Y el 40% de los niños/as tienen talla normal.	<ul style="list-style-type: none">- Realizar charlas educativas dirigidas a los niños/as, maestros y padres de familia sobre la importancia de la buena alimentación y nutrición en el crecimiento y desarrollo del niño.- Recomendar a los profesores/as que controlen los alimentos que envían a los niños/as sean naturales y de preferencia preparados en casa.- Recomendar a los maestros y padres de familia que impidan la presencia de vendedores ambulantes que ofrecen



		productos “chatarra” y comida cuya normas de higiene y preparación se desconoce.
2. Valorar el estado nutricional de los niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” mediante los indicadores del índice de masa corporal (IMC) de la NCHS.	La prevalencia de los problemas de malnutrición como bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños y niñas de la escuela “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca es elevado, el bajo peso está representado por el 55.34%, sobrepeso con el 11.67%; y obesidad con el 5%, esto podríamos relacionarlo directamente con el bajo nivel socio económico familiar, la baja escolaridad de los padres de familia; situación que repercute en el estado nutricional familiar.	<ul style="list-style-type: none">• Informar y Concientizar a los niños/as sobre la importancia de aprovechar la colación y el almuerzo escolar.• Recomendar al personal de salud que la visita a esta escuela se realice con más frecuencia para aplicar medidas preventivas a favor de la salud de los niños y niñas.• Socializar las guías nutricionales con los profesores, niños/as y padres de familia para una mejor preparación y elección de alimentos de alto valor nutritivo y bajo costo.
3. Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso,	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo con la investigación hay prevalencia de la malnutrición	<ul style="list-style-type: none">• Socializar los resultados de la investigación a maestros y padres



sobrepeso, y obesidad e informar sobre los resultados a las autoridades de la institución educativa	determinado por: <ul style="list-style-type: none">• Bajo peso con 55.34%• Sobrepeso con 11.67%• Obesidad 5%.	de familia. <ul style="list-style-type: none">• Fomentar actividades físicas y la importancia de la misma.• Elaborar una guía nutricional con los maestros y padres de familia• Promover buenos hábitos alimenticios mediante talleres de nutrición.
4. Plantear una propuesta de intervención para prevenir los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de la escuela fiscal mixta “Héctor Sempertegui García” del Cantón Cuenca	Elaboración de la propuesta	<ul style="list-style-type: none">- Informar y socializar la propuesta a las autoridades, maestros, padres de familia y niños/as de la Escuela “Héctor Sempertegui García”.- La propuesta puede ser ejecutada por los/las estudiantes de la asignatura de Crecimiento y desarrollo y del programa de internado rotativo.- Elaborar material educativo



		sobre la importancia de una buena alimentación y los beneficios de cada producto alimenticio.
--	--	---

Fuente: La Investigación

Elaboración: Las Autoras



BIBLIOGRAFÍA

Ander Egg, Ezequiel. TECNICAS DE LA INVESTIGACION SOCIAL. Ediciones Interamericanas. Buenos Aires 1976.

Canales, F.H. et al.: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. Editorial Limusa. Mexico 1986.

Barbany, M. Obesity: concept, classification and diagnosis. ANALES. (Suplemento1): Barcelona 2000. Disponible en: <http://www.Obesidad%20concepto,%20clasificaci.com>.

Bray GA. Bouchard C. James WPT. Definitions and proposed current classification of obesity. In: Bray Ga, Bouchard C, James WPT, eds. Handbook of obesity. New York: Marcel Dekker. Inc. 1998.

González, J., Castro, J., López, R., Rodríguez, I., Calvo, J. Talla baja: concepto, clasificación y pauta diagnóstica. Canarias Pediátrica. 1999.

Gotthelf, S., Jubany, L. Comparación de tablas de referencia en el diagnóstico antropométrico de niños y adolescentes obesos. Arch. Argent. Pediatr. 2005. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo>.

Hodgson, M., Evaluación nutricional y riesgos nutricionales. Modulo 2., Editorial Universidad de Chile, Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/OPS/Curso/Lecciones>

Kain, J., Olivares, S., Romo, M. Estado Nutricional y resistencia aeróbica en escolares de educación básica: líneas de base de un proyecto de promoción de la salud. Rev. Med. Chil. 2004. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo>.

O" Donnell, A., Nutrición Infantil. Editorial. Selsus. Argentina. 1986.



Posada, Á., Gómez., Ramírez. El Niño Sano 3era ed. Editorial Médica. Internacional. Bogotá, Colombia. 2005.

Ramírez, E., Grijalva, M., Ponce, J., Valencia, M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal. ALAN – VE 56(3).2006. Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/>

Rodríguez, L., Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. La Habana, Cuba. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14203/end06203.htm>

Rosenbaum M, Leiibel R. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. Pediatric 1998.

