



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE PEDIATRÍA

“PREVALENCIA DE SOBREPESO EN ADOLESCENTES DE 10 A 14 AÑOS DE EDAD, EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA Y SU RELACIÓN CON FACTORES ASOCIADOS. CUENCA 2014- 2015”.

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

Autora: Md. Diana Narcisa Bravo Parra
Director: Dr. Fernando Marcelo Córdova Neira
Asesor: Dr. Manuel Jaime Ñauta Baculima

Noviembre, 2015



RESUMEN

El sobrepeso, desorden nutricional en aumento en adolescentes, es una preocupación de primer orden en los sistemas de salud.

Estudio descriptivo, transversal en adolescentes de 10 a 14 años, Servicio de Pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga, cuya información recopilada son: índice de masa corporal, condición socioeconómica, residencia, lactancia materna, funcionalidad familiar, hábitos alimenticios, actividad física, aplicando cuestionarios formulado previamente. La información se procesó en SPSS y se obtuvo: frecuencia, porcentaje, riesgo relativo, regresión logística, odds ratio.

De acuerdo a las características sociodemográficas se realizó el estudio en 238 pacientes ingresados, el 51,3% son niñas, edad promedio 12 años, residencia urbana 66,8%, familias altamente funcionales 96,2%, con lactancia materna 68,1%.

Prevalencia de sobrepeso fue de 13,4%. Ésta en relación con factores asociados, podemos citar que son los hábitos alimenticios los que tienen relación directa con el sobrepeso con significación estadística ($p: 0,0009$), las misma que se incrementa al sumarse el nivel socioeconómico alto, jefe de familia con nivel superior de escolaridad ($p: 0,0001$) y cuando estudian en instituciones educativas particulares ($p: 0,0174$).

En la valoración de hábitos alimenticios; así, la falta de consumo de frutas, de leche, el no desayunar, sumado al consumo de hamburguesas, pizza, predispone entre 2,5 y 5,5 veces el riesgo de que el adolescente desarrollen sobrepeso.



Finalmente, al ser los hábitos alimenticios el principal factor asociado al sobrepeso, se debe planificar programas educativos orientados al cambio de los mismos a largo plazo.

PALABRAS CLAVE: SOBREPESO, ADOLESCENTES, FACTORES ASOCIADOS, HÁBITOS ALIMENTICIOS.



ABSTRACT

Overweight, an increasing nutritional disorder in teenagers, is currently a major concern for health systems. This is a cross-sectional study in 10-14 teenagers at the Pediatric Ward of the José Carrasco Arteaga Hospital; the information collected by means of previously made questionnaires features body mass index, socioeconomic status, residence, breastfeeding, family functioning, eating habits, and physical activity. The information was processed in SPSS in order to obtain frequency, percentage, relative risk, logistic regression, and odds ratio. According to sociodemographic characteristics, the study was conducted with 238 patients: were female 51.3%; the average age was 12; urban residence was 66.8%; highly functional families were 96.2%; and breastfeeding was 68.1%. The prevalence of overweight was 13.4%. In relation to associated factors, eating habits are the ones directly related to overweight: statistical significance ($p: 0.0009$), which increases when high socioeconomic status is added, as well as when the head of family has higher education ($p: 0.0001$) and family members attend private schools ($p = 0.0174$). In regard to eating habits, not consuming fruit or milk, skipping breakfast, and eating fast food represents between 2.5 and 5.5 times the risk of developing overweight in teenagers. As a recommendation, since eating habits are the main factor associated with overweight, long-term educational programs designed to change such habits should be implemented.

KEYWORDS: OVERWEIGHT, TEENAGERS, ASSOCIATED FACTORS, EATING HABITS.



ÍNDICE

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 2 |
| ABSTRACT | 4 |
| INDICE | 5 |
| CLÁUSULA DE DERECHOS DE AUTOR | 6 |
| PROPIEDAD INTELECTUAL | 7 |
| AGRADECIMIENTO | 8 |
| DEDICATORIA | 9 |
| CAPITULO I | 10 |
| 1.1 INTRODUCCION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 10 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN | 11 |
| CAPITULO II | 12 |
| 2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO | 12 |
| 2.1.1 Definición | 12 |
| 2.1.2 Epidemiología | 13 |
| 2.1.3 Clasificación | 14 |
| 2.1.4 Factores Asociados | 14 |
| CAPITULO III | 16 |
| 3.1 OBJETIVOS | 16 |
| 3.1.1 General | 16 |
| 3.1.2 Específicos | 16 |
| CAPITULO IV | 17 |
| 4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | 17 |
| 4.1.1 Tipo de estudio | 17 |
| 4.1.2 Área de estudio | 17 |
| 4.1.3 Universo y muestra | 17 |
| 4.1.4 Criterios de selección | 18 |
| 4.1.5 Operacionalización de variables | 18 |
| 4.1.6 Instrumentos y técnicas de recolección | 19 |
| 4.1.7 Tabulación y análisis | 19 |
| CAPITULO V | 20 |
| 5.1 RESULTADOS | 20 |
| CAPITULO VI | 29 |
| 6.1 DISCUSION | 29 |
| CAPITULO VII | 39 |
| 7.1 CONCLUSIONES | 39 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 41 |
| ANEXOS | 47 |



CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR

Diana Narcisa Bravo Parra, autora de la tesis "Prevalencia de sobrepeso en adolescentes de 10 a 14 años de edad, en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga y su relación con factores asociados. Cuenca 2014-2015", 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 Pediatra. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 04 de marzo de 2016.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large circle and several vertical and horizontal strokes, positioned above a horizontal line.

Diana Narcisa Bravo Parra

C.I: 010406559-4



PROPIEDAD INTELECTUAL

Diana Narcisa Bravo Parra, autora de la tesis "Prevalencia de sobrepeso en adolescentes de 10 a 14 años de edad, en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga y su relación con factores asociados. Cuenca 2014-2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 04 de marzo de 2016.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop and several vertical strokes, positioned above a horizontal line.

Diana Narcisa Bravo Parra

C.I: 010406559-4



AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida, por permitirme llegar hasta este momento.

A las autoridades y personal del Hospital José Carrasco Arteaga.

A los asesores de investigación del postgrado de pediatría de la Universidad de
Cuenca:

Dr. Jaime Ñauta, Dra. Victoria Abril, Dr. Vicente Carreño.

A mi director de tesis:

Dr. Fernando Córdova Neira.

A todos los adolescentes y padres que participaron en la investigación.

Sin los cuales no hubiera sido posible la realización del presente trabajo de
investigación.



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a toda mi familia, por su cariño y porque siempre me han apoyado, por estar conmigo desde que nací hasta este momento, por los grandes esfuerzos que como padres han tenido que realizar para hacer de mí una persona con espíritu de lucha.

Diana Bravo Parra



CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sobrepeso, es un problema de salud en la mayoría de los casos prevenible, que requiere atención prioritaria por un equipo multidisciplinario, considerado no solo de tipo médico, sino también una condición social, económica y humana.

