



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE PEDIATRÍA**

**ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS ENTRE 6
A 12 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
DEL IESS. RIOBAMBA. 2014**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA**

AUTORA: MD. ANA CECILIA INGA PAREDES

DIRECTORA: DRA. LUCILA DEL CARMEN BARRAGAN LANDY

ASESOR: DR. IVAN E. ORELLANA CABRERA. MSc

CUENCA – ECUADOR

2015

RESUMEN

Objetivo. Se evaluó el estado nutricional y factores asociados en niños de 6 a 12 años que acudieron a la consulta externa del Hospital del IESS, Riobamba 2014.

Material y métodos. Con un diseño transversal se incluyeron 236 niños entre 6 a 12 años que fueron atendidos en la consulta del Hospital del IESS de Riobamba durante el año 2014. Se utilizó un formulario de encuesta validado. Se investigó la prevalencia de malnutrición y los factores asociados.

Resultados. La población de estudio estuvo caracterizada por una mediana de edad de 8 años, con un predominio de mujeres (54,2%), la mayor parte residentes en área urbana (80,9%) y un 83,9% mestizos. El 21,2% perteneció al segundo año de básica y el 37,7% de los padres tuvo instrucción superior ($P < 0.005$).

La prevalencia de malnutrición fue del 38.13%, peso bajo 7.6%, sobrepeso 19.9% y obesidad 10.6%. Estos resultados estuvieron asociados a la falta de actividad física ($P = 0.020$), a las horas frente a una pantalla ($P = 0.035$) y días frente a una pantalla ($P = 0.0002$).

Además se encontró asociación con antecedentes de recibir leche de fórmula ($P = 0.021$) y el nivel de instrucción superior en los padres ($P = 0,005$).

Conclusión. La prevalencia de Malnutrición en los niños del Hospital del IESS de Riobamba fue alta y estuvo asociada a recibir leche de fórmula, nivel de instrucción superior de los padres, la inactividad física, el tiempo en horas y días frente a una pantalla.

Descriptor DeCS: DESNUTRICIÓN, SOBREPESO, OBESIDAD; FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN.

ABSTRACT

Objective. Nutritional status and associated factors in children aged 6-12 years attending the outpatient clinic of the Hospital of IESS, Riobamba 2014 were evaluated.

Material and methods. With a transversal design 236 children aged 6-12 years who were treated at the Hospital of IESS of Riobamba in 2014. A form was used validated survey were included. Malnutrition prevalence and associated factors was investigated.

Results. The study population was characterized by a median age of 8 years, with a predominance of women (54.2%), most residents in urban areas (80.9%) and 83.9% mestizos. 21.2% belonged to the second year of primary and 37.7% of parents had a higher ($P < 0.005$).

The prevalence of malnutrition was 38.13% weight under 7.6%, 19.9% overweight and 10.6% obese. These results were associated with lack of physical activity ($P = 0.020$), hours of screen time ($P = 0.035$) and day of screen time ($P = 0.0002$).

Besides association with a history of receiving formula ($P = 0.021$) and the level of higher education in the parents ($P = 0.005$) was found.

Conclusion. Prevalence of Malnutrition in Children's Hospital IESS of Riobamba was high and was associated with receiving formula, higher level of parental education, physical inactivity, time in hours and days in front of a screen.

Keywords: MALNUTRITION, OVERWEIGHT, OBESITY; FACTORS ASSOCIATED WITH MALNUTRITION.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INDICE DE CONTENIDO	4
DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTO	9
CAPÍTULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	14
2 CAPITULO II.....	16
2.1 MARCO TEÓRICO	16
2.2 FACTORES ASOCIADOS	20
3. CAPITULO III.....	24
3.1. HIPÓTESIS.....	24
3.2. OBJETIVOS.....	24
3.2.1. Objetivo General	24
3.2.2. Objetivos Específicos	24
CAPITULO IV	25
4. METODOLOGÍA	25
4.1. Tipo de estudio	25
4.2. Universo de estudio y tamaño de muestra.....	25
4.3. Unidad de análisis	25
4.4. Criterios de inclusión.....	26
4.5. Criterios de exclusión.....	26
4.6. Variables.....	26
4.7. Matriz de operacionalización de las variables.....	26
4.8. Procedimiento y técnicas	26
4.9. Análisis de la información	27
4.10. Consideraciones Éticas	28
CAPÍTULO V	29
5. RESULTADOS.....	29

5.1.	Prevalencia de Malnutrición.....	29
5.2.	Distribución de las categorías de Malnutrición.....	29
5.3.	Malnutrición: estratificada por edad, peso, talla e IMC	30
5.4.	Características demográficas del grupo de población	31
5.5.	Factores asociados a la Malnutrición.....	32
5.6.	Inactividad física y tiempo frente a una pantalla.	34
6.	CAPÍTULO VI.....	35
6.1.	Discusión	35
6.2.	Conclusiones	41
6.3.	Recomendaciones	42
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
	ANEXOS.....	49
	Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables	49
	Anexo 2: Consentimiento Informado.....	51
	Anexo 3: Formulario de recolección de datos.....	53
	Anexo 4: Cuestionario para valoración de actividad física.....	57
	Anexo 5: Curvas de la Organización Mundial de la Salud	58



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Yo, Ana Cecilia Inga Paredes, autora de la tesis "ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS ENTRE 6 A 12 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DEL IESS. RIOBAMBA. 2014", reconozco y acepto 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 de mi título de Especialista en Pediatría. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca 21 de enero de 2015



Dra. Ana Cecilia Inga Paredes
C.I: 0104662069



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Yo, Ana Cecilia Inga Paredes, autora de la tesis "ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS ENTRE 6 A 12 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DEL IESS. RIOBAMBA. 2014", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca 21 de enero de 2015

Dra. Ana Cecilia Inga Paredes
C.I: 0104662069



DEDICATORIA

A mis padres por todo el apoyo brindado, porque gracias a ellos he logrado mis objetivos.

LA AUTORA

AGRADECIMIENTO

A Dios, por los méritos alcanzados. A mi familia por hacer más llevadero este camino y su gran apoyo, que ha permitido que todo sea más fácil.

A todos los doctores que conocí en esta hermosa etapa de mi vida, por su paciencia y enseñanzas, de manera especial a la Dra. Lucila Barragán, Dr. Iván Orellana y Dr. Guillermo Arias.

LA AUTORA

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El concepto actual de “malnutrición” es muy difícil emitirlo, ya que ha sido motivo de reuniones internacionales, revisiones bibliográficas y reportes científicos para elaborar una definición clara. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) *“el término malnutrición incluye en su significado tanto a la desnutrición como a la sobrealimentación”*. Hace referencia entonces al déficit y a los excesos o desequilibrios en la alimentación. (1)

A nivel mundial los índices de un mal estado nutricional van en aumento en todas las edades, y sus complicaciones aparecen cada vez más temprano, siendo sobre todo visibles en niños y adolescentes (2). La desnutrición favorece los procesos infecciosos al alterar la efectividad del sistema inmunitario frente a todas las enfermedades; y por otro lado, el sobrepeso y la obesidad, pueden ser el inicio de enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, infarto, patologías cardiovasculares, entre otras. (3)

Sobre todo en la infancia, el buen crecimiento y el desarrollo intelectual son parte fundamental en la salud del ser humano, por ello ha crecido la preocupación y el interés por prevenir la desnutrición ya que es importante causa de mortalidad en niños (4). A su vez el sobrepeso y obesidad se han convertido, en las dos últimas décadas en una *“enfermedad epidémica”* en la mayoría de países, teniendo una alta prevalencia en niños y adolescentes. (5)

Siendo indispensable y necesaria la valoración constante en pos de disminuir el riesgo de malnutrición, es por esto que muchas instituciones, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS), han implementado varios programas y diversos estudios, encaminados a crear programas orientados a mejorar la calidad de vida de los niños y adolescentes. (6)

En Latinoamérica, los reportes también son alarmantes, se ha visto un aumento desde 1988 hasta 2006 en niños y adolescentes mexicanos. En los niños de 5-11 años, en el 2006, la obesidad pasó de 18.4% a 26.2% y en el 2011 a 31.7%; y, en adolescentes del 9% a 28.5%. (7)

Según el Ministerio de Salud de Chile, las cifras entre el 2000 y 2009 han pasado de 16% a 19.4% de sobrepeso y obesidad, convirtiéndose en un problema de nutrición en los niños escolares. (8)

En nuestro país (Ecuador), en un estudio publicado en el 2008 en adolescentes de las principales ciudades se encontró que de acuerdo al IMC el 13.7% de ellos presenta sobrepeso, el 7.5% obesidad y el 16.8% peso bajo. (9)

A nivel mundial, los problemas de malnutrición en especial el sobrepeso y obesidad han ido en aumento. Y pese a todas las complicaciones que presentan, no existe la información adecuada sobre su prevalencia en los niños, ni su relación con factores asociados como actividad física y actividades sedentarias. Tampoco existen datos relacionados con los factores modificables, que pueden intervenir en la aparición de sobrepeso y obesidad infantil, que son parte esencial para la creación de medidas urgentes para su prevención.

En Riobamba, esta problemática no es la excepción y los problemas nutricionales afectan a la población escolar y pueden estar relacionados con condiciones socioeconómicas bajas, actividad física reducida, sedentarismo y estilos de vida de cada familia, entre otros.

El objetivo de la presente investigación fue enfocada a los niños entre 6 – 12 años que acudieron a la consulta externa del Hospital del IESS de Riobamba, para conocer su verdadero estado nutricional, sea éste normal, peso bajo, sobrepeso y obesidad.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas de malnutrición en el mundo, sobre todo del sobrepeso y obesidad son considerados “*la epidemia del siglo XXI*” (11), en la actualidad son de interés de sus gobernantes y de la población en general. Las consecuencias tanto a nivel individual, familiar y social, son de tal magnitud, que su lucha encaminada para prevenirla y combatirla, comenzó a ser fundamental para la mayoría de naciones, que han sido afectadas.

