



## Composición corporal de indígenas adultos de la comunidad de Sarayaku, Sucumbíos-Ecuador

### *Body composition of indigenous adults from the Sarayaku community, Sucumbíos-Ecuador*

#### Autores

- Janeth Vaca Auz**  
 \***Shirley Rashiel De Jesús Medrano**  
 **Erika Méndez-Carvajal**  
 **Carlos M. Silva Encalada**

Facultad Ciencias de la Salud, Universidad  
Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador.

\* Autor de correspondencia

#### Resumen

En los últimos años, ha surgido el interés por el estudio de la composición corporal, debido a su estrecha relación con el riesgo de enfermedades metabólicas, cardiovasculares y con el deterioro funcional, incluso en etapas tempranas de la vida adulta. El objetivo del presente estudio fue evaluar la composición corporal de la población indígena de Sarayaku, en la provincia de Sucumbíos (Ecuador) durante el período octubre 2023-febrero 2024. Se desarrolló una investigación observacional cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, con una muestra de 34 participantes indígenas entre 19 y 64 años, residentes permanentes y sin condiciones médicas que alteraran los resultados. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico por bola de nieve. Se recogieron datos sociodemográficos, antropométricos y nutricionales. El análisis se efectuó con el software SPSS v.26, aplicando estadística descriptiva e inferencial (prueba chi-cuadrado). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre mujeres y hombres ( $\chi^2 = 3,959$ ,  $p = 0,047$ ). Aunque no se hallaron diferencias significativas entre sexo y el índice de masa corporal ( $p > 0,05$ ), se observó una tendencia a mayores niveles de masa muscular en hombres y mayor porcentaje de grasa corporal en mujeres ( $p < 0,001$ ). Se concluye que la población presenta indicadores compatibles con un perfil de riesgo metabólico, con mayor prevalencia en mujeres. Se sugiere desarrollar intervenciones educativas culturalmente pertinentes, orientadas a la promoción de estilos de vida saludable.

**Palabras clave:** Bioimpedancia eléctrica, composición corporal, estado nutricional, etnia indígena, obesidad, sobrepeso.

#### Abstract

In recent years, interest in the study of body composition has arisen, due to its close relationship with the risk of metabolic and cardiovascular diseases and functional impairment, even in early stages of adult life. The objective of this study was to evaluate the body composition of the indigenous population of Sarayaku, in the province of Sucumbíos (Ecuador) during the period October 2023-February 2024. A quantitative, descriptive, and cross-sectional observational research was carried out with a sample of 34 indigenous participants between 19 and 64 years of age, permanent residents and without medical conditions that altered the results. Selection was made by non-probabilistic snowball sampling. Sociodemographic, anthropometric and nutritional data were collected. The analysis was carried out with the SPSS v.26 software, applying descriptive and inferential statistics (chi-square test). Statistically significant differences were found between women and men ( $\chi^2 = 3.959$ ,  $p = 0.047$ ). Although no significant differences were found between sex and body mass index ( $p > 0.05$ ), a trend towards higher levels of muscle mass in men and a higher percentage of body fat in women ( $p < 0.001$ ) was observed. It is concluded that the population presents indicators compatible with a metabolic risk profile, with a higher prevalence in women. It is suggested to develop culturally relevant educational interventions, aimed at promoting healthy lifestyles.

**Keywords:** Electrical bioimpedance, body composition, nutritional status, indigenous ethnicity, obesity, overweight.

Recibido: Agosto 17, 2024  
Aceptado: Mayo 27, 2025  
Publicado: 30, 05, 2025

## Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y la obesidad, representan en la actualidad cerca del 75% muertes reportadas a escala mundial, de acuerdo a los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup>. En los países en desarrollo, esta problemática se acentúa debido a la doble carga nutricional propiciada por la persistencia de la desnutrición asociada a la pobreza y el creciente aumento de trastornos metabólicas atribuido al consumo excesivo de alimentos ultra procesados y ricos en calorías vacías<sup>2-4</sup>.

Datos regionales ilustran esta tendencia. En México, para 2022, la prevalencia de sobrepeso reportada fue de 39,1 %, obesidad de 36,1 % y obesidad abdominal de 81,6 %, con una mayor concentración en mujeres mayores de 40 años, sin diferencia significativa por nivel socioeconómico. Además, la obesidad mórbida aumentó un 96,5 % durante el periodo analizado, siendo las mujeres de baja estatura el grupo con mayor riesgo (*Odds ratio [OR]*=1,84)<sup>5</sup>. En Perú, la Encuesta Nacional Demográfica en Salud (ENDES) mostró que la obesidad tipo I en mujeres aumentó de 9,07 % en 2005 a 22,15 % en 2018<sup>6</sup>. Un estudio realizado en Chillán, Chile<sup>7</sup>, reveló que el 71,8 % de las mujeres presentaba malnutrición por exceso, observándose asociaciones significativas entre la hipertensión arterial y parámetros como la masa grasa total y la circunferencia media del brazo, así como entre la diabetes mellitus tipo 2 y el índice de masa corporal.