A nivel institucional no se cuenta con información sobre el tema, por ello es importante investigar la prevalencia de esta patología, considerando la variabilidad con la que ésta ocurre en cada país, por ello mencionamos que en estudios realizados en 34 países europeos y norteamericanos, en jóvenes de 10-16 años, encontraron datos de sobrepeso en Malta 25.4%, Estados Unidos 25.1%, México 24%, Chile 14% y Perú 12%.⁽⁷⁾

En Ecuador en el estudio nacional MEPRADE (Mejoramiento de las Prácticas Alimentarias y Nutricionales de Adolescentes Ecuatorianos), se encontró una prevalencia de sobrepeso que fluctúan entre el 12 y 15 % en mujeres y entre el 8 y 10% en varones de zonas urbanas, mientras que en la rurales se mantenía en un 2% en ambos sexos. En algunos países desarrollados la prevalencia de sobrepeso guarda una relación inversa con la condición socioeconómica.^{(8) (9)} mientras en los países subdesarrollados los de mejores condiciones socioeconómicas tienen mayor riesgo.⁽²⁾⁽⁵⁾

En un estudio nacional de la Maestría en Alimentación y Nutrición de la Universidad Central del Ecuador, en 2006 se evidenció una prevalencia de sobrepeso del 14%, y en estudios en el cantón Cuenca, determinó una prevalencia de 18%.⁽¹⁰⁾



Según la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición (SECIAN), el sobrepeso tiene relación con el consumo de bebidas azucaradas, escaso consumo de frutas y verduras, el sedentarismo (más de 28 horas semanales de televisión). ⁽¹¹⁾

Con lo anterior mencionado planteo la siguiente pregunta de investigación: *¿La prevalencia de sobrepeso en adolescentes del Hospital José Carrasco Arteaga, es mayor a lo reportado en la literatura (10-12%) y se asocia positivamente con el sexo, residencia, condición socioeconómica, funcionalidad familiar, lactancia materna, actividad física y tipo de alimentación?*

JUSTIFICACIÓN

La importancia de investigar la prevalencia de sobrepeso y sus factores asociados, en adolescentes de nuestra casa de salud, ya que nos permitira conocer si la prevalencia es similar o mayor a la registrada en la literatura, constituyéndose en el punto de partida para futuros estudios de diferente índoles, además facilitaría la toma de decisiones a nivel público a largo plazo con el afán de tomar medidas para cambiar esta realidad, así lograr cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre alimentación, ejercicio físico, aplicando programas nutricionales.



CAPÍTULO II

2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

El sobrepeso infanto-juvenil se ha convertido en un verdadero problema de salud pública.

(3) (8)

2.1.1 Definición

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede causar daños en la salud. ⁽¹²⁾ (7)

Medida por el percentil del índice de masa corporal (IMC) y esta comparada en tablas establecidas a nivel internacional para la edad y sexo, considerandose como sobrepeso a valores igual o superior a percentil 85. ⁽⁷⁾ Debemos diferenciar las demás escalas del estado nutricional de bajo peso PIMC <25, normopeso PIMC >25-<85, sobrepeso PIMC >85 y obesidad PIMC >95. ⁽⁵⁾ (3) (13)

Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, cambios en los hábitos alimentarios como el no desayunar, consumo excesivo de hidratos de carbono, lípidos, reducción de la actividad física, ejercicio, realizando en vez de ello actividades sedentarias como ver televisión por muchas horas, juegos de videos, y computadoras, por lo tanto, es importante realizar investigaciones que nos permita relacionar esta patología a factores asociados, con el fin de plantear y ejecutar acciones, en búsqueda de soluciones a esta delicada situación. ⁽²⁾ (11)



2.1.2. Epidemiología:

En EE. UU entre 1980 y 2008, el sobrepeso en los adolescentes se triplicó, de 5,0 a 15,5%.⁽²⁾

En la población infantil y adolescente española la investigación realizada desde 1998 (estudios PAIDOS) hasta 2000 (Estudio ENKID) reporta un incremento importante en la prevalencia de sobrepeso y obesidad constituyendo 26,3%, distribuidos 12,4% y 13,9% respectivamente.⁽⁵⁾ Estos datos sitúan a España en una zona intermedia en la prevalencia respecto a otros países, a la vez demuestran la existencia de diferencias notables entre las distintas regiones geográficas españolas. Canarias y Andalucía destacan por encima de la media y el noreste de la península por debajo.⁽⁵⁾

Los porcentajes son mayores en varones que en mujeres y por edades, el sobrepeso es superior en los más jóvenes (6 a 13 años).⁽⁷⁾ En los países antes mencionados ésta entidad clínica es más frecuente en ámbitos socioeconómicos y nivel de escolaridad más bajos.

En México, la prevalencia fue de 19,8%, siendo más frecuente al igual que en el caso anterior en el sexo masculino.^{(14) (15)}

En Latinoamérica, los estudios de prevalencia muestran datos diferentes dependiendo de las regiones y estatus sociales. Así Argentina 24-27%, Brasil 22-26%, Paraguay 22-35%, Perú 22%⁽³⁾ y Ecuador 10%.⁽¹⁶⁾ Además esta prevalencia se duplica si el adolescente pertenece al área urbana en relación a la rural, y cuentan con mayores recursos económicos.^{(2) (5)}



2.1.3. Factores de riesgo de sobrepeso en adolescentes:

Existe un gran número de factores que pueden estar implicados en la patogénesis del sobrepeso en la adolescencia, como son el exceso de alimentación durante el periodo prenatal y lactancia, la malnutrición materna, el tipo de estructura familiar (hijo único, hijos adoptados, el último hijo de una gran familia, padres separados, familia monoparental, madre mayor de 35 años, familia numerosa), el nivel socioeconómico (clase social baja en los países desarrollados y clase social alta en países en vías de desarrollo), la falta de ejercicio físico, uso de videojuegos, televisor, computador llevando al sedentarismo.

(29)

El fácil acceso a la comida, sobretodo el consumo de dietas hipocalóricas, ricas en grasa y azúcares, alimentos de alta densidad energética, especialmente las llamadas “comida chatarra”, y bajo consumo de frutas y verduras, a esto se suma la costumbre de no desayunar o si lo hacen éste es de baja calidad. (2) (3) (5)

Los adolescentes entre los 6-13 años de edad tienen mayor prevalencia de sobrepeso, por ello el trabajo va dirigido a este grupo etario. Siendo el sexo masculino afectado con mayor frecuencia en la mayoría de estudios revisados. (17)

Los hábitos alimentarios están condicionados por la estructura familiar y su funcionalidad la cual se ha visto deteriorada debido a las actividades laborales de los padres, separaciones, que generan una menor supervisión de la ingesta de alimentos y bebidas, con mayor libertad de adquisición de alimentos de mala calidad por parte de niños y adolescentes. (5) (7) (14)



En recientes estudios se pone de manifiesto la importancia de la alimentación con leche materna durante el primer semestre de la vida y la introducción posterior de la alimentación complementaria como factor protector, esto se debe a que la alimentación materna, proporciona menor aporte de grasa y energía y una menor secreción de insulina, por tanto ayudar a paliar esta epidemia. ^{(5) (2) (3)}

El ver televisión se ha convertido en la segunda actividad de adolescentes, añadido el uso de videojuegos y el de las nuevas tecnologías de la información, como el ordenador e internet, telefonía móvil, así la falta de ejercicio aumenta progresivamente, que dista de las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y otras instituciones, de no ver más de 1-2 horas/día la televisión. ^{(5) (2) (7)}

Otra causa es la disminución de la cantidad de sueño. ⁽⁴⁾

Por tanto recomiendan a los adolescentes la realización de 30 a 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a intensa, preferiblemente todos los días de la semana. ⁽²⁾

(18)



CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de sobrepeso en adolescentes de 10 a 14 años de edad y sus factores asociados, en el Servicio de Pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2014-2015.

3.1.2 Objetivo Específicos

1. Establecer las características sociodemográficas de la población, de acuerdo a variables como: edad, sexo, residencia, condición socio-económica; funcionalidad familiar.
2. Determinar la prevalencia de sobrepeso en adolescentes del Hospital José Carrasco Arteaga.
3. Investigar la asociación del sobrepeso y factores como: sexo, edad, residencia, condición socioeconómica, funcionalidad familiar, lactancia materna, tipo de alimentación, actividad física.



CAPÍTULO IV

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 Diseño o tipo de estudio

Estudio observacional descriptivo de corte transversal.

4.1.2 Área de estudio

Servicio de hospitalización de Pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga. 2014-2015.

4.1.3 Universo y muestra

Adolescentes de 10 a 14 años de edad, hospitalizados en el Servicio de Pediatría del hospital José Carrasco Arteaga.

Se estudió el total de pacientes durante un periodo de 18 meses.

4.1.4 Criterios de Selección

Criterios de inclusión: Adolescentes entre 10 y 14 años de edad, cuyos padres o tutores autoricen su participación en el estudio.

Criterios de exclusión: No cumplan lo anterior y que tengan sobrepeso debido a problemas endocrinos, patología cardiorrespiratoria.

4.1.5 Operacionalización de las Variables. (Anexo 1)

4.1.6 Procedimientos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos.



Selección de la muestra con un procedimiento aleatorio simple mediante la generación de un grupo de números aleatorios con la ayuda de un interfaz informático, el primer caso lo constituyó el primer ingreso en mes de enero de 2014, con los criterios de inclusión.