Este problema puede tener inicio desde los primeros años de vida, en donde se adquieren malos hábitos nutricionales, hay escasa actividad física, además de los factores genéticos. Su prevención y tratamiento incluyen la fomentación de hábitos alimenticios saludables y la realización de actividad física, que son más fáciles de adquirirlos en la infancia y adolescencia antes de que éstos en la edad adulta sean consolidados. (11)

Frente a esta situación, organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), han incentivado y han promovido la creación de programas orientados cada vez a disminuir los problemas de desnutrición, sobrepeso y obesidad. (6)

Considerada la obesidad infantil por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un alarmante problema de salud pública, por el incremento progresivo que esta patología ha tenido sobre todo en los últimos años. A la vez se trata de concientizar a la población al ser considerada como una enfermedad crónica, que es prevenible y puede ser detenida. (10)

Podemos ver que el sobrepeso y obesidad han prevalecido en muchos países, en donde aún no se superamos los problemas de desnutrición y más bien existe un aumento de problemas por exceso nutricional. (11)

Según datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de mil millones de personas padecen de sobrepeso a nivel mundial, de éstos trescientos millones son considerados obesos. Actualmente en Europa el 20% tienen sobrepeso (1 de cada 6 niños), mientras que el 5% (1 de cada 20 adolescentes) es obeso. (12)

En América Latina, frente a este gran impacto social podemos encontrar cifras bajas y elevadas de obesidad, así en Centroamérica se registra un 3.5%, hasta porcentajes más altos encontrados en México de sobrepeso y obesidad (26%) en niños escolares de 5 a 11 años, se estima que para el año 2018 este país tendrá uno de los más altos índices a nivel mundial de obesidad y el 30-35% de los niños padecerán de problemas de sobrepeso. (13)

En Ecuador, los datos encontrados en el 2006 nos indican una prevalencia en la edad escolar de 8% de sobrepeso y obesidad el 6%. Y en los adolescentes, se obtuvo datos todavía mayores del 13.7% de sobrepeso y 8.5% de obesidad. (25)

Luego de mencionar las cifras estadísticas y haber encontrado datos que han sido obtenidos mediante estudios realizados en los distintos países; y a pesar de la intervención de prestigiosas organizaciones, no se ha podido dar una solución oportuna para prevenir un mal estado nutricional. Además, no se han establecido los suficientes programas para mejorar la nutrición de nuestros niños y por ende todo su entorno social e intelectual. Por eso nos planteamos la siguiente pregunta.

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 6-12 años que acuden a la consulta externa del Hospital del IESS de Riobamba en el año 2014 y qué factores están asociados a los problemas nutricionales por déficit o por excesos?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Habiendo revisado exhaustivamente diversos estudios, podemos decir que a nivel mundial, se ha convertido en un verdadero problema de salud pública, por lo tanto amerita nuestra especial atención y varios puntos de análisis.

En Ecuador existen pocos estudios que reflejan la actual situación nutricional, los cuales nos orienten a conocer el mal estado nutricional de los niños que son el grupo más vulnerable, las políticas ya implementadas carecen de ejecución de las mismas y la falta de priorización en este grupo etario nos ha llevado a buscar cifras más exactas que nos orienten sobre el estado nutricional de nuestra población, para que de esta forma se creen programas preventivos en pos de mejorar la calidad de vida.

Por el gran impacto social que tiene esta situación se torna prioritaria para tener una visión de análisis sobre las políticas y estructuras sociales que muchos sistemas ya existentes han venido desarrollando, para estos grupos.

La niñez a lo largo de la historia, ha sido afectada por la pobre cobertura y se ha puesto en riesgo la calidad de vida y la salud, aumentando los problemas nutricionales, ya sea por su déficit o exceso. Tomar aquellas medidas correctivas nos corresponde a todos los que trabajamos en salud.

Por lo expuesto anteriormente, nuestro estudio tiene el conocimiento científico, con la finalidad de presentar y dar a conocer el estado nutricional actual en la población infantil y adolescente en Riobamba y cómo ésta puede tener consecuencias perjudiciales para la salud.

Nuestra investigación es importante ya que se obtuvo datos actuales y confiables que nos permitieron saber la prevalencia de malnutrición y sus factores asociados, para crear y fomentar medidas de prevención. Además los resultados se darán a conocer a las autoridades del Hospital del IESS de

Riobamba, para crear conciencia del impacto que la malnutrición tiene sobre crecimiento e intelecto de los niños.

La Universidad de Cuenca se beneficiará de nuevos conocimientos sobre el estado nutricional que afecta a la población de nuestro país, en especial la ciudad de Riobamba y el Hospital del IESS, podrán implementar programas preventivos en pos de mejorar la calidad de vida y disminuir la malnutrición.

Esta investigación tiene un impacto científico importante ya que son muchos los niños y adolescentes que asisten a la consulta externa de dicho Hospital y en los que se encontró factores de riesgo asociados para presentar un mal estado nutricional, por consiguiente este trabajo, nos permitió tener un más exacto conocimiento de los factores que se relacionaron y como poder tener una intervención oportuna sobre los mismos.

2 CAPITULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

La malnutrición se ha convertido en un verdadero problema de salud pública, constituyendo uno de los problemas que perjudican hoy en día a la población infantil. Dentro de este concepto se engloba tanto la desnutrición como la obesidad. Mencionado lo anterior *“Un buen estado nutricional ayuda al buen desarrollo físico e intelectual y contribuye a asegurar una vida larga y saludable”*. Podríamos decir que el término malnutrición hace referencia *“a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y otros nutrientes”*. (1)

Siguiendo la definición de la OMS *“la desnutrición es la ingesta insuficiente de alimentos de forma continua, que a su vez es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, sea por absorción deficiente y/o por uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos”*. Para el concepto de *“sobrealimentación según la OMS es el estado crónico en el que la ingesta alimentaria supera las necesidades de energía, que junto con la desnutrición, este hecho se conoce como la doble carga de la malnutrición”* (14)

La OMS en 1997, identificó a la obesidad como *“el exceso de grasa corporal total en relación con el peso corporal”*. En los últimos 20 años esta enfermedad junto con el sobrepeso ha cobrado fuerza en la mayoría de los países, presentando una alta prevalencia en la población infantil y adolescente. (15)

La obesidad y el sobrepeso pueden tener una definición más exacta, como una acumulación anormal o excesiva de tejido adiposo que es una causa perjudicial para la salud, pudiendo ser prevenible, este proceso puede iniciar desde la infancia y adolescencia. (16)

Su diagnóstico y clasificación se lo realiza con las tablas que expresan valores por percentiles y puntajes z, con relaciones como el índice de masa corporal (IMC), siendo un indicador entre peso y talla (kg/m^2). (17)

Epidemiológicamente a nivel mundial la situación nutricional es bastante difícil presentando variaciones mínimas entre países desarrollados y en vías de desarrollo, pasando de una etapa de déficit nutricional a otra de problemas por excesos. (17)

En América Latina nos encontramos en una época de *“transición demográfica epidemiológica y nutricional”* y sobre todo en esta última es que aparece la desnutrición, sobrepeso y obesidad como las formas de malnutrición. La situación actual es que mientras algunos países tienen severos problemas de déficit nutricional y carencias de alimentos, por el contrario hay países en donde ha prevalecido el sobrepeso y obesidad, dando lugar a enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión, problemas cardiovasculares, entre otros), que son cada vez más frecuentes en la población infantil. (18)

En todo el planeta los datos estadísticos dados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), confirman que no sólo en países grandes y desarrollados como Estados Unidos, sino en la gran parte de naciones, el sobrepeso y la obesidad han incrementado de forma preocupante. De esta manera encontramos en Argentina en el año 2011, en niños de 6 a 11 años una prevalencia de sobrepeso del 25.6% y obesidad del 13.8%, estos resultados son semejantes a estudios nacionales y superiores a otros estudios latinoamericanos. (19)

La Encuesta Nacional sobre la Situación Nutricional y de Consumo de Alimentos (ENSIN) del 2005 en Colombia, nos proporciona datos que el 4.3% de la población infantil (5-9 años) y el 10.3% de los adolescentes presentan sobrepeso, esta misma encuesta en el 2010 nos da a conocer que

el 13.4% entre 5 y 17 años presentan sobrepeso y el 4.1% obesidad, siendo más frecuente en las niñas el sobrepeso y en los niños la obesidad. (20)

Cuba no es la excepción, y también presenta problemas de malnutrición en niños y adolescentes, datos reportados en el 2005, nos indican que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el período de 40 años aumentó de 15.3% a 16.4%. (21)

En Chile, el principal problema nutricional que afecta a los niños y que se presenta con tendencia creciente es el exceso de peso, que cada vez es más frecuente desde temprana edad. Las cifras reportadas de 1.300.000 de niños obesos fueron dadas en el año 2010, existiendo un 25% de sobrepeso en menores de seis años. (22) Otros estudios nos muestran hasta un 30% de problemas de sobrepeso en la población infantil. (23)

En nuestro país Ecuador, la situación nutricional es muy similar a la de otros países con una prevalencia creciente a la malnutrición, convirtiéndose en un problema social, que representa altos costos económicos y una mala calidad de vida para nuestra población. (24)

Afrontamos un doble problema nutricional, ya que por un lado no se ha resuelto la desnutrición sobre todo en niños menores de cinco años y por el otro, los niños entre 6 y 11 años están expuestos a los problemas nutricionales por excesos. (24)

En la provincias de Cotopaxi, Imbabura, Bolívar y Tungurahua encontramos una alta prevalecía de desnutrición en la población más vulnerable, que son los niños menores de cinco años. En el Chimborazo, se estimó en un 21% el problema de carencias nutricionales para el 2004. (24)

En particular el problema de la obesidad en nuestro país, tuvo interés hasta finales del siglo XX, en donde la salud pública comienza a realizar estudios para conocer su prevalencia; y a partir del año 2000, se realizan los

primeros estudios a nivel nacional para conocer porcentajes de sobrepeso y obesidad en escolares (2001) y adolescentes (2006). El estudio realizado en el 2001 tuvo una muestra de 1866 escolares de ambos sexos, de área urbana y en promedio de 8 años de edad; se reportó una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 14% (sobrepeso 8%, y 6% obesidad) y fue mayor en mujeres (15.4%) que en varones (12.2%). (25)

En el 2006 Baldeón et. al, con una muestra de 2829 adolescentes entre 12-18 años, de ambos sexos, publicó una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 22.2% (13.7% con sobrepeso y 8.5% de obesidad), fue mayor en varones (23.1%) que en las mujeres (21.5%). (25)

Por todo lo expuesto anteriormente, podemos decir que en el Ecuador existen estadísticas, pero no son las suficientes para conocer una prevalencia más exacta, sobre todo de la malnutrición por excesos. Y en la ciudad de Riobamba, sólo sabemos que el déficit nutricional afecta a los niños en general, pero no se conocen datos reales de cómo afecta el sobrepeso y obesidad a los escolares y adolescentes. Por lo tanto, no se puede crear un programa preventivo encaminado a mejorar la calidad de vida de los mismos.