Ante esta situación, la composición corporal se ha consolidado como una herramienta clave para comprender los factores de riesgos asociados a las ECNT. Diversos autores<sup>8,9</sup> han mencionado, la utilidad de múltiples métodos antropométricos en su evaluación. La OMS destaca al Índice de Masa Corporal (IMC) como un indicador ampliamente utilizado, estableciendo puntos de corte para el sobrepeso ( $> 25 \text{ Kg/m}^2$ ) y obesidad ( $> 30 \text{ kg/m}^2$ )<sup>10</sup>. No obstante, se ha propuesto complementar este indicador con otras medidas, como la circunferencia cintura-cadera, que ofrece información relevante sobre la distribución de grasa visceral, y su relación con el riesgo cardio metabólico<sup>11,12</sup>.

En América Latina, la evaluación de la composición corporal requiere un enfoque contextualizado, que identifique las particularidades socioculturales y territoriales de cada población. En Ecuador, los pueblos y nacionalidades indígenas<sup>13</sup> representan una diversidad cultural y biológica única. En comunidades como Sarayaku, la alimentación, la actividad física, las prácticas y creencias tradicionales y las condiciones de vida se ven influenciadas por factores históricos, socioeconómicos y ambientales que inciden directamente en la salud metabólica. El limitado acceso a servicios de salud, las desigualdades estructurales y las transformaciones en los patrones alimentarios tradicionales pueden estar generando una transición nutricional precipitada en estos contextos.

Desde una perspectiva intercultural en salud, se ha enfatizado la importancia de comprender los marcos culturales y simbólicos de las comunidades indígenas para desarrollar estrategias de cuidado pertinentes. Asimismo, la teoría del entorno resalta cómo los factores ambientales físicos, sociales y culturales influyen en el proceso salud-enfermedad<sup>14</sup>.

En este contexto, la evaluación de la composición corporal en poblaciones indígenas permite identificar desequilibrios fisiológicos vinculados con la acumulación de grasa visceral, la pérdida de masa muscular asociadas al riesgo de ECNT. Por tanto, se convierte en una herramienta esencial para diseñar estrategias preventivas y terapéuticas adaptadas al contexto. En consecuencia, el objetivo del presente estudio fue evaluar la composición corporal de la población indígena adulta de la comunidad de Sarayaku (Ecuador) durante el período octubre 2023-febrero 2024.

## Metodología

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y descriptivo en adultos indígenas de la comunidad Sarayacu, parroquia de Pacayacu, ubicada en la provincia de Sucumbíos, Ecuador, durante el período comprendido entre octubre 2023 y febrero 2024. La población estuvo compuesta por personas de ambos sexos, con edades entre 18 y 64 años, pertenecientes a comunidades indígenas con residencia permanente, accesibilidad geográfica y disposición voluntaria a participar.

Se incluyeron residentes en la zona, sin condiciones clínicas conocidas que pudieran afectar la medición de la composición corporal. Se excluyeron mujeres embarazadas, personas con marcapasos o implantes metálicos, debido al riesgo de

interferencia en las mediciones por bioimpedancia eléctrica (BIA).

La selección de participantes se efectuó mediante un muestreo no probabilístico por bola de nieve, considerando las características de accesibilidad y pertinencia comunitaria de la población objetivo, la muestra final incluyó 34 participantes.

Se utilizó un cuestionario estructurado, con ítems adaptados del componente salud de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2018<sup>15</sup>. Además, se incorporaron preguntas complementarias diseñadas por las autoras para recopilar información demográfica y cultural. La fiabilidad del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente de alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,96.

La evaluación de la composición corporal se realizó siguiendo el protocolo estandarizado *International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)*. La talla fue medida con un estadiómetro portátil marca (Seca, modelo 213; rango: 20 a 205 cm; precisión de 0,1 cm), y el peso corporal con una balanza de bioimpedancia (Omron, modelo HBF-514C; precisión: 0,1 kg; capacidad máxima: 150 kg).

