



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Carrera de Enfermería

TESIS DE GRADO

PREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES DE TRES COLEGIOS DE ESMERALDAS

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN ENFERMERÍA**

AUTORA

LARA CHASING KRUZKAYA

ASESORA

MGT. MAYRA ORTIZ OROBIO

Esmeraldas, 2021

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Disertación aprobada luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCE- ESMERALDAS, previo a la obtención del título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

Mgt. Mercy Falconez Benalcazar
Presidente tribunal de Graduación

Mgt. Mayra Ortiz Orobio
Director (a) de Tesis

Mgt. María Teresa Torres
Lector (a) 2

Mgt. Mercy Falconez Benalcazar
Director (a) de Escuela

Esmeraldas,.....2021

AUTORÍA

Yo, Lara Chasing Kruzkaya con CI: 0850556333, declaro que la presente investigación enmarcada en el actual Trabajo de Proyecto de Grado es absolutamente original, auténtica y personal. En virtud que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autor/a y de la PUCESE.

Lara Chasing Kruzkaya
0850556333

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme las fuerzas necesarias en los momentos en que más las necesité y bendecirme con la posibilidad de caminar siempre adelante.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Esmeraldas, noble institución, su Facultad de Enfermería, por haber contribuido a mi formación profesional, así como a los profesores catedráticos de la facultad, quienes nos brindaron su conocimiento y apoyo para culminar esta etapa universitaria; y, al personal administrativo por su apoyo incondicional.

Finalmente, mi eterna gratitud a todas y cada una de las personas, que fueron pilar importante para el desarrollo y conclusión de este proyecto.

DEDICATORIA

A Dios porque sin su voluntad no somos nada.

A mis padres, que sembraron en mí la fuerza para vencer los obstáculos que a lo largo de mi vida se presentaron, fueron mi guía y ejemplo para seguir siempre adelante, y que, desde el lugar en que estén, siempre me acompañarán.

A mi hermana por ser mi fortaleza desde el cielo, a mi familia, y de manera especial a quienes estuvieron siempre presentes con su apoyo en los momentos precisos cuando los necesite.

A mis compañeras y amigas especiales que me brindaron y con quienes mantengo su amistad incondicional y desinteresada.

INDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
INDICE	vi
LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
Presentación del Tema de la investigación.....	1
Planteamiento del problema.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	5
1.1. Bases teóricas y científicas.....	5
1.2. Antecedentes.....	8
1. 3. Bases legales.....	13
CAPITULO II. MATERIALES Y METODOS	15
2.1. Tipo de estudio.....	15
2.2. Población y Muestra.....	15
2.3. Definición conceptual y operacionalización de las variables.....	16

2.4 Métodos.....	17
2.5 Técnicas e instrumentos.....	17
2.6 Análisis de datos.....	17
2.7. Normas éticas.....	18
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	19
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN.....	24
CAPITULO V. CONCLUSIONES.....	28
CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del estado nutricional de los adolescentes según colegios estudiados.....	19
Tabla 2. Posible relación genética de los adolescentes obesos o sobrepesos con sus padres.....	21
Tabla 3. Factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los adolescentes de la investigación.....	22
Tabla 4. Conocimientos sobre las patologías que la obesidad y el sobrepeso pueden producir.....	23

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Consolidado comparativo del estado nutricional de los escolares estudiados en las tres unidades educativas.....	20
Figura 2. Distribución de los obesos y sobrepesos según género.....	21
Figura 3. Nivel de conocimientos sobre prevención del sobrepeso y obesidad.....	22

Resumen

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes ha aumentado de forma increíble, y ha sido similar en ambos sexos, asociándose con dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, presentando tempranas enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos, que conlleva una muerte prematura y discapacidad en la edad adulta.

Con el objetivo de analizar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas, se llevó a cabo un estudio cuantitativo, de corte transversal y alcance descriptivo. La muestra estuvo conformada por 202 adolescentes que cumplieron los criterios de inclusión, a los que se les aplicó una encuesta con preguntas cerradas, y sirvió para identificar los factores de riesgo de la obesidad y el sobrepeso. La otra técnica usada fue el cálculo del Índice de Masa Corporal. Los resultados mostraron que 122 de los estudiantes están en el rango “Normal” (60,40%), 43 (21,29%) resultaron estar bajo peso y 37 (18,31%) están en las categorías obeso o sobrepeso. La valoración de los factores de riesgo alerta sobre dos riesgos importantes: el 65,84% comen algún tipo de alimento en el horario antes de ir a la cama y la no realización de actividades físicas propias de esa edad (51,48%). Se concluye que es necesario medidas de intervención inmediatas para prevenir y tratar los graves problemas de salud a la que están predispuestos los adolescentes con sobrepeso y obesidad.

Palabras clave: obesidad; sobrepeso; adolescente; prevención; factores de riesgo.

Abstract

The prevalence of overweight and obesity in children and adolescents has increased dramatically, and has been similar in both sexes, being associated with respiratory difficulties, increased risk of fractures and hypertension, presenting early cardiovascular diseases, insulin resistance and psychological effects. leading to premature death and disability in adulthood.

With the aim of analyzing the prevalence of overweight and obesity in adolescents from the Nuevo Ecuador, Liceo Naval and Luis Prado Viteri schools in the county of Esmeraldas, a quantitative, cross-sectional and descriptive study was carried out. The sample consisted of 202 adolescents who met inclusion criteria, to whom a survey with closed questions was applied, and it served to identify risk factors for obesity and overweight. The other technique used was the calculation of the Body Mass Index. The results showed that 122 of the students are in the "Normal" range (60.40%), 43(21,29%) were underweight and 37(18,31%) are in the obese or overweight categories. The assessment of the risk factors alerts about two important risks: 65,84% eat some type of food on the time before going to bed and the nonperformance of physical activities typical of that age (51,48%). It is concluded that immediate intervention measures are necessary to prevent and treat the serious health problems to which overweight and obese adolescents are predisposed.

Keywords: Obesity; Overweight; Adolescents; Prevention; Risk factors.

INTRODUCCIÓN

Presentación del Tema de Investigación

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años) ha aumentado de forma espectacular en el año 2016; este aumento ha sido similar en ambos sexos, asociándolo con dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, presentando marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos, lo que conlleva una muerte prematura y discapacidad en la edad adulta (OMS, 2018).

El desequilibrio energético entre las calorías consumidas y gastadas es la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad, es decir la ingesta de alimentos calóricos ricos en grasa y una vida sedentaria producto de un descenso en la actividad física, el uso de transportes, la actividad laboral y el crecimiento urbanístico.

Los cambios ambientales, sociales y la actividad física provocan a menudo modificaciones en el estilo de vida alimentario, asociado a la falta de apoyo en las políticas de salud, educación, agricultura, transporte y otras más.

Las consecuencias más comunes en el problema del sobrepeso y la obesidad para la salud son las enfermedades cardiovasculares como la cardiopatía y los accidentes cerebrovasculares que en el año 2012 fueron la principal causa de muertes. La diabetes, el desequilibrio metabólico del aparato locomotor que conduce a una enfermedad degenerativa en los huesos llamada osteítis y muchos cánceres de próstata, endometrio, mamas, ovarios, hígado, colon, vesícula biliar. El peligro de adquirir este tipo de enfermedades crece con el aumento del Índice de Masa Corporal (IMC).

El sobrepeso y la obesidad pueden empezar a desarrollarse en la infancia y la adolescencia, esto es seguramente porque una gran parte de la industria alimenticia tiene mucho que ver con este aumento debido a que estamos sometidos a una avalancha de artículos comestibles sin control. Además, el desorden alimenticio, el tiempo que se utiliza en la alimentación, la economía, el horario inadecuado se convierten en factores de riesgo.

Según Fojo (2013) expresa que “La obesidad crece exponencialmente al mismo tiempo que los niños y adolescentes obesos crecen exponencialmente” (p.11). Efectivamente de lo observado en algunas instituciones educativas, la presencia de adolescentes obesos es numerosa lo cual es preocupante para el bienestar social y familiar, con estas ideas decidimos explorar este campo y sus múltiples interacciones con el progreso de la sociedad y el ser humano.

Planteamiento del Problema

La obesidad se ha triplicado en el mundo. A partir del año 2016 más de 1900 millones de individuos tenían sobrepeso, siendo obesos más de 650 millones. Ese mismo año 41 millones de niños eran obesos o tenían sobrepeso y más de 340 millones de niños y adolescentes en edad comprendida de 5 a 19 años presentaban sobrepeso u obesidad (Martínez, 2017).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en Europa, las tasas de obesidad más elevadas se registraron en Malta (para las niñas y adolescentes) y Grecia (para los niños y adolescentes), con un 11,3% y un 16,7%, respectivamente. Las tasas más bajas de obesidad en ambos sexos correspondieron a Moldova, con un 3,2% y un 5%, respectivamente (OPS, 2017).

La Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 (Instituto Nacional de Estadística [INE], marzo 2013), en España se encontraron una prevalencia de obesidad en niños y niñas de 2 a 17 años del 9,6% (en ambos sexos), con un 16,9% de sobrepeso en niñas y un 19,5% en niños, así como una estabilización en la prevalencia en los últimos años a pesar de que la obesidad ha aumentado del 7,4% al 17% en los últimos 25 años.

Las estadísticas reflejan un aumento progresivo y preocupante del sobrepeso/obesidad en Latinoamérica. México pasó del 17,9% de sobrepeso y 9% de obesidad en el 2006 (5 a 11 años) al 20,2% y 14,6% en 2012 respectivamente, y del 21,3% de sobrepeso y del 11,9% de obesidad (12 a 19 años) al 21,6% y 13,3% respectivamente en el mismo período.

