



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

“COMPOSICIÓN CORPORAL DE ADULTOS INDÍGENAS DE LA
PARROQUIA DE PACAYACU, 2024”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título en: **Licenciatura en
Enfermería**

Línea de investigación: Salud y Bienestar

AUTOR:

Amanda Lucia Cevallos Ortiz

DIRECTOR:

Dra. Adela Janeth Vaca Aúz PhD

Ibarra – Ecuador 2025



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004135941		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Cevallos Ortiz Amanda Lucia		
DIRECCIÓN:	Ciudadela Municipal Yuyucocha		
EMAIL:	alcevalloso@utn.edu.ec / amy.lu.cevallos@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	0980470537	TELÉFONO MÓVIL:	0980470537

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Composición corporal de adultos indígenas de la Parroquia de Pacayacu, 2024”
AUTOR (ES):	Autor: Cevallos Ortiz Amanda Lucia
FECHA:	29/05/2025
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Enfermería
ASESOR /DIRECTOR:	Director: Dra. Adela Janeth Vaca Aúz PhD Asesor: Msc. Erika Priscila Méndez Carvajal

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 29 días del mes de Mayo de 2025

EL AUTOR:

Nombre: Amanda Lucia Cevallos Ortiz

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En la ciudad de Ibarra, a los 29 días del mes de mayo de 2025

Dra. Adela Janet Vaca Auz PhD

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo a su presentación para los fines legales pertinentes.

(f) 

Dra. Adela Janet Vaca Auz PhD

CC.1001582848

DEDICATORIA

Este presente trabajo está dedicado primeramente a Dios y luego a todas las personas que me han apoyado y han hecho que este trabajo se realice.

Dedico este trabajo a mi familia.

A mi padre y a mi madre que me han apoyado en todo momento, no solo económicamente, sino que se han preocupado por mi bienestar, mi alimentación y han estado pendiente del avance de este trabajo.

A mis amigas con quienes disfrute del proceso de la realización de este trabajo, con quienes varias veces me quede noches enteras discutiendo sobre lo que si y lo que no, sobre lo que faltaba, sumando siempre un poco más a este trabajo.

A mi tutora quien me presto todo su ayuda y paciencia, aportando cada vez más conocimientos para entender a cabalidad el tema.

A todos ellos dedico este trabajo con cariño y un muy grande agradecimiento.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutora, Janeth, por su guía, apoyo y dedicación en todo momento durante el proceso de elaboración de este TIC. Sus comentarios y sugerencias han sido fundamentales para mejorar mi trabajo y llevarlo a cabo de forma rigurosa.

Quiero agradecer también a mis amigos y familiares, especialmente a mi amiga Karina, por su apoyo emocional y su comprensión durante todo el proceso. Sus palabras de ánimo y motivación han sido un gran impulso para seguir adelante y superar mis medios.

Por último, quiero agradecer a todas las personas que han participado en este estudio, por su tiempo y disposición para colaborar. Sus respuestas han sido fundamentales para obtener los datos necesarios y llevar a cabo un análisis riguroso.

En resumen, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han contribuido de alguna forma en la realización de este trabajo de investigación. Sus aportaciones han sido esenciales para lograr los objetivos planteados y concluir este proyecto de forma satisfactoria.

RESUMEN EJECUTIVO

Tema: Composición corporal de adultos indígenas de la Parroquia de Pacayacu, 2024

Introducción: En la actualidad, la evaluación de la composición corporal, se considera una herramienta valiosa, para detectar problemas nutricionales que pueden tener impacto negativo en la salud y calidad de vida de la población, especialmente la más vulnerable. **Objetivo:** Determinar la composición corporal de la población indígena de la Parroquia de Pacayacu. **Materiales y métodos:** Estudio con enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo transversal. Se evaluaron 32 adultos indígenas, durante el período octubre 2023-enero 2024; seleccionados mediante muestreo no probabilístico en bola de nieve. Se tomaron varias medidas antropométricas. **Resultado:** En la composición corporal, con relación al IMC, se observa que 77,4% de la población, se encuentra en límites normales, por el contrario 23,1% de hombres presenta sobrepeso, con ligeras variaciones, esta tendencia también se observa en el 21,1% de mujeres. Con respecto al porcentaje de grasa corporal, las mujeres tienen niveles ligeramente superiores al de los hombres $32,93 \pm 4,85$ y $32,10 \pm 3,34$ respectivamente. Al comparar, por grupos de edad, los adultos entre 29y 38 años, presentan niveles superiores de grasa corporal $32,71 \pm 3,42\%$ y grasa visceral $9,08 \pm 2,75\%$. **Conclusiones:** Los adultos indígenas de la comunidad de Pacayacu, presentan menores niveles de sobrepeso y obesidad, en relación con otros grupos similares, sin embargo, los porcentajes de grasa corporal y visceral requieren de intervenciones de educación nutricional, como medio de prevención y protección de la salud en estos grupos.

