

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i12.1864>

Prevalencia de sobrepeso y obesidad. Problema de salud en la comunidad universitaria y politécnica ecuatoriana

Prevalence of overweight and obesity. Health problem in the Ecuadorian university and polytechnic community

Fausto Iván Guapi-Guamán
fi.ggdeporte14@gmail.com

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Orellana, El Coca
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-2594-3892>

Romario Javier Morcillo-Valencia
romario.morcillo.valencia@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Esmeraldas, Esmeraldas
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8346-7559>

Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa
elizabeth.falcones@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Esmeraldas, Esmeraldas
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0072-3340>

Joaquín Milton Mina-González
joaquinmina@outlook.com

Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Esmeraldas, Esmeraldas
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4233-8216>

Recepción: 01 de abril 2022
Revisado: 23 de mayo 2022
Aprobación: 15 de junio 2022
Publicación: 01 de julio 2022

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

RESUMEN

Objetivo: Analizar investigaciones relacionados con la prevalencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad en el ámbito universitario para determinar los indicadores de la determinación de este problema de salud. **Método:** Revisión descriptiva, la búsqueda bibliográfica se realizó a partir de las bases de datos como Scielo, Dialnet, Lilacs, Scopus, PubMed y Portal Regional de la BVS. Que permitió seleccionar 33 artículos científicos. **Resultados y conclusiones:** A partir de las investigaciones consultadas los investigadores determinaron que, en la mayoría de estas, se da a conocer resultados sobre la prevalencia de obesidad y sobrepeso, sin tener en cuenta el bajo peso y normopeso. Además, en las investigaciones abordadas para determinar la prevalencia de la obesidad y sobrepeso, se realiza a partir del IMC con los datos de la talla y peso corporal de los sujetos investigados y factores sociodemográficos de la población investigada.

Descriptores: Sobrepeso; peso corporal; peso corporal ideal. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyze research related to the prevalence of underweight, overweight and obesity in the university setting in order to determine the indicators of the determination of this health problem. **Method:** Descriptive review, the bibliographic search was carried out using databases such as Scielo, Dialnet, Lilacs, Scopus, PubMed and Regional Portal of the VHL. Which allowed the selection of 33 scientific articles. **Results and conclusions:** From the researches consulted, the researchers determined that, in most of these, results on the prevalence of obesity and overweight are reported, without taking into account underweight and normal weight. In addition, in the researches approached to determine the prevalence of obesity and overweight, it is done from the BMI with the data of the height and body weight of the investigated subjects and the sociodemographic factors of the investigated population.

Descriptors: Overweight; body weight; ideal body weight. (Source: DeCS).

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud pública y de política por su prevalencia, costes y efectos sobre la salud. Se considera que una persona tiene sobrepeso si su índice de masa corporal (IMC) es de 25-29,9, y que es obesa si su IMC es superior a 30¹. Para el año 2016 se registra que más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. El 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso. En general, alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos, entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha casi triplicado^{2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20}.

Por lo tanto; se plantea como objetivo analizar investigaciones relacionados con la prevalencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad en el ámbito universitario para determinar los indicadores de la determinación de este problema de salud.

METODOLOGÍA

La investigación responde a una revisión descriptiva. Se utilizó los métodos que considera ²¹. La búsqueda bibliográfica se la realizó a partir de las bases de datos como Scielo, Dialnet, Lilacs, Scopus. PubMed y Portal Regional de la BVS. Que permitió seleccionar 33 artículos científicos. Como criterios de selección, se tuvo en cuenta los artículos científicos y libros que abordaban sobre los juegos deportivos, juegos y deportes tradicionales en relación con la praxiología motriz. La evaluación de la calidad de los artículos seleccionados fue realizada a partir del análisis de los resultados, discusión y conclusiones de los artículos y libros. Y el análisis de la variabilidad, fiabilidad y validez de los artículos, fue si los resultados son aplicables en el contexto ecuatoriano.