Argentina en el 2010 (10 a 11 años) se tiene un 27,9% (incluida la obesidad); Brasil pasó del 4,1% en 1974 (6 a 18 años) al 22,1% en el 2005 (7 a 10 años) también sumados sobrepeso y obesidad; Costa Rica en el 2003 (7 a 12 años) tenían sobrepeso el 34,5% y obesidad el 26,2% (Sarmiento et al., 2016).

En el último sondeo realizado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) y publicada entre 2014 y 2015, se informa que en Ecuador el 29,9 % de niños entre 5 a 11 años tienen sobrepeso y obesidad. Las provincias que presentan la mayor prevalencia son Azuay (27.0%), El Oro (24.6%) y Esmeraldas (24.3%). La provincia que presenta la prevalencia más baja de sobrepeso es Bolívar, con 8.9% (INEC, 2014).

El problema del sobrepeso y la obesidad se relaciona a que las personas que lo presentan tienden a desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como son la diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y cierto tipo de cáncer además de otras patologías, los adolescentes son considerados los que en un futuro no muy lejano participen de manera directa e indirecta en el adelanto del país, deben cuidar su salud llevando un estilo de vida saludable. En ese sentido, para dar solución al problema de obesidad y sobrepeso en adolescentes, se plantea la siguiente pregunta científica: ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas?

Es importante mencionar que en estas tres instituciones educativas no se han hecho estudios de investigación que estén relaciones con el tema planteado.

Justificación

La investigación que se pretende realizar respecto al sobrepeso y obesidad busca encontrar algunos factores que influyen en los jóvenes adolescentes que presentan esta enfermedad que se relaciona con su aspecto físico

Es importante mencionar que la obesidad y el sobrepeso aumentan justo en los periodos de desarrollo tanto en hombres como en mujeres y principalmente estas últimas porque vemos a diario el riesgo de aumento de peso seguramente por las costumbres de comer alimentos sin el debido control, influenciados por la propaganda en televisión o por la facilidad de conseguirlos en cualquier lugar; a esto se suma la falta de actividad deportiva o recreativa conduciendo al problema del sobrepeso y obesidad.

Como estudiantes de enfermería y conocedoras del problema que acarrea la obesidad y el sobrepeso a nivel de toda clase social edad y género, sabiendo que según las estadísticas de

la OMS la obesidad y el sobrepeso tienden a aumentar progresivamente en el mundo , y particularmente de lo observado en instituciones educativas son los adolescentes quienes están más expuestos a esta enfermedad, consideramos de gran importancia hacer un estudio del problema a fin de buscar alternativas de solución.

El impacto de la investigación se verá reflejado en la comunidad educativa de las instituciones investigadas, quienes podrían adoptar políticas de un estilo de vida saludable mediante nuevos planes nutritivos e incrementado las actividades lúdicas disminuyendo el sedentarismo estudiantil y el uso del televisor, celulares y videojuegos.

Objetivos

Objetivo General:

Analizar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas.

Objetivos específicos:

1. Describir el grado de sobrepeso y obesidad en adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas.
2. Determinar la posible carga genética de los adolescentes con sobrepeso u obesidad de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas.
3. Definir los factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas.
4. Investigar el nivel de conocimientos de los adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas sobre la prevención del sobrepeso y obesidad, así como las patologías que ambos pueden producir.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Bases Teórico- Científicas

Etimológicamente la palabra adolescente se deriva del latino “adolescente” equivalente a crecer o desarrollarse así interpretamos que el adolescente será el que está en proceso de crecimiento y el adulto el que ya creció. La OMS define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios, superado únicamente por el que experimentan los lactantes. Esta fase de crecimiento y desarrollo viene condicionada por diversos procesos biológicos. El comienzo de la pubertad marca el pasaje de la niñez a la adolescencia (OMS, 2019).

De igual manera la Organización Mundial de la Salud (2018), se refiere al sobrepeso y obesidad como una anormal acumulación de sustancias grasosas que en determinado momento pueden afectar la salud. El sobrepeso y la obesidad constituyen factores de riesgo en muchas enfermedades crónicas entre las que tenemos las enfermedades de carácter vasculares y el cáncer.

Heredia (2008) explica el termino obesidad que deriva de la expresión griega *ob-edere* que significa sobre ingesta, considerándose desde hace siglos como expresión de consumo excesivo de alimentos; de tal forma que el excesivo consumo de alimentos en la persona puede originar un sobrepeso; su etiopatogenia sigue siendo objeto de estudio y se consideran como causa múltiples factores de orden social, metabólico, cultural o genético.

Para medir los niveles de sobrepeso y obesidad se utiliza una fórmula basada en peso y talla, denominado Índice de Masa Corporal (IMC), es la fórmula para determinar el peso ideal y saludable de una persona según su estatura y su peso actual. Para determinar si una persona está por encima de su peso ideal o está demasiado delgada se utiliza el IMC o Índice de Masa

Corporal, también conocido como BMI (Body Mass Index) o IQ (Índice de Quetelet) (Instituto DKV, 2017). La OMS (2018) define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30.

El IMC es válido sólo para mayores de 18 años; no es aplicable para adolescentes si no se introduce un factor de corrección, se mide en percentiles según la OMS y se verifica según la tabla designada para el efecto, con las tablas de crecimiento de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) para el IMC (CDC, 2015).

Categoría de Nivel de peso	=	Rango del percentil
Bajo peso	=	Menos del percentil 5
Peso saludable	=	Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85
Sobrepeso	=	Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95
Obeso	=	Igual o mayor al percentil 95

Entre las posibles causas de la obesidad se encuentran algunas conductas, factores sociales y medioambientales (Babooram, Mullan, & Sharpe, 2011); por ejemplo, hoy hay un consumo mayor de comidas “chatarra” y comidas preparadas fuera de casa, aumento del sedentarismo por el excesivo uso de la TV, las computadoras o tabletas y otras formas de entretenimiento electrónico- digital, así como la reducción del uso de bicicletas o de caminar como formas de transporte y la reducción de la actividad física en las escuelas o colegios. El cuerpo almacena el exceso de calorías en forma de grasa. En algunos casos, la obesidad puede tener una causa médica, como el síntoma de Prader-Willi, el síndrome de Cushing u otras enfermedades y trastornos. No obstante, estos trastornos son raros (León, Jiménez, López, & Barrera, 2013).

Por lo general, la obesidad es producto de una combinación de causas y factores que contribuyen a que se presente, entre ellas tenemos las siguientes, según León et al. (2013):

- **Genética.** Los genes podrían afectar la cantidad de grasa corporal que se almacena y dónde se distribuye esa grasa. La genética también puede cumplir un rol respecto a la

eficiencia con que el cuerpo convierte los alimentos en energía y en como quema calorías durante el ejercicio.

- **Estilo de vida de la familia.** La obesidad tiende a presentarse en toda la familia. Si uno de los padres, o ambos, son obesos, el riesgo de ser obeso es mayor. Esto no se debe solo a la genética. Los familiares tienden a compartir hábitos alimentarios y de actividad similares.
- **Inactividad.** Si no se hace mucha actividad, no se queman muchas calorías. Con un estilo de vida sedentario es muy fácil que todos los días se ingieran más calorías de las que se queman cuando se hace ejercicio y se realizan las actividades cotidianas normales.
- **Dieta poco saludable.** Una dieta con muchas calorías, con mucha comida rápida, bebidas altamente calóricas y con porciones demasiado grandes, pero con pocas frutas y vegetales, contribuye al aumento de peso.
- **Problemas médicos.** En algunas personas, la obesidad puede tener una causa médica, como el síntoma de Prader-Willi, el síndrome de Cushing y otros trastornos. Los problemas médicos, como la artritis, también pueden hacer disminuir la actividad física, lo que puede provocar el aumento de peso.
- **Ciertos medicamentos.** Algunos medicamentos pueden provocar aumento de peso si no se compensan con dieta o con actividad física. Entre estos medicamentos se encuentran algunos antidepresivos, anticonvulsivos, medicamentos para la diabetes, antipsicóticos, esteroides y beta bloqueadores.
- **Problemas sociales y económicos.** Es difícil evitar la obesidad si no se tienen lugares seguros para hacer ejercicio, como son los gimnasios con entrenadores especializados, pero que generalmente son lugares que hay que pagar. De manera similar, es posible que no se utilicen formas saludables de cocinar por tradición familiar o cultural o quizá no se cuente con el dinero necesario para comprar alimentos más saludables.
- **Falta de sueño.** No dormir lo suficiente o hacerlo en demasía puede provocar cambios hormonales que aumentan el apetito. También es posible que se sientan ganas de comer

alimentos con alto contenido de calorías e hidratos de carbono, que pueden contribuir al aumento de peso.

1.2 Antecedentes

Para consolidar el Marco Teórico de la presente investigación se hizo un amplio estudio documental de investigaciones previas, lo que permitió confirmar que el tema de esta investigación es una problemática mundial.

Lozano et al, (2014) realizaron una investigación titulada “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de un distrito urbano de Lima, Perú 2012”, con el objetivo de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en un grupo de adolescentes de esa ciudad peruana. El estudio fue transversal analítico y se incluyeron 1743 escolares de 12 a 17 años, seleccionados de diez instituciones educativas públicas y privadas, mediante una muestra por conglomerados, estratificado y aleatorio, a los que se les midió peso y talla. Para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad se usaron los criterios de la OMS y del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de los Estados Unidos. Los resultados, según los criterios de la OMS, mostraron una prevalencia de sobrepeso de 33,7% y obesidad 14,4%. Según criterios del CDC, la prevalencia de sobrepeso fue 26,5% y obesidad de 13,9%. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue significativamente mayor en varones de 12 y 13 años e instituciones educativas privadas. La concordancia entre los criterios de la OMS y el CDC para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad fue muy buena. Los autores concluyeron que se encontró una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, con predominio en varones, escolares de 12 y 13 años e instituciones educativas privadas y que es necesario iniciar medidas de intervención que contribuyan a prevenir las enfermedades crónicas en la adultez, secundarias a la obesidad en la adolescencia.