Palabras clave: Composición corporal; sobrepeso; antropometría; índice de masa corporal; bioimpedancia.

ABSTRACT

Title: Body composition of indigenous adults of Pacayacu parish, 2024.

Introduction: Currently, the evaluation of body composition, is a valuable tool, to detect nutritional problems that can have a negative impact on the health and quality of life of the population, especially the most vulnerable. **Objective:** To determine the body composition of the indigenous population of the Pacayacu community. **Materials and methods:** A quantitative study with a cross-sectional descriptive scope. Thirty-two indigenous adults were evaluated during the period October 2023-January 2024; selected by non-probabilistic snowball sampling. Several anthropometric measurements were taken. **Results:** In body composition, in relation to BMI, it was observed that 77.4% of the population was within normal limits; on the contrary, 23.1% of men were overweight, with slight variations; this tendency was also observed in 21.1% of women. With respect to the percentage of body fat, women have slightly higher levels than men 32.93 ± 4.85 and 32.10 ± 3.34 respectively. When comparing, by age groups, adults between 29 and 38 years, present higher levels of body fat $32.71 \pm 3.42\%$ and visceral fat $9.08 \pm 2.75\%$. **Conclusions:** The indigenous adults of the Pacayacu community, present lower levels of overweight and obesity, in relation to other similar groups, however, the percentages of body and visceral fat require nutritional education interventions, as a means of prevention and health protection in these groups.

Keywords: Body composition; overweight; anthropometry; body mass index; bioimpedance.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN.....	2
CONSTANCIAS.....	2
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN EJECUTIVO.....	6
ABSTRACT.....	7
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	8
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
Introducción.....	11
Problema de Investigación.....	12
Justificación.....	13
Objetivos.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos.....	14
CAPÍTULO I.....	15
1. Marco Teórico.....	15
1.1 Marco Referencial.....	15
1.1.1. Composición corporal y actividad física en médicos residentes. 2021.....	15
1.1.2. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. 2020	15
1.1.3. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. 2023.....	16
1.1.4. Estado nutricional auto percibido y riesgo cardiovascular en grupos étnicos de adultos, 2022.....	17
1.1.5. Modelos de composición corporal basados en antropometría: revisión sistemática de literatura, 2023.....	17
1.1.6. Composición corporal y su percentil, 2022.....	18

1.1.7. Evaluación de la composición corporal según factor de riesgo de obesidad en universitarios, 2019	19
1.1.8. Cambios de la composición corporal e incremento de grasa visceral medida por bioimpedancia en estudiantes de nutrición y dietética.....	20
1.1.9. Relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal20 de estudiantes universitarios: estudio transversal.....	20
1.1.10. Composición corporal: estudio y utilidad clínica, 2021	21
1.2 Fundamentación Teórica.....	22
CAPÍTULO II.....	23
2. Materiales y Métodos	23
2.1 Tipo de Investigación	23
2.2 Técnicas e instrumentos de Investigación	24
2.3 Preguntas de investigación y/o hipótesis.....	24
2.4 Matriz de operacionalización de variables.....	24
2.5 Participantes	32
2.6 Procedimientos y análisis de datos.....	32
CAPÍTULO III.....	33
3.1 Resultados.....	33
3.2 Discusión	37
CAPÍTULO VI.....	39
4.1 Conclusiones	39
Recomendaciones.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
Anexos	43
Consentimiento informado.....	43
Instrumento.....	46
Evidencia Fotográfica.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1, Variables Sociodemográficas	33
Tabla 2, Composición corporal/Sexo	34
Tabla 3, Composición corporal/Sexo	35
Tabla 4, Composición corporal/Edad.....	36

Introducción

La situación de salud a nivel mundial está condicionada por un conjunto de cambios sociales, económicos, políticos que inciden en la salud y la calidad de vida de la población. En este sentido, también América Latina, ha sufrido el impacto de estos factores determinantes de la salud, en donde se observa un escenario caracterizado por un aumento de problemas nutricionales por déficit o por exceso, como el sobrepeso y la obesidad que acompaña a las enfermedades crónicas como enfermedades cardíacas, diabetes y cáncer.

