



## Como citar este artículo:

Muñoz-Galeano María Eugenia, Londoño-Cano Eliana, Vargas-Alzate Carlos Andrés. Caracterización del estado nutricional de estudiantes universitarios, Medellín-Colombia, 2022. Revista Cuidarte. 2025;16(1):e4317. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.4317>

## Highlights

- Factores sociodemográficos, incluidos el género, la edad y el nivel socioeconómico, influyen considerablemente en los hábitos de alimentación y la actividad física y por ende en el estado nutricional de los universitarios.
- La fuerza prensil se relaciona de manera importante con los niveles de actividad física, reflejando la pertinencia del ejercicio regular; por otro lado, el IMC y la circunferencia de la cintura, son indicadores fundamentales para evaluar el estado nutricional de los estudiantes, mostrando variaciones significativas.
- El presente estudio esboza el estado nutricional y hábitos de vida de algunos estudiantes universitarios lo cual nos puede dar luces de la condición actual de nuestros jóvenes y la necesidad de estudiar más esta población y realizar intervenciones.
- Es importante realizar acciones preventivas enfocadas a mejorar el estado nutricional de los jóvenes dado el impacto al sistema de salud, la fuerza laboral y calidad de vida en un futuro.


## Revista Cuidarte

Rev Cuid. 2025; 16(1): e4317

<https://doi.org/10.15649/cuidarte.4317>



E-ISSN: 2346-3414

 María Eugenia Muñoz-Galeano<sup>1</sup>

 Eliana Londoño-Cano<sup>2</sup>

 Carlos Andrés Vargas-Alzate<sup>3</sup>

1. Nutricionista Dietista, Magíster en Ciencias de la Alimentación y Nutrición Humana. Investigadora independiente. E-mail: [marunutricion@gmail.com](mailto:marunutricion@gmail.com)
2. Nutricionista Dietista, Magíster en Ciencias de la Alimentación y Nutrición Humana. Grupo de investigación en Salud Familiar y Comunitaria, Facultad Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington Medellín, Colombia. E-mail: [eliana.londono@uniremington.edu.co](mailto:eliana.londono@uniremington.edu.co)
3. Gerente de Sistemas de Información en Salud. Magíster en Epidemiología. Grupo de Investigación en Neurociencias y Envejecimiento – GISAM, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington. Rehabilitación en Salud, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. E-mail: [carlos.vargas01@uniremington.edu.co](mailto:carlos.vargas01@uniremington.edu.co)

## Resumen

**Introducción:** El aumento del exceso de peso y de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representa un grave problema de salud pública para los jóvenes de países de las Américas. **Objetivo:** Analizar el estado nutricional de los estudiantes de una institución de educación superior, Medellín-Colombia 2022. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo transversal con 352 estudiantes. Se recolectó información sociodemográfica, sobre el estado nutricional y los hábitos de vida mediante encuestas. Los instrumentos aplicados están validados para la medición de indicadores nutricionales. Se calcularon frecuencias, medidas de resumen y pruebas estadísticas según el supuesto de normalidad. **Resultados:** El 31,82% de los estudiantes presentó exceso de peso, 22,16% alto porcentaje de grasa y 19,32% riesgo cardiovascular. Se encontró una asociación estadística entre el IMC con el programa académico y la edad. Aunque el consumo de alimentos naturales fue frecuente, se encontró un alto consumo de ultraprocesados. El 62,78% presentó actividad física adecuada, el 95,17% sedentarismo y el 39,77% bajos niveles de fuerza prensil. Además, se identificó una posible correlación positiva entre el IMC, el perímetro de cintura, el porcentaje de grasa y la fuerza prensil. **Discusión:** El estudio mostró un perfil nutricional preocupante en estudiantes universitarios, caracterizado por el exceso de peso, adiposidad y sedentarismo, consistente con estudios de diferentes regiones realizados en la misma población. Aunque el consumo de alimentos naturales y la actividad física adecuada son factores positivos, estos contrastan con el alto consumo de ultraprocesados y el sedentarismo, hallazgos que coinciden con estudios en Latinoamérica. **Conclusión:** El entorno en el que usualmente se encuentran los estudiantes universitarios aumenta el riesgo de alteraciones metabólicas, ya que el consumo de productos ultraprocesados, el exceso de adiposidad y los bajos niveles de actividad física, condicionan un perfil nutricional que requiere de estrategias educativas preventivas.

**Palabras Clave:** Estado Nutricional; Enfermedades no Transmisibles; Estudiantes; Sedentarismo; Consumo de Alimentos.

**Recibido:** 7 de agosto de 2024

**Aceptado:** 9 de diciembre de 2024

**Publicado:** 28 de abril de 2025

 \*Correspondencia

Carlos Andrés Vargas-Alzate

E-mail: [carlos.vargas01@uniremington.edu.co](mailto:carlos.vargas01@uniremington.edu.co)

## Characterization of the nutritional status of university students, Medellín-Colombia, 2022

### Abstract

**Introduction:** The rising prevalence of overweight and non-communicable chronic diseases (NCDs) represents a serious public health problem for young people in countries across the Americas. **Objective:** To analyze the nutritional status of students at a higher education institution in Medellín, Colombia, 2022. **Materials and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted with 352 students. Sociodemographic information, nutritional status, and lifestyle habits were collected through surveys. Validated instruments were used to measure nutritional indicators. Data analysis included frequency distributions, summary measures, and statistical tests applied based on the assumption of normality. **Results:** 31.82% of students were overweight, 22.16% had a high body fat percentage, and 19.32% were at cardiovascular risk. A statistical association was observed between BMI and both academic programs and age. While the consumption of natural foods was common, there was also a high intake of ultra-processed foods. Additionally, 62.78% of students engaged in adequate physical activity, yet 95.17% displayed sedentary behavior, and 39.77% had low handgrip strength. A potential positive correlation was identified between BMI, waist circumference, body fat percentage, and handgrip strength. **Discussion:** The study revealed a concerning nutritional profile among university students, marked by overweight, increased adiposity, and sedentary behavior, aligning with findings from similar studies conducted in this population across various regions. Although the frequent consumption of natural foods and engagement in adequate physical activity are positive aspects, they contrast with the high intake of ultra-processed foods and prevalent sedentary lifestyles—patterns consistent with research in Latin America. **Conclusion:** The university environment often increases students' risk of metabolic disorders, high consumption of ultra-processed foods, excess adiposity, and low physical activity levels, contributing to a nutritional profile that calls for attention and implementing preventive educational strategies.

**Keywords:** Nutritional Status; Non-communicable Diseases; Students; Sedentary lifestyle; Food Consumption.

## Caracterização do estado nutricional de estudantes universitários, Medellín-Colômbia, 2022

### Resumo

**Introdução:** O aumento do excesso de peso e das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representa um grave problema de saúde pública para os jovens em países das Américas. **Objetivo:** Analisar o estado nutricional dos estudantes de uma instituição de ensino superior em Medellín, Colômbia, 2022. **Materiais e Métodos:** Estudo descritivo transversal com 352 estudantes. Informações sociodemográficas, estado nutricional e hábitos de vida foram coletados por meio de pesquisas. Os instrumentos aplicados são validados para mensuração de indicadores nutricionais. Frequências, medidas de resumo e testes estatísticos foram calculados de acordo com a suposição de normalidade. **Resultados:** 31,82% dos estudantes apresentavam sobrepeso, 22,16% apresentavam alto percentual de gordura e 19,32% apresentavam risco cardiovascular. Foi apresentada associação estatística entre o IMC com o programa acadêmico e a idade. O consumo de alimentos naturais era frequente, porém o consumo de alimentos ultraprocessados era alto. 62,78% apresentaram atividade física adequada, 95,17% sedentarismo e 39,77% baixos níveis de força de preensão. Existe uma possível correlação positiva entre o IMC e a circunferência da cintura, a porcentagem de gordura e a força de preensão. **Discussão:** O estudo mostrou um perfil nutricional preocupante em universitários, com excesso de peso, adiposidade e sedentarismo, consistente com estudos de diferentes latitudes realizados na mesma população. Embora o consumo de alimentos naturais e a atividade física adequada sejam fatores positivos, eles contrastam com o alto consumo de alimentos ultraprocessados e o sedentarismo, que coincidem com estudos na América Latina. **Conclusão:** O ambiente em que os estudantes universitários costumam se encontrar aumenta o risco de distúrbios metabólicos, uma vez que o consumo de produtos ultraprocessados, o excesso de adiposidade e os baixos níveis de atividade física condicionam um perfil nutricional que requer estratégias educativas preventivas.

**Palavras-Chave:** Estado Nutricional; Doenças não Transmissíveis; Estudantes; Sedentarismo; Consumo de Alimentos.

## Introducción

El exceso de peso y las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan desafíos significativos para la salud pública en las Américas, afectando particularmente a los jóvenes<sup>1</sup>. En el caso particular de los jóvenes universitarios, esta etapa de transición hacia la adultez se caracteriza por la adopción de nuevos hábitos, que frecuentemente resultan perjudiciales para la salud. Factores como el acceso limitado a alimentos saludables, la alta carga académica, las restricciones económicas, y el uso intensivo de dispositivos electrónicos contribuyen al aumento del sedentarismo y a un consumo elevado de alimentos ultraprocesados. Estos patrones, sumados a un entorno que muchas veces no prioriza el bienestar físico, incrementan el riesgo de alteraciones metabólicas y el desarrollo de ECNT en etapas posteriores de la vida<sup>2-5</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ECNT son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes anuales en el mundo, lo que evidencia su impacto devastador y la urgencia de abordarlas mediante estrategias preventivas efectivas<sup>6</sup>. Aunque existen políticas públicas y estrategias gubernamentales centradas en contrarrestar esta problemática, las ECNT encabezan las causas de morbi-mortalidad, y el panorama puede empeorar para las futuras generaciones<sup>6</sup>.

Estudios en Latinoamérica han evidenciado un aumento preocupante en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre universitarios, con cifras que oscilan entre el 45,0% y el 51,0% en países como Chile, Perú y Ecuador, situación que puede variar según del contexto social y económico de cada región<sup>3-5</sup>. De igual forma, en la literatura se ha descrito que esta población de adolescentes enfrenta una "doble carga de malnutrición", la cual combina deficiencias nutricionales con el exceso de peso, derivada de la coexistencia de dietas pobres en nutrientes esenciales y altas en calorías provenientes de azúcares y grasa<sup>7,8</sup>.

En Colombia, el panorama no es diferente, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN 2015), el 57,0% de los adultos colombianos presenta sobrepeso u obesidad, una cifra que refleja un incremento sostenido respecto a estudios previos<sup>9</sup>. En Medellín, capital del departamento de Antioquia y una de las principales ciudades del país, la prevalencia de exceso de peso se encuentra en el 51,5%<sup>10</sup>. Esto muestra una tendencia alarmante que también afecta a poblaciones jóvenes. Este problema está influenciado por múltiples factores sociales y económicos, como el acceso desigual a alimentos nutritivos, la urbanización acelerada y las barreras para la actividad física<sup>11,12</sup>.

En el contexto universitario, las características sociodemográficas y culturales de los estudiantes de la ciudad de Medellín son determinantes para la definición del perfil nutricional. La región, conocida por su diversidad cultural y socioeconómica, enfrenta desafíos en términos de acceso a una alimentación saludable y la promoción de la actividad física debido al elevado costo de la calidad de vida que se ha presentado en los últimos años, lo cual, ha llevado a los jóvenes a consumir opciones más asequibles, como productos ultraprocesados, que son ricos en calorías, pero pobres en micronutrientes<sup>11,12</sup>. A esta situación se agrega la falta de tiempo debido a las responsabilidades académicas y laborales, que fomenta comportamientos sedentarios y limita la participación en actividades físicas regulares<sup>13</sup>.

El sedentarismo, definido como la falta de actividad física moderada o vigorosa, ha sido identificado como un factor de riesgo importante en los universitarios. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), este comportamiento puede incrementar el riesgo de muerte prematura entre un 20% y un 30% en comparación con individuos activos físicamente<sup>14,15</sup>. En Colombia, estudios recientes han evidenciado que los niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios son alarmantemente altos, lo que contribuye a un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas<sup>16,17</sup>.