La masa grasa, masa muscular y grasa visceral fueron determinadas mediante análisis de bioimpedancia eléctrica. La clasificación de estos indicadores se realizó utilizando los puntos de corte establecidos por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) categorizados en rango bajo, normal, alto y muy alto.

Los datos fueron ingresados en una base de datos diseñada en Microsoft Excel y posteriormente procesados mediante el software *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versión 26.0. Se aplicó estadística descriptiva (media, desviación estándar, mínimo y máximo) para las variables cuantitativas, y frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas.

Para el análisis bivariado, se aplicó la prueba de Chi cuadrado para evaluar la asociación entre variables categóricas, como sexo y clasificación de masa grasa o índice de masa corporal. Se estableció un nivel de significancia estadística de  $p < 0,05$ .

### Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética Institucional de la Universidad Técnica del Norte, con número de referencia 8347, y resolución N° UTN-CI-2023-251, siendo clasificado como esta investigación con riesgo mínimo. Se garantizó el respeto, la integridad, la privacidad y la confidencialidad de los participantes. La participación voluntaria, previa explicación de los objetivos y procedimientos, y se obtuvo el consentimiento informado por escrito, de acuerdo con las pautas éticas internacionales de investigación en seres humanos.

### Resultados y Discusión

Al evaluar las características sociodemográficas de los 34 indígenas adultos, se observó que el 50 % ( $n = 17$ ) pertenecía al grupo de edad de 18-34 años. Lo que muestra una población predominantemente joven. Se observó una mayor participación femenina (61,8 %), y el 97,1 % de los participantes se identificó como perteneciente a la nacionalidad Kichwa, predominando el bilingüismo (kichwa-español) en el 50 % de los casos. La mayoría vivía en zonas rurales (73,5 %), contaba con educación secundaria completa (47,1 %) y percibía ingresos equivalentes al salario básico unificado (76,5 %). El 91,2 %, autoinformó no tener enfermedades como hipertensión o diabetes (Tabla 1).

Este perfil sociodemográfico coincide con investigaciones realizadas en poblaciones indígenas de difícil acceso<sup>16,17</sup>, que muestran menores tasas auto reportadas de enfermedad crónica, aunque este dato podría estar influido por limitaciones diagnósticas y autopercepción de salud<sup>18</sup>.

Respecto a la composición corporal (Tabla 2), se observa que las mujeres presentan mayores proporciones de sobrepeso (47,6 %) y casos exclusivos de obesidad II y III (4,8 % cada una). Sin embargo, al agrupar la variable IMC, en dos categorías (normal /sobrepeso-obesidad), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre mujeres y hombres ( $\chi^2 = 0,242$ ,  $p = 0,623$ ). Aunque no se observaron tendencias de mayor obesidad severa en mujeres. Estos resultados coinciden con la literatura que indica que las mujeres tienen a acumular mayor porcentaje de grasa corporal, incluso con IMC similares a los hombres, lo que podría incrementar el riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares<sup>19</sup>.

En términos de masa muscular, las mujeres presentan una frecuencia mayor de masa muscular baja (61,9 %) mientras que los hombres predominaron una mayor diversidad en los niveles superiores, es decir, masa muscular alta (15,4 %) y muy



**Tabla 1.** Perfil sociodemográficas de la comunidad Sarayacu, Sucumbíos, Ecuador, 2024.

Características sociodemográficas	Frecuencia (n=34)	Porcentaje (%)
Rangos de edad (años)	18-34	17 50
	35-49	12 35,3
	50-63	5 14,7
Sexo	Mujer	21 61,8
	Hombre	13 38,2
Nacionalidad	Kichwa	33 97,1
	Otros	1 2,9
Lugar residencial	Urbana	9 26,5
	Rural	25 73,5
Escolaridad	Primaria incompleta	2 5,9
	Primaria completa	6 17,6
	Secundaria incompleta	6 17,6
	Secundaria completa	16 47,1
	Superior	4 11,8
Lengua	Kichwa	2 5,9
	Español	14 41,2
	Kichwa y español	17 50
	Otros	1 2,9
Ingresos económicos	Menor al sueldo unificado	7 20,6
	Igual al sueldo unificado	26 76,5
	Mayor al sueldo unificado	1 2,9
Enfermedades	Hipertensión arterial	1 2,9
	Diabetes mellitus 2	2 5,9
	Ninguna	31 91,2

alta (23,1 %) esta última categoría ausente en las mujeres. Aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0,076$ ), se destaca una tendencia importante. Estos hallazgos reflejan la diferencia de distribución de masa magra entre sexos. Un estudio previo<sup>20</sup> demostró que los hombres, en general, expresan mayores niveles de masa magra, mientras que en las mujeres predomina una disminución de la masa muscular, pero existe un aumento progresivo de la grasa corporal a partir de los 40 años, lo que también se demostró en el presente estudio.