Los estudios de composición corporal son importantes, debido a que permiten medir las reservas corporales y, por tanto, detectar y corregir problemas nutricionales como situaciones de obesidad, donde hay exceso de grasa o, por el contrario, desnutrición, donde la masa grasa y la masa muscular se pueden reducir significativamente.

Estudios previos, como el de Bustamante y Cols (1), destacan que la incidencia mundial de los trastornos asociados con la ingesta de alimentos no saludables y el sedentarismo conlleva el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Según este autor, los problemas de sobrepeso y obesidad pueden ocasionar un incremento del riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

Asimismo, el British Journal of Sports Medicine encontró que el riesgo de muerte por cualquier causa era un 47% menor entre quienes practicaban deportes, la recreación u otras prácticas como estrategia principal para aumentar la esperanza de vida a nivel poblacional (2).

Sin embargo, la gente no asume, que mantener una ingesta inadecuada de proteínas, carbohidratos y grasas saludables puede provocar un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes o el cáncer y otras. Por otro lado, la actividad física, ayuda a aumentar la masa muscular y quemar grasa corporal, además, mantener contribuir para el funcionamiento del organismo.

En la encuesta ENSANUT, se destaca que porcentaje de 10- 59 años sufren problemas nutricionales.

En Ecuador, la comunidad de Pacayacu, en una parroquia rural del Cantón Sucumbíos, ubicada en la región amazónica del Ecuador. Los kichwa de Pacayacu, pertenecen a la étnica indígena de nacionalidad Kichwa.

Los Kichwa de esta Zona, han ido adoptado un estilo de vida cada vez más sedentario, sobre y a consumir alimentos ricos en lípidos y azúcar, pobres en fibra y micronutrientes. Estos

factores que influyen en el estado nutricional pueden ser, además, genéticos, metabólicos, psicológicos, neuroendocrinos, medicamentos, nutrición hipercalórica, estilos de vida o socioculturales, así como factores culturales y otros, que se constituyen problemas de salud y que de no ser atendidos ocasionan graves consecuencias en la salud de la población. con las consecuentes implicaciones en la situación económica familiar y en el coste de las atenciones en salud (3).

En Ecuador, como en muchos otros países, tradicionalmente se han utilizado criterios antropométricos como índices basados en el peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC) para determinar si una persona tiene un peso saludable en relación con su altura., sirve como una herramienta para el personal de la salud para evaluar si una persona tiene un peso adecuado, está por debajo del peso normal o tiene sobrepeso u obesidad. Además, la grasa corporal y su distribución requieren mayor atención en relación con la prevención de enfermedades, como la diabetes o el sobrepeso y la obesidad. De ahí la necesidad de realizar un estudio que contribuya a determinar la composición corporal de la población indígena de la comunidad de Pacayacu.

Problema de Investigación

La población mundial se encuentra expuesta a una serie de factores socioeconómicos y políticos, que alteran su estilo de vida, con las consecuentes implicaciones en su salud y su condición nutricional.

Otros aspectos que pueden abordarse en un contexto académico son los factores sociales, culturales y económicos, donde se destacan la falta de tiempo y dinero, las largas jornadas académicas, los componentes de estrés, los aspectos nutricionales, las costumbres y creencias que determinan el estado de salud de cada individuo, para contextualizar lo que es el estilo de vida, donde los estudiantes son un grupo socialmente vulnerable que tiende a cambiar su estilo de vida según las influencias ambientales. Estos cambios pueden conducir a un comportamiento que se considera poco saludable y, por tanto, se convierte en un factor de riesgo de enfermedad.