Con el objetivo de determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes de los institutos públicos de dos comarcas, Albericio (2017) realizó un estudio descriptivo transversal de 298 niños escolarizados en tercero y cuarto de la Educación Secundaria Obligatoria en la provincia de Zaragoza, España. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) usando los percentiles 85 y 95 de las tablas de la Fundación Obergozo, donde se obtuvo la

prevalencia de sobrepeso y obesidad. Los resultados mostraron una mayor prevalencia (52,3%) en el sexo masculino, con una media de edad de 15,23 (DE=16,75) años. El 23,8% de los adolescentes del estudio tienen exceso de peso; de ellos, 9,4% tienen sobrepeso y el 14,4% presentan obesidad. Se concluye que la obesidad y el sobrepeso son problemas prevalentes en esa provincia española.

Guerra et al. (2019) realizaron un estudio en Cienfuegos, Cuba, para determinar los factores de riesgo relevantes asociados al sobrepeso en niños. El estudio fue con diseño de casos y controles independientes, analítico, observacional y retrospectivo en 50 escolares evaluados, según índice de masa corporal, como sobrepesos y obesos (casos) y 50 niños con peso corporal normal (controles), comprendidos ambos en las edades entre 10 a 12 años, correspondientes a 4 escuelas primarias del Área III de Salud del municipio Cienfuegos. Las variables estudiadas fueron el tipo de lactancia, las horas de actividad física diaria, la práctica de deportes, las horas de actividades pasivas, los antecedentes patológicos personales y la frecuencia de consumo y tipo de alimentos. Los resultados arrojaron que el adolescente sobrepeso se caracterizó por una mayor frecuencia de lactancia mixta desde los primeros meses de vida, el predominio de poca actividad física diaria, la escasa práctica de deportes, el promedio elevado de horas frente al televisor, el video o computador, la mayor frecuencia de antecedentes familiares de obesidad y el patrón de alimentación con predominio de cereales, lácteos, alimentos azucarados y granos, además de escaso consumo de frutas, vegetales y pescado. Los autores concluyen que se verifica la hipótesis de que los niños que presentaron mayor frecuencia de los factores de riesgo seleccionados son más propensos a desarrollar sobrepeso y obesidad que los que no los tuvieron.

Un estudio realizado por Yopez, et al. (2015) se constituyó en el primer estudio nacional para establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes en Ecuador. La muestra estudiada fue de 2.829 estudiantes, 1.461 mujeres y 1.368 varones, entre 12 y <19 años. De estos, 1.435 estudiantes estuvieron matriculados en 60 colegios públicos y privados de las seis principales ciudades de la Costa y 1.394 estuvieron matriculados en 60 colegios de las seis principales ciudades de la Sierra. A los participantes se les midió el peso y la talla y se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC). Se diagnosticó con sobrepeso a los

adolescentes cuyo IMC estuvo entre los percentiles 85 y <95 y con obesidad a los adolescentes cuyo IMC fue = 95. Los resultados indicaron que el exceso de peso afecta al 21,2% de los adolescentes: sobrepeso, al 13,7% y obesidad al 7,5%. El exceso de peso fue significativamente mayor en la Costa, 24.7% que, en la Sierra, 17.7%. Igualmente, el exceso de peso fue significativamente mayor en los adolescentes de colegios privados, 25.3% que de colegios públicos 18.9%, y fue más común en las mujeres que en los hombres (21.5% versus 20.8%, respectivamente). En su conjunto, estos datos indican que cerca del 40% de la población estudiada está malnutrida siendo la sobre-nutrición, el problema más grave. Los autores concluyen que se hacen necesarias medidas de intervención inmediatas para prevenir y tratar estos graves problemas de Salud Pública.

Ramos et al, (2015) llevaron a cabo un estudio para determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba. La muestra quedó conformada por 3.680 estudiantes entre 5 y 19 años, 1.581 escolares y 2.099 adolescentes matriculados en 65 unidades de educación básica y bachillerato. Las variables estudiadas fueron el tipo de establecimiento educativo, el género, la edad, el peso y la talla. Para el diagnóstico del estado nutricional se utilizó el Índice de Masa Corporal para edad y se utilizaron los patrones de referencia de la OMS-2007. Los resultados indicaron que el exceso de peso afecta al 24,1% de los escolares/adolescentes; sobrepeso, 17,8% y obesidad 6,3%. El exceso de peso es estadísticamente mayor en escolares (27,7%) que en adolescentes (21,5%). Igualmente, el exceso de peso es estadísticamente mayor en los escolares hombres (31,0%) que en escolares mujeres (24,4%). Y es estadísticamente mayor en adolescentes mujeres, 23,3% que en adolescentes hombres, 19,8%. El exceso de peso en escolares/adolescentes afecta de la siguiente manera: establecimientos particulares, 27,7%, establecimientos fiscomisionales, 25,3% y establecimientos fiscales, 22,9%. Igualmente, el exceso de peso es mayor en escolares de establecimientos particulares, 28,1%, que, en establecimientos fiscales, 27,7%. Y es estadísticamente mayor en los adolescentes de establecimientos particulares, 27,6% que en los de establecimientos fiscales (18,4%). Los investigadores concluyen que la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso/obesidad) en estudiantes escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba es alta (24,1%)

y es mayor en escolares (27,7%) que en adolescentes (21,5%), e indican que son necesarias medidas de intervención inmediatas para prevenir y tratar este grave problema de Salud Pública.

En el estudio realizado en el año 2015 por Lanchimba y Paillacho, con el tema “Prevalencia de sobrepeso- obesidad en adolescentes de los colegios Valle Del Chota y Universitario y Unidad Educativa Sarance de la Provincia de Imbabura”, se utilizó una muestra de 237 en el colegio Universitario y Colegio Valle del Chota, y de 207 adolescentes de la Unidad Educativa Sarance, todos en las edades de 12 a 18 años. Se evaluó el estado nutricional a través del IMC/Edad. La prevalencia de sobrepeso y obesidad según ese indicador IMC/Edad se reflejó en mayor porcentaje en el colegio Universitario con 27,4%, lo cual supera la media nacional (26%); la U.E. Sarance mostró un 24,2% y el Colegio Valle del Chota un 22%. Según género, se evidencia que la prevalencia de sobrepeso y obesidad se encuentra en el género femenino en los tres colegios investigados. Según etnia, la más afectada por centro de estudios es la mestiza en el colegio Universitario (26,1 %), la etnia afroecuatorina en el colegio Valle del Chota (22,9 %), y la etnia indígena en la U.E Sarance, con un 22,5%.

Un estudio realizado por Arana y Condolo (2016), en la ciudad de Quito, con el tema “Perfil sociodemográfico de las personas adolescentes con sobrepeso y obesidad en zonas de planificación con altos índices”, demostró que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes fue de 26% a nivel nacional. El análisis descriptivo de esta investigación muestra la presencia de una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes de sexo femenino, con un 29,6%, en comparación con la prevalencia para los varones que llegó a 23%. Algo similar ocurrió para el indicador por área, siendo la urbana la que abarca la mayor prevalencia. Por etnia, la población con mayor prevalencia fue la afroecuatoriana, ya que 4 de cada 10 adolescentes auto identificados como tales padecían sobrepeso y obesidad, superando la prevalencia nacional con casi 20 puntos porcentuales.

En el Centro de Salud B IESS Quevedo, los investigadores Diaz, Briones y Matos (2018), llevaron a cabo un estudio con la finalidad de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños y adolescentes que acudieron a Consulta Externa de Pediatría. Fue una

investigación de tipo no experimental, transversal, descriptiva y mixta. La muestra de estudio fueron 5,599 pacientes en los cuales se estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), estado nutricional, que se clasificó de acuerdo con el puntaje Z en peso normal, desnutrición leve, moderada y grave, sobrepeso, obesidad y obesidad grave. Se encontró que el 57 % de los pacientes tenían peso normal, sobrepeso 19%, obesidad 9%, obesidad grave 2%, desnutrición leve 10%, desnutrición moderada 2% y desnutrición grave 1%. Se demostró que la prevalencia de obesidad ha aumentado de manera considerable en la población de niños y adolescentes y eso tiene graves consecuencias en la salud física y mental; además constituye un problema de Salud Pública por las complicaciones que conlleva a largo plazo como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer de mama y colorrectal. Es fundamental en Atención Primaria, implementar las medidas estratégicas de prevención en la niñez, con la adquisición de hábitos alimenticios y de estilos de vida saludables.

En sus tesis de grado en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas (Pucese), Lajones (2018) realizó una investigación con el propósito de identificar los determinantes del estado nutricional en adolescentes de 14-19 años, del sector Pianguapi de la Ciudad de Esmeraldas. El estudio fue de campo, descriptivo de tipo mixto. La muestra fue de 40 adolescentes. La técnica de recolección de datos fue una encuesta dirigida a los adolescentes del sector y se aplicaron las medidas biomédicas de control de peso y talla. Los resultados obtenidos mostraron que el 29% de las familias encuestadas tenía una alimentación basada en pescado debido a que tienen como actividad económica la pesca; el 23% se alimenta de pollo, el 20% indica que el arroz es la base fundamental de sus comidas, 18% refiere que son las legumbres y en un mínimo porcentaje (5%) se encuentran los granos secos y el plátano. De los 40 encuestados se pudo observar que el 27% de los adolescentes mujeres presentan sobrepeso, el 15% obesidad tipo I y II y en un mínimo porcentaje (4%) delgadez aceptable. Los hombres, en el 29%, están con sobrepeso y un 14% con delgadez aceptable y moderada, demostrando que 4 de cada 10 adolescentes de sexo femenino no están consumiendo una dieta balanceada. La autora concluye que se logró también identificar que un 55% de adolescentes se encuentran con un índice de masa corporal dentro de los rangos normales; sin embargo, un 28% presenta sobrepeso, el 5% obesidad tipo I y II, y en un

porcentaje mínimo (2%), delgadez, lo que indica que a pesar de tener conocimientos sobre una alimentación balanceada y nutritiva, presentan una alimentación inadecuada.