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

DESARROLLO

Factores sociodemográficos determinantes y asociados al bajo peso, sobrepeso, y obesidad en estudiantes universitarios

Por lo general, la tendencia de estudios encaminados a determinar la prevalencia del sobrepeso y obesidad se encuentran asociados con los factores sociodemográficos y otros factores asociados. A partir de las investigaciones aplicadas a poblaciones universitarias de diferentes países, se plantea factores idóneos asociados a las causas del sobrepeso u obesidad. Por su parte, ^{22 23} en sus estudios tienen en consideración el género, la edad, la convivencia de los estudiantes con familiares o amigos, disponibilidad de recursos y/o familiares con menos de un salario mínimo.

Otros autores como ²⁴ en su estudio aplicado a mujeres adolescentes de 12 a 19 años establecen variables para determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Dentro de los factores sociodemográficos se evidencia actividad física, tiempo frente a pantalla (televisión, computadora, tabletas, teléfono celular o videojuegos), cohabita con pareja y ocupación, índice de condición de bienestar, tipo de localidad (urbana y rural) y región e indigenismo y derechohabiente, como factores alimentarios se encuentran patrones dietarios, programas de ayuda e inseguridad alimentarias.

Prevalencia de bajo peso, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios y politécnicos

Dentro de las investigaciones analizadas para el presente artículo se pudo evidenciar que los investigadores han encaminado sus estudios en dos sentidos, por un lado, un grupo de investigaciones que determinan la prevalencia del IMC a partir del análisis secundario de los registros sociodemográficos y antropométricos de las historias clínicas de los estudiantes. Como segundo grupo de investigaciones, se encuentran los estudios donde los investigadores obtuvieron datos sociodemográficos y antropométricos de primera mano y realizaron análisis de estos.

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

Como primera evidencia ²⁵ encuentran la prevalencia más baja de sobrepeso se observó en la generación de 2003, con 217 (20.8%) estudiantes, y la más alta en 2002, con 227 (22.7%). La prevalencia de obesidad fue de 7.4% en 2001, 8.6% en 2002, 8.7% en 2003, 8.3% en 2004 y 8.5% en 2005. La ocurrencia de sobrepeso y obesidad en las cinco generaciones fue de 21.3% y 8.3% respectivamente. En cuanto al área geográfica de la que provienen los estudiantes, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue más alta en el área urbana (21.6% y 8.5% respectivamente) que en la rural. La prevalencia de sobrepeso fue de 26.8% y la de obesidad de 14.7% en los sujetos con hipercolesterolemia en comparación con 20.5% y 7.4% en el grupo con niveles de colesterol normales.

Por su parte ²⁶ determinan que para las mujeres, la prevalencia de sobrepeso llegó a 13.3% y la de obesidad 25.2%. En los hombres, la prevalencia de sobrepeso fue 17.3% y la de obesidad 31.6%. Respecto a la severidad de la obesidad, para las mujeres obtuvo una distribución prácticamente equitativa entre los tres grados de obesidad (34.7%, 30.3% y 35%), mientras que en el masculino predominó la obesidad grado III (42.7%).

Por otro lado, al comparar los mismos resultados alcanzados con las referencias de la OMS, la prevalencia global de peso inferior al normal, sobrepeso y obesidad corresponden al 14,2%, 11,5% y 2,5% respectivamente en los estudiantes universitarios varones. En el caso de las mujeres, la prevalencia es del 27,5%, el 2,4% y el 0,3%, respectivamente. Como observación, los autores destacan que la preponderancia del peso inferior al normal en los estudiantes universitarios es cada vez mayor. La tendencia de los estudiantes universitarios a tener un peso inferior al normal va en aumento, especialmente en las mujeres ²⁷.

Continuando con la línea de investigación ²³ al analizar el índice de masa corporal (IMC), hallan que el 71,1 % (IC95% 64-77) de los estudiantes están clasificados dentro del rango normal, el 17 % (IC95% 11-22) tienen sobrepeso, el 4,4% (IC95% 3-4) son obesos y el 6,9 % están en el rango de bajo peso. Los participantes del estudio presentan un promedio de IMC de 22,6 kg/m² ± 3,73 kg/m², en razón a que su peso y talla están dentro

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

de los límites normales establecidos. Además, aplican encuestas para conocer sobre los factores sociodemográficos de la población. Respecto a la disponibilidad de recursos económicos, el 54,4 % (IC95% 47-60) manifiestan contar entre uno y tres salarios mínimos mensuales vigentes.

