



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

FACTORES ASOCIADOS AL SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS/AS DE 5 A  
11 AÑOS DE EDAD EN EL ECUADOR, ANÁLISIS SECUNDARIO DEL  
ENSANUT 2018

**AUTORES**

GARCÍA ZAMBRANO PAÚL ALBERTO, MD  
ENRÍQUEZ MOREIRA BETSABÉ CAROLINA, MD

**DIRECTORA**

DRA. BETZABÉ TELLO PONCE, PhD (c)

Portoviejo, 2021

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haber guiado con sabiduría nuestros pasos para cumplir con las metas trazadas en el transcurrir de la vida.

A la Pontificia Universidad Católica de Ecuador,

A nuestro director de tesis Dra. Betzabé Tello, por su paciencia, amabilidad y capacidad de orientar nuestros objetivos, agradecidos por su tiempo invertido, por compartir sus conocimientos y experiencia.

A todas las personas que hicieron de este trabajo investigativo una herramienta científica.

**Los autores.**

## **Tabla de contenido**

<b>ABREVIATURAS .....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>12</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
<b>SITIO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>DISEÑO DE ESTUDIO .....</b>	<b>14</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>15</b>
<b>CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....</b>	<b>15</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>27</b>

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Características sociodemográficas del sobrepeso u obesidad en niños/as de 5 a 11 años de edad.

Tabla 2. Prevalencia del sobrepeso u obesidad en niños/as de 5 a 11 años de edad

Tabla 3. Análisis univariables de los factores asociados con el sobrepeso u obesidad en niños/as de 5 a 11 años de edad.

Tabla 4. Análisis de regresión logística múltiple de los factores asociados con el sobrepeso u obesidad en niños/as de 5 a 11 años de edad.

## **ABREVIATURAS**

**Covid-19 – Enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2**

**ENSANUT – Encuesta Nacional de Salud y Nutrición**

**ECV – Encuesta Nacional de Condiciones de Vida**

**IMC – Índice de Masa Corporal**

**INEC – Instituto Nacional de Estadística y Censos**

**OMS – Organización Mundial de Salud**

**S/O – Sobrepeso y Obesidad**

## **RESUMEN**

**Antecedente:** El sobrepeso y la obesidad infantil es considerada como enfermedad crónica a nivel mundial que condiciona la salud pública de los diferentes países, en el Ecuador los datos que reposan en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018) inherentes al sobrepeso y a la obesidad infantil, denotan que dichos factores afectan a 35 de cada 100 niños.

**Objetivo:** El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar los factores asociados al sobrepeso y obesidad en los niños de 5 a 11 años de edad en el Ecuador.

**Metodología:** Se analizó la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y niñas de 5 a 11 años, con una población total de 13732, como parte de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018), para abordar la relación de las variables dependiente e independientes se realiza a través de un análisis factorial bivariado. Con las variables que tuvieron significancia estadística en el bivariado, se ingresan a un modelo de regresión logística múltiple. La medida de efecto se reporta con OR con 95% de intervalo de confianza y los valores de significancia estadística con un valor de  $p < 0.05$ . El programa estadístico utilizado es el Software IBM SPSS versión 25.

**Resultados:** La prevalencia del sobrepeso fue del 20.58%, la obesidad del 14.8% y del sobrepeso y obesidad combinados fue de un 35.38%. El sobrepeso fue levemente superior en niñas (20.8%) y la obesidad superior en niños (18.3%), el mayor porcentaje de sobrepeso se encontró a los 11 años de edad y la obesidad a los 9 años de edad. Se determinó que el género masculino, el área urbana, el sedentarismo y la no actividad física se muestran como factores del riesgo para el sobrepeso y la obesidad.

**Conclusión:** Se encontró un incremento de 4 puntos porcentuales del sobrepeso y la obesidad en niños y niñas de 5 a 11 años de edad entre la ECV 2014 y ENSANU 2018,

existe un mayor porcentaje de niños con obesidad que niñas, es necesario la realización de programas de orientación de hábitos alimentarios.

**Palabras clave:** Sobrepeso; Obesidad; Prevalencia; Índice de Masa Corporal; Factores de riesgo.

## **ABSTRACT**

**Background:** Overweight and obesity in children is considered a chronic disease worldwide that conditions public health in different countries, in Ecuador the data based on the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT 2018) In the case of overweight and obesity in children, these factors affect 35 out of every 100 children.

**Objective:** This research paper aims to analyze the factors associated with overweight and obesity in children between 5 and 11 years of age in Ecuador.

**Methodology:** The prevalence of overweight and obesity in children aged 5 to 11 years, with a total population of 13732, was analyzed as part of the results of the National Health and Nutrition Survey (ENSANUT 2018), to address the relationship of dependent and independent variables is done through a bivariate factor analysis. With the variables that had statistical significance in the bivariate, a multiple logistic regression model was entered. The effect measurement is reported with OR with 95% confidence interval and statistically significant values with a p value <0.05. The statistical program used is the IBM SPSS Software version 25.