Los factores que influyen en el estado nutricional, pueden ser genéticos, metabólicos, psicológicos, neuroendocrinos, medicamentos, nutrición hipercalórica, estilos de vida o socioculturales, así como factores culturales y otros, que se constituyen problemas de salud y que de no ser atendidos ocasionan graves consecuencias en la salud de la población. con las consecuentes implicaciones en la situación económica familiar y en el coste de las atenciones en salud.

Varios autores, han destacado en los estudios de composición corporal, muestran su importancia, en la evaluación de la efectividad de las intervenciones nutricionales y monitorear cambios fisiológicos y las condiciones de la enfermedad (2).

En Ecuador, como en muchos otros países, tradicionalmente se han utilizado criterios antropométricos como índices basados en el peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC) para definir los trastornos alimentarios. Además, estas variables tienen poca sensibilidad para el seguimiento de estos trastornos. para el tratamiento, razón por la cual la evaluación de la composición corporal puede calificar este proceso. Además, la grasa corporal y su distribución requieren mayor atención en relación con la prevención de enfermedades, como la diabetes o el sobrepeso y la obesidad.

Sin embargo, de lo mencionado, existe pocos estudios que incorporen otros métodos antropométricos fuera de los tradicional, por lo que este estudio tiene el propósito de Determinar la composición corporal de la población indígena de la comunidad de Pacayacu.

Justificación

Las enfermedades no transmisibles son un problema de salud pública y afectan a todos los países del mundo, especialmente al Ecuador. Un estudio más profundo de los determinantes socioculturales, biológicos y del estado nutricional permitirá identificar los factores que pueden generar mayor riesgo en esta población, permitiendo tomar decisiones para implementar estrategias de prevención que mejoren la calidad de sus vidas. Diversos estudios internacionales y ecuatorianos muestran que este problema continúa siendo una prioridad en el contexto de las políticas públicas de salud, por su frecuencia y las condiciones de vida de los grupos más vulnerables, como la población indígena amazónica.

Por otro lado, determinar el estado nutricional del medio en el que vive esta población permitirá a los profesionales de la salud cumplir con las intervenciones oportunas de enfermería y evitar complicaciones evitables a través de estrategias de educación en salud basadas en el diagnóstico precoz. En este contexto, el estudio tiene como beneficiarios directos a un grupo vulnerable en el Ecuador, y para el cual existen varios estudios que abordan el tema de manera integral. De igual forma, el desarrollo de este estudio permitirá a los estudiantes profundizar en sus conocimientos y desarrollar las habilidades evaluativas propias de este grupo etario, fortaleciendo sus competencias profesionales.

Como beneficiarios indirectos de este estudio, también existen unidades operativas de primer nivel que contarán con un diagnóstico actualizado del problema latente en el contexto nacional y local. Por otro lado, el estudio está relacionado con el Área de Investigación en Salud y Bienestar de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad.

Impactos de la Investigación

- Enfermedades (Diabetes e Hipertensión)
- Sobrepeso mayoritariamente en hombres
- Nivel de escolaridad incompletas

Objetivos

Objetivo General

- Determinar la composición corporal de la población indígena de la comunidad de Pacayacu.

Objetivos Específicos

- Identificar cuáles son las características socioculturales y demográficas de la población indígena adulta de la parroquia Pacayacu.
- Medir el estado nutricional de los indígenas estudiados, mediante la utilización de indicadores antropométricos.
- Determinar el nivel de grasa, músculo, y grasa visceral.

CAPÍTULO I

1. Marco Teórico

1.1 Marco Referencial

1.1.1. Composición corporal y actividad física en médicos residentes. 2021

Lo agendado en la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un tema central y frecuente el análisis de los problemas de salud con el denominado enfoque de los determinantes sociales y económicos. Teniendo en cuenta esta creciente importancia concedida actualmente al enfoque de los Determinantes Sociales de Salud (DSS), para muchos es aún una perspectiva poco conocida y profundizada: en cuanto a su enfoque esta propuesta proporciona un espacio relevante en el estudio de los determinantes sociales de la salud y las políticas públicas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa perjudicial para la salud. La obesidad es el sexto factor de riesgo de muerte en todo el mundo. Provoca 3,4 millones de muertes al año y reduce la esperanza de vida de 2 a 5 años en la obesidad moderada y de 8 a 10 años en la obesidad grave. Investigaciones anteriores encontraron que el 60% de los trabajadores de la salud, la mayoría de los cuales eran médicos generales, tenían sobrepeso.