En relación a la grasa corporal, no se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre sexos ( $\chi^2 = 2,305$ ,  $p = 0,129$ ), aunque descriptivamente las mujeres concentraron los valores más altos en los niveles “muy alto” (47,6%) en comparación con los hombres (30,8%). Lo que muestra un claro patrón de concentración de grasa corporal en las mujeres. Por el contrario, la grasa visceral, fue la única variable que mostró diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2 = 3,959$ ,  $p = 0,047$ ). Con mayor prevalencia de niveles altos en hombres (38,5 %) y la totalidad de los casos de grasa visceral muy alta (7,7 %). Este hallazgo, sugiere una predisposición masculina de acumular grasa visceral. Además, la grasa visceral ha sido relacionada con mayor prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión, resistencia a la insulina y síndrome metabólico<sup>21,22</sup>.

Estos datos fueron corroborados por el análisis cuantitativo de la tabla 3, donde se comparan los parámetros antropométricos y la composición corporal con relación al sexo. La talla en hombres tuvo una media de  $162,92 \pm 5,99$  cm; con relación al peso se observa una media de  $67,13 \pm 14,06$  kg. Sin embargo, con el IMC, se observó que las mujeres presentaron un valor promedio más elevado ( $27,08 \pm 4,49$ ) en comparación con los hombres ( $25,27 \pm 4,99$ ). Estos resultados sugieren una tendencia a un mayor IMC en mujeres, aunque no con la suficiente fuerza estadística ( $p > 0,20$ ), para establecer una diferencia concluyente. Estos hallazgos son coherentes con estudios<sup>23,24</sup>, que han documentado diferencias sexuales en la estatura, donde se afirma que la estatura y el peso disminuye conforme avanza la edad.

Por otra parte, los hombres mostraron una masa muscular significativamente mayor ( $34,56 \pm 10,29$  %) frente a las mujeres ( $23,02 \pm 4,02$  %), con un tamaño de efecto grande ( $d \approx 1,47$ ,  $p < 0,001$ ). Por el contrario, en el caso de la grasa corporal, las mujeres presentaron porcentajes significativos más altos ( $38,85 \pm 6,84$  %) en comparación con los hombres ( $21,36 \pm 7,84$  %). También con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ;  $d \approx 2,47$ ), lo cual refleja una diferencia marcada en la composición corporal entre ambos sexos.



**Tabla 2.** Distribución porcentual de indicadores de composición corporal por sexo en la comunidad indígena Sarayacu

Composición corporal	Indicadores	Sexo		Total (%)	<i>p</i> valor (<0,05)
		Mujeres n=21 (%)	Hombres n=13 (%)		
IMC (%)	Normal	8 (38,1)	6 (46,2)	(41,2)	
	Sobrepeso	10 (47,6)	6 (46,2)	(47,1)	
	Obesidad I	1 (4,8)	1 (7,7)	(5,9)	0,623
	Obesidad II	1 (4,8)	-	(2,9)	
	Obesidad III	1 (4,8)	-	(2,9)	
Masa muscular (%)	Bajo	13 (61,9)	5 (38,5)	(52,9)	
	Normal	7 (33,3)	3 (23,1)	(29,4)	0,076
	Alto	1 (4,8)	2 (15,4)	(8,8)	
	Muy Alto	-	3 (23,1)	(8,8)	

\*Significancia estadística (*p*<0,05).

Con respecto a la grasa visceral, los hombres mostraron una media ligeramente superior ( $8,38 \pm 5,57$ ) que las mujeres (7,33-4,0); sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p > 0,5$ ;  $d \approx 0,23$ ), indicando que no hay una diferencia relevante entre ambos grupos en este parámetro específico. Estas diferencias son consistentes con lo planteado en la literatura que aborda aspectos relacionados con las variaciones fisiológicas por sexo, en lo que respecta a la distribución de tejido adiposo y muscular<sup>25</sup>.