**Results:** The prevalence of overweight was 20.58%, obesity 14.8% and overweight and obesity combined was 35.38%. Overweight was slightly higher in girls (20.8%) and superior obesity in boys (18.3%), the highest percentage of overweight was found at 11 years of age and obesity at 9 years of age. It was determined that the male gender, urban

area, sedentary lifestyle and non-physical activity are shown as risk factors for overweight and obesity

**Conclusion:** We found an increase of 4 percentage points of overweight and obesity in children between 5 and 11 years of age between the ECV 2014 and ENSANU 2018, there is a higher percentage of children with obesity than girls, there is a need for dietary guidance programmes.

**Palabras clave:** Overweight; Obesity; Prevalence; Body Mass Index; Risk factors.



## INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1980 la obesidad se ha duplicado en todo el mundo, llegando en el año 2014 a más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años con sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones con obesidad, lo que implica una prevalencia en adultos mayores de 18 años de 39% de sobrepeso y 13% de obesidad. Con respecto a la población infantil, existen más de 41 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso u obesidad a nivel mundial, lo que ha significado un incremento de cerca de 11 millones en los últimos 15 años (Malo Serrano et al., 2017).

El sobrepeso y obesidad en la infancia son un problema de salud pública, consideradas como enfermedades crónicas a nivel mundial, varios artículos científicos revelan que la incidencia de obesidad y sobrepeso a edades tempranas repercuten en la edad adulta, asociándose a problemas de salud crónicos no transmisibles. Datos de estudios en Latinoamérica indican que la prevalencia del sobrepeso infantil en niños menores a 10 años se ha incrementado de forma incesante en los últimos años con crecimiento significativo en los países de ingresos medios y bajos. El sobrepeso y la obesidad se dan, por un desequilibrio entre las calorías consumidas y las gastadas, por un aumento de la ingesta de alimentos con alto valor calórico y un descenso de la actividad física e incremento del sedentarismo. Los hábitos alimentarios han cambiado en las últimas décadas siendo los alimentos procesados y ultraprocesados los productos que van ganando espacio en las mesas de las familias frente al consumo de frutas y verduras. Actualmente existe mucha evidencia que pone de manifiesto, la asociación de los productos procesados y ultraprocesados y la obesidad infantil (Costa et al., 2018).

Un estudio realizado en Dinamarca evidenció durante un año y medio la aplicación de un programa de tratamiento comunitario para el sobrepeso y la obesidad,

considerando a 1.001 niños y adolescentes entre los 3 a 18 años de edad, con una mediana del índice de masa corporal (IMC) de 2,85 en los niños y 2,48 en las niñas. Es importante recalcar que tras este tratamiento comunitario compuesto por triajes, consultas, dietas, asesoramientos y seguimientos continuos a los tratamientos de atención integral, bajo la inversión de un tiempo estimado entre cuatro horas y media de consulta a cada uno, el índice de masa corporal descendió al 0,38 en los niños y 0,18 en las niñas. Sin embargo, se reconoció que la tasa de abandono fue del 31%, esto se debe a que la integración de la familia con los profesionales de la salud no se dio adecuadamente, y los familiares presentaron resistencia al tratamiento comunitario (Mollerup et al., 2017).

La Organización Mundial de la Salud menciona que, para determinar el grado de sobrepeso y obesidad, esta se obtiene mediante el Índice de Masa Corporal (IMC). Una vez determinado el grado de obesidad y sobrepeso se procede a especificar qué tratamiento es más adecuado, y para que el mismo sea eficiente; la familia o el círculo más cercano del sujeto diagnosticado debe involucrarse por completo a un estilo de vida más saludable, permitiendo gradualmente la adaptación al cambio y a una pérdida de peso más adecuada para su estado, asimismo, esto permitirá eliminar los malos hábitos alimenticios familiares, reduciendo la probabilidad que reaparezca la obesidad y el sobrepeso en un futuro (Tyson y Frank, 2018).

A nivel global el sobrepeso y la obesidad infantil es una de las preocupaciones para el presente año 2021, esto se debe a los cambios en los contextos educacionales, laborales y sociales que sufren los diferentes países por causas de emergencia pandémica, los mismos que implicaron cierto nivel de contingencia social para contener la propagación masiva de la Covid – 19.

Se debe tomar en cuenta el incremento del sobrepeso y la obesidad en la infancia que se ha registrado en las diferentes encuestas nacionales, es por eso que la presente

investigación pretende identificar factores que se asocian al sobrepeso y obesidad en niño/as ecuatorianos de 5 a 11 años de edad a través del análisis secundario presentes en la base de datos del ENSANUT 2018. Los resultados obtenidos en esta investigación sirven de base para buscar soluciones en conjunto con el objetivo de reducir esta problemática a través de la identificación y control de los factores de riesgo.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Analizar los factores asociados al sobrepeso y obesidad en niños/as de 5 a 11 años de edad en el Ecuador del año 2018

### **Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Determinar la prevalencia del sobrepeso y obesidad a través del IMC en niños/as de 5 a 11 años de edad.
- Identificar factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil en los niños/as de 5 a 11 años de edad.

## METODOLOGIA

### Sitio de estudio y población

La población objetivo son todos los miembros del hogar en que se investiga 2591 conglomerados y 46638 viviendas a nivel nacional con cobertura geográfica de las 24 provincias del país. Los requerimientos de información de la ENSANUT 2018 están planteados para diferentes poblaciones objetivo y el sobrepeso y obesidad infantil en niños de 5 a 11 años es una variable de diseño.