En este contexto, al ser la universidad un espacio donde los estudiantes pasan gran parte de su tiempo y, una ventana de oportunidad clave para promover hábitos de vida saludables y prevenir

alteraciones metabólicas en los jóvenes, es necesario realizar estudios específicos a nivel local que permitan conocer el estado nutricional y los hábitos de vida de los estudiantes para reducir el impacto de las ECNT en esta población. Por lo tanto, este estudio se propuso analizar el estado nutricional de los estudiantes de una institución de educación superior en Medellín, Colombia. Los hallazgos buscan aportar evidencia para diseñar estrategias preventivas adaptadas al contexto local que promuevan estilos de vida saludables y reduzcan los riesgos de ECNT en esta población vulnerable.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con alcance analítico, con los estudiantes de una institución de educación superior de la ciudad de Medellín, matriculados en el año académico 2022. Se calculó un tamaño de muestra de 352 estudiantes, y los parámetros fueron: una prevalencia esperada de personas con exceso de peso del 51%<sup>18</sup>, un nivel de confianza del 95% y un error de precisión del 5%. La muestra fue seleccionada por conveniencia. Se incluyeron estudiantes de diferentes programas académicos, géneros y edades, de acuerdo con la disponibilidad para participar y que tuvieran matrícula vigente. Se excluyeron los estudiantes en estado de embarazo, con marcapasos o prótesis, antecedentes de cirugía de mano y alguna condición que impidiera una medición adecuada (dolor, cirugía reciente, entre otros).

Para la recolección de los datos, se realizaron encuestas a los estudiantes, en las cuales se incluyeron variables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, estrato socioeconómico, etnia y región de procedencia), variables para medir el estado nutricional y los hábitos de vida. La recolección de estos datos se realizó mediante sesiones individuales llevadas a cabo por estudiantes de nutrición y dietética capacitados y, bajo la supervisión de una nutricionista profesional certificada por la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), nivel II.

Se utilizaron instrumentos con validez para estudios poblacionales para cada componente, según el caso: (i) Antropometría: se empleó una proforma adaptada de “perfil completo ISAK”<sup>19</sup>. Se tuvo en cuenta las variables: peso, talla, perímetro de cintura, pliegues de grasa, índice de masa corporal (IMC), IMC/edad, riesgo cardiovascular y el porcentaje de grasa; (ii) Consumo de alimentos: se utilizó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo de Monsalve et al.<sup>20</sup>; (iii) Fuerza prensil: se aplicó el protocolo de la American Society for Surgery of the Hand. La clasificación fue realizada según los percentiles de fuerza prensil reportados por Schlüssel et al para adultos, y los percentiles de Marrodán Serrano para adolescentes<sup>21,22</sup>; (iv) Actividad física: se aplicó el cuestionario mundial sobre actividad física (Global Physical Activity Questionnaire, GPAQ) para determinar el nivel de actividad física y los comportamientos sedentarios de los participantes<sup>23</sup>. En la tabla suplementaria 1 (Tabla S1) se realiza una descripción de la definición de variables, valores de referencia y equipos utilizados para la recolección de datos.

Todos los datos se recolectaron mediante formularios estructurados en Google Forms y archivos planos en Microsoft Excel.

Para controlar los sesgos, se aplicaron exhaustivamente los criterios de elegibilidad, y el personal encargado de utilizar los instrumentos recibió capacitación (i) teórico-práctica en la toma de medidas antropométricas por parte de una profesional en nutrición y (ii) capacitación para aplicar el cuestionario de actividad física y consumo de alimentos. Para validar los instrumentos, técnicas y tiempos de recolección de datos, se realizó una prueba piloto con 20 estudiantes de la muestra. Se elaboraron fichas técnicas para los instrumentos y se validó la calibración de los equipos según las especificaciones del proveedor.

Para el análisis estadístico, se calcularon frecuencias absolutas y relativas en las variables cualitativas, y se obtuvieron medianas con el rango intercuartil (RI) según la prueba de Shapiro-Wilk para

las cuantitativas. La asociación entre los indicadores del estado nutricional y las características sociodemográficas se determinó mediante las pruebas de chi cuadrado de Pearson, chi cuadrado de tendencia lineal, U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis. Para los indicadores del estado nutricional con una naturaleza cuantitativa, se evaluó su asociación mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideraron significativos los valores de p menores de 0,05, y los datos fueron procesados en el programa SPSS, versión 21.

El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la institución de educación superior en la que se realizó, el estudio con número de acta 07202, y se clasificó como riesgo mínimo según Resolución 8430 de 1994 del Ministerio de Salud y Protección Social. Además, se ajustó a las normas éticas de la Declaración de Helsinki de 1975. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, quienes fueron previamente informados sobre los objetivos del estudio, el uso de los datos recopilados y las medidas adoptadas para proteger su privacidad, incluyendo la anonimización de la información. Los datos recogidos se encuentran disponibles para libre acceso y consulta en Zenodo<sup>24</sup>.

## Resultados

Se incluyeron 352 estudiantes en el estudio. Según la [Tabla 1](#), la mayoría de ellos eran mujeres (76,14%) y pertenecían a los grupos de edad entre 16 y 27 años (92,33%). Con relación al estrato socioeconómico, el 41,76% provenía de estratos bajos y el 53,13% de estratos medios. La distribución geográfica mostró que el 67,05% de los participantes procedían del Eje Cafetero y Antioquia.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los estudiantes de una institución de educación superior, Medellín-Colombia 2022**

Características sociodemográficas	% (n)
Sexo	
Femenino	76,14 (268)
Masculino	23,86 (84)
Rangos edad	
16 a 21	71,31 (251)
22 a 27	21,02 (74)
28 a 33	4,83 (17)
34 a 39	1,42 (5)
40 a 45	1,14 (4)
46 a 51	0,0 (0)
52 a 57	0,28 (1)
Edad en años cumplidos - Mediana (RI)	20 (18-22)
Estado civil	
Soltero	92,90 (327)
Casado/unión libre	5,97 (21)
Viudo	0,28 (1)
Otro	0,85 (3)
Estrato	
Alto	5,11 (18)
Medio	53,13 (187)
Bajo	41,76 (147)

Características sociodemográficas	% (n)
Región	
Eje cafetero y Antioquia	67,05 (236)
Pacífica	17,05 (60)
Caribe	10,23 (36)
Central	3,41 (12)
Amazonía y Orinoquía	2,27 (8)
Etnia	
Sin pertenencia étnica	70,74 (249)
Afrodescendiente	25,00 (88)
Indígena	3,13 (11)
Otra	1,14 (4)
Programa académico	
Nutrición y dietética	44,03 (155)
Medicina	26,14 (92)
Medicina veterinaria	14,77 (52)
Enfermería	6,60 (23)
Regencia de farmacia	5,40 (19)
Otros¥	3,13 (11)
Semestre académico	
1	37,50 (132)
2	13,92 (49)
3	16,48 (58)
4	13,92 (49)
5	6,82 (24)
6	3,69 (13)
7	5,40 (19)
8	1,42 (5)
9	0,57 (2)
10	0,28 (1)

¥ Programas que no superaron el 1,00%: Gestión empresarial y financiera; Ingeniería industrial; Ingeniería en seguridad y salud en el trabajo; Desarrollo de software; Derecho; Ciencias contables; y Administración de empresas y finanzas.

Entre los estudiantes evaluados, el 31,82% (n=112) presentó exceso de peso, el 22,16% (n=78) mostró un alto porcentaje de grasa corporal y el 19,32% (n=68) presentó riesgo cardiovascular elevado (véase [Tabla 2](#)). Las mujeres y los estudiantes de entre 19 y 30 años destacaron como los más afectados, con frecuencias significativamente mayores de exceso de peso y grasa corporal. Además, se observó una posible asociación estadística entre el programa académico con el porcentaje de grasa ( $p=0,002$ ) y clasificación del perímetro de cintura ( $p=0,040$ ).

La medición cuantitativa de los indicadores antropométricos evidenció posibles asociaciones estadísticas entre: el IMC y los rangos de edad; el porcentaje de grasa y variables como sexo, rango de edad, estado civil y semestre; y el perímetro de cintura con el sexo y los rangos de edad ([Tabla S2](#)).



**Table 2. Comparison of anthropometric indicators and sociodemographic characteristics of students of a higher education institution, Medellín-Colombia 2022**