Concluyendo que es evidente que ha resurgido un reposicionamiento directo del tema en la agenda política y académica; por lo que los procesos reflexivos, investigativos y de intervención en salud pública, no deben verse limitados a reconocer y explicar los DSS, sino integra principalmente a la búsqueda de una manera de actuar sobre ellos en la consecuente estimulación de los procesos de organización y de movilización que coadyuguen y apoyen al proceso de transformación social (1).

1.1.2. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. 2020

En 2008, la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) de la OMS definió los Determinantes Sociales de la Salud como “las circunstancias en las que una persona nace crecen, vive, trabaja y envejece, incluido el sistema de salud”. (4). Esta situación es resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel global, nacional y local, que a su

vez depende de las políticas adoptadas; La distribución desigual causa grandes diferencias en la salud entre los países desarrollados y en desarrollo.

A lo largo de la historia el concepto de Salud se ha modificado en un intento por acercarse a la transición poblacional, cada vez más compleja y cada vez llena de matices que en muchos de los casos limitan la atención, la prevención de enfermedades y la Promoción de la Salud, esta representa una piedra angular de la atención primaria y es una función esencial de la Salud Pública.

Existe un amplio consenso en cuanto a la relación existente entre Promoción de la Salud, salud y desarrollo humano y económico. En este sentido, el enfoque social de la salud se aborda a través de los Determinantes de la Salud y de éstos de forma importante los Sociales, con estrategias y acciones de Promoción de la Salud y de manera trascendental con la educación sanitaria. Resulta emergente poner énfasis en la atención primaria, de no ser así, los resultados apuntan a ser negativos, para nada es positivo el actuar en el ámbito curativo (2).

1.1.3. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. 2023

Se sabe que el sobrepeso y la obesidad están asociados con factores sociodemográficos que pueden representar mayores riesgos para ciertas poblaciones, por lo que identificar estos grupos puede ser útil para la toma de decisiones en los sistemas de salud públicos. población más o menos vulnerable. En Ecuador, el sobrepeso y la obesidad fueron evaluados en encuestas nacionales, que encontraron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los adultos de 19 a 59 años en ese país era del 64,68% en 2018.

El 30 % de la población mundial presenta actualmente problemas de sobrepeso y obesidad, mientras que en Ecuador la incidencia es del 64,68 %. La identificación de grupos poblacionales más vulnerables al sobrepeso y la obesidad es un tema básico para establecer mejores políticas públicas. Se utilizó el índice de masa corporal (IMC) para evaluar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, y se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para relacionar el IMC con los determinantes sociodemográficos.

En relación con el estado civil, los casados presentaron 1,14 kg/m² más que los solteros. Identificamos grupos de mayor riesgo nutricional, como las mujeres y las personas casadas, para el sobrepeso y la obesidad, mientras que los indígenas y las personas más pobres tienen riesgo de bajo peso, lo que indica que en Ecuador los adultos presentan problemas tanto de

exceso como de déficit. Es necesaria la implementación de políticas dirigidas a grupos poblacionales específicos (3).

1.1.4. Estado nutricional auto percibido y riesgo cardiovascular en grupos étnicos de adultos, 2022

Existen parámetros antropométricos predictivos del riesgo de padecer diabetes mellitus que pueden correlacionarse, tal como el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa corporal, el perímetro de la cintura y el porcentaje de grasa visceral. Se realizó un estudio epidemiológico, transversal, observacional y analítico de 118 individuos jóvenes, en la Universidad Católica de Córdoba, en Córdoba, Argentina, durante el mes de septiembre de 2019, en el cual se aplicó el FINnish Diabetes Risk Score.

En el análisis estadístico de las variables cuantitativas y cualitativas se utilizaron el promedio y la desviación estándar como medidas descriptivas; asimismo, se aplicaron las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk y de Kolmogórov-Smirnov y el coeficiente de correlación de Spearman para probar las hipótesis estadísticas planteadas. El conocimiento del estado de salud de una población lleva a la capacitación y asistencia para el autocuidado y la adquisición de hábitos saludables, que contribuyan a una adultez con calidad de vida.