El muestreo de la ENSANUT 2018 es probabilístico bietápico estratificado de elementos. La población objetivo fueron niñas y niños de 5 a 11 años, se seleccionaron 43.311 viviendas tomando los dominios de diseño geográfico y de estimación el nivel nacional, urbano/rural y provincia. Para el cálculo del tamaño muestral se usó la siguiente ecuación:

$$n \geq \frac{p \cdot (1 - p)}{\left(\frac{p \cdot e_{rel}}{z}\right)^2 + \frac{p \cdot (1 - p)}{N}} \cdot deff \cdot \frac{1}{1 - tnr}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra resultado.

p= Prevalencia del estimador.

erel= Error relativo asociado a la prevalencia p.

z= nivel de confianza.

N = Tamaño de la población objetivo del estimador.

deff = Efecto de diseño.

tnr = Tasa de no respuesta esperada.

Se tomó un error relativo de 0.15, nivel de confianza 0.85, efecto de diseño 2.00 y tasa de no respuesta 0.05.

En esta población se aplicó el formulario 4 denominado Factores de riesgo, niños y niñas de 5 a menores de 18 años de edad en donde se recolecta información de 29985 niños/as ecuatorianos. Para el caso de nuestro estudio la muestra la comprendieron 13732 niños y niñas.

Dentro de la población de estudio se selecciona la información referente las características sociodemográficas, así como también a la información correspondiente a seguridad alimentaria, salud oral, actividad física, alimentación y nutrición.

### **Diseño de estudio**

El diseño metodológico según el grado de participación de los investigadores es observacional, por el tiempo de ocurrencia de los hechos es retrospectivo y el período secuencial del estudio es de tipo transversal. Con todos estos parámetros se indica que la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo.

El método de selección de los informantes se diligenció únicamente con informante directo que fueron los niños/as ecuatorianos de 5 a 11 años de edad. Para la elección de informantes para los formularios utilizó el método del cumpleaños más cercano y de esta manera se garantizó la aleatoriedad.

### **Fuentes de información**

El método de recolección de datos es directo a través de las bases de datos de los resultados obtenidos de la base de datos en la ENSANUT 2018.

La base de datos seleccionada será 8\_BDD\_ENS2018\_f4\_fact\_riesgo que consta de 90 variables y que puede ser cruzada con las bases 1\_BDD\_ENS2018\_f1\_personas, 2\_BDD\_ENS2018\_f1\_hogar, 8\_BDD\_ENS2018\_f4\_fact\_riesgo y dentro del formulario de hogar se tiene la información de etiquetado 3\_BDD\_ENS2018\_f1\_etiqueta.

## **Análisis de datos**

Se caracterizó, extrajo y describió la información a través del análisis descriptivo y multivariante de tipo factorial. También se organizó, clasificó y resumieron los datos de la población en estudio a través del análisis univariante, para analizar las variables cuantitativas se presentaron los datos con medidas de tendencia central. Para las variables cualitativas se presentaron los datos en porcentajes y prevalencias. Para abordar la relación de las variables dependiente e independientes se realizó a través de un análisis factorial bivariado. Con las variables que tengan significancia estadística en el bivariado, se ingresan al modelo para realizar una regresión logística múltiple. La medida de efecto se reporta con OR con 95% de intervalo de confianza y los valores de significancia estadística con un valor de  $p < 0.05$ . El programa estadístico utilizado es el Software IBM SPSS versión 25, mediante el que se obtienen tablas y gráficas simplificando el contenido de los datos, dando como resultado información necesaria para el estudio.

## **Consideraciones bioéticas**

El presente trabajo investigativo cumple con los principios bioéticos, los cuales son: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

Se establece como un estudio de bajo riesgo, en donde se analizan los datos secundarios de bases anonimizadas de uso público presentadas por el INEC y se protege la confidencialidad de los participantes. El beneficio de este trabajo es que se puede contar con una línea base para futuras investigaciones e intervenciones de contexto símil.

## RESULTADOS

### Características sociodemográficas en los niños/as de 5 a 11 años de edad

Tabla N 1 muestra el análisis de las características sociodemográficas de los niños/as de 5 a 11 años de edad con sobrepeso u obesidad. La muestra final de nuestro estudio se conformó por 13732 niños y niñas, donde podemos ver que el número de niñas fue levemente superior para el sobrepeso (1.04:1) y superior para la obesidad (1.48:1) en los niños, la población que se estableció en el área urbana presentó el mayor porcentaje con sobrepeso (1.75:1) y obesidad (2.27:1), así como los identificados en la etnia mestiza, en la región Costa y los perteneciente al quintil 5 del estatus económico eran los que presentaban un porcentaje más alto de sobrepeso u obesidad.