Al analizar los datos de la composición corporal por grupos etarios (tabla 4), se observó que el grupo etario de entre 18 a 34 años presentó las medias más altas de talla ( $158,32 \pm 7,04$ ), masa muscular ( $30,79 \pm 10,23$ ) en comparación con los grupos de mayor edad. Esta diferencia con los grupos de mayor edad, puede ser el reflejo de los primeros indicios de pérdida de masa muscular asociados con el envejecimiento<sup>26</sup>. Estudios recientes han documentado que, aunque la sarcopenia

**Tabla 3.** Comparación de parámetros antropométricos y composición corporal por sexo en adultos indígenas de Sarayacu

Parámetros antropométricos	Composición corporal	
	Sexo	
	Mujeres (n=21) $\bar{x} \pm SD$ (Min-Max)	Hombres (n=13) $\bar{x} \pm SD$ (Min-Max)
Talla (cm)	$153,02 \pm 5,96$ (141,9 - 166,6)	$162,92 \pm 5,99$ (150,9 - 171,4)
Peso (kg)	$63,42 \pm 11,00$ (48,3 - 98,8)	$67,13 \pm 14,06$ (49,8 - 88,0)
IMC	$27,08 \pm 4,49$ (22,35 - 40,29)	$25,27 \pm 4,99$ (19,08 - 34,53)
Masa muscular	$23,02 \pm 4,02$ (15,39 - 31,50)	$34,56 \pm 10,29$ (21,0 - 49,80)
Grasa corporal	$38,85 \pm 6,84$ (27,70 - 54,40)	$21,36 \pm 7,84$ (6,10 - 35,0)
Grasa visceral	$7,33 \pm 4,0$ (4,0 - 14,0)	$8,38 \pm 5,57$ (1,0 - 21,0)

kg=kilogramo; cm = centímetros;  $\bar{x}$  = media; SD= desviación estándar; Min= valor mínimo; Max = valor máximo.

se asocia típicamente con adultos mayores<sup>27</sup>, su inicio puede darse desde la tercera década de vida, particularmente en poblaciones con baja actividad física y malnutrición debido a la expansión de alimentos ultra procesados los cuales, aunque más accesibles en términos económicos y de disponibilidad, suelen tener un menor valor nutricional y estar asociados con un mayor riesgo para la salud<sup>28,29</sup>.

Asimismo, los valores de grasa corporal aumentaron progresivamente, siendo mayores en el grupo etario de 35 a 49 años ( $36,10 \pm 8,21$ ) con una diferencia cercana a la significancia ( $p \approx 0,07$ ). En cuanto al mayor IMC, este se observó en el grupo de 50 a 64 años ( $28,46 \pm 6,51 \text{ kg/m}^2$ ), lo cual puede estar relacionado con cambios fisiológicos, menor actividad física y cambios en el metabolismo basal<sup>25,26</sup>.

En relación a la grasa visceral, se constató diferencias estadísticamente significativas entre grupos etarios ( $p = 0,002$ ), observándose un aumento progresivo con la edad, lo cual representa un riesgo creciente de trastornos metabólicos, este patrón, es consistente con lo descrito en investigaciones<sup>21,26</sup>, que han señalado a la grasa visceral como un marcador sensible de envejecimiento metabólico.

Los hallazgos descritos adquieren particular relevancia al tratarse de una población indígena con especiales características socioculturales específicas. En Sarayacu, así como en las otras comunidades amazónicas, la alimentación tradicional está en proceso de transformación debido a la introducción de productos procesados, ricos en azúcares y grasas, lo cual podría estar modificando la composición corporal de forma acelerada. Este fenómeno ha sido documentado como parte de la transición nutricional en pueblos originarios de América Latina<sup>30,31</sup>.

Desde una perspectiva nutricional e intercultural, la presencia de alta masa visceral y baja masa muscular, en ausencia de enfermedad declarada, indica la necesidad de fortalecer estrategias preventivas culturalmente pertinentes. Esto incluye educación nutricional adaptada y recuperación de prácticas alimentarias tradicionales y fortalecimiento de acceso a los servicios de salud y de políticas públicas que promuevan la seguridad alimentaria sin comprometer la identidad cultural ni la salud de la población.

La técnica BIA utilizada en este estudio dio lugar a una aproximación accesible y no invasiva a la evaluación de la composición corporal, como la masa muscular y grasa corporal. Si bien su uso está validado en contextos comunitarios, su precisión puede verse afectada por factores como la hidratación o la temperatura ambiental. A pesar de ello, su aplicabilidad en el terreno, junto con el uso de protocolos estandarizados<sup>32</sup>, refuerza la calidad de los datos obtenidos.