Recopilación de la información en un formulario diseñado expresamente para tal propósito.

Para el estado nutricional se obtuvo el IMC y se ubicó los valores en las tablas correspondientes por edad y sexo del estudio NHANES 1

Para la funcionalidad familiar se aplicó el test de APGAR familiar. (Ver anexo 2)

Para conocer el tipo de alimentación se aplicó el cuestionario rápido de Trece Plus. (Ver anexo 3)

Para valoración de la actividad física se aplicó el cuestionario AF PAQ-A. (Ver anexo 4)

Se obtuvo el asentimiento informado por parte del tutor y/o representante del paciente. (Ver anexo 6)

Para la recolección de los factores de riesgo entre ellos el nivel socioeconómico se empleó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC 2010. (Ver anexo 7)

4.1.7 Plan para procesamiento y análisis de datos

Las variables fueron codificadas numéricamente e ingresadas en una base de datos en SPSS 15, para la tabulación y están sentados en tablas de acuerdo al tipo de variable.



- Variable dependiente: sobrepeso
- Variable independiente: sexo, edad, procedencia, nivel socioeconómico, funcionalidad familiar, actividad física, estado nutricional.

Se revisó la calidad de los datos, se encontró datos perdidos menores al 10% en las variables condición socioeconómica, lactancia materna, que se reemplazó por la media.



CAPÍTULO V

5.1 RESULTADOS

Tabla N°1. Condición socio-demográfico-familiar de 238 adolescentes ingresados al Hospital José Carrasco Arteaga. Enero 2014-Junio 2015.

| Variables | N° | % |
|--------------------------------|-----------|----------|
| Edad pacientes (años)* | | |
| 10 años | 54 | 22,7 |
| 11 años | 50 | 21,0 |
| 12 años | 42 | 17,6 |
| 13 años | 42 | 17,6 |
| 14 años | 50 | 21,0 |
| Total | 238 | 100,0 |
| Sexo | | |
| Masculino | 116 | 48,7 |
| Femenino | 122 | 51,3 |
| Total | 238 | 100,0 |
| Residencia | | |
| Urbana | 159 | 66,8 |
| Rural | 79 | 33,2 |
| Total | 238 | 100,0 |
| Funcionalidad Familiar | | |
| Familias altamente funcionales | 229 | 96,2 |
| Moderadamente funcionales | 8 | 3,4 |



| | | |
|---------------------------------|-----|-------|
| Severamente disfuncionales | 1 | 0,4 |
| Total | 238 | 100,0 |
| Condición Socioeconómica | | |
| Baja | 9 | 3,8 |
| Medio-bajo | 53 | 22,3 |
| Medio-típica | 102 | 42,9 |
| Medio-alto | 60 | 25,2 |
| Alta | 14 | 5,9 |
| Total | 238 | 100 |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

*Media: 11,9. DS: 1,46. Edad mínima 10 años y máxima 14 años.



Tabla N° 2. Características demográficas de 238 adolescentes ingresados al Hospital

José Carrasco Arteaga. Enero 2014-Junio 2015.

| Características demográficas | Masculino | | Femenino | | Total | | p |
|-------------------------------|-----------|-------|----------|------|-------|-------|-------|
| | N° | % | N° | % | N° | % | |
| Edad pacientes (años) | | | | | | | |
| 10 años | 23 | 19,8 | 31 | 25,4 | 54 | 22,7 | 0.707 |
| 11 años | 27 | 23,3 | 23 | 18,9 | 50 | 21 | |
| 12 años | 27 | 23,3 | 15 | 12,3 | 42 | 17,6 | |
| 13 años | 18 | 15,5 | 24 | 19,7 | 42 | 17,6 | |
| 14 años | 21 | 18,1 | 29 | 23,8 | 50 | 21 | |
| Total | 116 | 100 | 122 | 100 | 238 | 100 | |
| Residencia | | | | | | | |
| Urbana | 84 | 72,4 | 75 | 61,5 | 179 | 66,8 | 0,049 |
| Rural | 32 | 27,6 | 47 | 38,5 | 79 | 33,2 | |
| Total | 116 | 100 | 122 | 100 | 238 | 100 | |
| Funcionalidad Familiar | | | | | | | |
| Altamente funcionales | 96,2 | 96,2 | 116 | 95,1 | 229 | 96,2 | 0,337 |
| Moderadamente | 3,4 | 3,4 | 5 | 4,1 | 8 | 3,4 | |
| Severamente disfuncionales | 0,4 | 0,4 | 1 | 0,8 | 1 | 0,4 | |
| Total | 100,0 | 100,0 | 122 | 100 | 238 | 100,0 | |

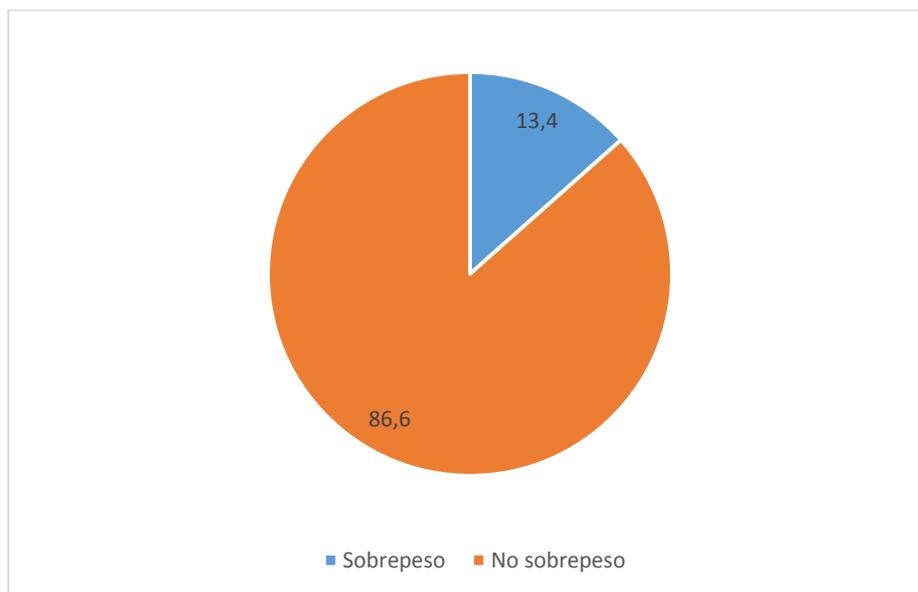


| Condición Socioeconómica | | | | | | | |
|--------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-------|
| Baja | 9 | 7,8 | 5 | 4,1 | 14 | 5,9 | |
| Medio-bajo | 30 | 25,9 | 30 | 24,6 | 60 | 25,2 | |
| Medio-típica | 48 | 41,4 | 54 | 44,3 | 102 | 42,9 | 0,396 |
| Medio-alto | 25 | 21,6 | 28 | 23 | 53 | 22,3 | |
| Alta | 4 | 3,4 | 5 | 4,1 | 9 | 3,8 | |
| Total | 116 | 100 | 122 | 100 | 238 | 100 | |

Fuente: base de datos SPSS Elaboración: autora

Grafico N° 1. Prevalencia de sobrepeso de 238 adolescentes ingresados al Hospital

José Carrasco Arteaga. Enero 2014-Junio 2015.