La edad escolar y adolescente es un factor importante en el crecimiento y desarrollo es *“el buen estado físico y mental del niño”*, pues diversas patologías por los que se ve afectado el adulto, tienen su origen en la niñez como la obesidad. Por eso la importancia de un buen estado nutricional para el completo bienestar físico del individuo. (26)

La edad escolar está expuesta a importantes cambios psicológicos y emocionales; esta edad va desde los seis años hasta el inicio de la pubertad (11-12 años). Los niños experimentan un crecimiento lento pero continuo y además están expuestos a cambios nutricionales. (27)

La adolescencia definida por la OMS la edad comprendida entre los 9 y 18 años de edad, se ve aún más afectada por los cambios físicos y emocionales, siendo *“una etapa de maduración psicosocial e intelectual”*, aquí es donde la nutrición, hábitos alimentarios y actividad física juegan un papel muy importante en el crecimiento mental y físico. (28)

2.2 FACTORES ASOCIADOS

Los problemas de malnutrición son trastornos multifactoriales; en su etiología están involucrados diversos factores que intervienen en su desarrollo como pueden ser genéticos, factores ambientales, el aumento del tiempo dedicado a una pantalla (TV, computador o videojuegos) y la inactividad física. (29)

Factores socioeconómicos: siempre hemos asociado los problemas de pobreza a las carencias nutricionales, de igual forma encontramos reportes que el 50% de los niños con desnutrición moderada tuvieron padres que no asistieron a la universidad y que el 21% de niños con sobrepeso y obesidad tenían padres con un nivel educativo superior. Se asumía que los padres de familia con una formación universitaria pudieran asociarse a niños con un estado nutricional normal, pero éstos tuvieron más riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad que los que no tuvieron educación universitaria. Con esto podemos decir, que aunque los padres saben lo que es saludable para sus hijos, no lo ponen en práctica. (30)

Factores genéticos: se ha visto que los niños de padres obesos presentan una tendencia de cuatro a cinco veces más, el riesgo de tener problemas por excesos nutricionales que el resto de la población. Siendo demostrada esta predisposición familiar a la obesidad, tan sólo si uno de los padres es obeso existe la probabilidad del 40% de presentar la enfermedad y aumenta hasta un 88% cuando ambos padres lo son. Si los padres presentan un estado nutricional normal la posibilidad es de 7 y 14%. (31)

Factores alimentarios: el tiempo que el niño recibió lactancia materna y la edad a la que inició su alimentación complementaria, se cree que es un factor protector para los problemas por excesos. Por otro lado la alimentación artificial comparada con la lactancia natural, se ha asociado a un mayor desarrollo de obesidad infantil, teniendo la primera una introducción de sacarosa que produce una mayor ingesta y estimula el inicio temprano de alimentos semisólidos y jugaría un papel importante en las características físico-químicas de la leche en el biberón. (32)

Las conductas alimentarias empleadas por las personas que están al cuidado de los niños condicionan su futuro nutricional. Esta situación es importante desde la etapa de lactancia, cuando no se toma todavía conciencia de las necesidades del recién nacido, luego en el período infantil se relaciona la alimentación con castigos o premios, obligándole a comer al niño en exceso por ideas erróneas u otras creencias como relacionar “*gordura y buena salud.*” (32)

Factores ambientales: aquí haremos referencia al tiempo que los niños pasan frente a una pantalla (TV, computador o videojuegos) y a la inactividad física o sedentarismo. Los factores prioritarios para el desarrollo de la obesidad son el gasto energético y los factores dietéticos, siendo el primero el que determina en mayor medida la obesidad en la población infantil y en adolescentes es la inactividad física (sedentarismo) y por tanto la práctica de actividad sedentaria como hacer uso de computador, videojuegos o televisión. (33)

En el Reino Unido, realizaron un estudio prospectivo en escolares obesos, reportaron ocho factores de riesgo entre ellos: el pasar frente a una televisión más de 8 horas a la semana, el número de horas de sueño, la obesidad de los padres y el mayor peso al nacimiento. (34)

Chile, es uno de los países que también afronta la tendencia creciente al sobrepeso y la obesidad, teniendo un problema grave como es el

sedentarismo. Las encuestas en los últimos años, el Ministerio de Salud y la CASEN (Caracterización Socioeconómica Nacional), muestran que el 73% de la población no realiza ningún tipo de actividad física, el 18% lo hacen de una a dos veces por semana y tan sólo el 9% realizan ejercicio tres veces a la semana por treinta minutos. (35)

En los países desarrollados y en vías de desarrollo, debido a la modernización y a la reestructuración económica, se ha descuidado la actividad física y hábitos alimentarios, los mismos que presentan una clara relación con el sobrepeso y obesidad infantil. Se ha visto sobre todo en los últimos veinte años, que los niños ya no son activos físicamente, debido a que practican juegos más sedentarios (TV, videojuegos y computador) y ya no realizan actividades deportivas, dedicando su tiempo a ver televisión por muchas horas. (36)

En la población mexicana, la obesidad asociada a la falta de actividad física, lleva a que los niños dediquen mayor tiempo a ver la televisión, computador y videojuegos. Se calcula en 12% el riesgo de obesidad por cada hora de televisión en el rango de edad entre 9 y 16 años con un tiempo promedio de 4.1 +/-2.2 horas/día. (37)

Valoración Nutricional: Aquí se evalúa *“un crecimiento y desarrollo adecuado tanto somático, psicológico y social, evitando los estados carenciales”*, una equilibrada nutrición permite desarrollar un potencial físico e intelectual, además de ayudar a prevenir enfermedades. (38)

La antropometría es una técnica se utiliza para la valoración del estado nutricional de los niños y es definida como *“tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano”*. La antropometría es muy importante dentro de la salud pública y es una herramienta de tamizaje de bajo costo y de uso fácil. (39)

Las medidas antropométricas permiten una adecuada evaluación nutricional, se las debe tomar correctamente y por personal entrenado, mediante ellas identificamos los problemas de malnutrición como desnutrición, sobrepeso y obesidad. (40)

El Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet fue deducido en 1972, el cual toma el peso en kilogramos con la talla en metros al cuadrado (kg/m^2). En niños y adolescentes se define un poco diferente que en los adultos, pues están en una etapa de crecimiento y los varones y mujeres maduran a diferente velocidad. El IMC de niños y adolescentes compara el peso y la estatura mediante tablas de crecimiento por percentiles y puntajes z; y se toma en cuenta la edad y el sexo. (40)

3. CAPITULO III

3.1. HIPÓTESIS

La prevalencia de la obesidad en los niños de 6 a 12 años que acudieron a la consulta externa del Hospital del IESS de Riobamba fue alta y estuvo asociada a los factores: nivel de educación de los padres, factores demográficos, lactancia materna y artificial, alimentación complementaria y actividad física.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. Objetivo General

- Determinar el estado nutricional y los factores asociados de los niños de 6 a 12 años que acudieron a la consulta externa del Hospital del IESS, Riobamba 2014.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de malnutrición en los niños de 6 a 12 años.
- Describir a la población de estudio de acuerdo a las características demográficas: sexo, edad, etnia, año de escolaridad, residencia y nivel de instrucción de los padres.
- Identificar la asociación entre el estado nutricional y los factores: residencia, nivel de instrucción de los padres, lactancia materna y artificial, alimentación complementaria y actividad física.

CAPITULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio

La investigación se cumplió con un diseño transversal.

4.2. Universo de estudio y tamaño de muestra

El universo lo conformaron todos los niños de 6 a 12 años que acudieron a la consulta externa de Pediatría del Hospital del IESS de Riobamba durante los meses abril, mayo, junio, julio, y agosto del año 2014.

La muestra fue calculada con las siguientes restricciones:

- Universo desconocido
- Error tipo I (alfa) del 5% (0,05)
- Nivel de confianza del 95% (IC95%)
- Prevalencia esperada de obesidad del 3,7%
- Precisión del 2,5%

Con la ayuda del software estadístico para datos tabulados, Epidat vers 4.0 en español para Windows, el tamaño de la muestra fue de 220 niños. Finalmente, se incluyeron 236 con la adición del 7,2% de sujetos en prevención a la pérdida de información.

4.3. Unidad de análisis

Niños que acudieron a la consulta externa del Hospital del IESS Riobamba y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

4.4. Criterios de inclusión

- Todos los niños de 6 a 12 años que acudieron a la consulta externa del área de Pediatría.
- Niños cuyos padres otorgaron el asentimiento informado.

4.5. Criterios de exclusión

- Los niños con alteraciones mentales o psiquiátricas
- Niños con enfermedad diarreica aguda, hipotiroidismo, que estuvieron en tratamiento con corticoides, cardiopatías y fibrosis quística.
- Niños que no podrían pesarse ni medirse: con parálisis cerebral infantil, con secuelas neurológicas, que estén en silla de ruedas, etc.