**TABLA N 1. Características sociodemográficas del sobrepeso u obesidad en los niños/as de 5 a 11 años de edad**

	n=13732	Población	
		Sobrepeso (IMC: >1 desviación estándar) n (%)	Obesidad (IMC: >2 desviación estándar) n (%)
<b>Variables categóricas</b>			
<b>Género</b>	<b>Válidos=12876 Perdidos=856</b>		
<i>Masculino</i>	6613	1358 (20.5)	1212 (18.3)
<i>Femenino</i>	6263	1302 (20.8)	819 (13.1)
<b>Etnia</b>	<b>Válidos=12876 Perdidos=856</b>		
<i>Indígena</i>	1747	307 (17.6)	195 (11.2)
<i>Afro-ecuatoriano</i>	527	106 (20.1)	79 (15.0)
<i>Mestizo</i>	9948	2119 (21.3)	1660 (16.7)
<i>Blanco</i>	167	35 (21.0)	32 (19.2)
<i>Montubio u Otros</i>	487	93 (19.1)	65 (13.3)
<b>Área</b>	<b>Válidos=12876 Perdidos=856</b>		
<i>Urbano</i>	7914	1695 (21.4)	1410 (17.8)
<i>Rural</i>	4962	965 (19.4)	621 (12.5)
<b>Región</b>	<b>Válidos=12876 Perdidos=856</b>		
<i>Sierra</i>	4724	1003 (21.2)	730 (15.5)
<i>Costa</i>	4682	978 (20.9)	792 (16.9)
<i>Amazonía</i>	3025	590 (19.5)	383 (12.7)
<i>Insular</i>	445	89 (20.0)	126 (6.2)



<b>Estatus Socioeconómico</b>	<b>Válidos=12729 Perdidos=1003</b>		
<i>Quintiles 1</i>	3632	658 (18.1)	387 (10.7)
<i>Quintiles 2</i>	2812	594 (21.1)	408 (14.5)
<i>Quintiles 3</i>	2449	518 (21.2)	432 (17.6)
<i>Quintiles 4</i>	2033	442 (21.7)	403 (19.8)
<i>Quintiles 5</i>	1803	415 (23.0)	378 (21.0)

Fuente: ENSANUT 2018

El sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS, la obesidad es el IMC mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

### Prevalencia en los niños/as de 5 a 11 años de edad

Tabla N 2 muestra la prevalencia de sobrepeso u obesidad, destacando que el 20.58% presento sobrepeso, el 14.80% obesidad y un 35.38% sobrepeso y obesidad, este último comparable con datos de otros países de América Latina, 33.5% en Brasil, 34.5% en México (Rivera et al., 2014).

Por grupo de edad en los niños y niñas participantes en la encuesta, como podemos observar el sobrepeso aumenta porcentualmente según se incrementa la edad, sin embargo, el mayor porcentaje de niños y niñas con obesidad se encuentra en el grupo etario de 9 años con un 18% de la muestra.

<b>TABLA N 2. Prevalencia del sobrepeso u obesidad en los niños/as de 5 a 11 años de edad</b>						
<b>Edad</b>	<b>n=13732</b>		<b>Población</b>			
	<b>Válidos 12876</b>	<b>Perdidos 856</b>	<b>Sobrepeso (IMC: &gt;1 desviación estándar)</b>		<b>Obesidad (IMC: &gt;2 desviación estándar)</b>	
			<b>Si n (%)</b>	<b>No n (%)</b>	<b>Si n (%)</b>	<b>No n (%)</b>
<i>5 años</i>	1766		339 (19.2)	1427 (80.8)	214 (12.1)	1552 (87.9)
<i>6 años</i>	1999		354 (17.7)	1645 (82.3)	280 (14.0)	1719 (86.0)
<i>7 años</i>	1918		352 (18.4)	1566 (81.6)	331 (17.3)	1587 (82.7)
<i>8 años</i>	1971		417 (21.2)	1554 (78.8)	344 (17.5)	1627 (82.5)
<i>9 años</i>	1797		402 (22.4)	1395 (77.6)	323 (18.0)	1474 (82.0)
<i>10 años</i>	1801		409 (22.7)	1392 (77.3)	275 (15.3)	1526 (84.7)
<i>11 años</i>	1624		387 (23.8)	1237 (76.2)	264 (16.3)	1360 (83.7)

Fuente: ENSANUT 2018

### **Factores asociados en los niños/as de 5 a 11 años de edad**

Tabla N 3 muestra el resultado del análisis bivariado de los factores que se asociaron, a las variables dependientes sobrepeso y obesidad, como podemos observar, existió una asociación entre el género, el área, la región, la etnia, el estatus económico, la actividad física y el sedentarismo con las variables dependientes analizadas, no ocurriendo así para el consumo de alimentos procesados, el consumo de frutas y verduras y, el consumo y reducción de alimentos con etiquetas rojas.