1.3. Bases Legales

Esta investigación sobre la prevalencia del sobrepeso y obesidad en adolescentes de tres colegios de Esmeraldas se fundamenta en lo que dice el **Art. 13** de la Constitución de la República que plantea que las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Esto se enfatiza en la **Sección quinta de los niños, niñas y adolescentes**, cuando en el **Art. 45** se establece el derecho a la integridad física y psíquica; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación. Es por eso por lo que este estudio servirá de alerta a las autoridades educacionales, garantizando la participación de los escolares en las actividades de educación física; a los padres de familia, o los tutores autorizados, para que velen por la alimentación adecuada de sus hijos.

También esta investigación ha de guiar a los padres de familia para que promuevan actividades recreativas al aire libre, que permitan el gasto de energía de forma sana a todos los niños y niñas, por cuanto en el **Art. 383** se precisa el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Por otra parte, la Ley Orgánica de Salud (2006) señala a la salud como un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables. Para el efecto, indica en el **Art. 69**, la atención integral y el control de enfermedades no transmisibles; comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, promoción de hábitos y estilos de vida saludable (Congreso Nacional, 2006). Esa meta podrá alcanzarse con esta

investigación, donde sus resultados han de constituirse en fuente de conocimiento científico para los escolares investigados y para sus maestros y dirigentes.

De igual forma, el Reglamento Sustitutivo para el Funcionamiento de Bares Escolares del Sistema Nacional de Educación, en sus artículos 20, 22 y 23, norma lo imprescindible del registro sanitario para los alimentos industrializados y que el etiquetado indicará el valor nutricional, especialmente de las grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, azúcar, sodio, fibra y calcio y fecha de caducidad; y que los alimentos o comida preparada que presenten altos contenidos de nutrientes con indicadores de exceso no podrán expendirse, ni comercializarse en ninguno de los establecimientos (Ministerios de Educación y de Salud Pública, 2010). Todo lo anterior le da una alta prioridad al presente estudio siendo señal clara de aviso tanto para los que expenden alimentos en las unidades educativas como para las autoridades de esos centros.

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo de estudio

La investigación se realizó en base a un estudio de tipo cuantitativo, de corte transversal, en el que se analizó la prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes, con la finalidad de tener percepciones claras de la situación actual del problema en las instituciones investigadas, durante el periodo académico 2019 – 2020.

De la misma manera este trabajo tuvo un enfoque descriptivo, mediante el cual se evaluó y se definieron los factores de riesgo en la prevalencia de obesidad y sobrepeso en los adolescentes de los colegios que se investigaron.

2.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por estudiantes de segundo de bachillerato de los colegios Fiscomisional Nuevo Ecuador, Fiscal Manuel Nieto y el colegio Fiscal Luis Prado Viteri, de los cuales se seleccionó como muestra representativa al paralelo “A” de todas las especialidades, de aproximadamente 30 estudiantes por paralelo. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, la muestra quedó en 202 estudiantes.

Criterios de inclusión:

- 1.- Estudiantes de segundo año de bachillerato.
- 2.- Estudiantes de ambos géneros.
- 3.- Estudiantes que estuvieron de acuerdo, a través del Consentimiento Informado para participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- 1.- Estudiantes de segundo año de bachillerato, pero considerados por sus profesores- tutores como alumnos vulnerables por orfandad, uso de drogas, o muerte de familiares de primera línea de consanguinidad en fecha reciente.

2.- Estudiantes de segundo año de bachillerato, pero con enfermedades catastróficas (epilepsia o cualquier otra por la que no se debían someter al estrés de pruebas o cuestionarios).

3.- Adolescentes de segundo de bachillerato con necesidades especiales no asociadas a discapacidad (dislexia, discalculia, disgrafía, trastornos en déficit de atención e hiperactividad), que podrían interferir en la calidad y exactitud de las respuestas del cuestionario.

2.3. Definición conceptual y operacionalización de las variables

En esta investigación se analizaron las siguientes variables, que han sido conceptualizadas de la siguiente manera:

Adolescentes: Personas en una etapa de la vida donde se producen significativos cambios físicos y psicológicos, que pueden afectar el estado emocional debido a que ocurren de manera rápida. La adolescencia es el período de transición entre la niñez y la adultez. Incluye algunos cambios grandes, tanto en el cuerpo como en la forma en la que un joven se relaciona con el mundo. La mayoría de los profesionales de la salud consideran tres etapas de la adolescencia: la temprana (10- 13 años), la media (14- 17 años) y la tardía (18 – 21 años).

Grado de sobrepeso y obesidad: Es el parámetro adecuado para cuantificar la obesidad o el sobrepeso ya que el peso corporal está correlacionado directamente con la grasa corporal total.

Carga genética: Es la predisposición genética que influye en el fenotipo de un organismo individual, o de una especie y sirve para diagnosticar distintas patologías, para saber la probabilidad de una persona a desarrollar una enfermedad y con ello identificar los tratamientos más adecuados a las necesidades de cada paciente.

Factores de riesgo del sobrepeso: Son todos aquellos agentes o elementos y circunstancias que pueden alterar el balance de energía entre las calorías consumidas y gastadas.

Nivel de conocimiento: Es el avance en la producción del saber y representa un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad.

La operacionalización de estas variables se muestra en el Anexo A.

2.4 Métodos

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron, como métodos empíricos, la observación y la medición, permitiendo calcular el IMC de los adolescentes de los tres colegios objeto de estudio, además sacar los porcentajes y frecuencias que se ilustran en el capítulo de resultados.

De la misma manera, se utilizó el método teórico deductivo, para ir de lo general a lo particular de cada adolescente, el análisis, que permitirá analizar cada parte del proceso investigativo y la síntesis, para valorar cada resultado en su conjunto de forma holística.

2.5 Técnicas e instrumentos

Para recolectar la información se utilizó la técnica de la encuesta para los estudiantes (Anexo B), y su instrumento que es el cuestionario y con preguntas cerradas. La encuesta sirvió para identificar los factores de riesgo de la obesidad y el sobrepeso, el dominio del nivel de conocimientos de los estudiantes, así como las características de los adolescentes desde el punto de vista sociofamiliar y personal. La otra técnica usada fue la medición, que permitirá medir el Índice de Masa Corporal (IMC), que es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona, y que se calculó dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros ($IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$). Como instrumentos utilizamos una escala de pesaje y la cinta métrica.

2.6 Análisis de Datos

Para el análisis de los datos se tabularon las encuestas en una base de datos Excel, y a partir de esa información se confeccionaron tablas y figuras en las que se muestran los resultados en porcentajes. De igual forma, el índice de masa corporal se llevó a una tabla en Word, en la que se fueron transcribiendo los datos de cada adolescente sobre su IMC (Anexo C).

2.7 Normas Éticas

Para el presente proyecto, se presentó la solicitud dirigida a los Rector de las unidades educativas objeto de estudio, quienes consintieron la realización del presente trabajo, también se solicitó el Consentimiento firmado por escrito de los padres (Anexo D).

Para este efecto, se envió una carta solicitando la autorización de los representantes legales, de los estudiantes objeto de estudio, la cual fue firmada previo a realizar las encuestas de obtención de datos, con el fin de mantener la concordancia con las normativas nacionales en materia de bioética.

Además, se explicó que todos los datos recogidos son propiedad de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas y solo serán usados de forma anónima en la investigación que se realizó.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la presente investigación.

Como se puede apreciar, la Tabla 1 muestra la distribución del estado nutricional de los adolescentes estudiados según los colegios donde se encontraban cursando sus estudios y de acuerdo con la determinación del índice de masa corporal. En la unidad educativa Manuel Nieto se obtuvo el 24,64% de prevalencia de sobrepeso y un 3,70% de obesidad en los adolescentes (para un total de 28,39%); en la Unidad Educativa Nuevo Ecuador la prevalencia de sobrepeso fue del 13,40% y la obesidad del 7,40% (total, 20,89%), un poco menor a comparación a los datos colectados del Colegio Manuel Nieto.

Por su parte, en el Colegio Luis Prado Viteri los datos son muy diferentes a los dos colegios anteriores, ya que como resultado del estudio de prevalencia de sobrepeso u obesidad se demostró que el índice de masa corporal, en algo más de las tres quintas partes de estos adolescentes, tiene un porcentaje adecuado.

Tabla1. Distribución del estado nutricional de los adolescentes según colegios estudiados

Estado Nutricional	Unidad Educativa					
	Luis Prado Viteri		Nuevo Ecuador		Manuel Nieto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Bajo de peso	21	38,88	14	20,80	8	9,87
Normal	33	61,11	39	58,20	50	61,72
Sobrepeso	0	0,0	9	13,40	20	24,69
Obesidad	0	0,0	5	7,40	3	3,70
Total	54	100	67	100	81	100

Fuente: Elaboración propia de la autora.

La Figura 1 muestra los cuatro estados nutricionales objeto de estudio, donde se incluyen los estados “Normal” y “Bajo peso”, por cuanto ambos son conceptos imprescindibles a la hora de valorar la alimentación de los estudiantes en nuestra investigación. Como se observa, 122

de los 202 estudiantes de la muestra están en el rango de “Normal” (60,40%), mientras 43 (21,29%) resultaron estar bajo peso. Tal vez una experiencia resultante pueda ser el incluir esa última categoría en estudios futuros, por cuanto debe ser tan preocupante que nuestros niños estén bajo peso como que padezcan de obesidad o sobrepeso.