Fuente: base de datos SPSS Elaboración: autora



Tabla N° 3. Riesgo de sobrepeso en relación con el Sexo

| SEXO | SOBREPESO | NO SOBREPESO |
|-----------|-------------|--------------|
| Masculino | 19 (16.4 %) | 97 (83.6 %) |
| Femenino | 13 (10.7 %) | 109 (89.3 %) |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

RR= 1.5 (IC 95 %: 0.79 – 2.96, p= 0.2)

Tabla N°4. Riesgo de sobrepeso en relación con la Residencia

| RESIDENCIA | SOBREPESO | NO SOBREPESO |
|------------|-------------|--------------|
| Urbana | 21 (13.2 %) | 138 (86.8 %) |
| Rural | 32 (13.9 %) | 206 (86.1 %) |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

RR= 0,94 (IC 95 %: 0.48 – 1.86, p= 0.87)



Tabla N° 5. Riesgo de sobrepeso en relación con el Apgar Familiar

| APGAR FAMILIAR | SOBREPESO | NO SOBREPESO |
|----------------|-------------|--------------|
| Disfuncionales | 0 (0.0 %) | 1 (100.0 %) |
| Funcionales | 32 (13.5 %) | 205 (86.5 %) |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

RR= 1,8 (IC 95 %: 0.16 – 20.6, p= 0.62)

Tabla N°6. Riesgo de sobrepeso en relación con el Nivel Socioeconómico

| NIVEL SOCIOECONÓMICO | SOBREPESO | NO SOBREPESO |
|----------------------|-------------|--------------|
| De riesgo | 3 (5.0 %) | 57 (95.0 %) |
| Sin riesgo | 29 (16.3 %) | 149 (83.7 %) |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

RR= 0.3 (IC 95 %: 0.09 - 0.97, p= 0.04)



Tabla N° 7. Riesgo de sobrepeso en relación con la Lactancia Materna.

| LACTANCIA MATERNA | SOBREPESO | NO SOBREPESO |
|-------------------|-------------|--------------|
| No | 10 (13.2 %) | 66 (86.8 %) |
| Sí | 22 (13.5 %) | 140 (86.5 %) |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

RR= 0.96 (IC 95 %: 0.48 - 1.94, p= 0.92)

Tabla N° 8. Riesgo de sobrepeso en relación con los Hábitos Alimentarios

| HÁBITOS ALIMENTARIOS | SOBREPESO | NO SOBREPESO |
|----------------------|-------------|--------------|
| Inadecuados | 18 (25.0 %) | 54 (75.0 %) |
| Adecuados | 14 (8.4 %) | 152 (91.6 %) |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

RR= 2.96 (IC 95 %: 1.56 -5.69, p = 0,0009)



Tabla N° 9. Riesgo de sobrepeso en relación con la Actividad Física

| ACTIVIDAD FÍSICA | SOBREPESO | NO SOBREPESO |
|------------------|-------------|--------------|
| Inactivos | 15 (13.4 %) | 97 (86.6 %) |
| Activos | 17 (13.5 %) | 109 (86.5 %) |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

RR= 0.99 (IC 95 %: 0.52 – 1.89, p= 0.98)

Tabla N° 10. Análisis multivariado mediante Regresión logística de los Factores de Riesgo para el Sobrepeso.

| VARIABLE | ODDS RATIO | 95% CI | P |
|----------------------|------------|-----------------|--------|
| Sexo | 1,8809 | 0,8286 - 4,2694 | 0,130 |
| Lactancia Materna | 0,8571 | 0,3620 - 2,0291 | 0,725 |
| Nivel Socioeconómico | 0,1609 | 0,0418 -0,6195 | 0,007 |
| Residencia | 0,6344 | 0,2570 -1,5664 | 0,323 |
| Apgar Familiar | 0,0000 | | 0,995 |
| Actividad Física | 0,8631 | 0,3862 - 1,9285 | 0,719 |
| Hábitos Alimentarios | 4,5537 | 2,0255 -10,2377 | 0,0002 |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

Hosmer & Lemeshow test $p = 0,07$



Tabla N°11. Análisis multivariado mediante Regresión logística de los Factores de asociados al Nivel Socioeconómico.

| VARIABLE | ODDS RATIO | 95% CI | P |
|----------------------|------------|------------------|---------|
| Nivel Socioeconómico | 1,9848 | 1,5353 -2,5660 | <0,0001 |
| Jefe de Familia | | | |
| Tipo Escolaridad | 3,9481 | 1,2732 - 12,2431 | 0,0174 |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

Hosmer & Lemeshow test $p= 0,74$

Tabla N° 12: Análisis multivariado mediante Regresión logística de los Factores de asociados a los Hábitos Alimentarios.

| VARIABLE | ODDS RATIO | 95% CI | P |
|----------------------|------------|------------------|---------|
| Hábitos Frutas | 5,4496 | 2,8698 - 10,3486 | <0,0001 |
| Hábitos Golosinas | 5,5953 | 2,4337 - 12,8645 | 0,0001 |
| Hábitos Lácteos | 4,5993 | 2,7034 -7,8246 | <0,0001 |
| Hábitos Desayunar | 4,4847 | 1,5123 -13,2987 | 0,0068 |
| Hábitos Hamburguesas | 2,5706 | 1,1139 - 5,9324 | 0,0269 |

Fuente: base de datos SPSS **Elaboración:** autora

Hosmer & Lemeshow test $p= 0.4$



CAPÍTULO VI

6.1. DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud recuerda que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social. Por tanto los niños, los adolescentes y los adultos jóvenes, son una población sensible a adquirir estilos de vida saludables. La adquisición de actitudes sociales y cognitivas, hábitos y estrategias para controlar la vida, el bienestar y la salud, se realizan con mayor facilidad en estas etapas que en periodos posteriores.

(2)(28)

El sobrepeso hoy en día una preocupación de primer orden en los sistemas de salud, se comporta como una enfermedad crónica, con graves consecuencias a largo plazo y que requiere cambios en el estilo de vida por tiempos prolongados. ⁽²⁴⁾

Condicionada por el desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, provocando un incremento de la grasa corporal. En raras ocasiones se relaciona con defectos genéticos, alegando en la mayoría de los casos a una etiología multifactorial (factores hormonales, conductuales, metabólicos, económicos, sociales y culturales). ^(24,27)

La población del estudio de mi investigación, estuvo conformada por adolescentes de 10 a 14 años ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca.

En los resultados obtenidos, de acuerdo a los objetivos planteados inicialmente, respecto a la caracterización sociodemográfica podemos mencionar que la edad de 10 años representa 54 (22,7%), con predominio del sexo femenino 122 (51,3%), lugar de residencia urbana en 159 (66,8%), familias altamente funcionales en 229 (96,2%) y la



condición socioeconómica medio típica en 102 (42,9%) fueron las predominantes, con una diferencia significativa respecto a la residencia ($p: 0,049$).

Se puede evidenciar una prevalencia de sobrepeso en estos adolescentes de 13,4%, que en relación a la pregunta de estudio propuesta (10-12%) esta es superior. Al comparar este resultado con otros estudios, llama la atención de semejanza con la prevalencia de sobrepeso en ámbitos cercanos al nuestro, sin embargo, debemos considerar que esta cifra son moderadamente inferiores a observadas en otros estudios. ⁽¹³⁾

Así, la prevalencia de sobrepeso en la adolescencia ha experimentado un incremento alarmante en el curso de las tres últimas décadas, constituyendo el desorden nutricional más frecuente no sólo en las sociedades desarrolladas sino también en los países en vías de desarrollo. ⁽²⁷⁾

Podemos mencionar que un 19% de niños entre 6 y 11 años de edad en los Estados Unidos están dentro del intervalo de sobrepeso, de acuerdo con las tablas de crecimiento del Centro para el Control de la Enfermedad y Prevención (CDC). ⁽²⁷⁾

En España, comparando dos estudios, el primero ENKID (población infantojuvenil) realizado entre 1998-2000, determino la prevalencia de sobrepeso y obesidad de 14,5% y 15,7% respectivamente, y 13,8% y 17,6% en estudio ALADINO, con una estabilización gracias a los importantes programas de prevención. ^(23, 27)

En México, estudios recientes demuestran que la incidencia y prevalencia del sobrepeso y obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40% en la adolescencia. ⁽²⁾



En Latinoamérica, los estudios de prevalencia muestran datos diferentes dependiendo de los estatus sociales y las regiones, oscilando entre el 24-27% de Argentina, 22-26% de Brasil, 10% de Ecuador, 22-35% de Paraguay y 3-22% de Perú. ⁽²⁾

En Ecuador, Yépez, Baldeón y López, sustentan sus aseveraciones en dos investigaciones efectuadas por los autores y los egresados de la Maestría de Alimentación y Nutrición Humana de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador. El primer estudio realizado en escolares el año 2001, encontró que el exceso de peso es de 14%, correspondiendo el 8.7% a sobrepeso y 5.3% a obesidad; este problema incide especialmente en los alumnos de escuelas privadas con 20.6% pero está también presente en las escuelas públicas con 10.4%, es más alto en la Costa en relación a la Sierra; el exceso de peso alcanzó prácticamente la misma magnitud que el bajo peso.