**TABLA N 3. Factores asociados con el sobrepeso u obesidad en los niños/as de 5 a 11 años de edad**

Factores de riesgos	Población		Odds Ratio (95% CI)		p value
	n	%	% Sobrepeso	% Obesidad	
<b>Variables categóricas</b>					
<b>Género</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>Masculino</i>	6613	51.4	2.120 (2.035 – 2.209)	1.892 (1.825 – 1.963)	<.001
<i>Femenino</i>	6263	48.6	2.590 (2.454 – 2.733)	1.629 (1.575 – 1.685)	
<b>Área</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>Urbano</i>	7914	61.5	2.202 (2.119 – 2.289)	1.832 (1.774 – 1.892)	<.001
<i>Rural</i>	4962	38.5	2.554 (2.402 – 2.716)	1.644 (1.580 – 1.710)	
<b>Región</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>Sierra</i>	4724	36.7	2.374 (2.247 – 2.509)	1.728 (1.660 – 1.799)	
<i>Costa</i>	4682	36.4	2.235 (2.122 – 2.354)	1.810 (1.736 – 1.887)	
<i>Amazonía</i>	3025	23.5	2.540 (2.350 – 2.747)	1.649 (1.568 – 1.735)	<.001
<i>Insular</i>	445	3.5	1.706 (1.525 – 1.909)	2.416 (2.061 – 2.832)	
<b>Etnia</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>Indígena</i>	1747	13.6	2.574 (2.307 – 2.873)	1.635 (1.525 – 1.753)	
<i>Afro-ecuatoriano</i>	527	4.1	2.342 (1.982 – 2.767)	1.745 (1.541 – 1.976)	
<i>Mestizo</i>	9948	77.3	2.277 (2.196 – 2.360)	1.783 (1.734 – 1.834)	<.001
<i>Blanco</i>	167	1.3	2.094 (1.630 – 2.690)	1.914 (1.523 – 2.407)	
<i>Montubio u Otros</i>	487	3.8	2.431 (2.017 – 2.929)	1.699 (1.491 – 1.935)	
<b>Estatus Socioeconómico</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>Quintil 1</i>	3632	28.5	2.700 (2.495 – 2.922)	1.588 (1.516 – 1.664)	
<i>Quintil 2</i>	2812	22.1	2.456 (2.279 – 2.646)	1.687 (1.602 – 1.776)	
<i>Quintil 3</i>	2449	19.2	2.199 (2.051 – 2.358)	1.834 (1.731 – 1.944)	

<i>Quintil 4</i>	2033	16.0	2.097 (1.954 – 2.250)	1.912 (1.793 – 2.039)	<.001
<i>Quintil 5</i>	1803	14.2	2.098 (1.950 – 2.257)	1.911 (1.788 – 2.042)	
<b>Actividad Física</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>No cumple AF</i>	11220	87.1	2.303 (2.224 – 2.384)	1.767 (1.721 – 1.815)	<.001
<i>Si cumple AF</i>	1656	12.9	2.362 (2.141 – 2.607)	1.734 (1.613 – 1.864)	
<b>Sedentarismo (p &lt;.001)</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>No hay sedentarismo</i>	9908	76.9	2.348 (2.260 – 2.440)	1.742 (1.693 – 1.792)	<.001
<i>Si hay sedentarismo</i>	2968	23.1	2.201 (2.067 – 2.344)	1.833 (1.739 – 1.931)	
<b>Consumo de Frutas</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>Poca consumo de frutas</i>	4376	34.0	2.338 (2.208 – 2.476)	1.747 (1.674 – 1.824)	
<i>Moderado consumo de frutas</i>	3372	26.2	2.271 (2.132 – 2.420)	1.782 (1.700 – 1.878)	0.180
<i>Alto consumo de frutas</i>	5128	39.8	2.311 (2.195 – 2.434)	1.763 (1.695 – 1.833)	
<b>Consumo de Verduras</b>	<b>Válidos: 12876</b>	<b>Perdidos: 856</b>			
<i>Poco consumo de verduras</i>	6285	48.8	2.350 (2.240 – 2.466)	1.741 (1.680 – 1.804)	
<i>Moderado consumo de verduras</i>	3442	26.7	2.245 (2.114 – 2.385)	1.803 (1.718 – 1.892)	0.087
<i>Alto consumo de verduras</i>	3149	24.5	2.308 (2.159 – 2.468)	1.765 (1.677 – 1.857)	
<b>Alimentos Procesados</b>	<b>Válidos: 5455</b>	<b>Perdidos: 8277</b>			
<i>Si</i>	1984	36.4	2.255 (2.081 – 2.445)	1.792 (1.685 – 1.916)	0.815
<i>No</i>	3471	63.6	2.370 (2.221 – 2.528)	1.730 (1.650 – 1.814)	
<b>Consumo de Productos con Etiquetados Rojos</b>	<b>Válidos: 12307</b>	<b>Perdidos: 1425</b>			
<i>No</i>	1802	14.6	2.597 (2.353 – 2.866)	1.626 (1.529 – 1.730)	0.861
<i>Si</i>	10505	85.4	2.267 (2.188 – 2.349)	1.789 (1.740 – 1.840)	
<b>Reducción de Productos con Etiquetados Rojos</b>	<b>Válidos: 10505</b>	<b>Perdidos: 3227</b>			
<i>No</i>	5539	52.7	2.294 (2.181 – 2.413)	1.773 (1.705 – 1.843)	0.631
<i>Si</i>	4966	47.3	2.240 (2.131 – 2.355)	1.807 (1.735 – 1.881)	

Fuente: ENSANUT 2018

Tabla N 4 muestra el resultado del análisis de regresión logística múltiple de los factores de riesgos que mostraron asociación significativa en el análisis bivariado. Los niños/as que correspondían al quintil 1 del estatus económico tenían más probabilidad de tener sobrepeso u obesidad que los niños/as del quintil 5. Así mismo aquellos niños/as que correspondían al quintil 2 del estatus socioeconómico tenían más probabilidad de tener obesidad. Mientras que el género femenino ( $p < .001$ ), el área rural ( $p < .001$ ), la región insular ( $p < .001$ ) y la realización de la actividad física ( $p 0.011$ ) mostraron ser factores protectores ante la obesidad.