El 78 % (IC95% 72-83) de los estudiantes acostumbra a desayunar antes de haber ingresado a la universidad y el 76,5 % (IC95%71-82) continúan haciéndolo. En cuanto a los días que desayunan semanalmente, el 14,2 % (IC95% 9-18) informa que lo hacen menos de tres días a la semana, este hecho por falta de tiempo. Respecto al lugar donde desayunan, el 64,7% (IC95% 60-73) lo hacen en su casa, y el 8,8 % (IC95% 8-9), en la universidad. Acerca del horario para desayunar, el 32,4 % (IC95% 25-38) desayunaba entre las 5:00 a.m. y las 7:00 a.m., el 38,7 % (IC95% 32-45), entre las 7:01 a.m. y las 10:00 a.m., y un porcentaje importante, el 29,9 % (IC95% 22-35), consume el desayuno en horarios no ideales, entre las 10:00 a.m. y las 12:00 m. Los autores infieren que existe relación significativa entre el horario de consumo del desayuno y el IMC de los estudiantes con sobrepeso ($p=0,000$)²³.

Autores como²⁸ la prevalencia de sobrepeso y obesidad encontrada en el estudio determinada a través de bioimpedancia eléctrica fue del 19,5% y 6,1%, respectivamente, aunque existe una predisposición para el sobrepeso del 43,9% en la población estudiada (ligero sobrepeso). Se encuentran diferencias significativas en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre hombres y mujeres, siendo mayor la prevalencia en mujeres que en hombres. El IMC considerado como el “Gold estándar”, para estimar el riesgo sobre la salud en las personas, muestra alto grado de sobrepeso y obesidad, en mujeres el 33,4% y en hombres el 22,4%.

Los autores, consideran que podrían afirmar que no existen diferencias significativas al comparar los resultados obtenidos en la investigación con los estudiantes universitarios que cursan el programa académico de rendimiento deportivo, entre los resultados revisados en la literatura sobre estudiantes pertenecientes a otros programas

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

universitarios ²⁸.

Por parte de los autores, ²⁹ al analizar los datos desagregados por sexo, prevalece el normopeso en 965 mujeres (60.2%) y en hombres 495 (57.3). Por otra parte, respecto a los resultados por carreras se determina que prevalece bajo peso con 25% y normopeso con 59,2 %, en la carrera de Psicología. En el caso de sobrepeso prevalece en la carrera de Odontología con 29,1%. Y la categoría obesidad prevalece en la carrera de Biología con 12,1 %.

Los resultados al establecer la comparación entre carrera y sexo son los siguientes, la prevalencia de la categoría bajo peso coincide en las carreras de Odontología y Psicología con el 10% para las mujeres, en los hombres prevalece en la carrera de Psicología con el 8%. El normopeso, prevalece en la carrera de enfermería con el 62 % en las mujeres, para el caso de los hombres en la carrera de Odontología con el 60%. La categoría sobrepeso prevalece en la carrera de Medicina con el 25 % en las mujeres. Y en el caso de los hombres prevalece en la carrera de Enfermería con el 37%, por último, la categoría obesidad, prevalece en la carrera de Medicina con el 10% en las mujeres, para los hombres coincide con el 11% en las carreras de Psicología, Medicina y Biología ²⁹.

Por otro lado, el Índice de Masa Corporal existe prevalencia de sobrepeso del 19,8%, de obesidad del 2,5%. Siendo más frecuente en hombres (28,3%), en mayores de 23 años (36,7%), en quienes tienen pareja (50%); se encontró riesgo de padecer ECV (18,3%) y alto riesgo de síndrome metabólico (9%) ³⁰. De forma separada, se identifica prevalencia de sobrepeso de 26.03% sin mostrar diferencias por sexo, de obesidad, encuentran prevalencia del 10.36%, sin que se observaran grandes diferencias por sexo (en mujeres 10.34%, en varones 10.38%). Además, determinan prevalencia de peso normal de 58.13% y de bajo peso del 5.48%. El 56.15% de los varones y el 59.72% de las mujeres tuvieron peso normal, sin diferencia importante. Para el bajo peso, la diferencia por sexo es más sobresaliente, aunque no sustancial: 4.23% en varones y 6.48% en mujeres.