El segundo estudio se centró en adolescentes durante el año 2006 y determinó la prevalencia de sobrepeso frecuente en la costa y en los colegios privados, y un dato para reflexionar: el exceso de peso superó al peso bajo.

Con relación a la distribución por sexo, se puede observar que en los niños de sexo masculino se presenta una mayor prevalencia de sobrepeso 16.4 %, en el sexo femenino se presentó una prevalencia de 10,6% (p 0,2); contrastando los resultados de este estudio con los países de Europa y América Latina son muy similares, la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) de México realizada en el 2006, mostró un incremento alarmante en la prevalencia en los niños escolares (77%) y en las niñas (47%), en el estudio epidemiológico transversal sobre población española que estudia la obesidad infantil y



juvenil en España (ENKID 1998-200), los resultados de dicho estudio también se presentan cifras mayor en niños que en niñas. ⁽²³⁾

Respecto a la distribución por residencia, tenemos un 13,2% urbano y 13,9% rural de los pacientes con sobrepeso ($p: 0,87$); en la mayoría de estudios así en la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) del 2010, el exceso de peso es mayor en el área urbana 19,2% que en el 13,4% rural. ⁽²⁾

Yépez y cols de la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición (SECIAN); Escuela Politécnica Nacional, Quito; Universidad San Francisco de Quito, el sobrepeso predomina el área urbana. ⁽¹¹⁾

Otro factor estudiado fue el apgar Familiar, mediante un test previamente validado, con un índice de correlación de 0,71 y 0,83 consistencia interna de 0,84 con una fiabilidad superior al 0,75. ⁽²⁵⁾ De ello los pacientes que presentaron sobrepeso el 13,5 tienen una familia funcional. La importancia actualmente es que aunque existen pocos estudios sobre la asociación de disfunción familiar con sobrepeso en adolescente, algunos informes señalan que un ambiente intrafamiliar adverso puede condicionar mayor ingestión de alimentos en niños como mecanismo compensatorio. A ello se suma el menor tiempo que lo padres conviven con sus hijos, por su trabajo, llevando a ellos a permanecer varias horas frente al televisor, juegos de videos, computadora, y cambios en la conducta alimentaria, que favorece el riesgo a padecer esta patología. ^{(7) (14)}

El problema del exceso de peso, lo podemos ver reflejado en todos los estratos socioeconómicos. Para ello se empleó la encuesta de estadificación del nivel socioeconómico del INEC, encuesta validada. ⁽¹⁹⁾ En nuestro estudio se consideró como



nivel socioeconómico de riesgo a los de bajos ingresos, su distribución en pacientes con sobrepeso fue 5%, y los que se consideraba sin riesgo 16,3%, (p: 0,04) con diferencia significativamente estadística, es decir que en nuestro medio es más riesgo el tener mayor ingreso económico esto podría deberse a la adquisición de productos inadecuados, consumo inapropiado (comida chatarra). Así comparado con otros estudios indican, que no solamente el problema es de los estratos socioeconómicos altos, sino que el sobrepeso no es propia de un determinado estrato socioeconómico. ⁽⁵⁾

Con base en estudios realizados, se ha establecido una estrecha relación con el nivel socioeconómico, mientras que en los países desarrollados, con mayor grado de ingreso per cápita y poder adquisitivo, el sobrepeso es una cosa propia de pobres, en los de menor ingreso. ⁽²⁾

Y esta relación aumenta a medida que se incrementa el nivel educativo de la madre o jefe de hogar, en nuestro estudio hay 1,9 riesgo de que por ello se presente aumento en el peso de nuestros adolescentes con una significación estadística (p: <0,0001).

Otro dato importante que se pone de evidencia en el trabajo investigativo es que el tipo de escolaridad en este caso estudiar en una institución educativa privada tiene un riesgo de 3,9 veces de sobrepeso con una significación estadística (p: 0,017).

Estos datos comparados con estudios nacionales de la Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición se han demostrado lo mencionado anteriormente.

⁽⁸⁾

Otro factor que se estudio fue si los adolescentes habían sido amamantados durante los primeros 6 meses, considerando a este hecho como protector, para ello debemos



recordar que en la etapa prenatal en el feto se desarrolla el gusto, en relación a la alimentación que su madre lleva a cabo, y que continua después durante la lactancia materna y luego la incorporación a la alimentación familiar. Actualmente esta actividad ha tenido una evolución tórpida ya que muchas madres han disminuido las tasas de amamantamiento, condicionado además por la gran cantidad de productos artificiales que actualmente hay en el mercado, elaborados con gran cantidad de azúcares, que lo único que han generado son ganancias para estas industrias y adicciones de muchos niños a estos productos, sabores, consistencias, con dificultad de ingresar a la alimentación natural. ⁽²⁸⁾

En presente estudio los adolescentes con sobrepeso $n: 32$ (13,2%) no recibieron lactancia materna exclusiva, en ellos sus padres refirieron el uso de fórmulas artificiales por lo que la madre trabaja o por intolerancia a la misma. Además el 13,5% a pesar de tener si recibir leche materna presentaron sobrepeso, por tanto no tiene significación estadística en nuestro caso ($p: 0,92$).

La presencia de sobrepeso en cifras importantes, parece estar relacionada con los cambios en los estilos de vida y en los hábitos alimentarios, pero en general es difícil un estudio de la alimentación humana ya que esta es muy variada, en la que tiene que ver condicionantes sociales del entorno cercano, del sistema macroeconómicos que influyen en las personas a la hora de escoger alimentos inadecuados. ⁽²⁸⁾

Se ha observado en la mayoría de estudios es que hay un mayor consumo de alimentos energéticos con alto contenido de grasa saturada y bajos en carbohidratos naturales, todo ello, además se combina con la disminución del gasto energético como



consecuencia de un modo de vida sedentaria, lo que se relaciona con la dedicación del tiempo libre al ocio o a pasatiempo que no requieren esfuerzo físico. ⁽²⁾⁽³⁾

Se debe considerar además que tanto el aspecto biológico, como el tipo de hábito alimentario que tienen el adolescente como el no desayunar, el consumo de comida “chatarra”, bebidas azucaradas, consumo disminuido de frutas, vegetales, lácteos, hace que el riesgo de desarrollar sobrepeso sea mayor.

En nuestro estudio los adolescentes que tienen sobrepeso presentaron 25% hábitos alimentarios inadecuados, y de ellos el 8,4% son considerados adecuados, con una asociación estadística significativa ($p: 0,0009$), por tanto esto se convierte en un factor asociado fuerte en la presentación de sobrepeso.

El 88,2% de los adolescentes con sobrepeso de nuestro estudio refieren desayunar, lo que no sabemos es si este desayuno es adecuado o no.

En un metanálisis en Europa, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el no desayunar y el sobrepeso y obesidad. ^(22,26)

En relación al consumo de lácteos, dos veces al día es considerado adecuado en nuestro estudio el 53,4% respondió que ingería 2 veces al día.

Respecto al consumo de frutas al día, dos veces al día es considerado adecuado en nuestro estudio el 64,7% come dos frutas al día.

El 52,9% de los adolescentes consumen diariamente de golosinas.

En cuanto al consumo de hamburguesas, pizza y otros similares en la semana, el 61, 1% lo hace en forma semanal.



Al comparar con el estudio realizado por Guerra y Vila en el 2009, en una comunidad de Argentina, el cual encontraron que los adolescentes con sobrepeso y obesidad también tienen un alto consumo de cereales, granos, azúcares y grasas, con escaso consumo de frutas, vegetales y pescados. ⁽²⁾

Se ha demostrado en general, los adolescentes tienen una baja frecuencia en el consumo de verduras, frutas, lácteos y alta en mayonesa, margarina y bebidas gaseosas. ^{(2) (13)}

En España en una encuesta nacional realizada en 2011, el porcentaje de niños que toman refrescos y bebidas azucaradas crece con la edad, en general siempre mayor en varones. La tendencia es más llamativa en las clases sociales bajas. ⁽²⁸⁾

Por ello en el trabajo a través de análisis multivariado por regresión logística, se puede concluir que cada una de las variables mencionadas anteriormente por si solas y más si están combinadas pueden predisponer a desarrollar sobrepeso de 2,5 a 5,5 veces con una significación estadística de todas ellas ($p < 0.05$).