Características sociodemográficas	Clasificación del IMC				Valor-p	Porcentaje de grasa				Valor-p	Clasificación perímetro de cintura		Valor-p
	Bajo Peso n=23	Adecuado n=217	Sobre peso n=91	Obesidad n=21		Muy bajo / Bajo / Delgadez n=70	Adecuado n=204	Alto moderado / Exceso n=70	Alto / Obeso n=8		Sin riesgo cardiovascular n=284	Riesgo cardiovascular elevado n=68	
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)		% (n)	% (n)	% (n)	% (n)		% (n)	% (n)	
Sexo					0,069					0,017			0,232
Femenino	91,30 (21)	76,50 (166)	75,82 (69)	57,14 (12)		74,29 (52)	80,39 (164)	70,00 (49)	37,50 (3)		77,46 (220)	70,59 (48)	
Masculino	8,70 (2)	23,50 (51)	24,18 (22)	42,86 (9)		25,71 (18)	19,61 (40)	30,00 (21)	62,50 (5)		22,54 (64)	29,41 (20)	
Rangos de edad					0,006**					0,239			0,180
16 a 21	86,96 (20)	75,12 (163)	61,54 (56)	57,14 (12)		68,57 (48)	74,51 (152)	65,71 (46)	62,50 (5)		72,54 (206)	66,18 (45)	
22 a 27	13,04 (3)	19,35 (42)	25,27 (23)	28,57 (6)		27,14 (19)	16,67 (34)	28,57 (20)	12,50 (1)		20,77 (59)	22,06 (15)	
28 a 33	0,00 (0)	3,69 (8)	7,69 (7)	9,52 (2)		4,29 (3)	5,39 (11)	2,86 (2)	12,50 (1)		4,58 (13)	5,88 (4)	
34 a 39	0,00 (0)	0,92 (2)	3,30 (3)	0,00 (0)		0,00 (0)	1,47 (3)	2,86 (2)	0,00 (0)		0,70 (2)	4,41 (3)	
40 a 45	0,00 (0)	0,46 (1)	2,20 (2)	4,76 (1)		0,00 (0)	1,47 (3)	0,00 (0)	12,50 (1)		1,06 (3)	1,47 (1)	
46 a 51	0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,00 (0)	
52 a 57	0,00 (0)	0,46 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,49 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,35 (1)	0,00 (0)	
Estado civil					0,225					0,652			0,601
Soltero	100 (23)	94,47 (205)	87,91 (80)	90,48 (19)		95,71 (67)	93,14 (190)	88,57 (62)	100 (8)		93,66 (266)	89,71 (61)	
Casado/unión libre	0,00 (0)	5,07 (11)	9,89 (9)	4,76 (1)		4,29 (3)	5,88 (12)	8,57 (6)	0,00 (0)		5,28 (15)	8,82 (6)	
Otro	0,00 (0)	0,46 (1)	1,10 (1)	4,76 (1)		0,00 (0)	0,49 (1)	2,86 (2)	0,00 (0)		0,70 (2)	1,47 (1)	
Viudo	0,00 (0)	0,00 (0)	1,10 (1)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,49 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,35 (1)	0,00 (0)	
Estrato					0,119					0,967			0,547
Alto	4,35 (1)	5,53 (12)	4,40 (4)	4,76 (1)		7,14 (5)	4,41 (9)	4,29 (3)	12,50 (1)		4,93 (14)	5,88 (4)	
Medio	56,52 (13)	49,77 (108)	60,44 (55)	52,38 (11)		50,00 (35)	54,90 (112)	52,86 (37)	37,50 (3)		53,87 (153)	50,00 (34)	
Bajo	39,13 (9)	44,70 (97)	35,16 (32)	42,86 (9)		42,86 (30)	40,69 (83)	42,86 (30)	50,00 (4)		41,20 (117)	44,12 (30)	
Región					0,899					0,425			0,288
Eje cafetero y Antioquia	60,87 (14)	69,59 (151)	62,64 (57)	66,67 (14)		71,43 (50)	67,65 (138)	61,43 (43)	62,50 (5)		69,37 (197)	57,35 (39)	
Pacífica	26,09 (6)	14,75 (32)	19,78 (18)	19,05 (4)		14,29 (10)	18,14 (37)	15,71 (11)	25,00 (2)		15,85 (45)	22,06 (15)	
Caribe	13,04 (3)	10,14 (22)	10,99 (10)	4,76 (1)		10,00 (7)	9,80 (20)	12,86 (9)	0,00 (0)		10,21 (29)	10,29 (7)	
Central	0,00 (0)	3,69 (8)	3,30 (3)	4,76 (1)		2,86 (2)	3,43 (7)	4,29 (3)	0,00 (0)		2,82 (8)	5,88 (4)	
Amazonía y Orinoquía	0,00 (0)	1,84 (4)	3,30 (3)	4,76 (1)		1,43 (1)	0,98 (2)	5,71 (4)	12,50 (1)		1,76 (5)	4,41 (3)	
Etnia					0,775					0,973			0,575
Sin pertenencia étnica	65,22 (15)	70,51 (153)	73,63 (67)	66,67 (14)		68,57 (48)	70,10 (143)	75,71 (53)	62,50 (5)		69,72 (198)	75,00 (51)	
Afrodescendiente	30,43 (7)	25,81 (56)	19,78 (18)	33,33 (7)		25,71 (18)	25,49 (52)	21,43 (15)	37,50 (3)		25,35 (72)	23,53 (16)	
Indígena	4,35 (1)	2,30 (5)	5,49 (5)	0,00 (0)		4,29 (3)	3,43 (7)	1,43 (1)	0,00 (0)		3,52 (10)	1,47 (1)	
Otra	0,00 (0)	1,38 (3)	1,10 (1)	0,00 (0)		1,43 (1)	0,98 (2)	1,43 (1)	0,00 (0)		1,41 (4)	0,00 (0)	
Programa académico					0,122					0,002*			0,040*
Nutrición y dietética	47,83 (11)	49,31 (107)	34,07 (31)	28,57 (6)		50,00 (35)	43,63 (89)	41,43 (29)	25,00 (2)		46,83 (133)	32,35 (22)	
Medicina	34,78 (8)	22,58 (49)	28,57 (26)	42,86 (9)		25,71 (18)	25,49 (52)	28,57 (20)	25,00 (2)		25,00 (71)	30,88 (21)	
Medicina veterinaria	4,35 (1)	15,67 (34)	15,38 (14)	14,29 (3)		12,86 (9)	14,71 (30)	15,71 (11)	25,00 (2)		14,79 (42)	14,71 (10)	
Enfermería	4,35 (1)	5,07 (11)	10,99 (10)	4,76 (1)		5,71 (4)	6,37 (13)	7,14 (5)	12,50 (1)		5,63 (16)	10,29 (7)	
Regencia de farmacia	8,70 (2)	5,07 (11)	5,49 (5)	4,76 (1)		5,71 (4)	6,37 (13)	2,86 (2)	0,00 (0)		5,28 (15)	5,88 (4)	
Otros‡	0,00 (0)	2,30 (5)	5,50 (5)	4,76 (1)		0,00 (0)	3,43 (7)	4,29 (3)	12,50 (1)		2,46 (7)	5,88 (4)	
Semestre académico					0,205					0,139			0,113
1	52,17 (12)	40,09 (87)	31,87 (29)	19,05 (4)		40,00 (28)	41,18 (84)	24,29 (17)	37,50 (3)		39,08 (111)	30,88 (21)	
2	4,35 (1)	14,75 (32)	15,38 (14)	9,52 (2)		10,00 (7)	15,69 (32)	12,86 (9)	12,50 (1)		14,08 (40)	13,24 (9)	
3	17,39 (4)	14,75 (32)	19,78 (18)	19,05 (4)		14,29 (10)	16,18 (33)	21,43 (15)	0,00 (0)		16,20 (46)	17,65 (12)	
4	21,74 (5)	11,06 (24)	15,38 (14)	28,57 (6)		15,71 (11)	10,29 (21)	22,86 (16)	12,50 (1)		13,03 (37)	17,65 (12)	
5	4,35 (1)	7,83 (17)	5,49 (5)	4,76 (1)		8,57 (6)	7,35 (15)	4,29 (3)	0,00 (0)		7,75 (22)	2,94 (2)	
6	0,00 (0)	3,69 (8)	2,20 (2)	14,29 (3)		0,00 (0)	4,41 (9)	2,86 (2)	25,00 (2)		3,17 (9)	5,88 (4)	
7	0,00 (0)	4,61 (10)	8,79 (8)	4,76 (1)		8,57 (6)	2,45 (5)	10,00 (7)	12,50 (1)		4,23 (12)	10,29 (7)	
8	0,00 (0)	1,84 (4)	1,10 (1)	0,00 (0)		1,43 (1)	1,47 (3)	1,43 (1)	0,00 (0)		1,41 (4)	1,47 (1)	
9	0,00 (0)	0,92 (2)	0,00 (0)	0,00 (0)		1,43 (1)	0,49 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,70 (2)	0,00 (0)	
10	0,00 (0)	0,46 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,00(0)	0,49 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,35 (1)	0,00 (0)	

\* Chi cuadrado de Pearson. \*\* Chi cuadrado de tendencia lineal.  
‡ Gestión empresarial y financiera; Ingeniería industrial; Ingeniería en seguridad y salud en el trabajo; Desarrollo de software; Derecho; Ciencias contables; y Administración de empresas y finanzas.

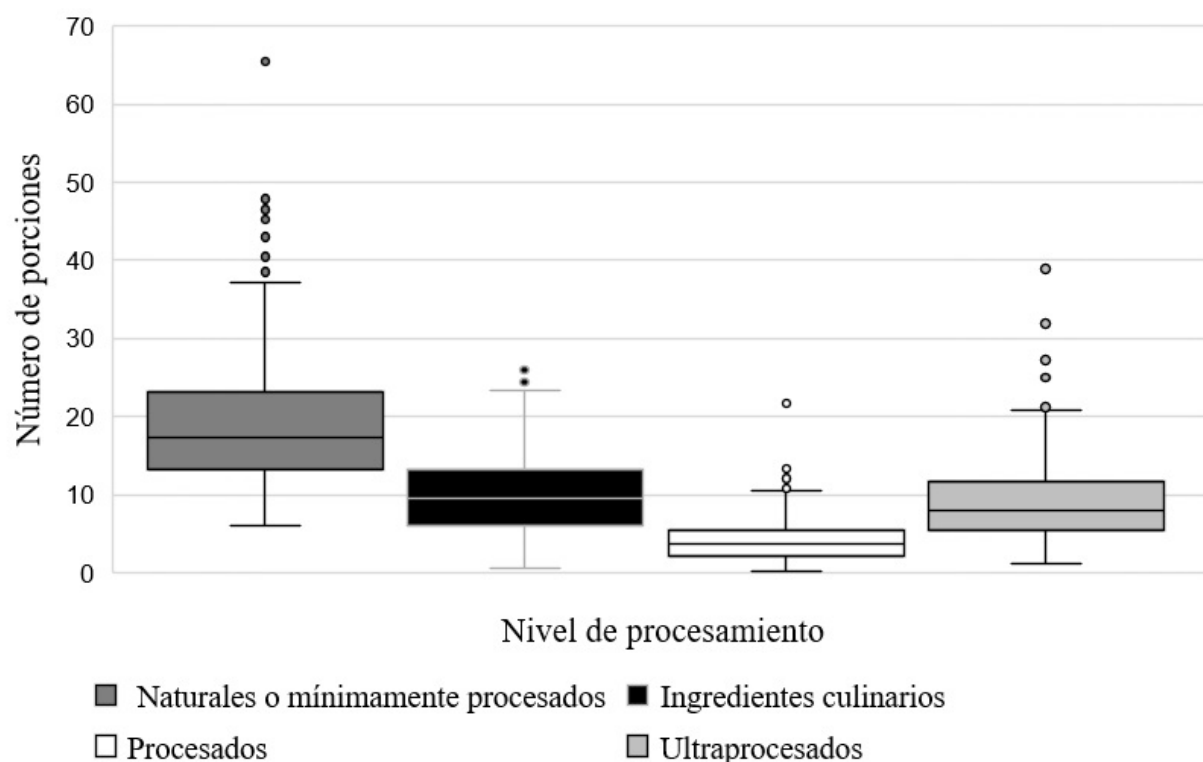
El análisis del consumo de alimentos de los estudiantes reveló que los alimentos naturales fueron más consumidos, representando el 44,92% (n=6727) del total, seguidos por los ingredientes culinarios con un 23,27% (n=3485) y los ultraprocesados con un 21,72% (n=3253) (véase la Tabla 3). Esta tendencia mostró una posible asociación con el sexo, ya que las mujeres consumieron más alimentos naturales, mientras que los hombres mostraron una mayor preferencia por los ultraprocesados ( $p=0,015$ ). La Figura 1 ilustra la distribución de las porciones consumidas según el grado de procesamiento de los alimentos, destacando la mayor variabilidad en el grupo de alimentos naturales. Además, el análisis detallado de las porciones consumidas por tipo de alimento evidenció un elevado consumo de cereales y harinas, relacionado con características sociodemográficas (véanse Tablas S3 y S4).

**Tabla 3. Comparación del número de porciones consumidas y características sociodemográficas de los estudiantes de una institución de educación superior, Medellín-Colombia 2022**

Características sociodemográficas	Naturales o mínimamente procesados n=6727 % (n)	Valor p	Ingredientes culinarios n=3485 % (n)	Valor p	Procesados n=1511 % (n)	p-value	Ultraprocesados n=3253 % (n)	Valor p
<b>Sexo</b>		0,143		0,756		0,666		0,015*
Femenino	73,63 (4954)		75,98 (2648)		75,99 (1149)		72,95 (2373)	
Masculino	26,37 (1774)		24,02 (837)		24,01 (363)		27,05 (880)	
<b>Rangos de edad</b>		0,694		0,165		0,261		0,457
16 a 21	70,44 (4738)		70,40 (2453)		69,72 (1054)		70,70 (2300)	
22 a 27	22,25 (1497)		22,16 (772)		21,41 (324)		22,04 (717)	
28 a 33	4,44 (299)		4,50 (157)		6,60 (100)		4,75 (154)	
34 a 39	1,42 (95)		1,64 (57)		1,00 (15)		1,48 (48)	
40 a 45	1,27 (85)		0,73 (26)		1,16 (18)		0,96 (31)	
46 a 51	0,00 (0)		0,00 (0)		0,00 (0)		0,00 (0)	
52 a 57	0,19 (13)		0,56 (20)		0,11 (2)		0,07 (2)	
<b>Estado civil</b>		0,249		0,297		0,217		0,230
Soltero	93,33 (6279)		93,89 (3272)		93,06 (1407)		93,73 (3049)	
Casado/unión libre	5,84 (393)		5,34 (186)		5,56 (84)		5,66 (184)	
Otro	0,54 (36)		0,72 (25)		1,32 (20)		0,58 (19)	
Viudo	0,30 (20)		0,06 (2)		0,07 (1)		0,06 (2)	
<b>Estrato</b>		0,560		0,521		0,554		0,358
Alto	5,16 (347)		4,45 (155)		4,17 (63)		4,46 (145)	
Medio	51,68 (3477)		54,15 (1887)		53,31 (806)		54,44 (1771)	
Bajo	43,15 (2903)		41,38 (1442)		42,53 (643)		41,10 (1337)	
<b>Región</b>		0,617		0,349				0,721
Eje cafetero y Antioquia	66,93 (4503)		66,86 (2330)		66,40 (1004)		67,08 (2182)	
Pacífica	16,93 (1139)		18,77 (654)		18,78 (284)		17,12 (557)	
Caribe	10,66 (717)		9,81 (342)		9,92 (150)		11,10 (361)	
Central	2,93 (197)		2,81 (98)		3,31 (50)		2,86 (93)	
Amazonía y Orinoquía	2,54 (171)		1,72 (60)		1,52 (23)		1,84 (60)	
<b>Etnia</b>		0,655		0,631		0,991		0,582
Sin pertenencia étnica	70,90 (4770)		70,70 (2464)		71,56 (1082)		71,47 (2325)	
Afrodescendiente	25,34 (1705)		24,96 (870)		24,27 (367)		24,32 (791)	
Indígena	2,84 (191)		3,50 (122)		3,04 (46)		2,77 (90)	
Otra	0,91 (61)		0,83 (29)		1,12 (17)		1,44 (47)	
<b>Programa académico</b>		0,133		0,334		0,474		0,579
Nutrición y dietética	42,07 (2830)		43,96 (1532)		42,42 (641)		40,95 (1332)	
Medicina	26,31 (1770)		24,96 (870)		25,81 (390)		25,95 (844)	
Medicina veterinaria	16,25 (1093)		16,01 (558)		14,89 (225)		17,21 (560)	
Enfermería	6,59 (443)		7,72 (269)		7,68 (116)		6,86 (223)	
Regencia de farmacia	5,50 (370)		5,19 (181)		6,42 (97)		5,50 (179)	
Otros¥	3,28 (221)		2,16 (75)		2,78 (42)		3,60 (117)	
<b>Semestre académico</b>		0,443		0,609		0,400		0,595
1	36,44 (2452)		38,82 (1353)		40,94 (619)		39,90 (1298)	
2	14,36 (966)		13,77 (480)		13,23 (200)		14,42 (469)	
3	17,57 (1182)		16,56 (577)		15,28 (231)		16,17 (526)	
4	12,11 (815)		14,06 (490)		11,44 (173)		11,44 (372)	
5	6,96 (468)		5,37 (187)		7,54 (114)		5,75 (187)	
6	4,09 (275)		4,28 (149)		4,03 (61)		3,87 (126)	
7	5,65 (380)		5,19 (181)		4,50 (68)		5,41 (176)	
8	1,95 (131)		1,23 (43)		2,58 (39)		2,21 (72)	
9	0,54 (36)		0,52 (18)		0,33 (5)		0,58 (19)	
10	0,33 (22)		0,17 (6)		0,20 (3)		0,28 (9)	