### Limitaciones

El tamaño muestral no permite hacer generalizaciones de estos resultados. No obstante, se trata de una población poco abarcada en la literatura científica, lo que da validez exploratoria a estos hallazgos. Por otro lado, el autoinforme de

**Tabla 4.** Comparación de parámetros antropométricos y la composición corporal por grupos etarios.

Parámetros antropométricos	Composición corporal		
	Grupos de edad (años)		
	18-34 (n=17)	35-49 (n=12)	50-64 (n=5)
Talla (cm)	$158,32 \pm 7,04$ (148,0 - 169,0)	$156,21 \pm 8,86$ (141,9 - 171,4)	$153,10 \pm 6,28$ (145,8 - 159,2)
Peso (kg)	$62,12 \pm 9,15$ (49,8 - 83,0)	$67,95 \pm 14,76$ (48,7 - 98,8)	$66,64 \pm 15,09$ (48,3 - 86,3)
IMC	$24,90 \pm 4,01$ (19,08 - 30,25)	$27,65 \pm 4,51$ (22,82 - 40,29)	$28,46 \pm 6,51$ (22,35 - 36,41)
Masa muscular	$30,79 \pm 10,23$ (22,0 - 49,80)	$23,28 \pm 5,83$ (16,18 - 35,50)	$25,99 \pm 7,17$ (15,39 - 34,10)
Grasa corporal	$28,62 \pm 12,79$ (6,10 - 45,0)	$36,10 \pm 8,21$ (26,50 - 54,40)	$34,76 \pm 9,22$ (23,30 - 48,80)
Grasa visceral	$5,64 \pm 2,47$ (1,0 - 11,0)	$8,41 \pm 3,02$ (4,0 - 13,0)	$13,20 \pm 5,06$ (7,0 - 21,0)

$\bar{x}$  = media; SD= desviación estándar; Min= valor mínimo; Max = valor máximo.



patologías preexistente puede representar un sesgo de auto registro. A pesar de estas limitaciones, el presente estudio representa un aporte valioso sobre el perfil de la composición corporal de una población indígena amazónica ecuatoriana en proceso de transición nutricional, por ello comprender esta dinámica es fundamental para el diseño de estrategias de intervención en el ámbito de prevención, teniendo en consideración la interculturalidad de las comunidades originarias.

## Conclusiones

Los hallazgos evidencian una elevada prevalencia de sobrepeso, obesidad y de grasa corporal en la población indígena adulta de la Amazonía ecuatoriana, particularmente en mujeres. Con diferencias significativas entre sexo frente a masa muscular y grasa corporal. Aunque no informaron de presencia de enfermedades metabólicas la alteración en los parámetros de composición corporal sugiere un riesgo latente para el desarrollo de enfermedades metabólicas reforzada por patrones de envejecimiento y la transición nutricional. Estos resultados subrayan la necesidad de diseñar estrategias de intervención culturalmente pertinentes que promuevan hábitos saludables y fortalezcan el bienestar integral de las comunidades indígenas como base del diseño de políticas públicas más inclusivas y sostenibles.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Región de las Américas. [citado el 22 de mayo de 2025]. Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
2. Kiosia A, Dagbasi A, Berkley JA, Wilding JPH, Prendergast AJ, Li JV, et al. The double burden of malnutrition in individuals: Identifying key challenges and re-thinking research focus. Nutrition Bulletin [Internet]. 2024 [citado el 22 de mayo de 2025];49(2):132–45. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nbu.12670>
3. Freire WB, Silva-Jaramillo KM, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Waters WF. The double burden of undernutrition and excess body weight in Ecuador. The American Journal of Clinical Nutrition [Internet]. el 1 de diciembre de 2014 [citado el 22 de mayo de 2025];100(6):1636S-1643S. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523048682>
4. World Health Organization. World Health Organization - Regional Office for the Eastern Mediterranean. 2025 [citado el 22 de mayo de 2025]. WHO EMRO | Double burden of nutrition | Nutrition site. Disponible en: <http://www.emro.who.int/nutrition/double-burden-of-nutrition/index.html>
5. Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo-Valdivia B, Shamah T, Campos-Nonato I, Rivera-Dommarco J, et al. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. Ensanut 2018-19. Salud Pública de México [Internet]. diciembre de 2020 [citado el 22 de mayo de 2025];62(6):682–92. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0036-36342020000600682&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0036-36342020000600682&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
6. Hoppe W, Quevedo CAH, Hoppe W, Quevedo CAH. Tendencias de la frecuencia de obesidad en mujeres en edad fértil. Estudio basado en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES, Perú, 2005-2018. Revista Médica Herediana [Internet]. enero de 2024 [citado el 22 de mayo de 2025];35(1):30–7. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1018-130X2024000100030&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018-130X2024000100030&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
7. Barrón-Pavón V, González-Stager MA, Rodríguez-Fernández A. Relación entre la composición corporal y el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en mujeres mayores activas de Chillán (Chile). Rev Esp Salud Pública [Internet]. [citado el 22 de mayo de 2025];97:e202306045. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