Factores como el sobrepeso y la obesidad de carácter dietético representan un problema de salud pública y son una causa común de enfermedades no transmisibles y pérdida de calidad de vida en personas con esta enfermedad. Durante los últimos 30 años ha llamado la atención de diversos actores de la salud pública, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), que ha reconocido la obesidad como una epidemia global que afecta principalmente a poblaciones de las clases sociales más bajas (4).

1.1.5. Modelos de composición corporal basados en antropometría: revisión sistemática de literatura, 2023

Behnke postuló un análisis de la composición corporal de dos compartimentos basado en la aplicación del principio de Arquímedes, donde el peso corporal está representado por dos componentes fundamentales, a saber, la masa grasa y la masa magra. A la hora de determinar compartimentos corporales y clasificar a los individuos según su morfo y fenotipo corporal, se debe realizar una adecuada evaluación del estado nutricional, ya que esto permite calcular las

reservas corporales y, por tanto, detectar y corregir los problemas existentes. exceso de grasa independientemente del índice de masa corporal (IMC) o condiciones en las que se puede observar una disminución de la masa muscular (sarcopenia).

La lucha y prevención de la obesidad es una tarea compleja que requiere un conocimiento profundo de los fundamentos fisiológicos y la estructura del organismo. En España, como en la mayoría de los países, tradicionalmente se han utilizado criterios antropométricos como el peso, la talla y el índice de masa corporal para definir la obesidad y los trastornos alimentarios en general, pero estas variables tienen poca sensibilidad para monitorizar la respuesta al tratamiento.

El exceso de componentes de grasa corporal se asocia con problemas cardiovasculares como arteriosclerosis, presión arterial alta, diabetes, dislipidemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y osteoartritis. Los profesionales de la salud deben estar capacitados y actualizados en el manejo y aplicación de este tipo de técnicas. La detección y el diagnóstico tempranos de trastornos graves como la obesidad y su impacto dependen de un manejo adecuado y una implementación en poblaciones de riesgo, especialmente en los grupos jóvenes (5).

1.1.6. Composición corporal y su percentil, 2022

Cualquiera que sea el área de interés, los profesionales de las ciencias de la salud deben tener conocimiento de los métodos, técnicas, ventajas y desventajas, para poder tener la elección de aplicación más adecuada, teniendo en cuenta la evaluación y análisis del organismo. La composición en cuanto a los cambios que se presentan en la misma son relevantes porque se encontró una relación directa con el estado de salud de las personas así como una relación con el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas.

La evaluación del crecimiento y desarrollo físico es uno de los aspectos que definen la práctica clínica en la atención al paciente debido a la relación entre el crecimiento y el estado de salud de un individuo. Para obtener datos confiables, la antropometría es un indicador que tiene como objetivo cuantificar las variaciones en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano en diferentes edades, incluido el estado nutricional. Con este fin, y como parte de las sugerencias de medición, este artículo proporciona una breve reseña histórica del surgimiento de la fórmula Quételet y su uso en el ámbito clínico.

La evidencia presentada aquí sugiere que la obesidad y sobrepeso en una población escolar en Colombia ha crecido significativamente en la era postpandemia, sin embargo causado por una

composición corporal anormal que la masa muscular metabólicamente activa es menor y hay un alto predominio de masa grasa expuesta con mayores riesgos cardio metabólicos asociados con lipotoxicidad. El problema ha sido explicado y lo hecho hasta el momento no parece mejorarlo, por lo que se propone que futuras investigaciones produzcan diferentes intervenciones, alejándose de la idea errónea de que el deporte es ocio e incorporándolo como un elemento fundamental, para el desarrollo humano integral (6).

1.1.7. Evaluación de la composición corporal según factor de riesgo de obesidad en universitarios, 2019

La composición corporal es un aspecto importante a la hora de evaluar el estado nutricional porque permite cuantificar las reservas del organismo y detectar problemas nutricionales como: obesidad o desnutrición. Además, se puede evaluar la ingesta de energía y nutrientes durante el crecimiento, envejecimiento, enfermedad o actividad física.. La B.I.A. Mide la resistencia de los distintos tejidos del cuerpo humano. Se utiliza para estimar la masa grasa (MG) y se realiza mediante una evaluación previa. del volumen total de agua corporal (ACT), considerando que este corresponde a un porcentaje del 73,2 % en masa muscular (MM).