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

En relación con los antecedentes heredofamiliares de DM2 en uno o ambos padres hay influencia para presentar sobrepeso y obesidad, aunque no se encuentra asociación entre DM2 y el grado de obesidad. En el caso de que ambos padres presentan HAS da como resultado la presencia de sobrepeso y obesidad, pero tampoco influye en el grado de obesidad., la presencia de DM2 y HAS en alguno de los padres es un factor de riesgo para presentar sobrepeso y obesidad, mientras que la presencia de antecedentes heredofamiliares de DM2 y HAS en ambos padres casi duplica la probabilidad de sobrepeso y obesidad ³⁰.

Por otro lado, ³¹ llevan a cabo la investigación en alumnos universitarios de diferentes ciclos académicos desde el tercero al décimo ciclo, de la facultad de Enfermería. Como resultados que destacan los autores, en la categoría normopeso se encuentran 17 (50 %) mujeres y 4 (2,8%) varones. Para el caso de sobrepeso corresponde a 40 (28,2%) mujeres y 17 (12%) varones. En cuanto a obesidad, existen 17 (12%) mujeres y 3 (2,1%) varones, en la categoría desnutrición, prevalecen 2 (1,4%) mujeres y 0 varones, siendo esta última, la que posee menor representatividad de la población. Respecto a la actividad física se observa que los estudiantes realizan actividad física de baja y moderada intensidad en mayor proporción, además se destaca que de 142 estudiantes 8 realizan actividad física de alta intensidad en su mayoría mujeres.

De acuerdo con el análisis estadístico, se plantea que a medida que la categoría de IMC aumenta, el porcentaje de personas que realiza actividad física de baja intensidad aumenta. Analizando la significancia entre el IMC y la actividad física el p-valor es igual a 0,036, estableciéndose una relación inversa. Donde destacan los autores que existe incremento de sobrepeso y obesidad frente a la actividad física de alta intensidad ³¹.

En otro estudio, ³² se determina que para los hombres, el IMC promedio del cuarto al sexto año aumenta de $22,9 \pm 3,4$ a $23,6 \pm 3,3$; como variación del promedio de IMC igual a $0,91 \text{ kg/m}^2$, entre las mujeres de $21,9 \pm 3,0$ a $22,5 \pm 3,0$; como variación del promedio significativo de IMC igual a $0,86 \text{ kg/m}^2$. Además, se observa que el promedio del IMC en

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

el caso del cuarto año, los estudiantes aún permanecen dentro de los valores normales. Lo que no ocurre en el caso del quinto y sexto año, ya que, según los promedios arrojados, los estudiantes tienen sobrepeso.

En la promoción 2013 de los trece estudiantes, siete son hombres de los cuales, durante los tres últimos años, dos se mantienen con obesidad y cuatro con sobrepeso. Mientras que, de las seis mujeres, una tiene sobrepeso en el cuarto y sexto año. Como dato final, se observa que desde el año 2012, se mantiene una relación de cuatro estudiantes con obesidad, siendo los varones quienes pertenecían a esta categoría ³².

En lo que respecta al contexto ecuatoriano, hasta el momento se ha podido evidenciar estudios de autores como ³³, la prevalencia de obesidad abdominal fue de 37% (IC-95%: 32-42), más alta en el grupo etario de 25 a 36 años con el 64.9%; predominó en el sexo femenino con el 42.4%. La obesidad abdominal de los estudiantes encuestados está asociada: a la edad superior a 25 años (OR: 0.268; IC-95%: 0.130-0.551; P<0.0001), sexo femenino (OR: 1.777; IC-95%: 1.089-2.9; P=0.021), y sedentarismo (OR: 2.037; IC-95%: 1.186-3.49; P=0.009). La obesidad abdominal constituye un factor de riesgo para hipertensión arterial (OR: 2.79; IC-95%: 1.210-6.0; P=0.013).

Por su parte, ³⁴ se centran en determinar el Síndrome Metabólico en a 796 estudiantes de Universidad Central. Llegando a obtener como principales resultados que la prevalencia de Síndrome Metabólico fue de 7.58% (IDF). El 22,24% presentaron pre obesidad y 3.14% obesidad. Respecto al perímetro abdominal estuvo alterado preferentemente en mujeres en relación con los hombres (53,39% vs 25,85%). Se encontró niveles de cHDL bajo los valores normales, siendo más significativo en mujeres (38,84% mujeres, 19,73% hombres), los valores de colesterol total, colesterol LDL y glucosa estuvieron dentro de parámetros normales.