En relación al nivel nutricional, adecuado 15,5%, medio 54,6%, muy bajo. 29,8%. Los resultados sugieren que la mayoría de los adolescentes presentan hábitos nutricionales adecuados, pero que a pesar de ello se debe poner en marcha de programas para estimular unos hábitos alimentarios saludables, promoviendo el consumo de frutas y verduras diario y la realización de un desayuno adecuado. ⁽²⁵⁾

Con relación a la actividad física, podemos observar que un alto porcentaje de los escolares nunca la realiza, tanto en los niños con problemas de sobrepeso y obesidad, como en el resto de los niños que participaron en el estudio. Lo que se constituye en otro



factor de riesgo directo para sobrepeso u obesidad; solamente saltar y correr es la actividad que con mayor frecuencia realizan en la semana.

En relación a la actividad física llama a la atención el alto porcentaje de adolescentes, que nunca realizan actividad física regular, tanto en lo que tienen sobrepeso y lo que no, lo cual constituye un factor de riesgo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la actividad física, recomienda que por lo menos deben realicen por lo menos 30 a 60 minutos de 4-5 veces a la semana. ⁽²⁾

Los hábitos de vida sedentaria en los niños y adolescentes tienden a perpetuarse en la edad adulta y los convierte en un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, alteraciones osteo-musculares y otras enfermedades crónicas no transmisibles. ⁽¹⁸⁻²⁰⁻²¹⁾

En este trabajo no se encontró correlación estadística entre la actividad física y el sobrepeso ($p: 0,98$).

En relación a caminar, el 84,4 % de los pacientes con sobrepeso camina menos de 15 cuadras. En relación a desarrollar actividades de deporte programado el 68,8% realiza menos de 4 horas a la semana y la mayoría de ellos realizan en su institución educativa. Y el 31,2 % realiza otras actividades deportivas más de 4 horas a la semana.

Los estudios demuestran la relacionan entre horas de televisión y sobrepeso, principalmente en países desarrollados, como España, Estados Unidos, Australia, y el Reino Unido en los últimos veinte años. ⁽²⁻¹⁸⁾

La recomendación actual es que los niños deben ver menos de 2 horas de televisión al día. En relación al tiempo dedicado a la televisión, videojuegos o computador, en este



Universidad de Cuenca

trabajo se evidencia que los adolescentes con sobrepeso, el 65,6% están más de 3 horas frente al televisor.



CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIONES

- Este trabajo pretende llamar la atención sobre un problema de salud mundial.
- En nuestro país es un problema de salud en crecimiento sobre todo en niño y adolescentes.
- La edad media del estudio es de 11,9 años.
- El sexo femenino predomina sobre el masculino con un 51,3%.
- El 66,8% de los adolescentes pertenecen al área urbana
- Según la valoración de la funcionalidad familiar de acuerdo al test de APGAR el 96,2% son familias altamente funcionales.
- La condición socioeconómica más frecuente según el INEC fue la media típica en un 42.9%
- La prevalencia de sobrepeso en los adolescentes ingresados en el área de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga es de 13,4%.
- La asociación entre el sexo y el sobrepeso no es significativamente estadística. (IC 95 %: 0.79 – 2.96, $p= 0.2$)
- La asociación entre la residencia y el sobrepeso no es significativamente estadística (IC 95 %: 0.48 – 1.86, $p= 0.87$)
- La asociación entre la valoración del Apgar Familiar y el sobrepeso no es estadísticamente significativo (IC 95 %: 0.16 – 20.6, $p= 0.62$)
- La asociación entre la condición socioeconómica y el sobrepeso hay diferencia estadísticamente significativa (IC 95 %: 0.09 - 0.97, $p= 0.04$), en la que pertenecer



a condición media y alta son riesgos para que los adolescentes puedan desarrollar sobrepeso.

- La asociación de lactancia materna en los 6 primeros meses con el sobrepeso no hay diferencia estadísticamente significativa (IC 95 %: 0.48 - 1.94, $p= 0.92$).
- El riesgo de sobrepeso en relación con los Hábitos Alimentarios hay diferencia significativa (IC 95 %: 1.56 -5.69, $p = 0, 0009$).
- El riesgo de sobrepeso en relación con la Actividad Física no hay diferencia significativa (IC 95 %: 0.52 – 1.89, $p= 0.98$).
- Al análisis multivariado mediante Regresión logística de los Factores de Riesgo para el Sobrepeso, siguen siendo significativamente estadísticas el nivel socioeconómico y los hábitos alimentarios, ($p: 0,007$) y ($p: 0,0002$) respectivamente.
- Cuando el jefe de familia pertenece a un nivel escolar medio y superior tiene significativamente estadística mayor riesgo de sobrepeso ($p: <0,0001$).
- Los adolescentes que estudian las instituciones particulares tiene riesgo de sobrepeso significadamente mayor ($p: 0,0174$).
- En el análisis multivariado mediante regresión logística de los factores asociados a los hábitos alimentarios, todos ellos es decir no consumir frutas, lácteos, no desayunar, y consumir golosinas a diario, hamburguesas, pizza, y otros alimentos similares en la semana tienen un riesgo entre 2,5-5,5 de sobrepeso, con significación estadística ($p<0.05$).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yaguache E, Collaguazo A, Latorre V. Frecuencia de consumo alimentario asociado a sobrepeso y obesidad en escolares de unidades educativas escolares del Centro Histórico de Quito, 2010-2011. [internet] 2012. [citado 2013 10 05] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/610/1/T-UCF-0006-25.pdf>.
2. Hernández G. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12 años, en una Escuela Pública de Cartagena Septiembre-Octubre de 2010. Programa de Maestría Pública. [internet] 2011 [citado 2013 10 05] Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/4191/1/guiomarmariahernandezalvarez.2011.pdf>
3. Fajardo E, Arango L. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá. Rev. Med. [internet] 2012; 20(1): p. 101-116. [citado 2013 11 06] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012152562012000100011&script=sci_arttext



4. Borrása P, Ugarrizac L. Obesidad infantil: ¿nos estamos equivocando? Principales causas del problema y tendencias de investigación. Rev. Elsevier España. 2013 Febrero; 48(178): p. 63-68.
5. Calvo, M. Estudio antropométrico y educación nutricional. [internet] 2009 [citado 2013 09 10]. Disponible en: <ftp://tesis.bbt.k.uib.no/ccppytec/cp320.pdf>.
6. Moreno, Luis; Olivera, Luis. Obesidad. Sociedad Española de Pediatría. [internet] 2010 [cited 2013 07 05]. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/7-obesidad.pdf>.
7. Alzate, T. Estilos educativos parentales y obesidad infantil. [Online] 2012 [citado 2013 08 13]. Disponible en <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/24285/TESIS%20EEPObesidad%20Infantil.pdf?sequence=1>.
8. Castro J, Fornasini M, Acosta M. Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. Rev Panam Salud Publica. 2003; 13(5).
9. Cayamcela A, Morales D. Estudio del estado nutricional de los estudiantes de educación básica del Cantón Cuenca, 2010. [internet] 2010.[citado 2014 01 14] Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3607/1/ENF129.pdf>



10. Ordoñez R, Ortiz P. Evaluación del estado nutricional en adolescentes de 15-18 años, que asisten al Colegio Herlinda Toral, Cuenca, 2009. [internet] [citado 2014 02 14] Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3415/1/MED24.pdf>.
11. Yépez, Rodrigo; Baldeon, Manuel; Lopez, Pablo. Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición. [internet] 2007 [citado 2013 11 12]. Disponible en: <http://secian.com/libros/1libro.pdf>.
12. Lizardo A, Díaz A. Sobrepeso y Obesidad Infantil. Revista Medica Honduras. [internet] 2011; 79(4). [citado 2014 02 15] Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2011/pdf/Vol79-4-2011-9.pdf>
13. Martínez E, Montaner G, Moraga B, Casademont F, Fábrega B, Fernández Áea. Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil. Revista Pediatría de Atención Primaria. 2010 Enero; 12(45): p. 53-65.
14. Sandoval I, et al. Obesidad en niños de 6 a 9 años. Factores socioeconómicos, demográficos y disfunción familiar. 2010Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2010; 48(5): p. 485-490.