Sociedad Argentina de Pediatría. Comité de Crecimiento y Desarrollo. Criterios de Diagnostico y Tratamiento. Buenos Aires.1996

Hodgson Bunster M. Influencia de la Nutrición en el Crecimiento y Desarrollo. Art. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.html>

Documentos Técnicos de Escuelas Promotoras de Salud. Ministerio de Educación División Nacional de Educación para la Salud. Quito-Ecuador. 2008:133

Mezclas Alimentarias. Programa de educación Alimentaria Nutricional P.E.A.N.2006.

Higiene, Conservación, Alimentación y Preparación de los Alimentos.Programa de Educación Alimentaria Nutricional P.E.A.N.2006.



Alimentación del Escolar. Programa de Educación Alimentaria Nutricional P.E.A.N.2006.

Cano Gamarra V. ¿Qué es Nutrición?Art. Disponible:
<http://nutricioncanojmb.wordpress.com/%C2%BFque-es-nutricion/>.

Scharager, J y Armijo, I. (2001) *Metodología de la Investigación para las Ciencias Sociales* [CD-ROM]: Versión 1.0 Santiago: Escuela de Psicología, SECICO Pontificia. Universidad Católica de Chile. Programa computacional.

**ANEXOS****ANEXO 1****UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ENFERMERIA**

**FORMULARIO DE RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL CANTON CUENCA 2010.
VALORACION DE BAJO PESO, SOBREPESO Y OBESIDAD EN LAS INSTITUCIONES 2010.**

INTRODUCCIÓN

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

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

OBJETIVOS GENERALES

1. Determinar el bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños y niñas de la Escuela "Héctor Sempertegui" del Cantón Cuenca mediante la toma de peso y talla.



OBJETIVOS ESPECIFICOS

2. Valorar el peso y la talla de los niños/as de las escuelas a través de las formulas de Nelson determinando el peso/edad y las curvas de NCHS.
3. Valorar el estado nutricional de los niños/as de la escuela “Héctor Sempertegui” mediante los indicadores del índice de Masa Corporal (IMC) de las NCHS.
4. Identificar los problemas de malnutrición: bajo peso, sobrepeso y obesidad e informar los resultados generales obtenidos a las autoridades de la institución.
5. Plantear una propuesta de intervención para prevenir los problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de las escuela “Héctor Sempertegui” del Cantón Cuenca.

METODOS DE INVESTIGACIÓN

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

TECNICA E INSTRUMENTOS

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

RECOMENDACIONES:

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

**FORMULARIO****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			
Mas de 1000			
Mas de 1500			

2. Actividad Laboral de la Familia

Actividad Laboral	Padre	Madre	Hijos/as
Empleado Publico			
Empleado Privado			
Jornalero			
Profesional en trabajo publico			
Profesional en trabajo privado			
Otros			
No Trabaja			



II. SITUACION NUTRCIONAL

3. Numero de Comidas al día

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

4. Características de la alimentación familiar (realice los registros según corresponda).

Comidas en 24 horas	Tipo de alimento	Calorías por Alimento
Desayuno	Jugo	
	Te	
	Café con Leche	
	Infusiones	
	Yogurt	
	Frutas	
	Pan	
Comidas en 24 horas	Tipo de alimento	Calorías por Alimento
Calorías Totales	100 – 300	
	301 – 600	
	601 – 900	
	901 – 1200	
Almuerzo	Sopa	
	Arroz	
	Ración de carne, pollo o pescado	
	Frituras	
	Ensalada	
	Dulce (postre)	
Calorías Totales	301 – 600	
	601 – 900	
	901 – 1200	
Merienda	Sopa	
	Arroz	
	Ración de carne, pollo	



	o pescado	
	Infusión o colada	
Calorías Totales	301 – 600	
	601 – 900	
	901 – 1200	
	Menos de 500	
Otros Alimentos en el Día		
Calorías		
Calorías por Consumo de Grasa		
Calorías por Consumo de Hidratos de carbono		
Calorías por Consumo de Proteínas		
Dato Acumulado: Total de calorías en las 24 horas		

III. CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

5. Tenencia de vivienda

Propia _____ Arrendada _____ Préstamo _____

6. Número de Habitaciones

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 ____ 6 ____ 7 ____

7. Dotación de Servicios Básicos

Agua Potable _____

Luz Eléctrica _____

Servicios Sanitarios _____



Infraestructura Sanitaria _____

8. Número de personas que habitan la vivienda

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 o mas _____

9. Número de personas por dormitorio

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

10. Número de personas por cama

1 _____ 2 _____ 3 _____

11. Evaluación de las condiciones físicas de la vivienda

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

**IV. SITUACION 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 Publica	
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 afectadas
Estado Normal		
Problemas de Salud Crónicos		
Problemas de salud aguda		
Problemas Gineco-obstétricos		

14. Controles sanitarios o de cuidado de salud

Controles Sanitarios o cuidados de la salud	Quien lo realiza y la frecuencia
Cuidado corporal	
Cuidados de los espacios habitacionales de la vivienda	
Cuidados de la ropa	
Cuidado y control de los alimentos	

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

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

VI. PROCEDENCIA Y RESIDENCIA

	Urbana	Rural
Procedencia	_____	_____
Residencia	_____	_____

COMENTARIOS



ANEXO 2
UNIVERSIDAD DE CUENCA
ESCUELA DE ENFERMERIA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Cuenca, a de abril del 2010

Señor padre de familia:

Nosotras Sandra Sánchez, Lourdes Rocano y Fátima Sigüenza estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca estamos realizando una investigación relacionada con la valoración del estado nutricional en el que se determinará: bajo peso, sobrepeso y obesidad en los niños/as de esta escuela.