\* Prueba U de Mann Whitney. ¥ Gestión empresarial y financiera; Ingeniería industrial; Ingeniería en seguridad y salud en el trabajo; Desarrollo de software; Derecho; Ciencias contables; y Administración de empresas y finanzas.





**Figura 1. Distribución de las porciones consumidas según el nivel de procesamiento de los alimentos en estudiantes de una institución de educación superior, Medellín-Colombia 2022**

Según la [Tabla 4](#), el 62,78% (n=221) de los estudiantes reportaron niveles de actividad física moderada o vigorosa. Sin embargo, el 95,17% (n=335) presentó comportamientos sedentarios, y el 39,77% (n=140) bajos niveles de fuerza prensil. Además, se identificaron posibles asociaciones estadísticas: el nivel de actividad física se relacionó con el sexo, la región de procedencia, el programa académico y el semestre; los comportamientos sedentarios, con el estado civil y el programa académico; y la fuerza prensil, con la etnia.

El análisis cuantitativo de los indicadores nutricionales reveló las siguientes correlaciones estadísticas: (i) positiva entre el IMC, el perímetro de cintura, el porcentaje de grasa y la fuerza prensil; y (ii) negativa entre el porcentaje de grasa con la fuerza prensil ( $Rho = -0,126$ ) y con el nivel de actividad física ( $Rho = -0,229$ ). El nivel de actividad física mostró posibles asociaciones estadísticas con el IMC ( $p = 0,044$ ), el porcentaje de grasa categorizado ( $p = 0,023$ ), el riesgo cardiovascular ( $p = 0,016$ ) y el sedentarismo ( $p = 0,001$ ). Por último, el nivel de fuerza prensil presentó una posible asociación con el porcentaje de grasa categorizado ( $p = 0,023$ ).

Tabla 4. Comparación del nivel de actividad física, sedentarismo y fuerza prensil con las características sociodemográficas de los estudiantes de una institución de educación superior, Medellín-Colombia 2022

Características sociodemográficas	Nivel Actividad Física (METS†)			Valor p	Sedentarismo		Valor p	Fuerza Prensil de mano dominante			Valor p
	VV	Moderada n=138	Vigoros n=83		No n=17	Si n=335		Bajo n=140	Adecuado n=145	Muy bueno n=67	
	%(n)	%(n)	%(n)		%(n)	%(n)		%(n)	%(n)	%(n)	
Sexo				<0,001*			0,257				0,112
Femenino	83,97 (110)	81,16 (112)	55,42 (46)		64,71 (11)	76,72 (257)		76,43 (107)	74,48 (108)	79,10 (53)	
Masculino	16,03 (21)	18,84 (26)	44,58 (37)		35,29 (6)	23,28 (78)		23,57 (33)	25,52 (37)	20,90 (14)	
Rangos de edad				0,202			0,123				
16 a 21	76,34 (100)	73,91 (102)	59,04 (49)		52,94 (9)	72,24 (242)		73,57 (103)	67,59 (98)	74,63 (50)	
22 a 27	16,03 (21)	20,29 (28)	30,12 (25)		35,29 (6)	20,30 (68)		19,29 (27)	22,76 (33)	20,90 (14)	
28 a 33	4,58 (6)	2,17 (3)	9,64 (8)		5,88 (1)	4,78 (16)		4,29 (6)	6,21 (9)	2,99 (2)	
34 a 39	0,76 (1)	2,90 (4)	0,0 (0)		0,0 (0)	1,49 (5)		1,43 (2)	1,38 (2)	1,49 (1)	
40 a 45	1,53 (2)	0,72 (1)	1,20 (1)		5,88 (1)	0,90 (3)		1,43 (2)	1,38 (2)	0,00 (0)	
46 a 51	0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (0)	
52 a 57	0,76 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,30 (1)		0,00 (0)	0,69 (1)	0,00 (0)	
Estado civil				0,395			0,019*				0,177
Soltero	92,37 (121)	94,93 (131)	90,36 (75)		76,47 (13)	93,73 (314)		94,29 (132)	91,03 (132)	94,03 (63)	
Casado/unión libre	6,11 (8)	3,62 (5)	9,64 (8)		23,53 (4)	5,07 (17)		5,00 (7)	8,28 (12)	2,99 (2)	
Otro	1,53 (2)	0,72 (1)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,90 (3)		0,00 (0)	0,69 (1)	2,99 (2)	
Viudo	0,00 (0)	0,72 (1)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,30 (1)		0,71 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)	
Estrato				0,722			0,726				0,852
Alto	2,29 (3)	6,52 (9)	7,23 (6)		5,88 (1)	5,07 (17)		7,86 (11)	4,83 (7)	0,00 (0)	
Medio	54,20 (71)	44,93 (62)	65,06 (54)		58,82 (10)	52,84 (177)		52,14 (73)	55,17 (80)	50,75 (34)	
Bajo	43,51 (57)	48,55 (67)	27,71 (23)		35,29 (6)	42,09 (141)		40,00 (56)	40,00 (58)	49,25 (33)	
Región				0,008*			0,736				0,192
Eje cafetero y Antioquia	66,41 (87)	59,42 (82)	80,72 (67)		70,59 (12)	66,87 (224)		65,71 (92)	71,03 (103)	61,19 (41)	
Pacífica	20,61 (27)	22,46 (31)	2,41 (2)		11,76 (2)	17,31 (58)		17,14 (24)	12,41 (18)	26,87 (18)	
Caribe	9,16 (12)	11,59 (16)	9,64 (8)		11,76 (2)	10,15 (34)		8,57 (12)	12,41 (18)	8,96 (6)	
Central	3,05 (4)	2,90 (4)	4,82 (4)		0,00 (0)	3,58 (12)		5,00 (7)	2,76 (4)	1,49 (1)	
Amazonía y Orinoquía	0,76 (1)	3,62 (5)	2,41 (2)		5,88 (1)	2,09 (7)		3,57 (5)	1,38 (2)	1,49 (1)	
Etnia				0,191			0,426				0,003*
Sin pertenencia étnica	64,12 (84)	70,29 (97)	81,93 (68)		88,24 (15)	69,85 (234)		79,29 (111)	68,28 (99)	58,21 (39)	
Afrodescendiente	29,77 (39)	26,09 (36)	15,66 (13)		11,76 (2)	25,67 (86)		18,57 (26)	24,14 (35)	40,30 (27)	
Indígena	4,58 (6)	2,90 (4)	1,20 (1)		0,00 (0)	3,28 (11)		2,14 (3)	5,52 (8)	0,00 (0)	
Otra	1,53 (2)	0,72 (1)	1,20 (1)		0,00 (0)	1,19 (4)		0,00 (0)	2,07 (3)	1,49 (1)	
Programa académico				0,007*			0,001*				0,635
Nutrición y dietética	31,30 (41)	52,17 (72)	50,60 (42)		76,47 (13)	42,39 (142)		40,00 (56)	42,76 (62)	55,22 (37)	
Medicina	33,59 (44)	26,09 (36)	14,46 (12)		5,88 (1)	27,16 (91)		27,86 (39)	26,21 (38)	22,39 (15)	
Medicina veterinaria	18,32 (24)	9,42 (13)	18,07 (15)		0,00 (0)	15,52 (52)		16,43 (23)	14,48 (21)	11,94 (8)	
Enfermería	9,92 (13)	3,62 (5)	6,02 (5)		0,00 (0)	6,87 (23)		5,71 (8)	7,59 (11)	5,97 (4)	
Regencia de farmacia	3,82 (5)	6,52 (9)	6,02 (5)		11,76 (2)	5,07 (17)		7,14 (10)	5,52 (8)	1,49 (1)	
Otros‡	3,05 (4)	2,16 (3)	4,81 (4)		5,88 (1)	3,00 (10)		2,84 (4)	3,45 (5)	2,98 (2)	
Semestre académico				0,045**			0,867				0,403
1	41,98 (55)	32,61 (45)	38,55 (32)		47,06 (8)	37,01 (124)		36,43 (51)	39,31 (57)	35,82 (24)	
2	17,56 (23)	11,59 (16)	12,05 (10)		5,88 (1)	14,33 (48)		13,57 (19)	14,48 (21)	13,43 (9)	
3	14,50 (19)	18,84 (26)	15,66 (13)		5,88 (1)	17,01 (57)		13,57 (19)	17,24 (25)	20,90 (14)	
4	12,98 (17)	18,12 (25)	8,43 (7)		5,88 (1)	14,33 (48)		16,43 (23)	13,10 (19)	10,45 (7)	
5	4,58 (6)	8,70 (12)	7,23 (6)		17,65 (3)	6,27 (21)		7,14 (10)	6,90 (10)	5,97 (4)	
6	3,82 (5)	2,90 (4)	4,82 (4)		11,76 (2)	3,28 (11)		3,57 (5)	3,45 (5)	4,48 (3)	
7	3,82 (5)	5,80 (8)	7,23 (6)		5,88 (1)	5,37 (18)		7,14 (10)	3,45 (5)	5,97 (4)	
8	0,76 (1)	0,00 (0)	4,82 (4)		0,00 (0)	1,49 (5)		0,71 (1)	1,38 (2)	2,99 (2)	
9	0,00 (0)	0,72 (1)	1,20 (1)		0,00 (0)	0,60 (2)		0,71 (1)	0,69 (1)	0,00 (0)	
10	0,00 (0)	0,72 (1)	0,00 (0)		0,00 (0)	0,30 (1)		0,71 (1)	0,00 (0)	0,00 (0)	

\* Chi cuadrado de Pearson. \*\* Chi cuadrado de tendencia lineal.  
‡ Gestión empresarial y financiera; Ingeniería industrial; Ingeniería en seguridad y salud en el trabajo; Desarrollo de software; Derecho; Ciencias contables; y Administración de empresas y finanzas.  
† Metabolic Equivalent of Task o Unidad Metabólica de Reposo.