[pmc/articles/PMC10541250/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10541250/)

8. Leiva AM, Petermann-Rocha F, Martínez-Sanguineti MA, Troncoso-Pantoja C, Concha Y, Garrido-Méndez A, et al. Asociación de un índice de estilos de vida saludable con factores de riesgo cardiovascular en población chilena. *Revista médica de Chile* [Internet]. diciembre de 2018 [citado el 22 de mayo de 2025];146(12):1405–14. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-98872018001201405&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872018001201405&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
9. Blue MNM, Tinsley GM, Ryan ED, Smith-Ryan AE. Validity of Body-Composition Methods across Racial and Ethnic Populations. *Adv Nutr* [Internet]. el 3 de marzo de 2021 [citado el 22 de mayo de 2025];12(5):1854–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8528114/>
10. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2025 [citado el 22 de mayo de 2025]. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
11. Carneiro PP, Conceição J, Macedo M, Magalhães V, Carvalho EM, Bacellar O. The Role of Nitric Oxide and Reactive Oxygen Species in the Killing of *Leishmania braziliensis* by Monocytes from Patients with Cutaneous Leishmaniasis. *PLoS One* [Internet]. el 3 de febrero de 2016 [citado el 2 de agosto de 2023];11(2):e0148084. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4739692/>
12. Corona MM, Acosta MB, González RG, Blanco DR. Circunferencia de la cintura, tamaño de la grasa visceral y trastornos metabólicos en la obesidad mórbida. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición* [Internet]. el 1 de junio de 2015 [citado el 22 de mayo de 2025];25(1):20. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcaan/article/view/84>
13. Ortiz-T P. IWGIA. 2024 [citado el 22 de mayo de 2025]. El Mundo Indígena 2024: Ecuador - IWGIA - International Work Group for Indigenous Affairs. Disponible en: <https://iwgia.org/es/ecuador/5483-mi-2024-ecuador.html>
14. Mora-Jiménez Y, Morales-Salazar J, Rodríguez-Leiva J, Herrera-Morales A, Miranda-Brenes D. Integralidad y transculturalidad en Enfermería: perspectivas desde la teoría del cuidado cultural de Leininger. *Rev Hisp CiencSalud* [Internet]. el 11 de marzo de 2025 [citado el 22 de mayo de 2025];10(3):155–9. Disponible en: <https://www.uhsalud.com>
15. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. 2018 [citado el 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>
16. Pelcastre-Villafuerte BE, Meneses-Navarro S, Sánchez-Domínguez M, Meléndez-Navarro D, Freyermuth-Enciso G, Pelcastre-Villafuerte BE, et al. Condiciones de salud y uso de servicios en pueblos indígenas de México. *Salud Pública de México* [Internet]. diciembre de 2020 [citado el 22 de mayo de 2025];62(6):810–9. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0036-36342020000600810&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0036-36342020000600810&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
17. Flores-Hernández S, Mendoza-Alvarado LR, Vieyra-Romero WI, Moreno-Zegbe E, Bautista-Morales AC, Reyes-Morales H. La condición indígena en los servicios de salud: comparación de la calidad en la atención 2012-2018 para la población en pobreza. *Salud pública Méx* [Internet]. el 3 de mayo de 2021 [citado el 22 de mayo de 2025];61(6):716–25. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2019.v61n6/716-725/>
18. Liu H, Zhao Y, Qiao L, Yang C, Yang Y, Zhang T, et al. Consistency between self-reported disease diagnosis and clinical assessment and under-reporting for chronic conditions: data from a community-based study in Xi'an, China. *Front Public Health* [Internet]. el 16 de enero de 2024 [citado el 22 de mayo de 2025];12:1296939. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10825002/>
19. Strack C, Behrens G, Sag S, Mohr M, Zeller J, Lahmann C, et al. Gender differences in cardiometabolic health and disease in a cross-sectional observational obesity study. *Biology of Sex Differences* [Internet]. el 4 de marzo de 2022 [citado el 22 de mayo de 2025];13(1):8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13293-022-00416-4>
20. Huayi Z, Gang X, Laiyuan L, Hui H. Age- and sex-related trends in body composition among Beijing adults aged 20–60 years: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. el 10 de agosto de 2023 [citado el 22 de mayo de 2025];23(1):1519. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16459-0>