El mayor porcentaje de jóvenes evaluados se encontraban en la clasificación normal para ambos sexos; Sin embargo, cuando se trata de grasa visceral, se encontró en mayor porcentaje en los hombres. Este estudio permitió determinar que el IMC tiene efecto sobre la cantidad de grasa corporal, ya que es mayor en el sexo femenino. En cuanto al nivel de hipertensión, se encontró que el género masculino se asocia más con la hipertensión y el género femenino con la hipotensión. Resultados de interés para futuras investigaciones.

La importancia de este estudio radica en que la población está expuesta a una serie de factores en su estilo de vida: factores psicológicos, sociales, culturales y económicos que la hacen vulnerable e influyen en sus hábitos alimentarios, los cuales pueden afectar su condición. salud. Actualmente las investigaciones no permiten visualizar específicamente la situación antropométrica y nutricional de la población universitaria en estos aspectos. El propósito de este estudio fue evaluar la composición corporal en relación con la impedancia y los factores de riesgo de obesidad en estudiantes de pregrado (7).

1.1.8. Cambios de la composición corporal e incremento de grasa visceral medida por bioimpedancia en estudiantes de nutrición y dietética

La medición de la grasa visceral (FV) permite identificar a los pacientes que tienen exceso y que por este motivo puede estar sujeto a situación de alto riesgo cardiovascular, en la práctica clínica, el tejido adiposo visceral se puede medir de diferentes maneras: ultrasonido, densitometría de energía dual, resonancia magnético nuclear, así como con bioimpedancia, este último es una forma de medición sencillo y económico, que permite distinguir tejido adiposo corporal, grasa visceral y grasa abdominal. Como se dijo anteriormente, la investigación relación entre la obesidad y los factores genéticos.

Un grupo de riesgo para los cambios en la grasa corporal son los estudiantes de grado, ya que están predispuestos a los cambios metabólicos derivados del exceso de grasa visceral y corporal, siendo la vida universitaria un periodo crítico, pues inadecuados hábitos dan lugar al inicio, y posible consolidación de conductas de riesgo que, de no ser eliminadas, podrían aumentar la morbimortalidad en el futuro, acompañados de disminución de actividad física, incremento en las horas dedicadas a la televisión, el computador y los juegos electrónicos.

Una inadecuada alimentación, las dificultades de movilidad, cambios emocionales, fisiológicos y ambientales, algunos salen del hogar para vivir en residencias, siendo de procedencia foránea; tienden a desarrollar hábitos alimenticios inapropiados que pueden introducirlos a problemas de mal nutrición como la obesidad mórbida y visceral, representando un estado inflamatorio, con consecuencias negativas, con evidencias de procesos de aterosclerosis a edades tempranas que son de vital importancia cuando se trata de enfermedades cardiovasculares (8).

1.1.9. Relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal de estudiantes universitarios: estudio transversal

El estilo de vida de la población mundial ha cambiado mucho en los últimos años, especialmente los hábitos alimentarios, los cuales están relacionados con las condiciones económicas, el acceso a los alimentos, las costumbres de cada región y los horarios de las comidas. Los jóvenes universitarios son vulnerables a los cambios que traen consigo ingesta nutricional inadecuada, donde se excede el consumo de alimentos procesados altos en calorías y bajos en nutrientes debido a la falta de tiempo y la necesidad de comer.

Los jóvenes universitarios enfrentan diversas situaciones sociales que los llevan a cambios de estilo de vida. Estos están asociados con desequilibrios en la ingesta de alimentos, que se caracterizan por una alta densidad calórica y conducen a la obesidad. Al mismo tiempo, la relación entre patrones de consumo y composición corporal es bien conocida, pero existe una brecha en la población universitaria colombiana. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas prácticas provocan sobrepeso y obesidad. y son prácticas que actúan como factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y algunos cánceres. Expertos y autoridades sanitarias de todo el mundo alertan sobre la importancia de una dieta equilibrada que contrarreste los efectos de la industrialización, movimiento que ha promovido el exceso de calorías en alimentos y productos de consumo y se asocia a la desnutrición (9).