El objetivo central es determinar si existe bajo peso, sobrepeso u obesidad en los niños/as de las instituciones educativas fiscales del Cantón Cuenca, la misma que se realizará tomando el peso y la talla, se les tomará sin zapatos, medias y sin chompa o casaca gruesa.

Con la finalidad de identificar las condiciones en las que se desenvuelve el niño/a, se le aplicará una encuesta sobre la situación socioeconómica al padre, madre o representante.

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

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

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

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

NOMBRE

FIRMA

N° CÉDULA



ANEXO 3

Valores percentiles del índice de masa corporal en niñas/os y adolescentes

Tomando de Cronk C, Roche A Am J Clin Nutr 35,351, 1982

Edad (años)	Percentiles													
	MUJERES							VARONES						
	5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
6	12.8	13.5	14.0	15.0	16.0	16.9	17.3	13.0	13.6	14.4	15.3	16.0	17.7	18.7
7	13.1	13.8	14.5	15.6	16.8	18.4	19.2	13.3	13.9	14.7	15.6	16.3	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	15.5	16.6	18.3	21.3	23.0	14.0	14.5	15.5	16.6	18.1	20.4	22.3
10	14.4	15.1	16.0	17.1	19.1	22.7	24.0	14.5	14.9	15.9	17.1	18.6	21.3	23.4
11	14.9	15.6	16.5	17.6	20.0	23.8	26.3	15.0	15.4	16.4	17.6	19.2	22.2	24.5
12	15.3	16.0	16.9	18.0	20.7	24.8	27.7	15.5	15.9	16.9	18.1	20.0	23.1	25.5
13	15.8	16.5	17.4	18.5	21.5	25.6	28.8	16.0	16.4	17.4	18.6	21.1	24.4	26.5
14	16.2	16.9	17.8	18.9	22.2	26.9	29.6	16.5	16.9	17.9	19.1	21.6	24.8	27.3
15	16.6	17.3	18.2	19.3	23.0	27.5	30.2	17.0	17.4	18.4	20.6	22.5	25.6	28.0
16	19.9	17.5	18.4	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	19.1	21.0	23.8	26.9	30.9	17.8	18.4	19.6	21.2	23.6	26.9	29.2
18	17.6	18.3	19.6	21.5	24.8	27.9	31.2	18.3	18.9	21.1	23.7	25.9	28.4	30.5

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

**ANEXO 4****REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA ALIMENTARIA EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES SEGÚN EDAD Y SEXO.**

EDAD/AÑOS	HOMBRE	MUJER
1 a 2	840,48	865,08
2 a 3	1111,88	1039,74
3 a 4	1251,29	1155,15
4 a 5	1359,36	1241,52
5 a 6	1467,65	1329,9
6 a 7	1573,25	1427,58
7 a 8	1692	1554,11
8 a 9	1828,25	1697,08
9 a 10	1978,02	1854,4
10 a 11	2151,18	1913,18
11 a 12	2340	2148,16
12 a 13	2546,46	2277,6
13 a 14	2767,62	2381,19

Fuente: FAO/OMS, REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA 2002
NCHS – Growth Charts – CD.

RECOMENDACIONES DE INGESTA DIARIA DE ENERGÍA, PROTEÍNAS Y CARBOHIDRATOS (SEXO MASCULINO).**NIÑOS Y ADOLESCENTES**

AÑOS	PROTEINAS	LIPIDOS	CARBOHIDRATOS
5 – 7	55	57	273
7 – 10	60	62	299
10 – 12	66	69	333

RECOMENDACIONES DE INGESTA DIARIA DE ENERGÍA, PROTEÍNAS Y CARBOHIDRATOS (SEXO FEMENINO).**NIÑAS Y ADOLESCENTES**

AÑOS	PROTEINAS	LIPIDOS	CARBOHIDRATOS
5 – 7	50	52	252
7 – 10	55	57	273
10 – 12	61	63	303

Fuente: Recomendaciones Nutricionales y Guías de Alimentación para la Población Cubana.- Dra. Carmen Porrata y Otros Edición Mayra Valdéz Lara. Publicación al Cuidado de la Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos Departamento de Bioquímica y Fisiología Calzada de Infanta No 1158 – La Habana 103000 Cuba.