4.6. Variables

- **Variables independientes:** residencia, nivel de instrucción de los padres, lactancia materna y artificial, alimentación complementaria y actividad física.
- **Variable dependiente:** Malnutrición
- **Variables contextuales:** sexo, edad, etnia, año de escolaridad, residencia y nivel de instrucción de los padres.

4.7. Matriz de operacionalización de las variables.

Anexo 1.

4.8. Procedimiento y técnicas

Se inició informando a las autoridades del Hospital del IESS de Riobamba, explicando la importancia del estudio y solicitando la autorización respectiva para el desarrollo del mismo.

- A los padres de familia de los niños que acudieron a la consulta externa del área de Pediatría, se dio a conocer que su participación es voluntaria y mediante charlas, se les explicó que su incorporación en el estudio ayudará a conocer el estado nutricional de sus niños y establecer sus factores relacionados, lo que permitirá implementar acciones conjuntas en pos de mejorar la calidad de vida de los niños.
- Además se informó a los padres de familia sobre los beneficios de un estado nutricional óptimo y los perjuicios de una malnutrición y luego se les indicó en qué consistió el programa de investigación que se llevó a cabo.
- Se solicitó el consentimiento informado al representante legal, se le hizo conocer el objetivo del estudio y se ratificó nuestro compromiso de confidencialidad.
- Para determinar peso y talla de los niños se utilizó una balanza y tallímetro marca DETECTOR Cardinal Model 750 S/N calibradas, que existen en la consulta externa del área de Pediatría, que fueron tomados y registrados por la autora de la presente investigación, por dos ocasiones, para mayor confiabilidad de los valores de peso y talla.
- Para la clasificación del estado nutricional se utilizaron curvas de la Organización Mundial de la Salud para niños y niñas de 5 a 19 años (z-scores) que evalúa por la edad en años y meses, con el Índice de Masa Corporal, por medio de desviación estándar, ($DE \geq 1$ a -1) estado nutricional normal, ($DE \geq -2$ a -1) peso bajo, ($DE < -2$ a -3) peso muy bajo, ($DE > 1$ a $= 2$) sobrepeso y ($DE > 2$) obesidad. (Anexo 5)
- Para la evaluación de actividad física y clasificación en los niños como activos e inactivos físicamente, se utilizó en test clínico de Godard y colaboradores para evaluar actividad física en niños. (55) (Anexo 4)

4.9. Análisis de la información

La información recopilada fue ingresada en una matriz de datos de un programa de computadora, el SPSS vers 15,0 en español para Windows™ y

la información se procesó con estadística descriptiva. Se incluyeron algunas pruebas de estadística inferencial sin que por esto se modifique el diseño del estudio.

Las variables discretas se analizan en número de casos (n) y sus porcentajes (%) y las variables continuas en promedio $\pm$ desviación estándar ($X \pm DE$).

Se utilizó una tabla de 2x2 para cálculo del Odds Ratio (probabilidad de que una condición de salud o enfermedad se presente en un grupo expuesto a un factor frente a la probabilidad de que no ocurra en otro grupo no expuesto a ese factor) como medida de asociación con un IC95%. Se adiciona el cálculo de χ^2 para corroborar la significancia estadística. Se consideraron significativos los valores de $P < 0,05$.

4.10. Consideraciones Éticas

Por el diseño del estudio la investigación no tuvo ningún tipo de intervención en los niños, ni administración de medicamentos o riesgo de efectos terapéuticos secundarios, sin embargo se garantizó la privacidad de los pacientes identificándolos únicamente por su número de formulario de encuesta y el compromiso de manejar la información obtenida únicamente con fines del estudio y para beneficio del hospital.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1. Prevalencia de Malnutrición

Tabla 1. Prevalencia de Malnutrición en una muestra de 236 niños atendidos en la Consulta Externa del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2014.

<i>Prevalencia</i>	<i>n (%)</i>
Estado Nutricional Normal	146 (61,87)
Malnutridos	90 (38,13)
<i>TOTAL</i>	<i>236 (100)</i>

Fuente: base de datos. **Elaboración:** la autora.

La prevalencia de malnutrición fue del 38,13% encontrándose dentro de este grupo todos los niños que presentaron peso bajo, peso muy bajo, sobrepeso y obesidad.

5.2. Distribución de las categorías de Malnutrición

Tabla 2. Distribución del Estado Nutricional de una muestra de 236 niños atendidos en la Consulta Externa del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba. 2014.

<i>Prevalencia</i>	<i>n (%)</i>	<i>IC (95%)</i>
Peso Muy Bajo	2 (0,8)	0,02 – 3,04
Peso Bajo	16 (6,8)	4,22 – 10,73
Peso Normal	146 (61,9)	55,52 – 67,82
Sobrepeso	47 (19,9)	15,32 – 25,47
Obesidad	25 (10,6)	7,28 – 15,17
<i>TOTAL</i>	<i>236 (100,0)</i>	

Fuente: base de datos. **Elaboración:** la autora.

El sobrepeso (19.9%) y la obesidad (10,6) fueron los porcentajes más altos con respecto al bajo peso.

5.3. Malnutrición: estratificada por edad, peso, talla e IMC

Tabla 3. Estadísticos: edad, peso, talla e IMC de 236 niños atendidos en la Consulta Externa del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2014.

<i>Estadísticos</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>X ± DE</i>
Edad en años	6	12	8,6 ± 1,9
Peso en Kg	15	67	30,4 ± 9,9
Talla en m	1,03	1,67	1,29 ± 0,1
IMC	13,01	31,25	17,7 ± 3,2

Fuente: base de datos. **Elaboración:** la autora.

La edad de nuestro grupo de estudio fue entre 6 y 12 años con una media y desvío estándar de $8,6 \pm 1,9$. El peso mínimo fue de 15 kg y máximo de 67 kg ($30,4 \pm 9,9$), con una talla mínima de 1.03m y máxima de 1,67m ($1,29 \pm 0,1$). El IMC mínimo fue de 13,01, con un máximo de 31,25 ($17,7 \pm 3,2$).

5.4. Características demográficas del grupo de población

Tabla 4. Características demográficas de una muestra de 236 niños atendidos en la Consulta Externa del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2014.

Variable	N	Porcentaje	IC (95%)
Edad			
6 a 9 años	149	63,1	56,83 – 69,03
10 a 12 años	87	36,9	30,97 – 43,18
Sexo			
Femenino	128	54,2	47,86 – 60,47
Masculino	108	45,8	39,63 – 52,14
Etnia			
Mestizos	198	83,9	78,67 – 88,04
Indígenas	33	14,0	10,13 – 18,99
Afro ecuatorianos	5	2,1	0,91 – 4,88
Escolaridad			
Primero de Básica	7	3,0	1,44 – 5,99
Segundo de Básica	50	21,2	16,46 – 26,84
Tercera de Básica	37	15,7	11,59 – 20,86
Cuarta de Básica	28	11,9	8,34 – 16,61
Quinta de Básica	35	14,8	10,86 – 19,93
Sexto de Básica	37	15,7	11,59 – 20,86
Séptima de Básica	28	11,9	8,34 – 16,61
Octava de Básica	14	5,9	3,57 – 9,71
Residencia			
Urbana	191	80,9	75,44 – 85,43
Rural	45	19,1	14,57 – 24,56
Nivel de instrucción de los padres			
Ninguna educación	8	3,4	1,73 – 6,55
Educación primaria	68	28,8	23,41 – 34,89
Educación secundaria	71	30,1	24,59 – 36,22
Educación superior	89	37,7	31,77 – 44,05

Fuente: base de datos. **Elaboración:** la autora.

El mayor porcentaje de niños en este estudio fue el subgrupo de edad de 6 – 9 años con 149 (63.1%), correspondiendo al sexo femenino el 128 (54.2%),

la gran mayoría fueron mestizos 198 (83.9%) y pertenecieron al segundo año de escolaridad 50 (21.2%).

Prevalecieron los niños del área urbana con 191 (80,9%), con un nivel de instrucción superior del 37.7% (89)

5.5. Factores asociados a la Malnutrición

Tabla 5. Factores Asociados a la malnutrición en una muestra de 236 niños atendidos en la Consulta Externa del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2014.

Variable	Malnutrición n (%)	Nut. Normal n (%)	OR (IC95%)	Valor P
Residencia				
Área Urbana	78 (33,0)	113 (47,9)	1,53 (0,91 – 2,55)	0,078
Área Rural	12 (5,0)	33 (14,0)		
Nivel de Instrucción de los padres				
Ninguna educación	4 (1,6)	4 (1,6)	1,32 (0,74 – 2,70)	0,739
Educación Primaria	20 (8,4)	48 (20,3)	0,70 (0,46 – 1,06)	0,079
Educación Secundaria	22 (9,3)	49 (20,7)	0,75 (0,50 – 1,11)	0,138
Educación Superior	44 (18,6)	45 (19,0)	1,57 (1,14 – 2,17)	0,005*
Lactancia exclusiva los 6 meses				
No	34 (14,4)	43 (18,2)	1,25 (0,90 – 1,74)	0,185
Si	56 (23,7)	103(43,6)		
Lactancia Materna hasta los dos años				
Si	33 (13,9)	64 (27,1)	0,82 (0,58 – 1,16)	0,276
No	57 (24,1)	82 (34,7)		
Recibió Leche de Fórmula				
Si	60 (25,4)	75 (31,8)	1,49 (1,04 – 2,13)	0,021*
No	30 (12,7)	71 (30,1)		
Inicio de Leche de Fórmula				
Antes de 6 meses	42 (31,1)	45 (33,3)	1,28 (0,84 – 1,96)	0,227
Después de 6 meses	18 (13,3)	30 (22,2)		
Edad que recibió Leche Fórmula				
Hasta el primer año	24 (17,7)	31 (23,0)	0,96 (0,65 – 1,42)	0,875
Después del primer año	36 (26,6)	44 (32,6)		
Edad recibió Alimentación Complementaria				
Antes de seis meses	24 (10,1)	35 (14,8)	1,09 (0,75 – 1,56)	0,642
Después de seis meses	66 (28,0)	111 (47,0)		

*Existe diferencia estadísticamente significativa

Fuente: base de datos.