En otra de las investigaciones ³⁵, se determina la prevalencia y los factores asociados al sobrepeso en estudiantes de 18 a 26 años de pregrado de la Universidad de Cuenca. Entre los resultados se destaca que, el 70.8% estuvo entre 18 a 21 años. El 82% cursaba

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

del 1º al 5º ciclo. Predominó el sexo femenino (55.6%), estado civil soltero (93.2%) y residencia urbana (78%). La prevalencia de sobrepeso fue 26.8% (21.6 – 32.6), con mayor frecuencia en el sexo femenino y en el grupo de 18 a 21 años. Hubo asociación de sobrepeso con actividad física [RP 4.2 (IC95%: 1.1 – 16.4)], $p = 0.010$ y de sobrepeso con resistencia a la insulina [RP 3.1 (IC95%: 2.1 – 4.5)] $p < 0.001$.

Tabla 1.

Resumen de indicadores utilizados por los investigadores.

Año	Autores	Indicadores para determinar la prevalencia del IMC
2010	Aguilar <i>et al.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Talla y peso corporal • Factores sociodemográficos: edad, género y lugar de residencia (urbano y rural) • Examen de laboratorio: colesterol
2012	Quevedo <i>et al.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de historias clínicas: edad, género, IMC, sobrepeso y obesidad (I, II y III)
2015	Tuta <i>et al.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Talla y peso corporal • Factores sociodemográficos asociados: sexo, edad, consumo de cigarrillo, consumo de alcohol y Uso de al menos 10 minutos la bicicleta o camina para desplazarse, cantidad de días que practica ejercicio y cantidad de días que realiza actividades que necesitan aumento de frecuencia cardíaca
2015	Ren <i>et al.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Talla y peso corporal
2015	Farfán y Olarte	<ul style="list-style-type: none"> • Talla y peso corporal • Factores asociados: hábitos alimentarios y actividad física

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

2015	Peña, Feicán y Charry	<ul style="list-style-type: none"> Factores asociados: año de estudio, estado nutricional, antecedentes familiares, presencia de hipertensión y la actividad física.
2015	Ruano <i>et al.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Talla y peso Tensión arterial, perímetro abdominal, y niveles séricos de colesterol total, cHDL, cLDL, triglicéridos y glucosa
2016	Cardozo, Cuervo y Murcia	<ul style="list-style-type: none"> Talla y peso corporal Porcentaje de la grasa corporal
2017	Arenas, Guzmán y Guillén	<ul style="list-style-type: none"> Talla y peso corporal Datos demográficos: edad, sexo y carrera de ingreso
2017	Ramos, Jaimes, Juajinoy, Lasso, y Jácome	<ul style="list-style-type: none"> Talla, peso corporal, perímetro abdominal (PA) e índice cintura cadera (ICC) Aspectos sociodemográficos: conocimiento sobre la obesidad, percepción de figura corporal y hábitos de la población
2018	Gómez, Galván, Aranda, Herrera y Granados	<ul style="list-style-type: none"> Factor genético: diabetes mellitus tipo 2 (DM2) o hipertensión arterial sistémica (HAS)
2020	Huaman y Bolaños	<ul style="list-style-type: none"> Talla y peso corporal Práctica de actividad física: baja intensidad, moderada intensidad y alta intensidad
2020	Escalante <i>et al.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de historias clínicas: normopeso, sobrepeso y obesidad
2020	Vanegas <i>et al.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Talla y peso corporal Factores asociados: estilo de vida mediante FANTASTIC, actividad física mediante IPAQ y resistencia a la insulina mediante HOMA-IR.

Elaboración: Los autores.

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

A criterio de los autores, la mayoría de las precedentes investigaciones no dan a conocer el análisis del bajo peso en las poblaciones estudiadas. Una de las investigaciones no utiliza referencias estandarizadas como el de la OMS para determinar la prevalencia del IMC. Por el contrario, se utiliza referencias de otro país. En otra de las investigaciones solo se utiliza los factores genéticos para determinar la prevalencia del IMC, sin tomar en cuenta la talla y peso.