<b>TABLA N 4. Análisis de regresión logística múltiple de los factores asociados con el sobrepeso u obesidad en los niños/as de 5 a 11 años de edad</b>						
<b>Variables</b>	<b>SE</b>		<b>Odds Ratio (95% CI)</b>		<b>p value</b>	
	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>
<b>Género (categoría de referencia = Masculino)</b>						
<i>Femenino</i>	0.0440	0.0500	0.992 (0.950 – 1.036)	0.656 (0.595 – 0.724)	0.665	p <.001
<b>Área (categoría de referencia = Urbana)</b>						
<i>Rural</i>	0.0512	0.0589	0.984 (0.890 – 1.088)	0.795 (0.708 – 0.892)	0.753	p <.001
<b>Región (categoría de referencia = Sierra)</b>						
<i>Costa</i>	0.0535	0.0594	0.981 (0.883 – 1.089)	1.147 (1.021 - 1.289)	0.715	0.021
<i>Amazonía</i>	0.0607	0.0711	0.955 (0.848 – 1.076)	0.903 (0.786 – 1.039)	0.448	0.153
<i>Insular</i>	0.1303	0.1209	0.831 (0.644 – 1.073)	1.891 (1.492 – 2.397)	0.155	p <.001
<b>Etnia (categoría de referencia = Mestizo)</b>						
<i>Indígena</i>	0.0753	0.0894	0.835 (0.736 – 0.989)	0.909 (0.763 – 1.083)	0.035	0.285
<i>Afro-ecuatoriano</i>	0.1145	0.1281	0.942 (0.753 – 1.179)	0.912 (0.710 – 1.172)	0.602	0.473
<i>Blanco</i>	0.1945	0.2014	0.969 (0.662 – 1.419)	1.187 (0.800 – 1.761)	0.872	0.396
<i>Montubio u Otros</i>	0.1224	0.1444	0.912 (0.718 – 1.160)	0.795 (0.599 – 1.055)	0.453	0.112
<b>Estatus Socioeconómico (categoría de referencia = Quintiles 5, el más alto)</b>						
<i>Quintil 1</i>	0.0775	0.0873	0.762 (0.655 – 0.887)	0.566 (0.477 – 0.671)	p <.001	p <.001
<i>Quintil 2</i>	0.0766	0.0843	0.889 (0.766 – 1.0339)	0.730 (0.619 – 0.862)	0.126	p <.001
<i>Quintil 3</i>	0.0774	0.0825	0.886 (0.761 – 1.031)	0.898 (0.764 – 1.056)	0.117	0.194
<i>Quintil 4</i>	0.0788	0.0825	0.917 (0.785 – 1.070)	1.002 (0.853 – 1.178)	0.269	0.978
<b>Actividad Física (categoría de referencia = No cumple AF)</b>						
<i>Si cumple AF</i>	0.0679	0.0773	1.129 (0.989 – 1.290)	0.822 (0.707 – 0.957)	0.073	0.011
<b>Sedentarismo (categoría de referencia = No hay sedentarismo)</b>						
<i>Si hay sedentarismo</i>	0.0523	0.5071	1.035 (0.934 – 1.147)	1.083 (0.969 – 1.212)	0.508	0.161

Fuente: ENSANUT 2018

## DISCUSIÓN

Los resultados de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ECV 2014) y Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018), muestran un incremento de 4 puntos porcentuales del sobrepeso y obesidad en niños entre 5 y 11 años de edad, de un 31.24 % en el 2014 se incrementó a un 35.38 % en el 2018, existe una mayor cantidad de niños (18.3%) con obesidad que niñas (13.1%), comparando estos resultados con los países de Europa y América Latina, estos son muy similares; la Encuesta Nacional de Salud de México, expuso un incremento en la obesidad en los niños (53.09%) y en las niñas (46.91%). En el estudio ENKID, también se presentan las cifras mayores en niños que en niñas, otros estudios como los realizados por Jouret en 2007 y Dubois et al, en 2006, manifestaron que los niños tenían más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad en comparación con las niñas, la asociación del sexo con la obesidad mostró un nivel de significación  $p=0.005$  con un intervalo de confianza del 95% entre 0.609 y 0.738.

En la población encuestada, los que se ubican en el área rural presentaron un menor porcentaje de sobrepeso u obesidad, coincidiendo con resultados obtenidos en Perú, por Aquino en el 2013, donde el sobrepeso y la obesidad se determinó en el 37.1% de la población urbana y 11.61% la rural, resultados similares obtienen (Álvarez Dongo, en 2012), la significación estadísticas del sobrepeso para el área fue de  $p=0.007$ .

En el análisis del estatus socioeconómico la prevalencia de sobrepeso u obesidad aumenta acorde las familias de los niños y niñas son más pobres, en referencia a los grupos de edad, se muestra un incremento con la edad, a similares resultados llegaron, Pajuelo Ramírez et al., 2011.