21. Kong M, Xu M, Zhou Y, Geng N, Lin N, Song W, et al. Assessing Visceral Obesity and Abdominal Adipose Tissue Distribution in Healthy Populations Based on Computed Tomography: A Large Multicenter Cross-Sectional Study. *Front Nutr.* 2022;9:871697.
22. Bawadi H, Hassan S, Shanbeh Zadeh A, Sarv H, Kerkadi A, Tur JA, et al. Age and gender specific cut-off points for body fat parameters among adults in Qatar. *Nutr J.* el 25 de julio de 2020;19(1):75.
23. Baucé GJ, Moya-Sifontes MZ. Relación entre porcentaje de grasa corporal y otros indicadores antropométricos de obesidad en adultos con hígado graso. *Revista Digital de Postgrado [Internet].* [citado el 22 de mayo de 2025];8(1). Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/101/101599004/html/>
24. Oleas Galeas M, Barahona A, Salazar Lugo R. Índice de masa corporal y porcentaje de grasa en adultos indígenas ecuatorianos Awá. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición [Internet].* marzo de 2017 [citado el 22 de mayo de 2025];67(1):42–8. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0004-06222017000100006&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-06222017000100006&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
25. He X, Li Z, Tang X, Zhang L, Wang L, He Y, et al. Age- and sex-related differences in body composition in healthy subjects aged 18 to 82 years. *Medicine (Baltimore) [Internet].* el 22 de junio de 2018 [citado el 22 de mayo de 2025];97(25):e11152. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6023800/>
26. Asp M, Simonsson B, Larm P, Molarius A. Physical mobility, physical activity, and obesity among elderly: findings from a large population-based Swedish survey. *Public Health [Internet].* el 1 de junio de 2017 [citado el 22 de mayo de 2025];147:84–91. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033350617300410>
27. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* el 1 de enero de 2019;48(1):16–31.
28. Martí A, Calvo C, Martínez A, Martí A, Calvo C, Martínez A. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria [Internet].* febrero de 2021 [citado el 22 de mayo de 2025];38(1):177–85. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112021000100177&lng=es&nrm=iso&tlang=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112021000100177&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
29. López-Torres LP, López-Alcaraz F, López-Torres LP, López-Alcaraz F. Los productos ultra-procesados: Implicancias sobre su consumo, avances y retos en América Latina para la salud pública en adultos. *Revista chilena de nutrición [Internet].* octubre de 2022 [citado el 22 de mayo de 2025];49(5):637–43. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75182022000600637&lng=es&nrm=iso&tlang=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182022000600637&lng=es&nrm=iso&tlang=es)
30. Alvero-Cruz JR, Gómez LC, Ronconi M, Vázquez RF, Manzañido JP i. La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte [Internet].* 2011 [citado el 22 de mayo de 2025];4(4):167–74. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323327668006>
31. Tapia-Arias R, Arias-Gutiérrez R, Pérez-Quintana M. Adaptación cultural alimentaria en estudiantes indígenas amazónicos ecuatorianos. *La ciencia al servicio de la salud y nutrición.* el 23 de julio de 2024;15(1):66–80.
32. Paternina FJP, Pereira ML, Durán JLJ, Barbosa JB. Aplicaciones médico-nutricionales de la impedancia bioeléctrica (BIA) en el paciente críticamente enfermo: una revisión narrativa. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo [Internet].* el 24 de mayo de 2023 [citado el 22 de mayo de 2025];6(2):138–54. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>

## Contribución de los autores

Conceptualización: Janet Vaca Auz, Shirley Rashiel De Jesús Medrano

Curación de datos: Erika Méndez-Carvajal

Análisis formal: Janet Vaca Auz, Shirley Rashiel De Jesús Medrano, Erika Méndez-Carvajal, Carlos Silva Encalada

Adquisición de fondos: No procede

Investigación: Janet Vaca Auz, Shirley Rashiel De Jesús Medrano

Metodología: Janet Vaca Auz, Shirley Rashiel De Jesús Medrano, Méndez-Carvajal, Carlos Silva Encalada

Administración del proyecto: Janet Vaca Auz

Recursos: No procede

Software: No procede

Supervisión: Janet Vaca Auz

Validación: No procede

Visualización: Janet Vaca Auz, Shirley Rashiel De Jesús Medrano

Redacción del borrador original: Janet Vaca Auz, Shirley Rashiel De Jesús Medrano

Redacción, revisión y edición: Janet Vaca Auz, Shirley Rashiel De Jesús Medrano, Erika Méndez-Carvajal, Carlos Silva Encalada