## Discusión

Este estudio permitió identificar que entre los estudiantes universitarios se evidencia un perfil nutricional preocupante, marcado por un exceso de peso y un elevado riesgo cardiovascular. Estos factores indican un desajuste en el balance energético, lo cual puede aumentar el riesgo de desarrollar ECNT a mediano y largo plazo. Además, el consumo frecuente de alimentos ricos en carbohidratos simples y deficientes en fibra, combinados con bajos niveles de actividad física, contribuyen a la acumulación de grasa corporal y compromiso de la salud metabólica. Estos hallazgos subrayan un aumento del riesgo de ECNT en la vida de los jóvenes universitarios.

El perfil nutricional de los estudiantes mostró una prevalencia de exceso de peso, ubicándose dentro de un rango intermedio en comparación con otros estudios realizados en países como Chile, Perú, Ecuador, Venezuela, Estados Unidos y México, que informan valores entre el 16,7% y el 55,4%<sup>3-5,25-27</sup>. Esto sugiere que, si bien el exceso de peso es un problema global, la prevalencia observada en esta población indica que los factores socioeconómicos y culturales influyen de manera significativa en la construcción del perfil nutricional. Por otro lado, las posibles asociaciones observadas entre el IMC y variables como la edad y el programa académico refuerzan la idea de que las estrategias de intervención deben considerar las características demográficas y académicas de los estudiantes, para optimizar la prevención de ECNT<sup>28-30</sup>.

Un alto porcentaje de los estudiantes presentó niveles elevados de grasa corporal, lo cual refleja una tendencia hacia la acumulación de adiposidad, un determinante importante en el desarrollo de enfermedades metabólicas. Este hallazgo está alineado con estudios previos en América Latina, confirmando que la obesidad abdominal y el exceso de grasa corporal son problemas comunes en las poblaciones universitarias, independientemente del contexto nacional<sup>31-33</sup>. En concordancia con algunos autores, se observó una posible relación entre el porcentaje de grasa y variables sociodemográficas, como el sexo y la edad<sup>34</sup>.

La identificación de un elevado riesgo cardiovascular en los estudiantes subraya la importancia de reconocer los factores de riesgo en esta población joven, antes de que se manifiesten enfermedades crónicas. Al comparar estos resultados con otros estudios en Latinoamérica, se observa que en Argentina, Cuba y Chile, el porcentaje de estudiantes con riesgo cardiovascular varía entre el 18,2% y 37,0%<sup>29,35,36</sup>. Estas cifras resaltan la importancia de implementar programas de detección oportuna y de intervención de los factores de riesgo modificables con el fin de reducir el impacto de las enfermedades cardiovasculares en edades tempranas y en entornos universitarios, donde los hábitos de vida pueden influir en la salud futura.

El patrón alimentario observado entre los estudiantes refleja una ingesta elevada de cereales y productos azucarados, lo cual es preocupante, dado que estos alimentos son ricos en calorías pero bajos en nutrientes esenciales. Aunque el consumo de frutas y hortalizas fue adecuado según las Guías Alimentarias para la Población Colombiana (GABAS)<sup>37</sup>, estos resultados difieren de estudios en población universitaria, en los cuales las frutas y verduras tenían una participación reducida en la dieta habitual, sin embargo, se asemejan por un mayor consumo de dulces<sup>3,38,39</sup>. A pesar de que la ingesta de la mayoría de alimentos fue acorde a las recomendaciones, es necesario promover el aumento del consumo de leguminosas y reducir la ingesta de dulces, ya que diversos estudios han vinculado estos hábitos con el desarrollo de resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 a largo plazo. El elevado aporte calórico de los dulces, sumado al de las grasas, puede exacerbar la adiposidad corporal y el desbalance energético en esta población, lo que conlleva a alteraciones metabólicas<sup>40,41</sup>.

En relación con la clasificación NOVA, el predominio del consumo de alimentos naturales es un aspecto positivo para la salud de los estudiantes, ya que estos alimentos están asociados con un menor riesgo de enfermedades crónicas, lo cual concuerda con los reportes a nivel departamental

en Antioquia<sup>42</sup>. Sin embargo, la alta participación de los ultraprocesados es motivo de preocupación, ya que está relacionada con un mayor riesgo de exceso peso, problemas metabólicos, psicológicos y alteraciones en el rendimiento académico, un hallazgo es consistente con estudios realizados en otros países de Latinoamérica<sup>3,38,39,43</sup>. La preferencia por comidas rápidas y productos ultraprocesados en esta población se atribuye a factores como la falta de tiempo, la socialización y el inicio de una vida independiente, aspectos que deben considerarse en las intervenciones de salud<sup>38</sup>.

El cumplimiento generalizado de las recomendaciones de actividad física entre los estudiantes es un hallazgo positivo, ya que la actividad física regular se considera un factor protector contra enfermedades cardiometabólicas, al mejorar la sensibilidad a la insulina, el perfil lipídico y la regulación de la presión arterial<sup>44</sup>. No obstante, los altos niveles de sedentarismo en esta población reflejan una problemática importante, ya que el tiempo prolongado de inactividad física, vinculado al uso de dispositivos electrónicos y actividades académicas, contrarrestan parcialmente los beneficios de la actividad física<sup>14,15</sup>. Comparado con otras regiones, países como México y Chile reportan bajos niveles de actividad física en poblaciones universitarias, mientras que países como España reportan niveles elevados<sup>27,45,46</sup>. Este contraste resalta la necesidad de programas que no solo promuevan el ejercicio regular, sino que también reduzcan los comportamientos sedentarios en el entorno universitario.

La baja fuerza prensil observada con frecuencia en esta población, especialmente entre las mujeres, subraya la importancia de incluir este indicador como herramienta para la evaluación nutricional, ya que es un marcador temprano de morbilidad asociado a enfermedades cardiometabólicas<sup>47</sup>. Estos resultados coinciden con un estudio realizado en China, donde los hombres mostraron un 65,0% más de fuerza y cerca de un 13,0% más de circunferencia de brazo respecto a las mujeres<sup>48</sup>. Este hallazgo resalta la necesidad de implementar intervenciones que incluyan actividad física y el fortalecimiento muscular en ambos géneros, especialmente en mujeres, quienes, debido a factores biológicos y sociales, tienden a tener niveles musculares más bajos.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran: i) El tipo de estudio y su carácter exploratorio de las asociaciones estadísticas no permite establecer relaciones de causalidad; ii) La técnica utilizada de muestreo no probabilístico impide inferir los resultados a toda la población de estudio o extrapolarlos a otras poblaciones universitarias; iii) Aunque se realizaron mediciones de algunos indicadores antropométricos, no se llevaron a cabo mediciones bioquímicas que complementarían la evaluación del estado nutricional; iv) Respecto a la recolección de la información sobre hábitos alimentarios y los niveles de actividad física, al ser autoinformada, se pudo presentar un sesgo de memoria o deseabilidad social por parte de los estudiantes; v) No se exploró el impacto de factores psicosociales o emocionales en el estado nutricional, como el estrés académico, la ansiedad y la presión social, factores que podrían haber generado una comprensión más integral de los determinantes del estado nutricional; vi) y por último, al analizar sola una institución educativa de Medellín, los resultados no representan la diversidad del entorno universitario de toda la Ciudad.

## Conclusión

El presente estudio permitió describir que los estudiantes universitarios presentan un perfil nutricional preocupante, caracterizado por altos niveles de exceso de peso, riesgo cardiovascular elevado y adiposidad importante, acompañado de patrones alimentarios y comportamientos de estilo de vida poco saludables. El consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, el sedentarismo generalizado y los bajos niveles de fuerza prensil son factores clave que incrementan el riesgo de desarrollar alteraciones metabólicas y enfermedades crónicas no transmisibles en el futuro.

Asimismo, estos resultados resaltan la influencia del entorno universitario, donde las limitaciones de tiempo, los recursos económicos insuficientes y acceso restringido a opciones alimenticias saludables

contribuyen a estas problemáticas. Además, la identificación de asociaciones significativas entre variables sociodemográficas y el estado nutricional subraya la necesidad de enfoques personalizados en las intervenciones.

Finalmente, es crucial implementar estrategias integrales de promoción de la salud dirigidas a esta población, centradas en la educación nutricional, el fomento de la actividad física regular y la reducción del sedentarismo. Estas intervenciones no solo mejorarán el bienestar actual de los estudiantes, sino que también contribuirán a prevenir complicaciones metabólicas y a reducir la carga de enfermedades crónicas en etapas posteriores de la vida.

**Conflicto de Interés:** Los autores no tienen conflictos de interés.

**Financiación:** El presente estudio no contó con recursos frescos.

**Agradecimiento:** Se agradece a los estudiantes participantes y los auxiliares de investigación que ayudaron a la recolección de los datos.

## Referencias

1. **Organización Panamericana de la Salud.** Estado actual de la salud de los adolescentes y jóvenes en la región de las Américas. 2018. Consulta: Octubre 9, 2023. Disponible en: <https://www3.paho.org/informe-salud-adolescente-2018/part-two-the-current-status-of-the-health-of-adolescents-and-youth-in-the-americas.html>
2. **Pan American Health Organization.** Strategic Plan of the Pan American Health Organization 2020-2025: Equity at the Heart of Health. [Internet]. 2020 [Cited 2023 October 9]. Available from: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52473/9789275173619\\_eng.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52473/9789275173619_eng.pdf)
3. **Mardones L, Muñoz M, Esparza J, Troncoso-Pantoja C.** Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de la Región de Bío-Bío, Chile, 2017. *Perspect Nut Hum*. 2021;23(1):27-38. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n1a03>
4. **Goyzueta AP, Morales J.** Obesidad y sobrepeso en estudiantes de una universidad de Lima Norte. *Health care & global health*. 2020;4(1):6-10. <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/56>
5. **Hernández-Gallardo D, Arencibia-Moreno R, Hidalgo-Barreto TJ, Mendoza-López LV, Maqueira-Caraballo G de la C, García-Pena M.** Obesidad central en estudiantes universitarios masculinos de Manabí, Ecuador: Obesidad central en estudiantes universitarios. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2023;43(3). <https://doi.org/10.12873/433hernandez>
6. **Organización Mundial de la Salud.** Enfermedades no transmisibles. [Internet]. 2023. Consulta: Octubre 9, 2023. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab_1)
7. **Pi RA, Vidal PD, Brassesco BR, Viola L, Aballay LR.** Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1748-1756. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n4/40originalvaloracionnutricional01.pdf>
8. **Hernández-Gallardo D, Arencibia-Moreno R, Linares-Girela D, Murillo-Plúa DC, Bosques-Cotelo JJ, Linares-Manrique M.** Condición nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador. *Revista española de nutrición comunitaria*. 2021;27(1):1-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7855078>
9. **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar- ICBF.** ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional. 2015. Consulta: Octubre 9, 2023. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>