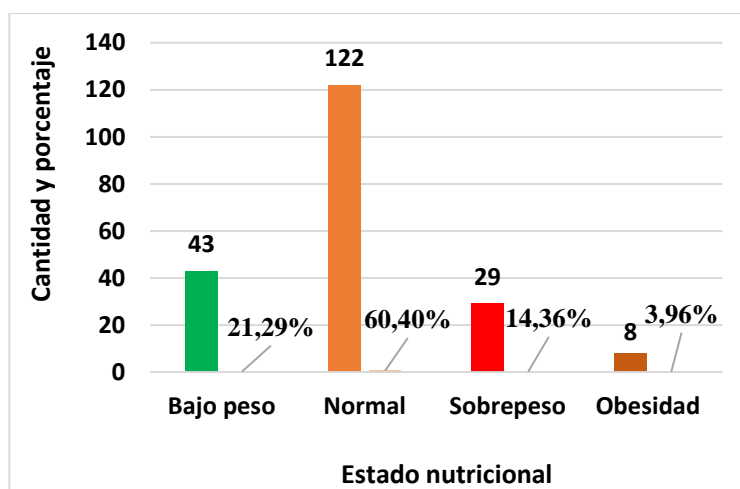


Figura 1. Consolidado comparativo del estado nutricional de los escolares estudiados en las tres unidades educativas.

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Importante, de la misma forma, fue conocer qué género es el más afectado por la obesidad y el sobrepeso. La Figura 2 muestra que, de los 37 estudiantes con esas condiciones, el género femenino fue el más representado, con el 65,5% de los obesos y el 58,62% de sobrepeso, mientras el género masculino tuvo el 37,50% de obesidad y el 41,38% de sobrepeso.

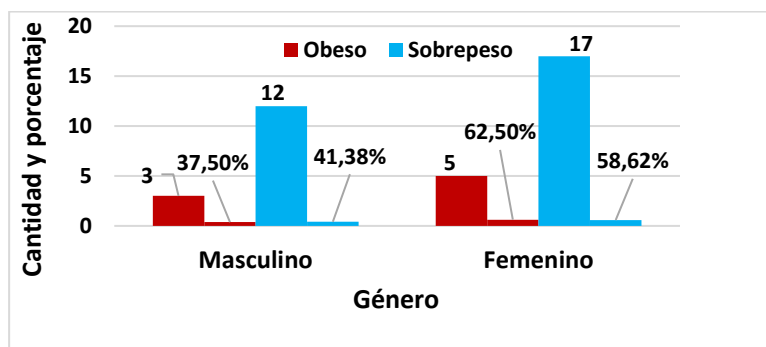


Figura 2. Distribución de los obesos y sobrepesos según género.

Fuente: Elaboración propia de la autora.

El objetivo específico 2 permitió conocer la posible carga genética de los 37 estudiantes detectados como obesos o sobrepeso (ver Tabla 2). Se puede apreciar que 20 de esos estudiantes tienen al menos el padre (6 estudiantes), la madre (8 estudiantes) o a ambos progenitores (6). Esas cifras indican que el 54,05% posee una posible predisposición genética para estar en el estatus de obeso o sobrepeso.

Tabla 2. Posible relación genética de los adolescentes obesos o sobrepesos con sus padres

Estatus	Solo el padre		Solo la madre		Ambos progenitores		Totales	
		%		%		%		%
Obeso	2	33,33	5	62,50	2	33,33	9	45,00
Sobrepeso	4	66,67	3	37,50	4	66,66	11	55,00
Total	6	100	8	100	6	100	20	100

Fuente: Elaboración propia de la autora.

El siguiente objetivo específico del presente estudio fue definir otros factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas, y los resultados se muestran en la Tabla 3.

Los datos muestran un factor de riesgo importante: 70 estudiantes (33,65%) si toman una comida a medianoche y 63 respondieron que “a veces” (30,29%), lo que resulta en un preocupante 65,84% que comen algún tipo de alimento en el horario menos indicado del día, cuando ya es casi hora de ir a la cama. También son significativos los factores de la realización de actividades físicas normales para su edad y la ingesta de las comidas diarias, donde fueron superiores las respuestas negativas de “no” y “a veces”, con sumas totales de 51,48% y 51,98%, respectivamente, lo que implica cifras superiores a la media.

Un aspecto que se considera una limitación en esta investigación fue el no definir con claridad la pregunta sobre el seguimiento de dietas alimenticias, ya que ese parámetro, aunque generalmente se asocia a los obesos y sobrepesos, también es aplicable a las personas con bajo peso; es por eso por lo que no se puede discernir con claridad las respuestas obtenidas entre la que está la de 133 estudiantes (65,84%) que declararon no seguir dietas.

Tabla 3. Factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los adolescentes de la investigación

Factor investigado	Si		No		A veces	
	Si	%	No	%	veces	%
Comidas a media noche	70	33,65	69	34,15	63	30,29
Dietas	22	10,58	133	65,84	47	22,6
Actividad física normal	98	47,12	24	11,54	80	39,60
Comidas diarias	97	48,01	22	10,58	83	39,9

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Con respecto al nivel de conocimientos sobre prevención del sobrepeso y obesidad que poseen los estudiantes de las tres unidades educativas en esta investigación, los datos nos indican que el 96,03% tienen conocimientos (Figura 3), mientras sólo el 3,96% lo desconoce.

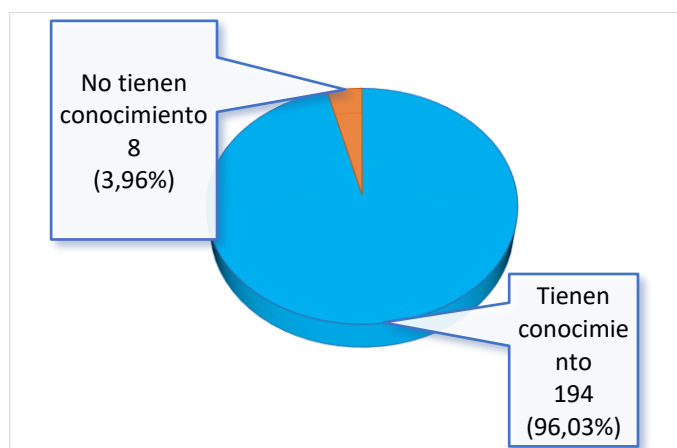


Figura 3. Nivel de conocimientos sobre prevención del sobrepeso y obesidad.

Fuente: Elaboración propia de la autora.

La Tabla 4, por su parte, muestra una información importante: los conocimientos que tienen los adolescentes estudiados sobre las patologías que la obesidad y el sobrepeso pueden producir. Como se puede apreciar, hay una alta percepción acerca del peligro de padecer de diabetes (95,54%), de enfermedades cardiovasculares en general (82,67%) y de los niveles elevados de colesterol en sangre (60,39%). Sin embargo, se destaca el poco conocimiento que tienen la mayoría sobre los trastornos del sueño (4,45%) y del síndrome metabólico (5,94). Estos últimos resultados, como los otros intermedios que muestra la tabla, pueden deberse a la todavía temprana edad de los adolescentes, pero que será conveniente abordar en la discusión que continua.

Tabla 4. Conocimientos sobre las patologías que la obesidad y el sobrepeso pueden producir

Patología	Frecuencia	%
a) Diabetes	193	95,54
b) Hipertensión	82	40,59
c) Enfermedades cardiovasculares en general	167	82,67
d) Distintos tipos de cáncer	27	13,36
e) Síndrome metabólico	12	5,94
f) Aterosclerosis	89	44,05
g) Niveles elevados de colesterol en sangre	122	60,39
h) Trastornos del sueño	9	4,45

Fuente: Elaboración propia de la autora.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que el objetivo general de este estudio fue analizar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en 202 adolescentes de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas, se procede a continuación a valorar los resultados alcanzados, según los objetivos específicos, y compararlos con los estudios realizados por otros autores.

De acuerdo con los resultados obtenidos se logró identificar en la población estudiada que el 18% están en la categoría de sobrepeso y obesidad. Al comparar estos resultados guardan relación con los de Yépez et al. (2015), en su estudio con una muestra de 2.829 estudiantes, de entre 12 y <19 años, determinó que el exceso de peso afecta al 21,2% de los adolescentes estando estos dentro de las categorías de sobrepeso y obesidad. Igualmente, el exceso de peso fue significativamente mayor en los adolescentes de colegios privados, 25.3% que de colegios públicos 18.9%.

Aunque no fue objetivo del presente estudio, sería importante en investigaciones futuras el incluir para su análisis el bajo peso, como un posible problema de salud, ya que en esta investigación se detectó que el 21,29% de los adolescentes está bajo peso, lo que es incluso superior al 18,31% de sobrepeso y obesidad. Eso también puede ser indicativo de varias falencias alimentarias, desde problemas económicos y niveles de pobreza hasta aquellos relacionados con situaciones psicológicas y malos hábitos alimentarios en algunas familias.

Con respecto al género más afectado, el presente estudio mostró que el género femenino 59,45% fue significativamente más afectado que el masculino 40,54%. Estos resultados coinciden con varias investigaciones. Yépez et al. (2015) encontró que fue más común en las mujeres que en los hombres (21.5% versus 20.8%, respectivamente); y con un porcentaje mucho más significativo el estudio de Arana y Condolo, et al.(2016) mostraron la presencia de una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes de sexo femenino, con un 29,6%, en comparación con la prevalencia para los varones que llegó a 23%. Sin embargo, se logró identificar en otros estudios resultados totalmente opuestos a los nuestros. Como el

de Lozano et al. (2014) en el cual la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue significativamente mayor en varones de 12 y 13 años e instituciones educativas privadas, mientras Albericio, et al.(2017) demostró mayor prevalencia con un 52,3% en adolescentes del sexo masculino.