El sexo femenino, resulto ser un factor de protección para la obesidad, (OR=0.656; IC del 95%: 0.595 - 0.724), 1.5 niños padecen de obesidad por cada niña, en

el estudio ENSIN 2015 realizado en Colombia se encontró una asociación coincidente con los resultados de nuestro estudio, también en Honduras Ramírez Izcoa et al., 2017, realizaron un estudio sobre la prevalencia y los factores asociados al sobrepeso y obesidad, donde también observaron un mayor porcentaje de niños con obesidad que niñas, resultados diferentes, alcanzaron Salazar Sánchez et al., 2020, en un estudio de cohorte en Bogotá, Colombia . En nuestro estudio se encontró asociación significativa entre, vivir en el área rural con la obesidad (OR=0.660; IC del 95%: 0.708 – 0.892) y el sobrepeso y obesidad (OR=0.871; IC el 95%: 0.800 – 0.949), este resultado nos muestra que vivir en el área rural es un factor de protección, Preston et al., 2015, en un estudio realizado en Perú encontraron que vivir en el área urbana se asociaba significativamente con el sobrepeso y obesidad.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que conlleve al consumo de energía se define como actividad física, para nuestra investigación, la actividad física resultó ser un factor protector para la obesidad (OR=0.862; IC del 95%: 0.707 - 0.957), así como para el sobrepeso y obesidad (OR=0.821; IC del 95%: 0.734 - 0.918), diversos estudios realizados demuestran la asociación de la realización de algún tipo de actividad física con el sobrepeso y con la obesidad, en una investigación realizada en Loja por Carrión Merino en el 2017, encontró que aquellos niños que no tenían actividad física o esta era baja fueron lo que presentaron mayores porcentaje de sobrepeso y obesidad, en Honduras Ramírez Izcoa, también pudo observar que prevalecía la obesidad en aquellos niños que no realizaban actividad física, Ajejas Bazán, en España según la encuesta nacional de salud 2011, resumió que la obesidad fue mayor entre los niños que no realizaron ejercicio físico, en comparación con aquellos que realizaron alguna actividad física.



Se observó que los niños que se encontraban en el quintil 1 del estatus socioeconómico presentaron mayor prevalencia de sobrepeso (OR=0.762; IC del 95%: 0.736 – 0.989) y obesidad (OR=0.566; IC del 95%: 0.477 – 0.671), el sobrepeso y obesidad (OR=0.602; IC del 95%: 0.529 - 0.685), además de aquellos que pertenecían al quintil 2 con mayor obesidad (OR=0.730; IC de 95%: 0.619 – 0.862). Dichos resultados coinciden con los resultados por Liberona, donde la mayor prevalencia fue en los niveles más pobres.

## **CONCLUSIONES**

Se encontró un incremento de 4 puntos porcentuales del sobrepeso y obesidad en niños y niñas de 5 a 11 años de edad entre la ECV 2014 y ENSANUT 2018, el 35.38% de la población muestreada presentó sobrepeso y obesidad, los factores de riesgos que mostraron asociación significativa fueron el género, sexo, región, estatus socioeconómico la actividad física y el sedentarismo, mostrándose como factores protectores el género femenino, el área rural, la región insular y la realización de la actividad física.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A, K., A, S., & N, S. (2019). Prevalence and associated factors of childhood overweight/obesity among primary school children in urban Nepal. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-019-7406-9>
- Ajejas Bazán, M. J., Carmen, M. Del, Soto, S., Sellán, A. V., Luisa Díaz Martínez, M., Domínguez Fernández, S., María, J., Ajejas, B., & Anna, E. (2018). Factors associated with overweight and childhood obesity in Spain according to the latest national health survey (2011). *Escola Anna Nery*, 22(2). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0321>
- Álvarez Dongo, D., Sánchez Abanto, J., Gómez Guizado, G., & Tarqui Mamani, C. (2012). Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). In *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* (Vol. 29, pp. 303–313). scielo.
- Aquino Vivanco, Ó., Aramburu, A., Munares García, Ó., Gómez Guizado, G., García Torres, E., Donaires Toscano, F., & Fiestas, F. (2013). Intervenciones para el control del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el Perú . In *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* (Vol. 30, pp. 275–282). scielo .
- Biadgilign, S., Gebremariam, M. K., & Mgutshini, T. (2021). The association of household and child food insecurity with overweight/obesity in children and adolescents in an urban setting of Ethiopia. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-021-11392-6>
- Bravo Parra, D. N., Córdova Neira, M. F., & Ñauta Baculima, M. J. (2018). Prevalence and factors associate in adolescents with overweight. Hospital José Carrasco Arteaga. *Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca*, 36(2), 18–27. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/2492>