Respecto al resultado arrojado sobre incremento de sobrepeso y obesidad frente a la actividad física de alta intensidad. No existe detalles sobre las actividades físicas consideradas dentro de alta intensidad. Respecto al estudio de tipo longitudinal, como plantean los autores, existe sesgo de información debido a que se descartó a los sujetos estudiados al presentar fichas incompletas. También, no se habla sobre la categoría de bajo peso contemplada dentro del IMC. Por último, solo una investigación determina la severidad de acuerdo con el grado de obesidad, que presenta la población investigada.

CONCLUSIONES

A partir de las investigaciones consultadas los investigadores determinar que, en la mayoría de estas, se da a conocer resultados sobre la prevalencia de obesidad y sobrepeso, sin tener en cuenta el bajo peso y normopeso.

En las investigaciones abordadas para determinar la prevalencia de la obesidad y sobrepeso, se realiza a partir del IMC con los datos de la talla y peso corporal de los sujetos investigados. Además, los factores sociodemográficos edad, género, lugar de residencia (urbano y rural), consumo de cigarrillo, consumo de alcohol, uso de al menos 10 minutos la bicicleta o camina para desplazarse, cantidad de días que practica ejercicio y cantidad de días que realiza actividades que necesitan aumento de frecuencia cardíaca año de estudio, estado nutricional, antecedentes familiares, presencia de hipertensión y la actividad física, conocimiento sobre la obesidad, percepción de figura corporal y hábitos de la población. También se analiza los resultados de pruebas de laboratorio

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

como tensión arterial, perímetro abdominal, y niveles séricos de colesterol total, cHDL, cLDL, triglicéridos y glucosa.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los Autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. (2000) [Internet]. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Obesity and overweight*. (2021). [Internet]. Obtenido de <https://n9.cl/31keb>
3. Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. *Am J Manag Care*. 2016 Jun;22(7 Suppl):s176-85. PMID: 27356115.
4. Wright SM, Aronne LJ. Causes of obesity. *Abdom Imaging*. 2012 Oct;37(5):730-2. doi: 10.1007/s00261-012-9862-x. PMID: 22426851.
5. Lavie CJ, Pandey A, Lau DH, Alpert MA, Sanders P. Obesity and Atrial Fibrillation Prevalence, Pathogenesis, and Prognosis: Effects of Weight Loss and Exercise. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(16):2022-2035. doi: [10.1016/j.jacc.2017.09.002](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.09.002). PMID: [29025560](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29025560/).
6. Lemamsha H, Randhawa G, Papadopoulos C. Prevalence of Overweight and Obesity among Libyan Men and Women. *Biomed Res Int*. 2019 Jul 15;2019:8531360. doi: 10.1155/2019/8531360. PMID: 31392214; PMCID: PMC6662481.