10. **Alcaldía de Medellín.** Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Municipio de Medellín, 2016-2028. 2015. Consulta: Octubre 9, 2023. Disponible en: [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportalDelCiudadano\\_2/PlandeDesarrollo\\_0\\_15/InformacinGeneral/Shared%20Content/Documentos/instrumentos/ps/PLAN\\_SEGURIDAD\\_ALIMENTARIA\\_2016-2028.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportalDelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_15/InformacinGeneral/Shared%20Content/Documentos/instrumentos/ps/PLAN_SEGURIDAD_ALIMENTARIA_2016-2028.pdf)
11. **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.** Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición (Foro FSN). 2022. Consulta: Noviembre 11, 2024. Disponible en: [https://www.fao.org/fsnforum/es/consultation/HLPE\\_reducing\\_inequalities\\_scope](https://www.fao.org/fsnforum/es/consultation/HLPE_reducing_inequalities_scope)
12. **Rodríguez-Villamil N, Arboleda-Montoya LM.** Estrategias de afrontamiento para acceder a los alimentos en hogares del departamento de Antioquia, Colombia. *Cad. Saúde Pública.* 2022;38(3):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00146521>
13. **Cambronero M, Blasco JE, Chiner E, Lucas-Cuevas AG.** Motivos de participación de los estudiantes universitarios en actividades físico-deportivas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte.* 2015;10(2):179-186. <https://www.redalyc.org/pdf/3111/311137747002.pdf>
14. **Castro O, Bennie J, Vergeer I, Bosselut G, Biddle SJH.** How Sedentary Are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prev Sci.* 2020;21(3):332-43. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01093-8>
15. **Organización Mundial de la Salud.** Actividad Física. 2022. Consulta: Octubre 9, 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
16. **Moreno-Bayona JA.** Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado en Colombia. *Rev Cubana Salud Pública.* 2018;44(3):1-14. <https://www.scielo.org/article/rcsp/2018.v44n3/e881/es/>
17. **Varela MT, Duarte C, Salazar IC, Lema LF, Tamayo JA.** Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colomb. Med.* 2011;42(3):269-277. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95342011000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95342011000300002&script=sci_arttext)
18. **Domínguez-Gabriel CM, Pacheco-Preciado AR, Franco-Escobar C, Petro JL, Calvo-Betancur VD.** Actividad física, composición corporal, fuerza prensil y consumo de alimentos en trabajadores de una institución de educación superior. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública.* 2021; 39(2):e342389. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e342389>
19. **Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK).** ¿Qué es isak? Consulta: Febrero 15, 2024 Disponible en: <https://www.isak.global/Home/Index>
20. **Monsalve Álvarez JM, González Zapata L.** Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Nutr. Hosp.* 2011;26(6):1333-1344. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000600021](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000600021)
21. **Schlüssel MM, Dos Anjos LA, De Vasconcellos MTL, Kac G.** Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: A population-based study. *Clin Nutr.* 2008;27(4):601-7. [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(08\)00072-1/abstract](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(08)00072-1/abstract)
22. **Marrodán Serrano MD, Romero Collazos JF, Moreno Romero S, Mesa Santurino MS, Cabañas Armesilla MD, Pacheco Del Cerro JL, et al.** Dinamometría en niños y jóvenes de entre 6 y 18 años: valores de referencia, asociación con tamaño y composición corporal. *An Pediatría.* 2009;70(4):340-8. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2008.11.025>
23. **Organización Mundial de la Salud, Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud.** Cuestionario mundial sobre actividad física. 2021. Consulta: Febrero 15, 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/global-physical-activity-questionnaire>
24. **Muñoz-Galeano ME, Londoño Cano E, Vargas-Alzate CA.** Base de datos\_Perfil nutricional y de actividad física estudiantes universitarios, Medellín-Colombia, 2022. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13731908>
25. **Corvos C, Corvos A.** Índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular en universitarios. *Multiciencias.* 2014;14(2):196-202. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/multiciencias/article/view/19593>
26. **Tran DT, Silvestri-Elmore A, Sojobi A.** Lifestyle Choices and Risk of Developing Cardiovascular Disease in College Students. *Int J Exerc Sci.* 2022;15(2):808-819. <https://doi.org/10.70252/YWOV6377>
27. **Gutiérrez-Salmeán G, Meaney A, Ocharán M, Araujo J, Ramírez-Sánchez I, Olivares-Corichi I, et al.** Características antropométricas, presión arterial, hábitos dietarios y de actividad física en estudiantes de ciencias de la salud; el Proyecto Observatorio de Obesidad *Nutr. Hosp.* 2013;(1):194-201. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000100027](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000100027)

28. Bede F, Cumber SN, Nkfusai CN, Venyuy MA, Ijang YP, Wepngong EN, et al. Dietary habits and nutritional status of medical school students: the case of three state universities in Cameroon. *Pan Afr Med J.* 2020;35:15. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.35.15.18818>
29. Giménez LDA, Degiorgio L, Díaz Zechin M, Balbi MI, Villani M, Manni D, et al. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios. *Rev Argent Cardiol.* 2019;87(3):203-209. [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482019000300203](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482019000300203)
30. Bailey CP, Elmi AF, Hoban MT, Kukich C, Napolitano MA. Associations between college/university campus characteristics and student body mass index. *Environ Health Prev Med.* 2022;27(0):12-12. <https://doi.org/10.1265/ehpm.21-00352>
31. Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. Sobre peso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutr. Hosp.* 2015;(2):629-36. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000200012](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000200012)
32. Cardozo LA, Cuervo Guzmán YA, Torres Murcia JA. Body fat percentage and prevalence of overweight - obesity in college students of sports performance in Bogotá, Colombia. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2016;(3):68-75. <https://doi.org/10.12873/363cardozo>
33. Nava EYE, López MV, Guadarrama RG, Valle LSG. Porcentaje de grasa corporal asociado a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2021;27(2):120-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8009933>
34. Antal M, Nagy K, Regöly-Mérei A, Bíró L, Szabó C, Rabin B. Assessment of Cardiovascular Risk Factors among Hungarian University Students in Budapest. *Ann Nutr Metab.* 2006;50(2):103-7. <https://doi.org/10.1159/000090497>
35. Miguel-Betancourt M, Vázquez-González LA, Marchan-Bruzón M, Cue-López CR, Curbelo-Videra W, Mason-Mayford A. Riesgo cardiovascular en estudiantes de medicina del municipio Puerto Padre de Las Tunas. *Univ Méd Pinareña.* 2020;16(3):e546. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/546>
36. Palomo IF, Torres GI, Alarcón MA, Maragaño PJ, Leiva E, Mujica V. Alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos en una población de estudiantes universitarios de la región centro-sur de Chile. *Revista Española de Cardiología.* 2006;59(11):1099-105. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893206747637>
37. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Guías Alimentarias Basadas en Alimentos- 2015. Consulta: Octubre 9, 2023. Disponible en: [https://www.icbf.gov.co/system/files/guias\\_alimentarias\\_basadas\\_en\\_alimentos\\_para\\_la\\_poblacion\\_colombiana\\_mayor\\_de\\_2\\_años\\_3\\_0.pdf](https://www.icbf.gov.co/system/files/guias_alimentarias_basadas_en_alimentos_para_la_poblacion_colombiana_mayor_de_2_años_3_0.pdf)
38. Maza Avila FJ, Caneda-Bermejo MC, Vivas-Castillo AC. Una revisión sistemática de la literatura: Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. *Psicogente.* 2022;25(47):1-31. <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>
39. Gómez Restrepo F, Gómez Martínez M. Estudio sobre hábitos de consumo alimentario en la universidad autónoma de occidente [Tesis Pregrado Profesional en Mercadeo y Negocios Internacionales] Universidad Autónoma de Occidente 2018. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10022/T07685.pdf?sequence=5>
40. Zong G, Eisenberg DM, Hu FB, Sun Q. Consumption of Meals Prepared at Home and Risk of Type 2 Diabetes: An Analysis of Two Prospective Cohort Studies. White M, editor. *PLOS Med.* 2016;13(7):e1002052. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002052>
41. Pico Fonseca S, Quiroz Mora C, Hernández Carrillo M, Arroyave Rosero G, Idrobo Herrera I, Burbano Cadavid L, et al. Relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal de estudiantes universitarios: estudio transversal. *Nutr. Hosp.* 2021; 38 (1):100-108. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03132>
42. Universidad de Antioquia, Escuela de Nutrición y Dietética, Gobernación de Antioquia. Perfil alimentario y nutricional de Antioquia 2019. Medellín: Universidad de Antioquia. Consulta: Enero 16, 2024. Disponible en: <https://antioquia.gov.co/images/PDF2/MANA/2019/principales-resultados-perfil-alimentario-y-nutricional-de-antioquia-2019.pdf>
43. Enriquez JP, Ader D. Associations between health issues and food consumption with overweight and obesity in three university students minorities. *J Am Coll Health.* 2023;11(1):1-9. <https://doi.org/10.1080/07448481.2023.2266045>

44. Reiner M, Niermann C, Jekauc D, Woll A. Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*. 2013;13(1):813. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>
45. Chales-Aoun AG, Merino Escobar JM. Actividad física y alimentación en estudiantes universitarios chilenos. *Cienc Enferm*. 2019;25:16. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532019000100212>
46. Carballo-Fazanes A, Rico-Díaz J, Barcala-Furelos R, Rey E, Rodríguez-Fernández JE, Varela-Casal C, et al. Physical Activity Habits and Determinants, Sedentary Behaviour and Lifestyle in University Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):3272. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093272>
47. Huerta-Ojeda AC, Barahona-Fuentes G, Galdames-Maliqueo S, Cáceres-Serrano P, Castillo N, Ortiz-Marholz P. Fuerza prensil como factor predictor de Ansiedad-Rasgo en estudiantes universitarias. *Univ Salud*. 2021;23(2):100-8. <https://doi.org/10.22267/rus.212302.221>
48. Xu T, Li X, Wang D, Zhang Y, Zhang Q, Yan J, et al. Hand grip strength should be normalized by weight, not height, for eliminating the influence of individual differences: Findings from a cross-sectional study of 1,511 healthy undergraduates. *Front Nutr*. 2023; 9:1063939. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.106393>

**Tabla S1. Descripción del proceso de recolección de las variables de estudio**

Variable	Descripción
Variables sociodemográficas	<p>Las variables sociodemográficas se recolectaron en un formulario tipo excel. Se preguntó fecha de nacimiento para estimar la edad, estado civil autorreportado (soltero, casado, unión libre, divorciado, viudo), Se consideró el autoreconocimiento de la persona como perteneciente a alguna etnia, a saber: Indígena, Afrodescendiente (negro, mulato, afrocolombiano), otros (ROM, palenquero de san Basilio, raizal del archipiélago), ninguna de las anteriores (los que no se consideraron pertenecientes a ninguna etnia o raza), según la ENSIN 2010<sup>1</sup>.</p> <p>Para el estrato socioeconómico se consideró la clasificación definida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE a nivel nacional (Colombia), el cual, establece dentro de su metodología clasificar a las viviendas por la calidad del entorno, los materiales utilizados en la construcción y los servicios públicos ofrecidos. Existen 6 categorías: estrato 1 (bajo-bajo); estrato 2 (bajo); estrato 3 (medio-bajo); estrato 4 (medio), estrato 5 (medio-alto); y estrato 6 (alto)<sup>2</sup>.</p> <p>En cuanto a la región de procedencia se tuvo en cuenta el departamento y posteriormente se agrupó por regiones según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística): eje cafetero y Antioquia, Pacífica, Caribe, Central, Amazonía y Orinoquía<sup>3</sup>. También se tuvo en cuenta la carrera y el semestre que cursaba en la universidad.</p>
Variables antropométricas	<p>El peso se midió utilizando una báscula marca Seca calibrada con una sensibilidad de 100 g y una capacidad de 200 kg; la estatura se midió utilizando un estadiómetro marca Seca calibrado con una sensibilidad de 0,1 cm y una capacidad de 200 cm; el perímetro de cintura se midió utilizando una cinta metálica marca Lufkin calibrada con una sensibilidad de 0,1 cm y una capacidad de 200 cm; los pliegues de grasa se midieron utilizando un adipómetro marca Slim Guide con una precisión de 0,5 mm con apertura de 80 mm y presión de 10g/mm. Las medidas fueron tomadas dos veces para verificar que se encontraban dentro de la variabilidad permitida: 100 g para el peso, 0,5 cm para la estatura y 0,5 cm para el perímetro de cintura.</p>