En relación con la predisposición genética, la presente investigación encontró que el 16,21% de los 20 estudiantes en las categorías de sobrepeso y obesidad tienen tendencia genética por los padres, y el 21,62% por la madre o por ambos progenitores que corresponde al 16,21%. Esas cifras son indicativas de que casi el 55% de los 37 adolescentes posee una posible predisposición genética para estar en el estatus de obesidad o sobrepeso, lo que coincide con la conclusión a la que llegaron Guerra et al. (2019), quienes encontraron una mayor frecuencia de antecedentes familiares de obesidad en los adolescentes estudiados, y se confirma con el estudio de León et al. (2013), quienes consideraron que los genes podrían afectar la cantidad de grasa corporal que se almacena y dónde se distribuye esa grasa, así como que la genética también puede cumplir un rol respecto a la eficiencia con que el cuerpo convierte los alimentos en energía y en como quema calorías durante el ejercicio. De la misma manera discurren que la obesidad tiende a presentarse en toda la familia, y que si uno de los padres, o ambos, son obesos, el riesgo de ser obeso es mayor, aunque no se deba solo a la genética, sino por el hecho de que los familiares tienden a compartir hábitos alimentarios y actividades similares.

La valoración de los factores de riesgo para los adolescentes estudiados nos alerta sobre un riesgo importante: un preocupante 65,84% de la muestra comen algún tipo de alimento en el horario menos indicado del día, casi a la hora de ir a la cama, cuando se sabe que es el momento en que nuestro organismo hace un consumo mínimo de calorías. También fue impactante identificar que el 51,48% no realizan actividades físicas propias de esa edad y la ingesta de las comidas diarias con un 51,98%, donde fueron superiores las respuestas negativas de “no” y “a veces”. Esos resultados coinciden con los de Guerra et al. (2019), quienes concluyeron que había un predominio de poca actividad física diaria en los adolescentes estudiados, escasa práctica de deportes, un promedio elevado de horas frente al televisor, el video o computador, y que el patrón de alimentación presentaba un predominio de cereales, lácteos, alimentos azucarados y granos, además de escaso consumo de frutas,

vegetales y pescado. También coincide con nuestros resultados los encontrados por Lajones, et al. (2018), quien en su estudio mostro que el 20% de las familias indicó que el arroz es la base fundamental de sus comidas y en un mínimo porcentaje (5%) comen los granos secos y el plátano, lo que indica que, a pesar de tener conocimientos sobre una alimentación balanceada y nutritiva, presentaron una alimentación inadecuada.

En cuanto al nivel de conocimientos de los adolescentes sobre la prevención del sobrepeso y obesidad, así como las patologías que ambos pueden producir. Los datos obtenidos indican que el 96,03% tienen conocimientos, mientras sólo el 3,96% los desconocen, parcial o totalmente. Sin embargo, no basta con saber si conocen o no sobre la prevención. Muy vinculado a ello es imprescindible saber sobre las consecuencias de la obesidad o el sobrepeso. Se pudo apreciar que hay una alta percepción acerca del peligro de padecer de diabetes (95,54%), de enfermedades cardiovasculares en general (82,67%) y de niveles elevados de colesterol en sangre (60,39%). Sin embargo, hay patologías que de igual forma pueden causar serias dificultades en la vida adulta, por eso se destaca el poco conocimiento que tienen la mayoría sobre los trastornos del sueño (4,45%) y del síndrome metabólico (5,94). Es por ello, que en otras investigaciones hacen la misma alerta que podemos hacer con este estudio: los adolescentes deben saber a profundidad las consecuencias de no cuidar su peso. Así encontramos que Lozano et al. (2014), al concluir su estudio indica lo necesario de iniciar medidas de intervención que contribuyan a prevenir las enfermedades crónicas en la adultez, secundarias a la obesidad en la adolescencia. De la misma manera Díaz et al. (2018) demostró que la prevalencia de obesidad ha aumentado de manera considerable en la población de niños y adolescentes y eso tiene graves consecuencias en la salud física y mental, siendo, además, un problema de Salud Pública por las complicaciones que conlleva a largo plazo como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer de mama y colorrectal.

Todos los profesionales de la Salud Pública debemos convertirnos en activos agentes, promotores de mejores estilos de vida y con ello mejorar la calidad de vida de las personas, especialmente entre las poblaciones infantiles y juveniles de nuestra patria. Ellos son nuestro futuro.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1.-El análisis de la prevalencia del sobrepeso y obesidad realizado en este estudio con adolescentes de tres colegios de la ciudad de Esmeraldas ha mostrado resultados interesantes, que nos permiten concluir que, de los 202 adolescentes de 14 a 17 años de las tres unidades educativas, 29 presentan sobrepeso y un total de 8 jóvenes presentan obesidad, siendo el género femenino más afectado que el masculino.

2.-Con respecto a la posible predisposición genética de los adolescentes estudiados, este estudio demostró que 20 (casi el 55%) de los estudiantes en las categorías sobrepeso/obesidad tienen al menos un progenitor con esta condición, por lo que se puede concluir que la carga genética sí influye en los hijos de estas personas, aunque no se pueden descartar otras variantes relacionadas con la familia, como es el hecho de compartir actividades comunes, que implican sedentarismo, como son los juegos digitales y la televisión, o tradiciones alimentarias conducentes al aumento de grasa corporal, como lo es el consumo de grandes cantidades de carbohidratos y grasas.

3.-Cuando planificamos el definir los factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los adolescentes de los colegios estudiados, nuestro interés estuvo directamente relacionado con la dieta y la actividad física. Los datos mostraron que el 65,84% de los adolescentes consumen algún tipo de alimento en el horario menos indicado del día, porque lo hacen poco antes de ir a dormir. A eso se une el hecho de que el 51,48% no realiza actividades físicas diarias de forma sistemática; por tanto, es posible concluir que estos adolescentes están sujetos a dos riesgos conducentes a obesidad y sobrepeso, y esto ha de constituirse en una alerta para padres y maestros porque las cifras de estudiantes con esos estatus en su peso se incrementarán en estas unidades educativas.

4.-Finalmente se analizó el nivel de conocimientos de los adolescentes sobre la prevención del sobrepeso y la obesidad, así como las patologías que ambos pueden producir. Se conoció que un alto porcentaje (96,03%) domina la necesidad de prevenir pero que no conocen todas

las consecuencias de la obesidad o el sobrepeso. Sí se pudo apreciar que hay una alta percepción de padecer de diabetes, de enfermedades cardiovasculares en general y de niveles elevados de colesterol en sangre, pero hay muy poco conocimiento sobre los trastornos del sueño, del síndrome metabólico, de la hipertensión y sobre diferentes tipos de cáncer que afectan a la población con obesidad y sobrepeso.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

Después de todo el estudio y análisis realizados, se precisan las siguientes recomendaciones:

- 1.- Al Estado ecuatoriano, la realización de más estudios de prevalencia de sobrepeso y obesidad en poblaciones urbanas y rurales, y en poblaciones de diferentes estratos socioeconómico. Esos estudios deben estar a cargo del Ministerio de Salud Pública, quienes pueden realizar evaluaciones antropométricas y médicas para el diagnóstico prematuro de la obesidad y el sobrepeso, principalmente en niños cuando existen antecedentes familiares de esto.
- 2.- Al Ministerio de Educación que incluya en los planes de educación de los colegios la nutrición y programas sobre cómo hacerlo correctamente para evitar el exceso de peso en los adolescentes.
- 3.- A las unidades educativas del Cantón Esmeraldas, realizar estudios multivariados de regresión logística para determinar la posible asociación de varios factores de riesgo con la obesidad y el sobrepeso y orientar a los padres y representantes sobre el cuidado de los adolescentes en relación con estilos de vida saludables.
- 4.- A la Carrera de Enfermería de la PUCE- Esmeraldas, que se amplíen las investigaciones vinculadas al peso de los escolares, incluyendo como objetivo de estudio el estado nutricional “bajo peso”, por ser también indicativo de problemas nutricionales en nuestros adolescentes.

REFERENCIAS

- Albericio Gil, C. (2017). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de los institutos públicos de dos comarcas de la provincia de Zaragoza. *Revista científica de enfermería*, (14), 173-178.
- Arana Sangacha, T., & Condolo Ortiz, E. (2016). Perfil sociodemografico de las personas adolescentes con sobrepeso y obesidad en zonas de planificación con altos índices. Quito, Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8821/1/T-UCE-0005-107-2016.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. Recuperado de [https:// www.lexis.com.ec](https://www.lexis.com.ec)
- Babooram, M., Mullan, B.A., & Sharpe, L. (2011). Children's perceptions of obesity as explained by the common sense model of illness representation. *British Food Journal*, 113(2), 234-247.
- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. (2015). Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes. Recuperado de https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html
- Chinchilla M. A. (2006) "Obesidad y psiquiatría" Barcelona .España. Editorial MASSON.
- Congreso Nacional. (2006). Ley Orgánica de Salud. Ley 67. Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.-2006. Recuperado de <http://www.salud.gob.ec>
- Diaz Olmedo, C. M., Briones Urbano, M., & Matos Batista, Y. (2018). Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad Infantil. Instituto Ecuatoriano de Seguridad social, Quevedo 2015. *Revista Científica Hallazgos21*, 3(2), 136- 143. Recuperado de <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>
- Fojo F. J. (2013). Una breve historia de la obesidad. Estados Unidos: Editorial palibros.