Elaboración: la autora.

En esta tabla se hizo un resumen de la frecuencia con su relación estadística de las variables del presente estudio, dos variables (inicio de leche de fórmula y edad que recibió LF) no suman el total de niños debido a que éstas se obtuvieron de la respuesta positiva (135 niños) de la variable “recibió leche de fórmula”.

El lugar de residencia de los niños estudiados no fue estadísticamente significativo.

El nivel de instrucción de instrucción superior de los padres resultó estadísticamente significativo, como un factor de riesgo de malnutrición con un valor p de 0.005, ya que se presenta en un 18,6% en los niños malnutridos.

La variable de lactancia exclusiva los primeros seis meses no tuvo relación estadísticamente significativa, sin embargo el no recibirla puede aumentar en 1,25 (0,90 – 1,74) veces la malnutrición.

Recibir lactancia materna hasta los dos años no tuvo ninguna diferencia estadísticamente significativa.

El recibir leche de fórmula como factor de riesgo fue estadísticamente significativo con un valor p de 0.021 y una razón de prevalencia de 1.49.

El inicio de la leche de formula antes de los seis meses incremento el riesgo de presentar malnutrición en 1.28 (0.84-1.96), ya que el 31.1% de los niños con malnutrición recibieron LF antes de los seis meses.

La edad que recibió leche de fórmula no resultó estadísticamente significativa.

En relación a la edad que recibió la alimentación complementaria no tuvo significancia estadística, sin embargo tuvo una razón de prevalencia de 1.09 (0.75-1.56)

5.6. Inactividad física y tiempo frente a una pantalla.

Tabla 6. La inactividad física y tiempo de permanencia frente a una pantalla como factores asociados a la malnutrición en una muestra de 236 niños atendidos en la Consulta Externa del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2014.

Variable	Malnutrición n (%)	Nut. Normal n (%)	OR (IC95%)	Valor P
Actividad Física				
Inactivo	75 (31,8)	102 (43,2)	1,58 (1,009 – 2,50)	0,020*
Activo	15 (6,3)	44 (18,6)		
Horas frente a una pantalla (TV, computador o videojuegos)				
Más de 5 horas	12 (5,1)	8 (3,4)	1,66 (1,11 – 2,47)	0,035*
Menos de 5 horas	78 (33,1)	138 (58,5)		
Días frente a una pantalla (TV, computador o videojuegos)				
Más de 5días	60 (25,4)	61 (25,8)	1,90 (1,33 – 2,71)	0,0002*
Menos de 5días	30 (12,7)	85 (36,0)		

*Existe diferencia estadísticamente significativa **Fuente:** base de datos. **Elaboración:** la autora.

En la tabla previa se hizo un resumen de los factores asociados como actividad física y horas y días frente a una pantalla.

La inactividad física tuvo una frecuencia del 75% en el total de niños estudiados, teniendo una prevalencia del 31.8% en los niños malnutridos, convirtiéndose en un factor de riesgo 1.58 (1.009-2.50) y fue estadísticamente significativa 0.020.

El tiempo frente a una pantalla más de 5 horas fue estadísticamente significativo 0.035 y siendo un factor de riesgo 1.66 (1.11-2.47) para los niños malnutridos.

Y pasar más de cinco días a la semana frente a una pantalla también resultó en 1.90 (1.33-2.71) incrementar el riesgo de tener un mal estado nutricional (sobrepeso y obesidad) en nuestro grupo de estudio, teniendo significancia estadística 0.0002.

6. CAPÍTULO VI

6.1. Discusión

Un buen estado nutricional es el resultado de un equilibrio entre una alimentación saludable y un buen estado físico, cuando uno de éstos se alteran tenemos como consecuencia un mal estado nutricional y por tanto la aparición de la desnutrición, sobrepeso y obesidad. Se constituyen por lo tanto en la población infantil y escolar, un factor de riesgo o vulnerabilidad para adquirir procesos infecciosos por un lado y por el otro, el desarrollo de patologías como hipertensión, diabetes, y enfermedades cardiovasculares, que en todo el planeta son una causa importante de morbilidad y mortalidad.

En nuestra investigación encontramos una prevalencia de malnutrición del 38.13%, con una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad (30.5%). Con estos datos nos damos cuenta de cómo este problema va afectando de forma progresiva a los escolares y adolescentes, puesto que hemos pasado de una época en la cual predominaba la desnutrición, al aumento de sobrepeso y obesidad, datos que se confirman con trabajos mencionados. Vemos por ejemplo en Venezuela, Rodríguez y colaboradores en un estudio realizado en niños de 1 a 14 años (594 niños) encontraron una prevalencia de malnutrición del 47%, demostrando asociación con las variables demográficas y socioeconómicas, no hubo diferencias significativas con respecto a la edad y el sexo (41). Esta cifra fue superior a nuestros datos, probablemente porque en nuestro país existe un control más adecuado en cuanto a hábitos nutricionales.

En el presente estudio encontramos una prevalencia mayor de sobrepeso y obesidad: 30.5% (sobrepeso 19.9% y obesidad 10.6%), de peso bajo del 7.6%; siendo estas cifras preocupantes para nuestros niños y adolescentes, pues estos valores repercuten de forma negativa en la salud de la población. Datos similares al presente trabajo (30.5%) se conocen en Bolivia en un estudio publicado en el 2008, donde se observa una prevalencia de

sobrepeso y obesidad del 30% (sobrepeso 24%, obesidad 6%) (46). Probablemente sea porque somos países en vías de desarrollo, por lo tanto tenemos parecidas características demográficas, sociales y culturales, nivel socioeconómico y hábitos nutricionales.

De forma diferente en estudios cubanos, donde describen un 20.31% por excesos nutricionales en adolescentes (43), que a pesar de ser datos de alerta, quizás las políticas en cuanto a salud ejecutadas allá, son más estrictas para la gente más vulnerable.

En países latinoamericanos como Argentina, se reporta valores elevados de sobrepeso y obesidad (39.4%) en escolares de 6-11 años del 25.6% y 13.8% respectivamente (44). Estas cifras son elevadas a los encontrados en otros países debido al consumo excesivo de comidas rápidas y de bebidas gaseosas. Sin embargo, datos superiores se han encontrado en algunos estudios chilenos (45.8%) los cuales reportan una prevalencia de obesidad de 23.8% y 22% de sobrepeso, puesto que son países más grandes y de mayor desarrollo económico, en los que prevalecen altos índices de sedentarismo y mayor ingesta de comidas rápidas, teniendo consecuencias sobre el mal estado nutricional de los niños (45).

Cifras elevadas también encontramos en España en un estudio realizado en una población de 978 niños entre 8 y 17 años en donde la prevalencia de sobrepeso fue del 26% y de obesidad 12.6%, esto quiere decir que cuatro de cada 10 jóvenes sufren de exceso de peso (52), en Asturias (España) con una muestra más pequeña (291 niños) se encontró datos parecidos de sobrepeso del 28.17% y obesidad 15.8% en niños de 9 y 10 años (54), constituyendo un problema a nivel mundial, porque en nuestro país los datos no son muy diferentes a países con más desarrollo económico y social.

Habiendo revisado exhaustivamente muchos trabajos, en la mayoría de ellos existe una predisposición del sobrepeso y obesidad a presentarse en el sexo femenino.

En nuestra tarea actual prevaleció el sexo femenino con 54.2% con respecto al sexo masculino con 45.8%, y, del total de 236 niños, el 63.1% (149) correspondió a la edad entre 6-9 años. En nuestro país (Ecuador), en un estudio realizado en tres comunidades y publicado en el 2010 reporta en el sexo femenino una mayor prevalencia de malnutrición (42) y de manera similar Rodrigo Yépez, encontró en su estudio de 1866 niños con un promedio de edad de 8 años, reporta una prevalencia mayor en mujeres de sobrepeso y obesidad del 15.4%, en relación a los varones con 12.2% (25). También en estudios españoles (Madrid) se han encontrado prevalencias de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 9 y 17 años, mayores en mujeres (18.3-32.2%) que en los varones (10.9-26.1%), (51). Pudiendo atribuir a que las mujeres tenemos más facilidad de acumular tejido adiposo y a realizar menor actividad física que los hombres.

De forma diferente en México en un estudio reciente se reportan datos significativos ($p < 0.05$) de mayor prevalencia de obesidad en el sexo masculino (33.6%) que en el sexo femenino (26.4%) (53), el trabajo mencionado es realizado en una muestra más grande de 1624 niños y la edad comprendida fue de 0 a 14 años, probablemente por eso difiera sus resultados de nuestro estudio.

En relación a las características sociales, en el nivel de instrucción de los padres de nuestro grupo de estudio, se encontró que del 38.13% de niños que presentaron algún tipo de malnutrición, el 18.6% (44 niños) de los padres tenían un nivel de educación superior, siendo esta cifra estadísticamente significativa con un Valor P de 0.005 con una RP 1.57 (1.14-2.17). Lo que significa que a pesar de que ellos saben y conocen los buenos hábitos nutricionales, pues no lo asumen con sus hijos. Datos similares se encontraron en un estudio realizado por Benavides, en donde el 21% de niños que presentaron sobrepeso y obesidad tuvieron progenitores con educación superior y además se reportó que el 50% de los niños que tuvieron desnutrición, sus padres no asistieron a la universidad. (30)

En Venezuela, también encontraron que la mayor parte de niños desnutridos tenían padres con ningún tipo de educación o con educación primaria (41). Se sabe que los padres al no tener educación formal no conocen, lo que es mejor para sus niños sobre todo respecto a una dieta adecuada y equilibrada, para el completo desarrollo físico e intelectual de ellos.