Variable	Descripción
	<p>En cuanto al estado nutricional se tuvieron en cuenta indicadores antropométricos, alimentarios y funcionales tales como: índice de masa corporal (IMC) para los mayores de 18 años con puntos de corte &lt;18,5 kg/m<sup>2</sup> para bajo peso, 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup> para peso adecuado, 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> para sobrepeso y ≥30 kg/m<sup>2</sup> para obesidad; para los adolescentes (menores de 18 años) se tuvo en cuenta el indicador de IMC/Edad y los puntos de corte fueron los de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los cuales establecen el sobrepeso cuando el IMC se encuentra una desviación típica por encima de la mediana de la referencia de crecimiento, y la obesidad cuando esta medida es superior a dos desviaciones típicas por encima de la mediana de la referencia de crecimiento, las cuales varían en función de la edad exacta de los individuos<sup>4,5</sup>. Para evaluar riesgo cardiovascular por medio de perímetro de cintura, se tuvieron en cuenta los valores de referencia de la Federación Mundial de Diabetes para adultos donde una medida ≥80 cm o ≥90 cm indica riesgo cardiovascular para mujeres y hombres respectivamente<sup>6</sup> y para adolescentes se utilizaron los percentiles de circunferencia de cintura en escolares de Bogotá (Colombia): Estudio FUPRECOL, los cuales varían de acuerdo con la edad exacta de los sujetos evaluados<sup>7</sup>. En cuanto a la medición de porcentaje de grasa se tuvo en cuenta la sumatoria de pliegues tricipital, bicipital, subescapular y suprailíaco, y para la clasificación del porcentaje de grasa se adoptó la propuesta de Durnin y Womersley para adultos, quienes definen en mujeres &lt;20% delgadez, 20-27% adecuado, 27-34% exceso, &gt;34% obesidad y en hombres &lt;15% delgadez, 15-22% adecuado, 22-28% exceso, &gt;28% obesidad; en el caso de adolescentes se tuvo en cuenta la propuesta de TG Lohman donde para mujeres &lt;12% muy bajo, 12-15% bajo, 15-25% óptimo, 25-30% alto moderado, 30-35,5% alto, ≥35% muy alto, y para hombres &lt;6% muy bajo, 6-12% bajo, 12-20% óptimo, 20-25% alto moderado, 25-32% alto, ≥32% muy alto<sup>8,9</sup>.</p>
Consumo de alimentos	<p>Se utilizó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo de Monsalve et al.<sup>10</sup>, y se añadió un álbum fotográfico diseñado para estimar la porción de cada alimento consumida por los estudiantes. Se tuvo en cuenta para el contenido nutricional la información de nutrientes en los alimentos (RINAS)<sup>11</sup> y para la ingesta de una alimentación saludable las Guías Alimentarias para la Población Colombia (GABAS)<sup>12</sup> y la clasificación NOVA de los alimentos<sup>13</sup>.</p>
Variable fuerza prensil	<p>Se utilizó un dinamómetro de mano jamar® digital sp-5030JD, debidamente calibrado, aplicando el protocolo de la American Society for Surgery of the Hand y la clasificación fue realizada según los percentiles de fuerza prensil reportados por Schlüssel et al para adultos y los percentiles de Marrodán Serrano para adolescentes<sup>14,15</sup>; se tuvo en cuenta para el análisis la fuerza prensil máxima de la mano dominante. Los puntos de corte fueron: Baja fuerza prensil: &lt; Percentil 25, Adecuada fuerza prensil: entre el 25 al 95 percentil, Muy buena fuerza prensil: &gt; Percentil 95.</p>
Variables de actividad física	<p>Se aplicó el cuestionario mundial sobre actividad física (Global Physical Activity Questionnaire, QPAQ)<sup>16</sup> para la determinación del nivel de actividad física y comportamiento sedentarios así: Actividad ligera o insuficiente: Menos de 600 MET-min/semana. Actividad moderada: 600 a 2999 MET-min/semana. Actividad vigorosa: más de 3000 MET-min/semana. Los comportamientos sedentarios se refieren al tiempo total diario que una persona pasa sentada o reclinada (excluyendo el tiempo dedicado al sueño), se consideró una persona con comportamientos sedentarios si pasaba más de 7 horas sentada o reclinada.</p>



## Referencias

1. Fonseca Z, Heredia A, Ocampo R, Forero Y, Sarmiento O, Álvarez M, et al. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 - ENSIN. Consulta: Octubre 23, 2023. Disponible en: [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/25325/1/FonsecaZulma\\_2010\\_ENSIN2010.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/25325/1/FonsecaZulma_2010_ENSIN2010.pdf)
2. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE. Estratificación socioeconómica. s.f. Consulta: Noviembre 11, 2024. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-informacion/estratificacion-socioeconomica#preguntas-frecuentes>.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE. Atlas estadístico. Tomo I demográfico. Consulta: Noviembre 11, 2024. Disponible en: [https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo\\_I\\_Demografico/%E2%80%A2regiones-geogr%C3%A1ficas.html#:~:text=El%20territorio%20colombiano%20se%20divide,%2C%20Andina%2C%20Orinoquia%20y%20Amazonia.](https://geoportal.dane.gov.co/servicios/atlas-estadistico/src/Tomo_I_Demografico/%E2%80%A2regiones-geogr%C3%A1ficas.html#:~:text=El%20territorio%20colombiano%20se%20divide,%2C%20Andina%2C%20Orinoquia%20y%20Amazonia.)
4. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Internet]. 2024. Consulta: Noviembre 10, 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Organización Mundial de la Salud. Interpretando los indicadores de crecimiento. Curso Capacitación sobre la evaluación del Crecimiento del niño. 2008;(4):1–46. Consulta: Octubre 23, 2023. Disponible en: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43601/9789241595070\\_C\\_eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43601/9789241595070_C_eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
6. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome [Internet]. [cited 2023 Oct 23]. Available from: <https://idf.org/media/uploads/2023/05/attachments-30.pdf>
7. Caicedo-Álvarez JC, Correa-Bautista JE, González-Jiménez E, Schmidt-RioValle J, Ramírez-Vélez R. Percentiles de circunferencia de cintura en escolares de Bogotá (Colombia): Estudio FUPRECOL. *Endocrinol Nutr.* junio de 2016;63(6):265-73. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-percentiles-circunferencia-cintura-escolares-bogota-S1575092216300183>
8. Timothy G. Lohman, Champaign IL. Advances in body composition assessment. Human Kinetics Publishers; 1992. 150 p.
9. Durnin JV, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 Years. *Br J Nutr.* 1974;32(01):77-97. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4843734/>
10. Monsalve Álvarez JM, González Zapata LI. Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Nutr. Hosp.* 2011;26(6):1333-1344. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000600021](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000600021)
11. Manjarres Correa LM, Correa Guzmán N. Recopilación de información de nutrientes en los alimentos. RINAS. 1 ed. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia; 2019. P. 75.
12. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años. 2015. Consulta: Octubre 23, 2023. Disponible en: [https://www.icbf.gov.co/system/files/guias\\_alimentarias\\_basadas\\_en\\_alimentos\\_para\\_la\\_poblacion\\_colombiana\\_mayor\\_de\\_2\\_anos\\_3\\_0.pdf](https://www.icbf.gov.co/system/files/guias_alimentarias_basadas_en_alimentos_para_la_poblacion_colombiana_mayor_de_2_anos_3_0.pdf)
13. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutr.* 2019;22(5):936-41. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10260459/>
14. Schlüssel MM, Dos Anjos LA, De Vasconcellos MTL, Kac G. Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: A population-based study. *Clin Nutr.* 2008;27(4):601-7. [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(08\)00072-1/abstract](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(08)00072-1/abstract)
15. Marrodán Serrano MD, Romero Collazos JF, Moreno Romero S, Mesa Santurino MS, Cabañas Armesilla MD, Pacheco Del Cerro JL, et al. Dinamometría en niños y jóvenes de entre 6 y 18 años: valores de referencia, asociación con tamaño y composición corporal. *An Pediatr.* 2009;70(4):340-8. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2008.11.025>
16. Organización Mundial de la Salud, Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud. Cuestionario mundial sobre actividad física. 2021. Consulta: Octubre 23, 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/global-physical-activity-questionnaire>



Tabla S2. Medidas de resumen del estado nutricional y actividad física según características sociodemográficas de estudiantes universitarios, Medellín 2022

Características sociodemográficas	Perímetro de cintura (cm)		Valor p	IMC (m/t2)		Valor p	Porcentaje de grasa		Valor p	Valor máximo fuerza prensil mano dominante (Kg)		Valor p	METs (min/sem)		Valor p
	Mediana	RIC		Median	IQR		Mediana	RIC		Mediana	RIC		Median	IQR	
Sexo			<0,001*			0,167			<0,001*			<0,001*			<0,001*
Femenino	70,73	66,38 - 77,33		22,95	20,84 - 25,44		22,23	18,59 - 25,13		27,40	24,30 - 31,80		720	300 - 2160	
Masculino	78,45	74,20 - 86,85		23,11	21,14 - 26,27		18,41	14,73 - 22,53		45,10	40,10 - 51,75		2600	580 - 5980	
Rangos de edad			0,021**			0,004**			0,063			0,082			0,093
16 a 21	71,70	66,95 - 78,35		22,68	20,59 - 25,16		21,11	17,46 - 24,11		29,30	25,00 - 34,80		720	360 - 2400	
22 a 27	74,20	70,00 - 83,20		23,36	21,79 - 26,31		22,30	17,25 - 25,79		32,65	27,30 - 41,30		1790	400 - 4200	
28 a 33	76,00	68,00 - 80,00		25,22	23,21 - 26,98		22,65	18,69 - 23,91		29,60	25,90 - 45,40		1200	360 - 4440	
34 a 39	81,65	77,00 - 82,35		26,31	24,63 - 27,93		26,46	23,62 - 28,71		30,60	26,60 - 39,00		720	720 - 840	
40 a 45	76,98	75,58 - 93,28		25,46	24,50 - 30,76		23,72	22,33 - 27,13		28,75	24,35 - 30,55		680	480 - 16960	
46 a 51	-	-		-	-		-	-		-	-		-	-	
52 a 57	78,05	78,05 - 78,05		23,34	23,34 - 23,34		21,90	21,90 - 21,90		26,60	26,60 - 26,60		0	0 - 0	
Estado civil			0,279			0,073			0,020**			0,469			0,566
Casado/unión libre	77,00	72,00 - 81,65		24,63	23,34 - 25,96		24,07	22,65 - 26,45		29,40	26,60 - 32,30		720	240 - 4320	
Otro	78,00	69,30 - 97,00		27,13	19,65 - 30,33		26,96	20,03 - 30,51		29,60	29,00 - 31,50		400	400 - 1920	
Soltero	72,15	67,50 - 79,00		22,86	20,88 - 25,49		21,46	17,45 - 24,23		30,10	25,40 - 37,40		840	400 - 2800	
Viudo	74,25	74,25 - 74,25		24,99	24,99 - 24,99		21,31	21,30 - 21,30		20,70	20,70 - 20,70		800	800 - 800	
Estrato			0,272			0,517			0,539			0,642			0,189
Alto	72,50	68,05 - 77,15		23,18	22,04 - 25,62		22,65	17,18 - 24,94		27,80	24,40 - 36,90		1590	720 - 4200	
Bajo	71,95	66,15 - 78,50		22,81	20,56 - 25,41		20,64	17,31 - 24,19		30,60	25,40 - 36,10		720	360 - 2160	
Medio	73,50	68,60 - 79,25		23,32	21,18 - 26,01		21,76	17,92 - 24,59		29,40	25,50 - 37,30		900	300 - 3360	
Región			0,170			0,309			0,156			0,461			0,073
Amazonía y Orinoquía	79,58	75,65 - 84,13		25,24	24,17 - 27,03		26,85	23,26 - 27,82		26,70	25,60 - 33,00		1280	680 - 3660	
Caribe	70,70	67,73 - 80,58		22,64	20,48 - 25,44		21,08	18,26 - 23,55		29,90	26,20 - 42,15		992	448 - 2540	
Central	76,25	69,90 - 81,30		23,20	22,69 - 25,73		21,43	17,64 - 25,42		28,70	23,20 - 42,85		1020	360 - 8120	
Eje cafetero y Antioquia	72,83	67,93 - 78,33		22,97	21,07 - 25,43		21,51	17,45 - 24,37		30,10	25,45 - 36,30		1080	320 - 3360	
Pacífica	70,98	66,18 - 79,45		23,40	20,37 - 26,29		22,16	17,62 - 24,98		29,40	24,40 - 34,50		600	330 - 1310	
Etnia			0,176			0,722			0,943			0,756			0,030**
Afrodescendiente	70,53	66,78 - 77,53		22,49	20,84 - 25,17		21,53	18,02 - 24,29		30,90	25,35 - 34,50		664	240 - 1760	
Indígena	72,50	66,25 - 81,10		23,77	20,56 - 25,96		20,26	17,11 - 24,75		30,10	25,90 - 41,30		500	400 - 1200	
Otra	70,43	67,85 - 78,80		21,23	20,29 - 24,02		21,99	17,04 - 23,78		38,00	27,90 - 46,25		640	300 - 3620	
Sin pertenencia étnica	74,05	68,00 - 79,50		23,13	21,08 - 25,73		21,71	17,59 - 24,67		29,40	25,40 - 39,00		1080	400 - 3180	
Programa			0,052			0,128			0,851			0,478			0,010**
Nutrición y dietética	70,95	66,60 - 77,30		22,83	28,82 - 24,79		21,66	17,66 - 24,40		29,60	25,40 - 34,40		1440	500 - 3680	
Medicina	73,58	67,70 - 80,78		22,81	20,93 - 25,93		21,58	17,39 - 24,36		29,20	25,25 - 37,40		600	170 - 1440	
Medicina veterinaria	75,28	69,65 - 78,65		23,23	21,89 - 26,01		21,35	17,39 - 24,63		31,30	26,10 - 42,15		780	360 - 3120	
Enfermería	76,90	68,00 - 81,50		24,63	22,27 - 26,43		23,27	18,37 - 26,42		28,50	26,20 - 34,50		560	320 - 1600	
Regencia de farmacia	74,25	69,00 - 78,35		21,93	19,00 - 25,52		21,31	16,24 - 23,62		29,40	22,10 - 39,60		800	400 - 3360	
Otros	77,65	68,00 - 87,80		25,34	21,21 - 27,98		20,37	17,46 - 23,45		30,70	26,00 - 53,90		1440	400 - 3740	
Semestre			0,330			0,347			0,013**			0,934			0,342
1	71,10	66,55 - 78,05		22,76	20,18 - 24,84		20,04	17,04 - 23,20		29,30	24,95 - 36,30		740	340 - 2880	
2	73,30	68,80 - 78,50		23,23	21,42 - 25,92		21,83	18,24 - 24,59		31,00	25,50 - 39,20		720	360 - 2520	
3	74,00	67,55 - 79,65		23,48	21,04 - 26,41		21,73	18,31 - 24,91		30,90	25,90 - 37,20		1112	400 - 2560	
4	74,30	69,10 - 82,50		23,49	21,30 - 26,77		23,05	19,64 - 26,56		30,10	26,30 - 35,10		764	160 - 1320	
5	71,25	66,20 - 77,43		22,22	20,89 - 24,83		21,61	19,04 - 25,33		29,60	25,60 - 32,50		860	580 - 3000	
6	76,50	69,00 - 87,60		24,28	21,97 - 29,33		24,36	21,90 - 28,36		30,30	27,50 - 37,80		1740	240 - 6360	
7	78,40	68,10 - 87,75		23,98	21,81 - 27,61		21,76	17,18 - 26,79		31,90	23,10 - 41,50		1320	500 - 6000	
8	71,25	71,05 - 75,60		22,25	22,18 - 23,31		23,27	20,95 - 24,75		29,10	28,00 - 34,10		5360	3740 - 6240	
9	68,50	65,35 - 71,65		21,57	20,63 - 22,51		20,91	18,50 - 23,31		25,60	18,10 - 33,00		2540	1080 - 4000	
10	72,35	72,35 - 72,35		23,48	23,47 - 23,47		22,79	22,78 - 22,78		25,80	25,80 - 25,80		2200	2200 - 2200	