- Grasso, L. (2006). Encuestas. Elementos para su diseño y análisis. Argentina. Ediciones grupo editor.
- Guerra Cabrera, C., Vila Díaz, J., Apolinaire Pennini, J., Cabrera Romero, A., Santana Carballosa, I., & Almaguer Sabina, P. (2019). Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. *MediSur*, 7(2), 25-34. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000200004&lng=es&tlng=es.
- Heredia, J.R. (2008). Sobrepeso/obesidad. Ejercicios físicos y salud. Sevilla. España: Editorial wanceulen.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2014). Encuesta Nacional de salud y Nutrición. Ecuador. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ensanut/msp_ensanut-ecu_06-10-2014.pdf
- Lajones Ruano, K. G. (2018). Determinantes del Estado Nutricional en Adolescentes 14-19 Años del Sector Pianguapi de Esmeraldas.(Tesis de grado). Recuperado de <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1771>
- Lanchimba, P., & Paillacho, E. (2015). Prevalencia de sobrepeso- obesidad en adolescentes de los colegios Valle del Chota, Universitario y unidad educativa Sarance de la provincia de Imbabura 2015. Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6122/2/06%20NUT%20188%20articulo%20periodistico.pdf>
- León Sánchez, R., Jiménez Cruz, B.E., López Manjón, A., & Barrera García, K. (2013). Ideas sobre las causas de la obesidad en estudiantes universitarios mexicanos y españoles. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18 (1), 95-110. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjL3f7p3vfvqAhVnUt8KHQ9kAjcQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F292%2F29228948007.pdf&usg=AOvVaw3rxImrsiV8VC9ss1Y31Zfp>

- Lozano-Rojas, G., Cabello-Morales, E., Hernández-Díaz, H., & Loza-Munarriz, C. (2014). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de un distrito urbano de Lima, Perú 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 31(3), 494-500.
- Mamomdi, A. (2011) Sobrepeso, obesidad y calidad de vida relacionada con la salud en los niños y adolescentes escolarizados de la ciudad de Bahía Blanca (tesis de maestría) Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas. Córdoba. España.
- Meléndez, G. (2008) Factores asociados con sobrepeso y obesidad en el ambiente escolar. Buenos Aires. Bogotá. Editorial medica panamericana.
- Ministerios de Educación y de Salud Pública. (2010). Reglamento Sustitutivo para el Funcionamiento de Bares Escolares del Sistema Nacional de Educación. Recuperado de <https://www.educar.ec>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Desarrollo en la adolescencia. Recuperado de https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios. Londres. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13801:obesity-trends-by-imperial-college-london-and-who-2017&Itemid=135&lang=es
- Ramos-Padilla, P., Carpio-Arias, T., Delgado-López, V., & Villavicencio-Barriga, V. (2015). Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(1), 21-27. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.19.1.123>
- Sarmiento, F., Ariza, A. A., Barboza, F., Canal de Molano, N., Castro, M., Cruchet, S., . . . Vera, J. F. (2016). Sobrepeso y obesidad: revisión y puesta al día de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP). *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. Recuperado de artículo_redalyc_199346231014.pdf

Yepez, R., Carrasco, F., & Baldeón, M. E. (2015). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58(2), 139-143. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222008000200004&lng=es&tlng=es.

ANEXOS

Anexo A

Operacionalización de Variables

Objetivo	Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Técnica/instrumento												
Describir el grado de sobrepeso y obesidad en adolescentes de los colegios estudiados.	Grado de sobrepeso y obesidad	Es el parámetro adecuado para cuantificar la obesidad o el sobrepeso ya que el peso corporal esta correlacionado directamente con la grasa corporal total.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Normopeso</td> <td style="width: 30%;">18,5-24,9</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>25 - 29,9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad moderada (Grado I)</td> <td>30 - 34,9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad grave (Grado II)</td> <td>35 - 39,9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad mórbida (Grado III)</td> <td>40 – 49,9</td> </tr> <tr> <td>Doble obesidad mórbida (Grado IV)</td> <td>> 50 IMC</td> </tr> </table>	Normopeso	18,5-24,9	Sobrepeso	25 - 29,9	Obesidad moderada (Grado I)	30 - 34,9	Obesidad grave (Grado II)	35 - 39,9	Obesidad mórbida (Grado III)	40 – 49,9	Doble obesidad mórbida (Grado IV)	> 50 IMC	Índice de Masa Corporal	Encuesta/Cuestionario Cálculo del IMC
Normopeso	18,5-24,9																
Sobrepeso	25 - 29,9																
Obesidad moderada (Grado I)	30 - 34,9																
Obesidad grave (Grado II)	35 - 39,9																
Obesidad mórbida (Grado III)	40 – 49,9																
Doble obesidad mórbida (Grado IV)	> 50 IMC																
Determinar la posible carga genética de los adolescentes con sobrepeso u obesidad de los colegios Nuevo Ecuador, Liceo Naval y Luis Prado Viteri de la ciudad de Esmeraldas.	Carga genética	La carga genética es la predisposición genética que influye en el fenotipo de un organismo individual, o de una especie y sirve para diagnosticar distintas patologías, para saber la probabilidad de una persona a desarrollar una enfermedad y con ello identificar los tratamientos más adecuados a las necesidades de cada paciente.	ADN Genes Cromosomas	Padre sobrepeso u obeso Madre sobrepeso u obesa Progenitores sobrepeso u obesos	Encuesta/ Cuestionario												

<p>Definir los factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en los adolescentes de la investigación.</p>	<p>Factores de riesgo del sobrepeso</p>	<p>Son todos aquellos agentes o elementos y circunstancias que pueden alterar el balance de energía entre las calorías consumidas y gastadas.</p>	<p>Medio Bajo Alto</p>	<p>Tipo de alimento Momento de la alimentación. Frecuencia de la ingesta de alimentos. Cantidad de alimentos. Tipo de actividad física. Frecuencia de la actividad física. Tiempo de actividad física.</p>	<p>Encuesta/ cuestionario</p>
<p>Investigar el nivel de conocimiento sobre prevención del sobrepeso y obesidad en los adolescentes, así como las patologías que ambos pueden producir.</p>	<p>Nivel de conocimiento</p>	<p>El nivel de conocimiento es el avance en la producción del saber y representa un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad.</p>	<p>Conocimiento empírico. Conocimiento científico. Conocimiento filosófico. Conocimiento teológico.</p>	<p>Dominio de las causas, factores y consecuencias patológicas de la obesidad y el sobrepeso.</p>	<p>Encuesta/ cuestionario</p>

Anexo B

ENCUESTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA DETERMINAR LA PREVALENCIA DE SOBREPESO, OBESIDAD Y LOS FACTORES ASOCIADOS EN ADOLESCENTES

1.- ¿Antecedentes familiares con sobrepeso?

(Mamá, papá, ambos progenitores)

- a) Mamá: _____
- b) Papá: _____
- c) Ambos: _____

2.- ¿Respetas las comidas diarias?

(Desayuno, almuerzo, merienda, cena)

- a) Si
- b) No
- c) A veces

3.- ¿Te levantas a comer de noche?

- a) Si
- b) No
- c) A veces

4.- ¿Estás haciendo dietas?

- a) Si
- b) No
- c) A veces

5.- ¿Qué tipo de comidas comes?

- a) Caseras
- b) Compradas

6.- ¿Haces actividad física?

- a) Si
- b) No
- c) A veces

7.- ¿Con qué frecuencia?

- a) 1 vez por semana
- b) más de 4 veces por semana
- c) 2 a 4 veces por semana
- d) nunca

8.- ¿A cuantas cuadras del colegio vives?

9.- ¿Cómo llegas?

- a) Caminando
- b) Bicicleta
- c) Auto

10.- ¿Cuántas horas diarias miras tv o estas en la computadora?

11.- ¿Sabes que es el sobrepeso y la obesidad?

- a) Si
- b) No

12.- De las siguientes patologías, indique con una cruz (x) cuál o cuáles serían complicaciones del sobrepeso o la obesidad:

a) diabetes_____

b) hipertensión_____

c) enfermedades cardiovasculares _____

d) Distintos tipos de cáncer (mama, colorrectal, etc.) _____

e) síndrome metabólico _____

f) aterosclerosis_____

g) niveles elevados de colesterol en sangre_____

h) trastornos del sueño_____

Anexo C

Resultados de la Medición del IMC por Colegio

Manuel Nieto								
Nº	SEXO	ALTURA	PESO	IMC	Obesidad	Sobrepeso	Bajo peso	Peso Normal
1	F	1,43	42,2	20,6				X
2	F	1,44	36,6	17,7			X	
3	F	1,45	42,4	20,2				X
4	F	1,46	55,3	25,9		X		
5	F	1,46	48,3	22,7				X
6	F	1,47	49,7	23,0				X
7	F	1,5	46,8	20,8				X
8	F	1,5	43,1	19,2				X
9	F	1,51	53,3	23,4				X
10	F	1,51	51,5	22,6				X
11	F	1,53	43,7	18,7				X
12	F	1,53	53,1	22,7				X
13	F	1,54	67,4	28,4		X		
14	F	1,55	45,6	19,0				X
15	F	1,55	40	16,6			X	
16	F	1,55	46,8	19,5				X
17	F	1,55	52,5	21,9				X
18	F	1,56	57,1	23,5				X
19	F	1,57	50,8	20,6				X
20	F	1,57	53,9	21,9		X		
21	F	1,57	57,8	23,4				X
22	F	1,57	45,7	18,5				X
23	M	1,57	46,4	18,8				X
24	F	1,58	46,1	18,5				X
25	M	1,58	47,6	19,1				X
26	F	1,59	64,7	25,6				X
27	F	1,59	65,8	26,0		X		
28	F	1,59	56,4	22,3				X
29	F	1,59	64,2	25,4		X		
30	F	1,6	72,5	28,3		X		
31	F	1,6	69	27,0				X
32	F	1,6	79,5	31,1	X			
33	F	1,6	50,3	19,6				
34	M	1,6	38,5	15,0			X	
35	F	1,61	58,3	22,5				X
36	M	1,61	62,8	24,2				X
37	M	1,61	53,2	20,5				X
38	M	1,61	79,8	30,8	X			