La lactancia materna exclusiva los seis primeros meses no fue estadísticamente significativa, sin embargo tuvo una prevalencia del 43.6% en los niños con un estado nutricional normal, y el recibir alimentación complementaria después del sexto mes con una prevalencia del 47% en niños bien nutridos. En varias investigaciones se ha publicado que el tiempo que el niño recibió lactancia materna (seis primeros meses) y la edad a la que inició la alimentación complementaria (luego del sexto mes), puede ser un factor protector para el sobrepeso y obesidad. (32) De manera diferente, en el estudio bolivariano expuesto anteriormente encontraron una asociación significativa en los niños y niñas que recibieron seno materno exclusivo hasta el tercer mes, presentaron más riesgo de desarrollar problemas por excesos, que los niños que recibieron lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes. (46) Esto puede atribuirse a que los niños que recibieron alimentación materna sólo hasta el tercer mes, posteriormente usaron fórmulas artificiales.

Con respecto a la alimentación artificial, vemos que el 25.4% de los niños estudiados que recibieron leche de fórmula presentaron un mal estado nutricional, siendo este dato estadísticamente significativo con una $P = 0.021$ con una RP 1.49 (1.04-2.13). Revisando estudios encontramos que la mayoría de ellos asocian a la alimentación artificial comparada con la lactancia natural, a una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil, debido a la temprana introducción de sacarosa (32). Hay diferentes estudios que afirman que la lactancia artificial como factor de riesgo, puede incrementar nueve veces más las probabilidades de que los niños desarrollen obesidad, frente a la lactancia materna que posee grasas,

proteínas, minerales, hidratos de carbono, vitaminas y agua en cantidades adecuadas (47).

En el presente trabajo de investigación, valoramos también la actividad física y las horas y días que nuestros niños pasan frente a una pantalla sea ésta televisión, computador o videojuegos, asumiendo que hoy en día tanto la población infantil como adolescente ya no dedican tiempo al deporte y asociándose cada vez más a la práctica de actividades sedentarias que tienen como consecuencia los problemas nutricionales por excesos. Predisponiendo en la adultez a padecimientos de enfermedades crónicas. Nuestros resultados encontrados fueron estadísticamente significativos.

En la actual tarea investigativa se obtuvo una prevalencia de inactividad física del 75%, correspondiendo al 31.8% de niños malnutridos principalmente de sobrepeso y obesidad, teniendo significancia estadística ($P = 0.020$).

En Chile, encontramos a través del Ministerio de Salud datos de una prevalencia de inactividad física del 73% en la población infantil, puesto que no realizan ningún tipo de actividad física, convirtiéndose en un problema grave como es el sedentarismo (35). A pesar de que Chile es un país más grande, sus cifras comparadas a las nuestras son similares, pudiéndose afirmar que en la actualidad, el sobrepeso y obesidad constituyen un problema de salud pública no sólo en países desarrollados, sino en países pequeños, donde antes prevalecía la desnutrición.

También se encontró en un estudio venezolano realizado en escolares adolescentes (con una media de 11.3 años), reportes que el 61.2% de éstos niños fueron inactivos físicamente, predisponiendo al sobrepeso y obesidad. (48)

De forma similar las horas al día y días a la semana que el niño pasa frente a una pantalla (horas frente a una pantalla Valor $P = 0.035$, y días frente a una

pantalla con un Valor P de 0.0002) fueron cifras muy relevantes en el presente estudio.

En las dos últimas décadas, se ha observado que los niños practican cada vez más actividades sedentarias y dedican su tiempo por muchas horas a ver televisión, y no realizan juegos deportivos. (36) En México, se ha calculado un 12% el riesgo de tener obesidad por cada hora de televisión en la niñez y adolescencia (9-16 años), con un promedio de tiempo de 4.1 horas/día. (37). Guerra y colaboradores (2009), publicaron un estudio en donde se obtuvo que el 32% de los niños que presentaron sobrepeso mantuvieron un promedio de 4 horas o más frente a una pantalla, teniendo significancia estadística ($p= 0.000$). (49)

En Cartagena Colombia, se encontraron resultados (muestra de 269 niños) que el 60% de los niños con obesidad, permanecen 1-2 horas frente a una televisión y los niños con sobrepeso ven más de 5 horas al día, con relación a los videojuegos. El 80% de la población infantil con obesidad ven de 1-2 horas al día y las horas frente a un computador tiene una tendencia similar. (50)

6.2. Conclusiones

1. Nuestro grupo de estudio estuvo conformado por 236 niños con una prevalencia de malnutrición del 38.13%.
2. La distribución del estado nutricional fue de bajo peso el 7.6%, sobrepeso el 19.9%, obesidad el 10.6% y peso normal el 61.9%, correspondiendo al área urbana el 80.9% y al área rural el 19.1%.
3. El 54.2% correspondió al sexo femenino, el 45.8% al sexo masculino, con un mayor porcentaje entre el rango de edad de 6-9 años del 63.1%, la mayor parte fueron mestizos (83.9%), el año de escolaridad segundo de básica obtuvo el mayor porcentaje del 21.2%, con un nivel de instrucción superior de los padres del 37.7% y ninguna educación del 3.4%.
4. La frecuencia de los factores asociados que se estudiaron se describen de la siguiente forma: los que recibieron lactancia exclusiva los primeros seis meses fue el 67.3%, recibieron leche de fórmula el 57.2% (135 niños) de los cuales el 64.4% iniciaron antes del sexto mes, y el inicio de la alimentación complementaria antes del sexto mes fue del 24.9%.
5. Se estudió la actividad física correspondiendo el 75% fueron inactivos y el 25% activos, las horas al día frente a una pantalla más de cinco horas fue el 8.5% [OR 1,66 (1,11 – 2,47)] (P = 0.035) y los días a la semana más de cinco días fue el 51.2% [OR 1,9 (1,33 – 2,71)] (P = 0.0002).

6.3. Recomendaciones

Observando la alta prevalencia de Malnutrición sobre todo de Sobrepeso y Obesidad encontrados en la población infantil y adolescente, se hace las siguientes recomendaciones:

1. Conocer el entorno del paciente y su familia, constituye una medida importante en el manejo de la prevención y control de los niños con malnutrición, para un mejor control de la enfermedad y crear conciencia en la familia sobre las consecuencias a corto y largo plazo.
2. Comunicar y socializar los resultados obtenidos para que éstos sean tomados en cuenta por las respectivas autoridades del IESS de Riobamba y todo el personal de salud del hospital.
3. Coordinar programas educativos preventivos a ser aplicados localmente encaminados a mejorar el estilo de vida de nuestros niños.
4. Implementar investigaciones que profundicen el estudio de otros factores asociados a la malnutrición, para efectuar medidas preventivas.
5. Aplicar las normativas y curvas ya existentes para evaluación de peso y talla en las consultas médicas, para así poder conocer datos más reales acerca del estado nutricional de la población infantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Mata C. Malnutrición, desnutrición y sobrealimentación, Rev. Med. Rosario [Internet]. 2008 [citado 20 de septiembre de 2010]74:17-20. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/mata.pdf>
2. Duelo M, Escribano E, Velasco F. Obesidad. Rev. Pediatr. Aten Primaria. Madrid. España. 2009;11 Supl 16:s239-257
3. Behrman R. (2000) Tratado de Pediatría Volumen I 16ta ed. McGraw Hill Interamericana México pg1351
4. Onis M, Wijnhoven TM, Onyango AW. Worldwide practices in child growth monitoring. J Pediatr. 2006;44:461-5
5. Ebbeling C, Dorota B, Pawlak D, Ludwig D. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. Lancet. 2002;380:473-82
6. Ribas D, Philippi S, Tanaka A, Zorzatto. Saúde e estado nutricional infantil de una populacao de regio Centro-Oeste do Brasil. Rev Saúde Pública [Internet]. [citado 20 de septiembre de 2010];33 (4):358-65. Disponible en: <http://www.scielo.org/cgi-bin/fbpe/fbtext?pid=S0034-8910%2899%2903300406>
7. Brown J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Segunda edición. México: McGraw Hill; 2006.
8. Vásquez F, Salazar G, Rodríguez M, Andrade M. Comparación entre la ingesta de preescolares obesos y eutróficos asistentes a jardines infantiles de la Junji de la zona oriente de Santiago. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2007; 57(4): 343-348
9. Yépez Rodrigo. (Recuperado en febrero del 2009). Obesidad. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/RodrigoYepez.pdf>
10. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report org a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization; 2000.
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso. En: Global strategy on diet, physical activity and health. 2003, p1-2. Disponible en internet:

www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsfs_obesity.pdf

12. Brown I, Stride Ch, Psaron A, Brewins L, Thompson J. Management of obesity in primary care: nurses practices, beliefs and attitudes. *Journal of Advanced Nursing* 2010; 53 (2): 221-232.
13. Santos Preciado JI. Estudio del Hospital Infantil de México Federico Gómez para discusión del sobrepeso y obesidad y plantear alternativas de solución. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2012; 65 (6): 419-20.
<http://www.who.int/childgrowth/en/>
14. Ebbeling C, Dorota B, Pawlak D, Ludwig D. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet.* 2002;380:473-82
15. Fernández Segura M. Manejo práctico del niño obeso y con sobrepeso en pediatría de atención primaria. En: *Rev Foro Pediátrico.* 2005, vol. 2 supl. 1, p. 61-69
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva no 311. Febrero de 2011. Disponible. En: Internet: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
17. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2013a. *FAO Statistical yearbook 2013.* Roma
18. Padilla, Inger Sally. Prevalencia de sobrepeso-obesidad y factores asociados con valor predictivo-preventivo en escolares de 6 a 11 años de Río Gallegos, Santa Cruz. Argentina. *Salud Colectiva* vol. 7 no.3 Lanús sep./dic. 2011.
19. Ministerio de Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Instituto Nacional de Salud. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 ENSIN. Bogotá: Oficina Asesora de Comunicaciones y Atención al Ciudadano ICBF; 2011. P. 1-509
20. Esquivel M, Gutiérrez JA, Gonzáles C. Los estudios de crecimiento y desarrollo en Cuba. *Rev Cubana Pediatr.* 2009;81(Sup): 74-84
21. Ministerio de Salud: La obesidad y sobrepeso en Chile afectan a más de nueve millones de personas en el año 2010. *Rev Med Chil* 2009; 34 (5): 26-32.