En negrilla los valores de p significativos  
\* U de Mann Whitney  
\*\* Kruskal Wallis

Tabla S3. Consumo de alimentos según el sexo de estudiantes universitarios. Medellín 2022

Grupos de alimentos	Sexo									Valor p
	Femenino			Masculino			Total			
	Mediana	Percentil 25	Percentil 75	Mediana	Percentil 25	Percentil 75	Mediana	Percentil 25	Percentil 75	
Lácteos	2,80	1,30	4,60	3,00	1,60	4,60	2,90	1,40	4,60	0,457
Carnes y huevos	3,40	2,34	4,77	3,90	2,25	5,62	3,49	2,31	5,07	0,088
Leguminosas	0,60	0,20	0,80	0,60	0,20	0,90	0,60	0,20	0,90	0,414
Cereales y harinas	6,15	4,40	8,15	7,20	4,45	11,25	6,25	4,40	8,45	0,055
Frutas, verduras y hortalizas	6,07	4,13	9,62	6,38	4,18	11,19	6,18	4,13	9,97	0,363
Grasas monoinsaturadas	0,57	0,27	1,50	0,57	0,18	2,16	0,57	0,24	1,71	0,919
Grasas poliinsaturadas	1,12	0,07	4,77	1,02	0,14	5,00	1,07	0,10	5,00	0,338
Grasas insaturadas	3,45	1,16	6,00	4,26	1,32	6,50	3,55	1,18	6,04	0,138
Grasas saturadas y trans	1,00	0,39	3,00	1,22	0,29	4,00	1,00	0,30	3,00	0,925
Dulces y postres	4,90	2,80	7,60	5,75	3,25	8,65	5,00	3,00	7,70	0,199
Licores	0,20	0,00	0,40	0,10	0,00	0,50	0,20	0,00	0,40	0,953
Naturales o mínimamente procesados	17,00	13,25	21,85	17,45	13,20	28,55	17,15	13,20	23,25	0,143
Ingredientes culinarios	9,50	6,00	13,00	9,35	6,25	13,60	9,50	6,05	13,30	0,756
Procesados	3,60	2,10	5,60	3,70	2,55	5,35	3,60	2,20	5,55	0,666
Ultraprocesados	7,90	5,35	11,00	8,80	6,60	13,40	7,90	5,50	11,65	<b>0,015*</b>

En negrilla los valores de p significativos  
\* U de Mann Whitney

Tabla S4. Consumo de alimentos según clasificación NOVA según características sociodemográficas de estudiantes universitarios. Medellín 2022

Características sociodemográficas	Naturales o mínimamente procesados			Ingredientes culinarios			Procesados			Ultraprocesados		
	Mediana	Percentil 25	Percentil 75	Mediana	Percentil 25	Percentil 75	Mediana	Percentil 25	Percentil 75	Mediana	Percentil 25	Percentil 75
Sexo												
Femenino	17,00	13,25	21,85	9,50	6,00	13,00	3,60	2,10	5,60	7,90	5,35	11,00
Masculino	17,45	13,20	28,55	9,35	6,25	13,60	3,70	2,55	5,35	8,80	6,60	13,40
Rangos de edad												
16 a 21	17,10	13,40	23,00	9,00	6,10	12,40	3,60	2,10	5,40	7,90	5,50	11,90
22 a 27	17,75	12,90	23,70	10,65	6,00	14,00	3,75	2,20	5,50	8,45	5,20	11,30
28 a 33	15,50	13,60	21,30	8,50	5,40	12,60	5,20	4,10	6,50	8,10	6,40	10,70
34 a 39	23,20	12,30	25,60	12,00	9,10	13,60	3,40	2,40	3,40	10,90	6,30	13,00
40 a 45	20,25	18,95	23,65	4,35	2,25	10,50	4,00	1,35	7,40	5,00	3,05	12,60
46 a 51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52 a 57	12,90	12,90	12,90	19,50	19,50	19,50	1,70	1,70	1,70	2,40	2,40	2,40
Estado civil												
Casado/unión libre	17,90	13,80	25,50	8,30	4,60	12,30	3,40	2,20	6,00	7,50	5,00	12,30
Otro	12,30	9,50	13,80	8,70	5,50	11,00	4,40	3,60	11,50	5,80	4,70	8,00
Soltero	17,20	13,20	23,30	9,70	6,20	13,40	3,70	2,20	5,40	8,10	5,60	11,70
Viudo	20,00	20,00	20,00	2,30	2,30	2,30	0,50	0,50	0,50	2,30	2,30	2,30
Estrato												
Bajo	17,60	13,20	24,10	9,00	6,00	12,60	3,50	2,10	5,40	8,00	5,60	11,40
Medio	16,70	13,30	21,70	10,00	6,10	14,00	3,70	2,20	5,70	8,00	5,60	12,40
Alto	17,90	13,40	23,20	8,50	4,30	12,90	3,50	1,30	4,60	7,15	4,00	10,30
Región												
Amazonía y Orinoquía	19,50	15,20	26,85	7,95	6,90	8,55	2,65	1,60	3,50	6,75	5,50	8,90
Caribe	16,70	13,55	26,45	9,45	6,50	12,00	3,60	1,90	5,30	8,50	5,50	13,05
Central	15,35	11,25	20,65	8,50	4,40	12,10	4,25	1,50	6,35	7,20	5,35	8,70
Eje cafetero y Antioquia	16,95	13,25	22,85	9,50	5,65	13,55	3,55	2,20	5,40	7,95	5,50	11,75
Pacífica	17,85	12,80	24,10	11,00	6,75	15,35	4,40	2,95	6,15	8,05	5,75	11,00
Etnia												
Afrodescendiente	18,15	12,90	24,60	9,10	6,00	13,00	3,50	2,10	5,30	7,90	5,40	11,30
Indígena	16,60	13,60	19,80	11,40	4,70	16,00	3,80	2,20	6,90	8,20	4,10	9,10
Otra	13,70	11,60	19,10	6,50	5,60	8,80	3,10	1,80	6,60	11,85	6,80	16,80
Sin pertenencia étnica	16,70	13,40	22,70	9,60	6,10	13,40	3,70	2,20	5,60	7,90	5,70	11,80
Programa												
Administración de empresas y finanzas	14,80	14,80	14,80	6,10	6,10	6,10	2,50	2,50	2,50	9,80	9,80	9,80
Ciencias contables	12,70	12,70	12,70	12,00	12,00	12,00	4,60	4,60	4,60	8,40	8,40	8,40
Derecho	11,50	11,50	11,50	4,10	4,10	4,10	2,10	2,10	2,10	7,80	7,80	7,80
Desarrollo de software	7,60	7,60	7,60	5,20	5,20	5,20	0,80	0,80	0,80	7,50	7,50	7,50
Enfermería	19,10	14,00	26,50	12,00	7,10	17,00	4,80	3,00	6,50	6,80	5,30	12,70
Gestión empresarial y financiera	24,60	19,60	30,10	5,00	3,10	10,00	3,70	3,10	6,20	12,40	8,90	15,40
Ingeniería en seguridad y salud en el trabajo	15,30	12,40	18,20	6,50	1,10	11,90	6,50	2,00	11,00	15,10	8,10	22,10
Ingeniería industrial	34,75	30,50	39,00	8,30	7,60	9,00	3,00	1,10	4,90	8,10	7,20	9,00
Medicina	16,60	13,35	24,75	9,00	5,85	12,70	3,60	2,25	5,35	7,95	5,45	11,20
Medicina veterinaria	17,80	13,70	26,55	10,30	7,50	13,65	3,90	2,30	5,30	9,35	6,20	13,45
Nutrición y dietética	16,80	12,90	21,50	9,20	5,50	13,30	3,50	1,90	5,30	7,60	5,20	10,70
Regencia de farmacia	15,70	14,40	25,20	8,50	5,10	14,60	4,50	2,30	7,50	8,50	6,00	11,60
Semestre												
1	16,35	13,40	22,10	10,00	5,60	14,05	4,20	2,25	6,15	8,20	5,50	12,35
2	17,20	12,60	23,00	9,30	7,10	13,00	3,60	2,10	5,10	7,60	6,20	12,30
3	19,05	13,80	24,80	9,50	6,00	12,60	3,40	2,70	5,10	7,85	5,20	11,20
4	15,40	11,50	20,20	9,70	6,40	13,00	3,40	1,70	5,10	7,10	5,10	9,50
5	18,80	15,45	23,65	6,90	4,65	10,00	3,55	2,10	6,50	7,30	5,20	9,75
6	17,90	12,30	22,00	12,10	8,50	14,00	4,20	3,50	5,20	8,70	7,50	12,30
7	17,60	13,90	24,00	9,90	5,30	13,70	3,10	1,70	5,10	8,60	5,70	11,90
8	16,60	11,50	26,40	6,20	6,10	13,40	5,20	3,40	6,20	7,80	5,90	17,00
9	18,15	17,60	18,70	9,05	8,60	9,50	2,25	0,80	3,70	9,25	8,00	10,50
10	21,80	21,80	21,80	6,30	6,30	6,30	2,70	2,70	2,70	9,10	9,10	9,10