39	F	1,62	54,1	20,6		x		
40	F	1,62	55	21,0				x
41	F	1,62	66,8	25,5		x		
42	F	1,62	59,7	22,7				x
43	M	1,62	57,2	21,8				x
44	F	1,63	43,7	16,4			x	
45	F	1,63	73,7	27,7		x		
46	F	1,63	68,2	25,7	x			
47	M	1,63	46,8	17,6			x	
48	F	1,64	58,9	21,9		x		
49	F	1,64	68,5	25,5		x		
50	F	1,64	58,2	21,6				x
51	F	1,64	79,3	29,5		x		
52	F	1,65	66,5	24,4				x
53	F	1,65	56,4	20,7				x
54	F	1,65	76,4	28,1		x		
55	F	1,65	68,1	25,0		x		
56	F	1,67	52	18,6				x
57	F	1,68	72,5	25,7		x		
58	F	1,68	51,5	18,2			x	
59	M	1,68	54,7	19,4		x		
60	M	1,68	54,5	19,3				x
61	M	1,68	76,5	27,1		x		
62	M	1,69	72,9	25,5				x
63	M	1,69	57,8	20,2				x
64	M	1,69	77,1	27,0		x		
65	M	1,69	60,3	21,1				x
66	M	1,69	56,2	19,7				x
67	M	1,69	56,2	19,7				x
68	M	1,71	76,8	26,3		x		
69	M	1,72	61,1	20,7				x
70	M	1,73	65,5	21,9				x
71	M	1,73	74,6	24,9				x
72	M	1,73	53,9	18,0			x	
73	M	1,75	63,9	20,9				x
74	M	1,75	73,3	23,9				x
75	M	1,77	53,3	17,0			x	
76	M	1,77	66,8	21,3				x
77	M	1,78	64,4	20,3				x
78	M	1,78	58,6	18,5				x
79	M	1,79	65,7	20,5				x
80	M	1,85	71,4	20,9				x
81	M	1,88	72,4	20,5				x
					3	20	8	50

3,70%	24,69%	9,87%	61,72%
-------	--------	-------	--------

Prado Viteri								
Nº	SEXO	ALTURA	PESO	IMC	Obecidad	Sobrepeo	Bajo peso	Peso normal
1	F	1,48	41,6	19				x
2	F	1,51	39,9	17,5			x	
3	F	1,53	46,3	19,8				x
4	F	1,57	46,1	18,7				x
5	F	1,57	58,8	23,9				x
6	M	1,57	51,2	20,8				x
7	F	1,57	61	24,7				x
8	F	1,58	43,9	17,6			x	
9	F	1,58	47,6	19,1				x
10	M	1,58	55	22				x
11	F	1,59	62,8	24,8				x
12	M	1,59	44,1	17,4			x	
13	F	1,6	62,8	24,5				x
14	F	1,6	59,3	23,2				x
15	M	1,61	44,8	17,3			x	
16	M	1,62	53,8	20,5				x
17	M	1,62	47,3	18			x	
18	F	1,63	45,8	17,2			x	
19	F	1,63	57,7	21,7				x
20	F	1,63	45,9	17,3			x	
21	F	1,63	48	18,1			x	
22	F	1,64	56,1	20,9				x
23	F	1,65	57	20,9				x
24	M	1,65	58,3	21,4				x
25	M	1,66	54,3	19,7				x
26	M	1,66	62,4	22,6				x
27	M	1,66	53	19,2				x
28	M	1,66	48,9	17,7			x	
29	F	1,67	51,3	18,4			x	
30	M	1,67	58,6	21				x
31	M	1,68	63,4	22,5				x
32	M	1,68	57,9	20,5				x
33	M	1,69	58,8	20,6				x
34	M	1,7	64,1	22,2				x
35	F	1,7	59,7	20,7				x

36	M	1,71	51,2	17,5			x	
37	M	1,72	54,3	18,4			x	
38	M	1,73	66,5	22,2				x
39	M	1,73	58,3	19,5				x
40	M	1,73	60	20				x
41	M	1,74	64,4	21,3				x
42	M	1,74	54,4	18			x	
43	M	1,74	68,6	22,7				x
44	M	1,75	51,7	16,9			x	
45	M	1,77	48,9	15,6			x	
46	M	1,77	56,4	18			x	
47	M	1,77	61	19,5				x
48	M	1,78	58,2	18,4			x	
49	M	1,79	65,7	20,5				x
50	M	1,79	64,5	20,1			x	
51	M	1,8	64,8	20				x
52	M	1,81	59,2	18,1			x	
53	M	1,82	65,9	19,9			x	
54	M	1,83	53	15,8			x	
					0	0	21	33
					0%	0%	38,88%	61,11%

Nuevo Ecuador								
Nº	SEXO	ALTURA	PESO	IMC	Obesidad	Sobrepeso	Bajo peso	Peso Normal
1	F	1,46	45	21,1				x
2	F	1,48	46,6	21,3				x
3	M	1,5	42,2	19,6				x
4	F	1,51	42,7	18,7				x
5	F	1,54	42,2	17,8			x	
6	F	1,55	46,7	19,1				x
7	F	1,55	51,8	21,6				x
8	F	1,55	56,4	23,5				x
9	F	1,55	71,8	29,9		x		
10	F	1,56	62,1	25,5		x		
11	F	1,57	46,7	18,7				x
12	F	1,58	47,3	18,8				x
13	M	1,58	47,7	19,1				x
14	F	1,58	57,2	22,8				x
15	F	1,59	46,4	18,4			x	
16	F	1,59	53,4	21,1				x
17	F	1,59	55,7	22,1				x
18	F	1,59	69,2	27,4		x		
19	F	1,6	54	21,1				x
20	M	1,6	63,4	24,8				x
21	F	1,61	63,3	25,6		x		
22	F	1,61	67,8	26,2		x		
23	F	1,61	93,7	36,1	x			
24	F	1,62	46,8	17,8			x	
25	M	1,62	58,8	22,4				x
26	F	1,63	48,3	18,2			x	
27	M	1,63	52,6	19,8				x
28	F	1,64	51	19				x
29	F	1,64	52,5	19,3				x
30	M	1,65	48,6	17,9			x	
31	M	1,65	52,2	18,8				x
32	M	1,65	54,8	20,1				x
33	F	1,65	56,6	20,8				x
34	M	1,66	49,5	18			x	
35	F	1,67	45,9	16,1			x	
36	M	1,67	48,7	17,5			x	
37	M	1,67	65,2	23,4				x
38	F	1,68	48,3	17,1			x	
39	M	1,69	50,9	17,8			x	
40	F	1,69	55,9	19,3				
41	M	1,69	75,4	26,4		x		
42	M	1,69	77,4	17,6			x	

43	F	1,7	42,6	14,7			x	
44	M	1,7	52	18			x	
45	M	1,7	59,2	20,5				
46	F	1,7	60,7	21				
47	M	1,7	61,5	21,3				
48	M	1,7	74,3	25,7		x		
49	M	1,71	46,6	15,7				
50	M	1,72	54,6	18,5				
51	M	1,72	59,6	20,1				
52	M	1,72	64	21,6				
53	M	1,72	64,2	21,7				x
54	M	1,72	69,2	23,3				x
55	M	1,72	89,2	30,1	x			
56	M	1,72	91,2	30,8	x			
57	F	1,73	58,8	19,4				x
58	M	1,73	60	20				x
59	M	1,73	74,9	25		x		
60	M	1,75	64,6	20,9				x
61	M	1,75	111,6	36,4	x			
62	M	1,76	74,4	15,3			x	
63	M	1,77	58	18,5				x
64	M	1,77	88,5	28,2		x		
65	M	1,77	99	31,6	x			
66	M	1,79	59,3	18,5				x
67	M	1,8	59,8	18,2			x	
					5	9	14	39
					7,40%	13,40%	20,80%	58,20%

ANEXO D
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____

Identificado con CC. N° _____

Certifico mi aceptación para participar o autorizar la participación de un menor en la investigación titulada “PREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES DE CUATRO COLEGIOS DE ESMERALDAS”.

La finalidad de este trabajo consiste en analizar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adolescente en cuatro colegios de Esmeraldas de los 14 a 17 años del paralelo A de todos los cursos de 3ero bachillerato, y los factores de riesgo que pueden estar influyendo en ella.

Las actividades que se realizarán son las siguientes:

- Toma de medidas antropométricas: peso y talla.
- Una encuesta con un formato sencillo donde se le preguntará a los adolescentes sobre la frecuencia de consumo de los alimentos y la actividad física que realiza durante la semana.

Tengo el conocimiento de que, en cualquier momento, el padre del niño tiene el derecho a retirar a su hijo de la investigación, con el compromiso de informar oportunamente a los investigadores. Además, los resultados de esta investigación van a ser publicados sin violar el derecho a la intimidad y la dignidad humana, preservando en todo momento la confidencialidad de la información relacionada con mi privacidad. Los datos obtenidos se socializarán a nivel grupal, y se espera que contribuyan a aumentar los conocimientos de dicho tema.

Finalmente me hago responsable de seguir todas las indicaciones que me formulen los investigadores en el transcurso de los procedimientos a realizar, y acepto la participación del menor en la investigación de una forma voluntaria.

Firmo el presente documento en la ciudad de _____ del mes _____ de _____.

Padre o representante: _____
CC.

Investigador: _____
CC.