15. Barrera A, cols. Guía para el control del sobrepeso y la obesidad. Rev Med Inst Mex Seguro So. [internet] 2013; 51(3): p. 344-57. [citado 2014 03 02] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im105d.pdf>
16. Aquino Ó, Aramburu A, Munares O, Gómez G. Intervenciones para control del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2013; 30(2): p. 275-82.
17. World Health Organization. [internet] 2009 [citado 2013 11 08] Disponible en: http://search.who.int/search?q=Prevalence+of+overweight+and+obesity+in+children+and+adolescents%2C+European+Environment+and+Health+Information+System&site=euro&client=euro&proxystylesheet=euro&output=xml_no_dtd.
18. Hernandez L, Ferrando J, Quilez J, Aragonés M, Terreros J. Analisis de la actividad física en escolares de medio urbano. [internet]. Madrid; 2010 [citado 2013 11 10]. Disponible en: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/documentos/ICD55_WEB.pdf.
19. INEC. Ecuador en cifras, estadísticas demográficas, VI Censo de Población y V de Vivienda. [internet].; 2010 [citado 2013 11 02] Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>.



20. Godard C, Rodriguez M, Díaz N, Salazar G, Burrows R. Valor de test clinico para evaluar actividad física en niños y adolescentes. Rev. Med Chile. 2008 Septiembre; 136(9): p. 1155-1162.
21. Martinez D, Martinez V, Pozo T, Welk , Gregorio , Villagra , et al. Fiabilidad y Validez del Cuestionario de Actividad Física PAQ-A en adolescentes españoles. Rev.Española de Salud Pública. 2009 Mayo-Junio; 83(3): p. 427-439.
22. Aizpurua, P. Revisión sistemática que muestra que el consumo del desayuno tiene influencia sobre el peso de los niños y adolescentes en Europa. [internet] 2012. Evid Pediatr, 8(25), 1-3. [citado 2015 06 23] Disponible en: www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?ID=12010002701
23. Arrizabalaga, J. Obesidad en la infancia y adolescencia y riesgo cardiovascular. Luces y sombras. [internet] 2012. Evid Pediatr, 8(29), 1-5. Disponible en: www.evidenciasenpediatria.es
24. Correa, M., Gutiérrez, J., & Martínez, J. Hábitos alimentarios y de actividad física en escolares de la provincia de Granada. [internet] 2012. *NUREZ Inv*, 10(67), 1-8. Disponible en: www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/ORIGINAL/NURE67_original_habitos.pdf2
25. Gómez, F., & Ponce, R. Una nueva propuesta para la interpretación de Family apgar. 2010. *Atención Familiar*, 17(4), 102-106.



26. González, M., De la Rosa, V. Los adolescentes que consumen comida rápida y no desayunar tienen más riesgo de ser obesos en la vida adulta. [internet] 200. Evid Pediatr, 3(46), 1-3. [citado 2015 11 23] Disponible en: www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm
27. Marcos, A. (2008). Obesidad en la infancia y adolescencia: riesgo en la vida adulta y estrategias de prevención. Evid Pediatr., 4(1), 1-4. Obtenido de www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol4/2008_numero_1/2008_vol1_numero_1.1.htm
28. Martínez, A. (2013). Las bebidas azucaradas y la obesidad en niños y adolescentes. Evid Pediatr, 9(21), 1-4. Obtenido de www.evidenciasenpediatria.es
29. MIRABENT, M. OBESIDAD INFANTIL. "Colegio Mexicano de Obesidad y Nutrición, A. C". Disponible en: http://www.cmon.mx/autoadministrable/diplomadousers/modulos/Modulo_VI_Diplomado_Obesidad_Infantil.pdf



ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLES

| Variable | Definición conceptual | Dimensión | Indicador | Escala |
|----------------------------------|--|---------------------|---|--|
| Estado nutricional | Equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro-sistémico. | Biológico | Índice de Masa Corporal IMC-Z: $IMC (kg/m^2) = \frac{Peso (kg)}{Talla (m^2)} (percentil)$ | PIMC <25: bajo peso PIMC 25-<85: normopeso PIMC >85-<95: sobrepeso PIMC >95: obesidad. |
| Edad | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio del paciente. | Tiempo transcurrido | Años cumplidos | Numeral |
| Sexo | Conjunto de características biológicas que distingue a los individuos entre hombres y mujeres. | Fenotípica | Características físicas y sexuales que distinguen al hombre de la mujer. | Femenino Masculino |
| Condición socio-económica | Clasificación de la población en grupos sociales enfocados no solamente por la cantidad de ingresos adquiridos mensualmente, sino también calificados por otras variables. | Social y económica | Encuesta de INEC 2010, evalúa: (19) Características de vivienda (0-236), Acceso a tecnología (0-161), Nivel de educación (0-171), Posesión de bienes (0-163), Hábitos de consumo (0-99), | Alto (A): 845-1000 puntos. Medio alto (B): 696-845 puntos. Medio típico (C+): 535-696 puntos. Medio bajo (C-): 316-535 puntos. Bajo (D): 0-316 puntos. Cualitativa nominal: De riesgo: medio bajo, bajo |



| | | | | |
|---|---|---------------------------------------|--|--|
| | | | Actividad económica del hogar (0-170) | No de riesgo: medio típico, medio alto y alto |
| Residencia | Es el lugar donde un individuo o grupo habita | Geográfico | Lugar de asiento de la vivienda y desarrollo de la familia | Rural Urbana |
| Lactancia materna durante los 6 primeros meses | La lactancia materna es la alimentación con leche del seno materno. | Biológico | La lactancia materna es la alimentación con leche del seno materno durante los 6 primeros meses. | Si No |
| Funcionalidad familiar | | Test de APGAR Familiar de Smilkstein. | Valora cinco parámetros (25) - Adaptación: 2 puntos - Participación: 2 p - Crecimiento: 2p - Afecto: 2p - Recursos: 2 p | Familias altamente funcionales : 7 a 10 puntos. Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos. Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos. Cualitativa nominal Funcionales: 4-10 Disfuncionales: 0-3 |
| Actividad física | Cualquier movimiento corporal | Semiológica | Cuestionario PAQ-C ⁽²⁰⁾ ⁽²¹⁾ ⁽²⁾ | Nivel 1: Inactivo: 1-2 puntos |



| | | | | |
|------------------------------------|---|--------------------|-------------------------------------|---|
| | <p>producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético (2)</p> | | | <p>Nivel 2: Poco activo: 3-4 puntos</p> <p>Nivel 3: Moderadamente activo: 5-6 puntos</p> <p>Nivel 4: Activo: 7-8 puntos</p> <p>Nivel 5: Muy activo: 9-10 puntos</p> <p>Cualitativo nominal: Inactivo: 1-4 Activo: 5-10</p> |
| <p>Tipo de alimentación</p> | <p>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.</p> | <p>Semiológica</p> | <p>Test Krece Plus (5) (13)</p> | <p>Nivel nutricional alto (test ≥ 9), Nivel nutricional medio (test 6-8) Nivel nutricional bajo (Test < 5).</p> |



ANEXO 2.

APGAR FAMILIAR ⁽²⁵⁾

| | NUNCA | A VECES | SIEMPRE | Interpretación: •Familias altamente funcionales: 7 a 10 puntos. •Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos. •Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos. |
|--|-------|------------|---------|---|
| | 0 | 1 | 2 | |
| ¿Está satisfecho (a) con la ayuda que recibe de su familia cuando tiene un problema? | | | | |
| ¿Conversan entre ustedes los problemas que tienen en su casa? | | | | |
| ¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en su casa? | | | | |
| ¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted pasa juntos? | | | | |
| ¿Siente que su familia lo (a) quiere? | | | | |



ANEXO 3.