22. Moss BG, Yeatong WH. Young childrens weight trajectories and associated risk factors: results from the Early Childhood Longitudinal Study-Birth Cohort. *Am J Health Promot.* 2011;25(3): 190-8
23. Ecuador. (Recuperada en febrero 20 del 2009) <ftp://ftp.fao.org/esn/nutrition/ncp/ecu.pdf>
24. Yépez Rodrigo. (Recuperado en febrero del 2009). Obesidad. [http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/Rodrigo Yépez.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/Rodrigo_Yépez.pdf)
25. Macías Gelabert A, Hernández Triana M, Ariosa J, Alegret M. Crecimiento prenatal y crecimiento postnatal asociados a obesidad en escolares. *Rev Cubana Invest Bioméd* [revista en internet]. 2007 [cited 6 Mar 2008]; 26 (3): Aavailablefrom: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_3_07/ibi01307.html
26. Cervera P, Clapes J, Rigolfas R. Alimentación en escolares y adolescentes. En: *Alimentación y dietoterapia*. Cap. 25. 3a. ed. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana. 2005. 432 p
27. Braconnier Alain. (2001). *Guía del adolescente*. España: editorial Suleris
28. Reilly J, Wilson D. La obesidad, definida como un exceso de grasa en el cuerpo con aumento de la morbilidad, es cada vez más común en niños y adolescentes. En: *BJM*. 2006, vol. 333, p. 1207-1210. [Consultado enero 15, 2007]. Disponible en Internet: http://www.intramed.net/actualidad/art_1.asp?idActualidad=44269nomCat=Art%C3%ADculos
29. Benavides M, Bermúdez S, Berríos F, et al. Estado nutricional en niños escolares de la Escuela Rubén Darío de la ciudad de León. *Universitas*. Vol 2, nº2, 2008: 6-12.
30. Dietz W, Chen C. Obesidad en la infancia y adolescencia. *Nestle Nutrition workshop series pediatric program*. Suiza. 2002, vol. 49
31. Caballero B. Obesidad. En: *Tratado de nutrición pediátrica*. Capítulo 35. Barcelona: Sorpama. 2001
32. Moreno B, Monereo S y Alvaez, J. Obesidad, la epidemia del siglo XXI. Op. 2009. cit., p. 110.

33. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, et al: Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ* 2005; 330: 1357
34. Fernando Vio D. Prevención de la Obesidad en Chile. *Rev. chil. nutr* v.32 n.2 Santiago ago. 2005
35. México. Instituto Nacional de Salud Pública Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Op. Cit., p. 94-97
36. Hernández B, et al. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico City. 2006. Vol. 23 no. 8. P. 845-854
37. Serra M, Arranceta L, y Bartrina J. Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones. 2a. ed. Barcelona, España. 2006. p 105
38. Organización Mundial de la Salud (OMS). Lactantes y niños. Op. cit., p. 190-307
39. Hammer, LD, et al. Standardized percentile curves of body-mass index for children and adolescents. In: *AJDC* March 2006. vol. 145, no 3, p. 259-63
40. Rodríguez A, Álvarez L, et al. Evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad “Los Naranjos”, Carabobo, Venezuela. *Rev Cubana Hig Epidemiol* vol.50 no.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2012
41. Estudio del Estado Nutricional y Técnicas de Producción de Tres Comunidades en Ecuador [Internet]. *RELAN* 2010; 12 [aprox. 14p.]; [citado 25 de septiembre de 2010]. Disponible en: <http://www.bensoninstitute.org/Publication/RELAN/V12/Estudio.asp>
42. Valdés Gómez W, Álvarez de la Campa G, et al. Estado nutricional en adolescentes, exceso de peso corporal y factores asociados. *Rev Cubana Endocrinol* vol.22 no.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2011
43. Padilla, Inger Sally. Prevalencia de sobrepeso-obesidad y factores asociados con valor predictivo-preventivo en escolares de 6 a 11 años de Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina. *Salud Colectiva* vol.7 no.3 Ianús sep./dic. 2011

44. Loaiza S, Atalah E. Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico en Puntas Arenas. *Rev Chilena Pediatr* 77 (1); 20-26, 2006
45. Roca Lesly, Mejía Héctor. Prevalencia y factores asociados a obesidad y sobrepeso. *Rev. Bol. Ped.* v.47 n.1 La Paz ene. 2008
46. Field AE, Cook NR, Gillman MW. Weight status in childhood as a predictor of becoming overweight or hypertensive in early adulthood. *Obes Res.* 2005; 13 (1): 163-9
47. García De la Montaña F, Míguez M, De la Montaña J. Prevalencia de obesidad y nivel de actividad física en escolares adolescentes. *ALAN* v.60 n.4 Caracas. Venezuela. dic. 2010
48. Guerra C, Vila J, Apolinaire P, et al. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Medisur* v.7 n.2 Cienfuegos mar.-abr. 2009
49. Hernández Álvarez GM. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12 años, en una escuela pública de Cartagena. Colombia. sep.-oct. 2011
50. González Jiménez E, Aguilar Cordero J, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad nutricional e hipertensión arterial y su relación con indicadores antropométricos en una población de escolares de granada y su provincia. *Nutr. Hosp.* Vol.26 no.5. Madrid. sept.-oct. 2012
51. Sánchez Cruz J, Jiménez Moleón J, Fernández Quesada F, et al. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España 2012. *Rev Esp Cardiol.* 2013; 66: 371-6
52. Hernández Herrera R, Mathiew Quirós A, Díaz Sánchez O, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de Monterrey, Nuevo León. *RevMedInstMex Seguro Soc.* 2014; 52 (Supl 1): 542-547
53. Amigo I, Busto R, Pena C, Fernández C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños de 9 y 10 años del Principado de Asturias. *Rev AnalesPediatr.* 2013; 79: 307-11

- 54.** Godard C, Rodríguez M, Díaz N, Lera L, et al. Valor de un test clínico para evaluar actividad física en niños. Rev Méd Chile. 2008; 136: 1155-1162

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA/Medición
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta hoy		Años cumplidos	<i>Continua</i> Valor absoluto
Sexo	Caracteres externos que identifican a una persona como hombre o mujer		Fenotipo	<i>Nominal</i> Masculino Femenino
Etnia	Es un conjunto de personas que comparten rasgos culturales, idioma, religión, vestimenta, nexos históricos, y muchas veces un territorio.			<i>Nominal</i> *Indígena *Mestizo *Blanco *Afro ecuatoriano
Escolaridad	Año de estudio que cursa el niño actualmente		Grado que cursa	<i>Ordinal</i> *Primero de básica *Segundo de básica *Tercero de básica *Cuarto de básica *Quinto de básica *Sexto de básica *Séptimo de básica *Octavo de básica
Residencia	Lugar donde vive habitualmente con su familia.		Registro en la encuesta	<i>Nominal</i> *Urbano *Rural
Nivel de Instrucción de los padres	Instrucción formal alcanzada por los padres de familia según años aprobados.		Registro en la encuesta	<i>Ordinal</i> *Analfabeto *Nivel Primario *Nivel Secundario *Educación Superior
Estado nutricional	Indicador del estado nutricional en el que se encuentra una persona	Peso en kg Talla en m Edad (años) Sexo	Índice de masa corporal	<i>Ordinal</i> *Bajo peso *Peso normal *Sobrepeso *Obesidad
Lactancia Materna	Ingesta de leche materna a través del amamantamiento, que excluye el consumo de cualquier otro alimento que		Registro en la encuesta	<i>Nominal</i> *Recibió LM exclusiva los primeros 6 meses *Recibió LM hasta el 1 año

	no sea el que derive del pecho materno. Es un acto fisiológico, e instintivo.		*Recibió LM hasta los 2 años
Alimentación artificial	Empleo del biberón y de leches artificiales en sustitución de la lactancia materna.	Registro en la encuesta	<i>Nominal</i> * Recibió LF o AA *A qué edad inició LF o AA -Antes de 6 meses -Después de 6 meses *Hasta que edad recibió LF o AA -Hasta el 1 año -Hasta los 2 años
Alimentación complementaria	Es el acto de recibir alimentos sólidos o líquidos, diferentes a la leche, durante el tiempo que el lactante está recibiendo leche materna o fórmula infantil.	Registro en la encuesta	<i>Nominal</i> *A qué edad inició la alimentación complementaria -Antes de los 6 meses -Después de los 6 meses *Hasta que edad recibió alimentación complementaria -Hasta el 1 año -Hasta los 2 años
Tiempo frente a una pantalla	Tiempo que el niño gasta frente al televisor o computadora o videojuegos.	Registro en la encuesta	<i>Númerica</i> *Cuántas horas al día - ≤ 5 horas - Más de 5 horas *Cuántos días a la semana - ≤ 5 días - Más de 5 días
Actividad física	Se considera cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía	Cuestionario para validación de actividad física. (55)	<i>Nominal</i> *Activo *Inactivo

Realizado por la Dra. Ana Inga P.

Anexo 2: Consentimiento Informado

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
POSTGRADO DE PEDIATRÍA
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**PROYECTO: ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES ASOCIADOS EN
NIÑOS ENTRE 6-12 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA
DEL HOSPITAL DEL IESS. RIOBAMBA. 2014.**

Día: ____ Mes: _____ Año: ____

No de Identificación: _____

Conscientemente entiendo y me han informado lo siguiente:

La Universidad de Cuenca, el Instituto Superior de Posgrado y con el apoyo del Hospital IESS de Riobamba por intermedio de la Md. Ana Cecilia Inga Paredes, egresada del Posgrado de Pediatría, está realizando una encuesta con el objetivo de conocer la prevalencia y factores asociados del estado nutricional en niños que acuden a la consulta externa del Hospital del IESS Riobamba. Este estudio nos proporcionará información que nos permitirá orientar a programas preventivos de estas patologías y mejorar la salud en los niños. El presente estudio requiere la participación de padres y niños entre 6 y 12 años, razón por la que solicitamos su valiosa colaboración.