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

7. Ahirwar R, Mondal PR. Prevalence of obesity in India: A systematic review. *Diabetes Metab Syndr.* 2019 Jan-Feb;13(1):318-321. doi: 10.1016/j.dsx.2018.08.032. Epub 2018 Sep 21. PMID: 30641719.
8. Engin A. The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome. *Adv Exp Med Biol.* 2017;960:1-17. doi: [10.1007/978-3-319-48382-5_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-48382-5_1). PMID: 28585193.
9. Cooper AJ, Gupta SR, Moustafa AF, Chao AM. Sex/Gender Differences in Obesity Prevalence, Comorbidities, and Treatment. *Curr Obes Rep.* 2021 Dec;10(4):458-466. doi: [10.1007/s13679-021-00453-x](https://doi.org/10.1007/s13679-021-00453-x). Epub 2021 Oct 2. PMID: 34599745.
10. Lavie CJ, Milani RV, Ventura HO. Obesity and cardiovascular disease: risk factor, paradox, and impact of weight loss. *J Am Coll Cardiol.* 2009 May 26;53(21):1925-32. doi: [10.1016/j.jacc.2008.12.068](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.12.068). PMID: 19460605.
11. Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Quality of life and obesity. *Obes Rev.* 2001 Nov;2(4):219-29. doi: [10.1046/j.1467-789x.2001.00040.x](https://doi.org/10.1046/j.1467-789x.2001.00040.x). PMID: 12119993.
12. Farsi DJ, Elkhodary HM, Merdad LA, Farsi NM, Alaki SM, Alamoudi NM, Bakhaidar HA, Alolayyan MA. Prevalence of obesity in elementary school children and its association with dental caries. *Saudi Med J.* 2016 Dec;37(12):1387-1394. doi: 10.15537/smj.2016.12.15904. PMID: 27874156; PMCID: PMC5303779.
13. Neovius M, Janson A, Rössner S. Prevalence of obesity in Sweden. *Obes Rev.* 2006 Feb;7(1):1-3. doi: 10.1111/j.1467-789x.2006.00190.x. PMID: 16436097.
14. Qi Y, Yu Y, Li K, Chen Z, Liu Y, Zhang H. Prevalence of obesity among primary students between 2009 to 2014 in China: a meta-analysis. *Nutr Hosp.* 2014 Sep 12;31(1):185-90. doi: [10.3305/nh.2015.31.1.7967](https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7967). PMID: 25561109.
15. Wyatt HR. The prevalence of obesity. *Prim Care.* 2003 Jun;30(2):267-79. doi: [10.1016/s0095-4543\(03\)00006-x](https://doi.org/10.1016/s0095-4543(03)00006-x). PMID: 14567147.
16. Matta J, Carette C, Rives Lange C, Czernichow S. Épidémiologie de l'obésité en France et dans le monde [French and worldwide epidemiology of obesity]. *Presse Med.* 2018 May;47(5):434-438. French. doi: [10.1016/j.lpm.2018.03.023](https://doi.org/10.1016/j.lpm.2018.03.023). Epub 2018 Apr 24. PMID: 29703570.

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

17. Tzotzas T, Krassas GE. Prevalence and trends of obesity in children and adults of South Europe. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2004 Aug;1 Suppl 3:448-54. PMID: 16444173.
18. Lavie CJ, Alpert MA, Arena R, Mehra MR, Milani RV, Ventura HO. Impact of obesity and the obesity paradox on prevalence and prognosis in heart failure. *JACC Heart Fail.* 2013 Apr;1(2):93-102. doi: [10.1016/j.jchf.2013.01.006](https://doi.org/10.1016/j.jchf.2013.01.006). Epub 2013 Apr 1. PMID: 24621833.
19. Carreira H, Pereira M, Azevedo A, Lunet N. Trends of BMI and prevalence of overweight and obesity in Portugal (1995-2005): a systematic review. *Public Health Nutr.* 2012;(6):972-81. doi: [10.1017/S1368980012000559](https://doi.org/10.1017/S1368980012000559). PMID: 22369750.
20. Chu NF. Prevalence of obesity in Taiwan. *Obes Rev.* 2005, (4):271-4. doi: [10.1111/j.1467-789X.2005.00175.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2005.00175.x). PMID: 16246212.
21. Vera Carrasco, O. Cómo escribir artículos de revisión [How to write review articles]. *Revista Médica La Paz*, 2009, 15(1), 63-69. http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v15n1/v15n1_a10.pdf
22. Barrera J, Bicienty A, Gerena R, Ibañez Édgar, Martínez J, Thomas Y. Cambios de hábitos alimentarios de los estudiantes de odontología de la Fundación Universitaria San Martín de Bogotá, Colombia [Changes in eating habits of dental students at the San Martin University Foundation of Bogota, Colombia]. *nova* [Internet]. 2008;6(9):27-34. Disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/nova/article/view/393>
23. Farfán Briceño MI, Olarte Rueda G. Prevalencia de sobrepeso, obesidad, comportamientos alimentarios y de actividad física en estudiantes Universitarios - Boyacá 2013 [Prevalence of overweight, obesity, behaviour food and physical activity]. *Revista Investig. Salud Univ. Boyacá* [Internet]. 2014;1(2):204-16. Disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/123>