- Briseño, S., Rodríguez Salón, R., Mejías, O., Mejías Alfredo, Parilli, M., & Zambrano, J. (2014). Una mirada sociológica al sobrepeso y la obesidad como problemas de salud, producto de la crisis de sentido moderna. *Revista Derecho y Reforma Agraria*, *XL*(040). <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/40645>
- Buscemi, J., Beech, B. M., & Relyea, G. (2011). Predictors of obesity in Latino children: acculturation as a moderator of the relationship between food insecurity and body mass index percentile. *Journal of Immigrant and Minority Health*, *13*(1), 149–154. <https://doi.org/10.1007/S10903-009-9263-6>
- Carrión Merino, S. T. (2017). *Hábitos alimentarios y estado nutricional en escolares de la parroquia Quinara del cantón Loja, periodo septiembre 2015-junio 2016*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.
- Costa, C. S., Del-Ponte, B., Assunção, M. C. F., & Santos, I. S. (2018). Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. *Public Health Nutrition*, *21*(1), 148–159. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001331>
- Eun Young, L., & Kun-Ho, Y. (2018). Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Frontiers of Medicine*, *12*(6), 658–666. <https://doi.org/10.1007/S11684-018-0640-1>
- Jouret, B., Ahluwalia, N., Cristini, C., Dupuy, M., Nègre-Pages, L., Grandjean, H., & Tauber, M. (2007). Factors associated with overweight in preschool-age children in southwestern France. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *85*(6), 1643–1649. <https://doi.org/10.1093/AJCN/85.6.1643>
- L, D., & M, G. (2006). Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *International Journal of Obesity (2005)*, *30*(4), 610–617. <https://doi.org/10.1038/SJ.IJO.0803141>

- Liberona, Y., Castillo, O., Engler, V., Villarroel, L., & Rozowski, J. (2011). Nutritional profile of schoolchildren from different socio-economic levels in Santiago, Chile. *Public Health Nutrition*, *14*(1), 142–149. <https://doi.org/DOI:10.1017/S1368980010001540>
- Liu, W., Liu, W., Lin, R., Li, B., Pallan, M., Cheng, K. K., & Adab, P. (2016). Socioeconomic determinants of childhood obesity among primary school children in Guangzhou, China. *BMC Public Health*, *16*(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-016-3171-1>
- M, L., B, C., M, L., X, L., D, W., W, L., C, S., J, C., & C, G. (2021). High Prevalence of Obesity but Low Physical Activity in Children Aged 9-11 Years in Beijing. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity : Targets and Therapy*, *14*, 3323–3335. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S319583>
- Malo Serrano, M., Castillo M, N., & Pajita D, D. (2017). La obesidad en el mundo. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 78, pp. 173–178). scielo.
- Mollerup, P. M., Gamborg, M., Trier, C., Bøjsøe, C., Nielsen, T. R. H., Baker, J. L., & Holm, J.-C. (2017). A hospital-based child and adolescent overweight and obesity treatment protocol transferred into a community healthcare setting. *PloS One*, *12*(3), e0173033. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173033>
- Morales, M., & Berkowitz, S. (2016). The Relationship between Food Insecurity, Dietary Patterns, and Obesity. *Current Nutrition Reports*, *5*(1), 54–60. <https://doi.org/10.1007/S13668-016-0153-Y>
- Ortiz-Hernández, L., Rodríguez-Magallanes, M., & Melgar-Quiñónez, H. (2012). Obesidad, conducta alimentaria e inseguridad alimentaria en adolescentes de la Ciudad de México. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, *69*(6), 431–441.
- Pajuelo Ramírez, J., Miranda Cuadros, M., Campos Sánchez, M., & Sánchez Abanto, J.

- (2011). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años en el Perú 2007-2010. In *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* (Vol. 28, pp. 222–227). scielo.
- Posso, M., Brugulat-Guiteras, P., Puig, T., Mompert-Penina, A., Medina-Bustos, A., Alcañiz, M., Guillén, M., & Tresserras-Gaju, R. (2014). Prevalencia y condicionantes de la obesidad en la población infantojuvenil de Cataluña, 2006-2012. *Medicina Clínica*, *143*(11), 475–483. <https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2013.10.031>
- Preston, E. C., Proochista, A., Penny, M. E., Frost, M., & Plugge, E. (2015). Prevalence of childhood overweight and obesity and associated factors in Peru. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *38*(6).
- Ramírez-Izcoa, A., Sánchez-Sierra, L. E., Mejía-Irías, C., Izaguirre González, A. I., Alvarado-Avilez, C., Flores-Moreno, R., Miranda, K. Y., M-Díaz, C., Aguilar, V. G., & Rivera, E. E. (2017). Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad infantil en escuelas públicas y privadas de Tegucigalpa, Honduras. *Revista Chilena de Nutrición*, *44*(2), 161–169. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46952278007>
- Rivera, J. Á., de Cossío, T. G., Pedraza, L. S., Aburto, T. C., Sánchez, T. G., & Martorell, R. (2014). Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, *2*(4), 321–332. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\)70173-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70173-6)
- S, I., M, M.-P., S, L.-A., A, B., & E, V. (2007). Food insecurity is highly prevalent and predicts underweight but not overweight in adults and school children from Bogotá, Colombia. *The Journal of Nutrition*, *137*(12), 2747–2755. <https://doi.org/10.1093/JN/137.12.2747>

Salazar Sánchez, L. M., Martínez, N. P., Díaz Palaci, L., & Estrada Orozco, K. (2020).

Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores de riesgo en una cohorte de escolares en Bogotá, Colombia. *Revista Pediatría*, 53(1), 5–13.

Tyson, N., & Frank, M. (2018). Childhood and adolescent obesity definitions as related

to BMI, evaluation and management options. *Best Practice & Research. Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 48, 158–164.

<https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2017.06.003>