Si acepta participar en este estudio, se le hará una serie de preguntas sobre la salud y antecedentes de su hijo, además se le medirá el peso y la talla de su hijo. Se le entregarán los resultados de las mediciones que se le hagan.

Los beneficios que obtendrá de este estudio son: conocer las medidas antropométricas de su hijo, además su colaboración permitirá conocer mejor la magnitud y la influencia de estas patologías en la población de Riobamba. También recibirá información y orientación sobre estas enfermedades, sus factores de riesgo y cómo prevenirlas.

Habiendo recibido y entendido las explicaciones pertinentes, yo,
_____ con número de



cédula_____ representante legal del
niño_____ acepto voluntariamente mi
participación y la de mi hijo en este estudio y estoy dispuesto a responder a
todas las preguntas de la encuesta y a que tomen medidas antropométricas
de peso y talla de mi hijo. Entiendo que no existe ningún riesgo con las
preguntas de la encuesta.

Toda la información que proporcione será confidencial y sólo podrá ser
conocida por las personas que trabajen en este estudio. Si llegan a
publicar los resultados del estudio la identidad no podrá ser revelada.
También entiendo que tengo derecho a negar mi participación, sin que esto
vaya en perjuicio de mi o de mi hijo.

Se me dio la oportunidad de hacer cualquier pregunta sobre el estudio y
todas ellas fueron respondidas satisfactoriamente. Si tuviera alguna otra
pregunta o surgiera algún problema sé que puedo comunicarme con la Md.
Ana Cecilia Inga Paredes al teléfono 0993560975. Yo he leído esta carta y la
entiendo. Al firmar este documento, doy mi consentimiento y el de mi hijo de
participar en este estudio como voluntario.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:

Anexo 3: Formulario de recolección de datos**VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES ASOCIADOS
EN NIÑOS ENTRE 6-12 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA
EXTERNA DEL HOSPITAL DEL IESS. RIOBAMBA. 2014.****1. IDENTIFICACION**

- a. Nombres y Apellidos: _____
- b. Género:
Masculino
Femenino
- c. Edad: años _____ meses _____
- d. Fecha de nacimiento: día _____ mes _____ año _____

2. ETNIA: Se considera usted:

- a. Indígena _____
- b. Mestizo _____
- c. Blanco _____
- d. Afro ecuatoriano _____

3. AÑO DE ESCOLARIDAD:

- a. Primero de básica
- b. Segundo de básica
- c. Tercero de básica
- d. Cuarto de básica
- e. Quinto de básica
- f. Sexto de básica
- g. Séptimo de básica
- h. Octavo de básica

4. DATOS ANTROPOMETRICOS

- a. Peso: _____ kg (con un decimal)
- b. Talla: _____ cm (con un decimal)

5. LUGAR DE PROCEDENCIA

- a. Área Urbana
- b. Área Rural

6. LUGAR DE RESIDENCIA

- a. Área Urbana
- b. Área Rural

7. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES

- a. Analfabeto
- b. Educación primaria
- c. Educación secundaria
- d. Educación superior

8. LACTANCIA MATERNA

- a. ¿Recibió lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses?
SI _____ NO _____
- b. ¿Recibió lactancia materna hasta el año?
SI _____ NO _____
- c. ¿Recibió lactancia materna hasta los 2 años?
SI__ NO _____

9. ALIMENTACION ARTIFICIAL

- a. ¿Su niño recibió Leche de Fórmula o Alimentación Artificial?
SI__ NO _____
- b. ¿A qué edad inició con Leche de Fórmula o Alimentación Artificial?
 - Antes de 6 meses
 - Después de 6 meses
- c. ¿Hasta qué edad recibió Leche de Fórmula o Alimentación Artificial?
 - Hasta el 1 año
 - Hasta los 2 años

10. ALIMENTACION COMPLEMENTARIA (papillas, fruta, coladas)

a. ¿A qué edad inició la alimentación complementaria?

-Antes de los 6 meses

-Después de los 6 meses

b. ¿Hasta qué edad recibió alimentación complementaria?

-Hasta el 1 año

-Hasta los 2 años

11. TIEMPO FRENTE A UNA PANTALLA (el tiempo que su niño permanece frente a la televisión, computadora o videojuegos)

	COMPUTADOR	VIDEOJUEGOS	TELEVISION
SI			
NO			
1-2 horas al día			
3-4 horas al día			
Más de 5 horas			
1-2 días a la semana			
3-4 días a la semana			
Más de 5 días a la semana			

12. ACTIVIDAD FISICA

El cuestionario contiene 5 categorías:

1. Horas diarias acostado: (horas que permanece acostado al día)
 - a. Durmiendo en la noche _____ - < 8 horas
 - b. Siesta en el día + _____ = _____ - 8-12 horas
 - > 12 horas
2. Horas diarias de actividades sentadas.
 - a. En clase _____
 - b. Tareas escolares, leer, dibujar + _____
 - c. En comidas + _____ - < 6 horas
 - d. En auto o transporte + _____ - 6 – 10 horas

e. TV + PC + Videojuegos + _____ = _____ - > 10 horas

3. Número de cuadras caminadas diariamente.

a. Hacia o desde el colegio o a cualquier lugar rutinario

- > 15 cuadras _____
- 5 – 15 cuadras _____
- < 5 cuadras _____

4. Horas diarias de juegos recreativos al aire libre

a. Bicicleta, pelota, correr, etc.

- > 60 minutos _____
- 30 – 60 minutos _____
- < 30 minutos _____

5. Horas semanales de ejercicios o deportes programados.

a. Educación física o deportes programados:

- > 4 horas _____
- 2 – 4 horas _____
- < 2 horas _____

Cada categoría tiene un puntaje de 0 a 2, de tal forma, que el puntaje total va de 0 a 10.

Puntaje: Menor a 5 --→ Inactivo

Mayor a 5 --→ Activo

Anexo 4: Cuestionario para valoración de actividad física

Anexo I Puntaje de actividad física

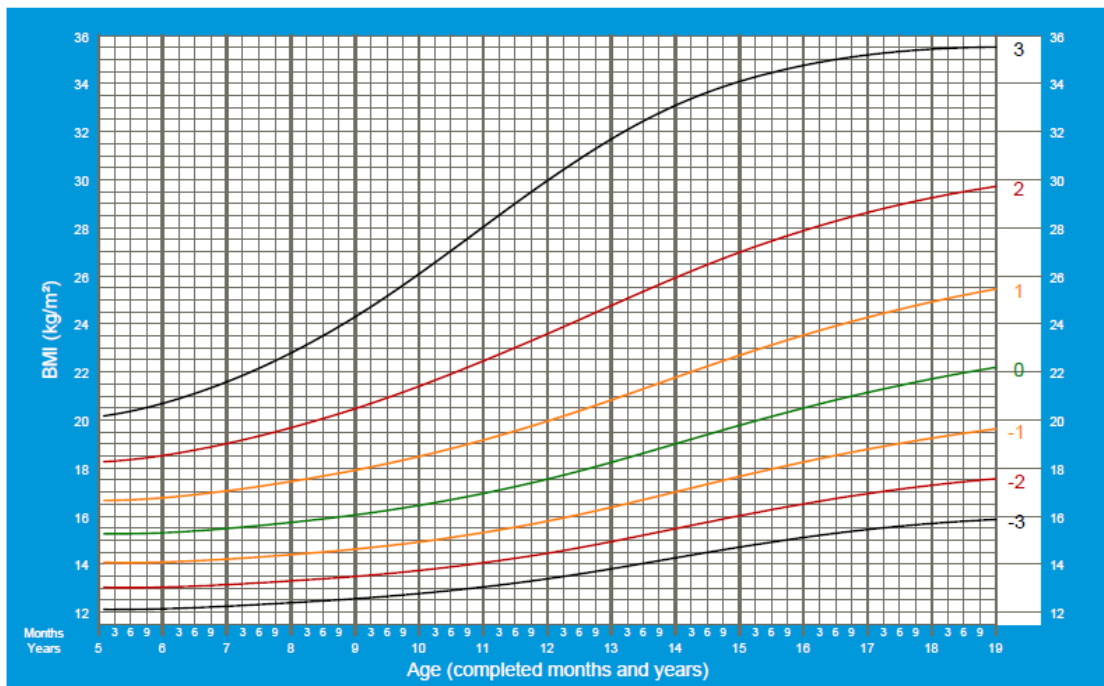
I Acostado (h/día) ¹		Puntos	
a) Durmiendo de noche	_____		<8 h = 2
b) Siesta en el día	+ _____ = _____	☐	8-12 h = 1
			>12 h = 0
II Sentado (hrs/día) ¹			
a) En clase	_____		
b) Tareas escolares, leer, dibujar	+ _____		
c) En comidas	+ _____		<6 h = 2
d) En auto o transporte	+ _____		6-10 h = 1
e) TV+PC+ Video juegos	+ _____ = _____	☐	>10 h = 0
III Caminando (cuadras/día) ¹			
Hacia o desde el colegio o a cualquier lugar rutinario	_____	☐	>15 cdas = 2
			5-15 cdas = 1
			<5 cdas = 0
IV Juegos al aire libre (min/día) ¹			
Bicicleta, pelota, correr etc.	_____	☐	>60 min = 2
			30-60 min = 1
			<30 min = 0
V Ejercicio o deporte programado (h/sem)			
a) Educación física	_____	☐	>4 h = 2
b) Deportes programados			2-4 h = 1
			<2 h = 0
Puntaje total de AF		☐	

¹Si la actividad no se realiza cada día de la semana (lunes a viernes), la suma de la semana se dividió por 5.

Anexo 5: Curvas de la Organización Mundial de la Salud

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