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

24. Medina-Zacarías MC, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Méndez Gómez-Humarán I, Hernández-Cordero SL. Factores de riesgo asociados con sobrepeso y obesidad en adolescentes mexicanas [Risk factors associated with overweight and obesity in Mexican adolescent girls]. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2020;62(2):125-36. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/10388>
25. Aguilar-Ye, A., Pérez-López, D., Rodríguez-Guzmán, L., Hernández-Cruz, S., Jiménez-Guerra, F., & Rodríguez-García, R. Prevalencia estacionaria de sobrepeso y obesidad en universitarios del sur de Veracruz, México [Seasonal prevalence of overweight and obesity in university students in southern Veracruz, Mexico]. *Medicina Universitaria*, 2010, 12(46), 24-28.
26. Quevedo-Tejero, E., Jiménez-Sastré, A., Zavala-González, M., Sánchez-Serra, L., & Wilson-Arias, R. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en universitarios de Tabasco-México, 2006 [Prevalence of overweight and obesity in university students in Tabasco-Mexico, 2006]. *Rev Fac Cien Med*, 2012, 37(1-2), 43-48.
27. Ren X, Chen Y, He L, Jin Y, Tian L, Lu M, Lu W, Ding L, Guo D, Wang L, Nie Z, Yao Y. Prevalence of underweight, overweight and obesity in university students from the region of Anhui (China). *Nutr Hosp*. 2014 Dec 16;31(3):1089-93. doi: [10.3305/nh.2015.31.3.8395](https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.8395). PMID: 25726197.
28. Cardozo, L., Cuervo-Guzman, Y., & Murcia-Torres, J. Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso - obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia [Body fat percentage and prevalence of overweight-obesity in university students of sports performance in Bogota, Colombia]. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 2016, 36(3), 68-75. doi:[10.12873/363cardozo](https://doi.org/10.12873/363cardozo)
29. Arenas-Montaña, G., Guzmán-Hernández, E., & Guillén-Cadena, D. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios [Prevalence of overweight and obesity in university students]. 2017 [Internet]. Obtenido de <https://n9.cl/zywfl>
30. Ramos, O., Jaimes, M., Juajinoy, A., Lasso, A., & Jácome, S. Prevalencia y factores relacionados de sobrepeso y obesidad en estudiantes de una universidad pública [Prevalence and related factors of overweight and obesity in students of a public university]. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 2017, 23(3), 115-122.

Fausto Iván Guapi-Guamán; Romario Javier Morcillo-Valencia; Elizabeth-Del-Rocío Falcones-Barbosa;
Joaquín Milton Mina-González

31. Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N. Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada 2017 [Overweight, obesity and physical activity in undergraduate nursing students at a private university 2017]. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2020;23(2):184-90. Disponible en: <https://www.enfermerianefrologica.com/revista/article/view/3541>
32. Escalante-Cuadra, A., Villanueva-Tantaleán, F., Méndez-Rodríguez, C., Villalobos-Vasquez, F., Iglesias-Osores, S., & Monsalve-Mera, A. Variación del índice de masa corporal en estudiantes de medicina de una universidad de Lambayeque durante los tres últimos años de su carrera [Variation of body mass index in medical students of a university of Lambayeque during the last three years of their career]. *Correo Científico Médico*, 2020, 24(1). Obtenido de <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3283>
33. Peña-Cordero, S., Feicán-Alvarado, E., & Charry-Ramírez, J. Estudio transversal: obesidad abdominal y factores asociados en estudiantes de medicina de la universidad católica, Cuenca 2014 [Cross-sectional study: abdominal obesity and associated factors in medical students of the catholic university, Cuenca 2014]. *Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga*, 2015, 7, 188-195. doi:<https://doi.org/10.14410/2015.7.3.ao.35>
34. Ruano-Nieto, C., Melo-Pérez, J., Mogrovejo-Freire, L., De Paula-Morales, K., & Espinoza-Romero, C. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos [Prevalence of metabolic syndrome and associated risk factors in young Ecuadorian university students]. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2015; 31(4): 1574-1581.
35. Vanegas-Bravo, M., Álvarez-Serrano, M., Cabrera-García, M., Jaramillo-Álvarez, C., Moscoso-Vanegas, A., & Moscoso-Vanegas, J. (2020). Prevalencia y Factores Asociados al Sobrepeso en estudiantes de Ciencias de la Salud, Universidad de Cuenca, 2016 [Prevalence and Factors Associated with Overweight in Health Sciences Students, University of Cuenca, 2016]. *Revista Médica HJCA*, 12(1), 38-44. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29719>