TEST RÁPIDO DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Para la valoración del estado nutricional utilizamos el Test Krece Plus validado por Serra y cols, (2003) para el diagnóstico rápido del estado nutricional de la población 4 a 14 años. El cuestionario tipo Krece Plus de frecuencia de consumo corto consta de 16 ítems en los que se hace referencia a la frecuencia de consumo de algunos alimentos, las características del desayuno, la frecuentación de establecimientos de comida rápida, etc. Con el cuestionario rápido se realiza la evaluación del riesgo nutricional Krece Plus, con la puntuación (+ 1 o - 1) para cada ítem incluido. La puntuación máxima posible era + 11, y la mínima - 5. ⁽⁵⁾ ⁽¹³⁾

| | |
|--|--|
| No desayunas (-1) | Interpretación: Test Krece Plus: Alto -/> 9 Medio = 6-8 Bajo-/< 5 |
| Desayunas un lácteo.(leche o derivados) (+1) | |
| Desayunas un cereal o derivado. (+1) | |
| Desayunas bollos o dulces. (-1) | |
| Tomas una fruta o zumo de fruta todos los días. (+1) | |
| Tomas una segunda fruta todos los días. (+1) | |
| Tomas un segundo lácteo durante el día. (+1) | |
| Tomas regularmente verduras frescas o cocinadas una vez al día. (+1) | |
| | |



| | |
|--|--|
| <p>Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día. (+1)</p> <p>Tomas pescado regularmente. (más de 2 o 3 veces por semana) (+1)</p> <p>Comes una o más veces a la semana hamburguesas, perros o pizza.(McDonald)</p> <p>Te gustan las legumbres (lentejas, judías, más de una vez a la semana) (+1)</p> <p>Tomas varias veces al día dulces y golosinas. (-1)</p> <p>Tomas pasta o arroz casi a diario.(más de 5 veces por semana) (+1)</p> <p>Utilizan aceite de oliva en tu casa. (+1)</p> <p>Toma bebidas alcohólicas (W 1/semana) (-1)</p> | |
|--|--|



ANEXO 4. CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS.

El Cuestionario de Actividad Física para los Niños (PAQ-C), es un instrumento auto administrado de recordatorio de los últimos 7 días. Fue desarrollado para evaluar los niveles generales de la actividad física durante el año de la escuela primaria, aproximadamente de 8 a 14 años de edad.

El PAQ-C, proporciona una puntuación de resumen de la actividad física.

Se han realizado estudios aplicando el cuestionario PAQ-C, el cual se encuentra aprobado y validado por Kathleen F. Jan et al, y Justin B. Moore, et al. La sensibilidad para este valor fue de 89% la especificidad de 76% y la razón de probabilidad positiva de 3,71. (20) (21) (2)

**Anexo I
Puntaje de actividad física**

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

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.

TABLA TETRACORICA DE FACTORES ASOCIADOS A SOBREPESO

| Sobrepeso | | | |
|--------------------------|----|----|----|
| Sexo | Si | No | |
| • Masculino | A | b | M1 |
| • Femenino | C | d | M2 |
| Sobrepeso | | | |
| Condición socioeconómica | Si | No | |
| • Riesgo | A | B | M1 |
| • No riesgo | C | D | M2 |
| Sobrepeso | | | |
| Residencia | Si | No | |
| • Urbana | A | B | M1 |
| • Rural | C | D | M2 |
| Sobrepeso | | | |
| Funcionalidad familiar | Si | No | |
| • Disfuncional | A | B | M1 |
| • Funcional | C | d | M2 |
| Sobrepeso | | | |
| Actividad física | Si | No | |
| • Inactivo | A | b | M1 |
| • Activo | C | d | M2 |
| Sobrepeso | | | |



| | | | |
|----------------------|----|----|----|
| Tipo de alimentación | Si | No | |
| • No adecuada | A | b | M1 |
| • Adecuada | C | d | M2 |
| Sobrepeso | | | |
| Lactancia materna | Si | No | |
| • No | A | b | M1 |
| • Si | C | d | M2 |



ANEXO 6.

ASENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

POSTGRADO DE PEDIATRIA

ASENTIMIENTO INFORMADO

TITULO: Prevalencia de sobrepeso en adolescentes de 10 a 14 años de edad, en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Artega y su relación con factores asociados. Cuenca 2014- 2015.

Yo,madre/padre o representante legal con CIdel niño.....autorizo a la médico: DIANA NARCISA BRAVO PARRA, estudiante del postgrado de pediatría, la participación de mi hijo/a en el trabajo de investigación titulado: "Prevalencia de sobrepeso en adolescentes de 10 a 14 años de edad, en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Artega y su relación con factores asociados. Cuenca 2014- 2015, debido a que se requiere recoger datos sobre características sociodemográficas y además la aplicación de un test sobre el tipo de alimentación y actividad física, tomar medidas antropométricas (peso, talla), el mismo que se realizara en un periodo de 30 minutos.

Esta información será recogida en un formulario previamente diseñado por la autora, el mismo que será únicamente empleado para fines científicos, guardando confidencialidad



de los datos individuales. El beneficio científico obtenido será la identificación de factores asociados al sobrepeso en adolescentes, así como su prevalencia en nuestro medio, con la finalidad de adquirir estrategias futuras de prevención del mismo.

Comprendo y acepto que durante el procedimiento pueden aparecer circunstancias impredecibles e inesperadas que requerir una extensión del procedimiento original.

Al firmar este documento reconozco que lo he leído o que me ha sido leído o explicado y que comprendo perfectamente su contenido. Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y todas las preguntas que he formulado han sido satisfactoriamente respondidas y explicadas.

Además se me aclaro que esta investigación no tiene ningún costo y no se me pagará por ello, que se me da la plena libertad de retirar a mi hijo/hija del estudio si así lo deseo.

Comprendo las limitaciones, doy mi asentimiento para la participación de mi hijo/hija en esta investigación

Firma del padre/madre o representante legal.

C.I.



ANEXO 7.

ENCUESTA DE ESTRATIFICACION DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO INEC, 2010.



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

| Características de la vivienda | | puntajes finales |
|---|--------------------------|---------------------|
| 1 ¿Cuál es el tipo de vivienda? | | |
| Suite de lujo | <input type="checkbox"/> | 59 |
| Cuarto(s) en casa de inquilinato | <input type="checkbox"/> | 59 |
| Departamento en casa o edificio | <input type="checkbox"/> | 59 |
| Casa/Villa | <input type="checkbox"/> | 59 |
| Mediagua | <input type="checkbox"/> | 40 |
| Rancho | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Chozas/ Covacha/Otro | <input type="checkbox"/> | 0 |
| 2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de: | | |
| Hormigón | <input type="checkbox"/> | 59 |
| Ladrillo o bloque | <input type="checkbox"/> | 55 |
| Adobe/ Tapia | <input type="checkbox"/> | 47 |
| Caña revestida o bahareque/ Madera | <input type="checkbox"/> | 17 |
| Caña no revestida/ Otros materiales | <input type="checkbox"/> | 0 |
| 3 El material predominante del piso de la vivienda es de: | | |
| Duela, parquet, tablón o piso flotante | <input type="checkbox"/> | 48 |
| Cerámica, baldosa, vinil o marmetón | <input type="checkbox"/> | 46 |
| Ladrillo o cemento | <input type="checkbox"/> | 34 |
| Tabla sin tratar | <input type="checkbox"/> | 32 |
| Tierra/ Caña/ Otros materiales | <input type="checkbox"/> | 0 |
| 4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar? | | |
| No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar | <input type="checkbox"/> | 0 |
| Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha | <input type="checkbox"/> | 12 |
| Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha | <input type="checkbox"/> | 24 |
| Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha | <input type="checkbox"/> | 32 |

Según la suma de puntaje final (Umbral),
identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

| Grupos socioeconómicos | Umbral |
|------------------------|------------------------|
| A (alto) | De 845,1 a 1000 puntos |
| B (medio alto) | De 696,1 a 845 puntos |
| C+ (medio típico) | De 535,1 a 696 puntos |
| C- (medio bajo) | De 318,1 a 535 puntos |
| D (bajo) | De 0 a 318 puntos |