1.1.10. Composición corporal: estudio y utilidad clínica, 2021

El análisis de la composición corporal es una parte fundamental en la evaluación del estado nutricional. Para definir la composición corporal debemos volver a la definición de Wang et al. 1, que la define como la rama de la biología humana que se ocupa de la cuantificación de los componentes del cuerpo in vivo, las relaciones cuantitativas entre los componentes y los cambios cuantitativos en los mismos asociados con los factores que influyen.

Por otro lado, y según Valtueña et al.2, el estudio de la composición corporal es muy importante para comprender la influencia de la dieta, el ejercicio físico, las enfermedades y el crecimiento físico, así como otros factores ambientales, en nuestro organismo. Para realizar un adecuado análisis de la composición corporal es necesario delimitar la composición del cuerpo humano en función de sus diferentes componentes, fraccionamiento que producirá diferentes modelos de composición corporal o modelos compartimentales.

Hay muchos perímetros que se pueden evaluar, incluido el perímetro del brazo, el perímetro del muslo, el perímetro de la cintura y el perímetro de la cadera que sobresale. Entre ellos, es la circunferencia o circunferencia de los músculos del brazo la que resulta de mayor interés en el campo de la antropometría nutricional, porque se utiliza para evaluar la masa muscular corporal y su correlación con las reservas proteicas. Esta circunferencia se calcula midiendo con una cinta métrica en puntos equidistantes entre el acromion y el olécranon.

1.2 Fundamentación Teórica

Composición corporal

Este es un concepto que describe cómo dividimos nuestro peso corporal en diferentes componentes: grasa, músculo, hueso y agua. Para valorar si nuestros valores de composición corporal son los adecuados o no, debemos tener en cuenta diversos factores: edad, sexo, altura, peso, estilo de vida. (11).

Masa magra

Es el peso total del cuerpo que no es grasa. Incluye músculos, órganos, huesos y agua corporal. La suma de la masa corporal magra y la masa grasa corporal corresponde al peso corporal. Una vez que tenemos el valor de la masa muscular en kilogramos, podemos restarlo del peso corporal para obtener una aproximación de la grasa corporal (11).

Grasa visceral

Este tipo de grasa se acumula dentro del abdomen y rodea los órganos internos. Funciona como un órgano activo que secreta hormonas potencialmente dañinas que pueden provocar una inflamación. Cuanta más grasa visceral, mayor es el riesgo. La inflamación prolongada puede provocar estrés a nivel cardíaco, provocando problemas cardiovasculares (11).

Masa muscular

Este es uno de los principales tipos de músculos y el que controla todos los movimientos voluntarios del cuerpo: desde escribir en una computadora hasta correr 10 km. Además, es un tipo de músculo que crece cuando haces ejercicio. Una gran cantidad de músculo esquelético suele dar lugar a una gran fuerza corporal. (11).

Bioimpedancia

Es una técnica de análisis corporal no invasiva basada en la introducción en el cuerpo de una señal eléctrica muy débil y segura a través de electrodos metálicos. Gracias a la bioimpedancia podemos evaluar el agua corporal total, medir la masa magra o magra y calcular la masa grasa (12)

Antropometría

Permite el estudio de la composición corporal midiendo el peso, la talla, la longitud, la circunferencia, el diámetro y los pliegues de la piel, así como la aplicación de diversas ecuaciones y fórmulas estadísticas (13).

CAPÍTULO II

2. Materiales y Métodos

2.1 Tipo de Investigación

La presente investigación tuvo alcance descriptivo y transversal

- **Descriptivo**

Se refiere al diseño de la investigación, la creación de preguntas y el análisis de datos realizado sobre el tema. Se conoce como un método de investigación que no afecta las variables, que son parte de este estudio. Es decir, se describirán las características socioculturales y su relación con la condición nutricional de los indígenas adultos de la Amazonía ecuatoriana. Es decir, se describirá el fenómeno de la condición nutricional y las determinantes en los indígenas adultos tal como se produce en su ambiente natural (1).

- **Transversal**

El tipo de estudios de observación que analizan los datos de las variables elaborados durante un cierto período de tiempo en la muestra o la población predeterminada de subconjunto. Este tipo de investigación también se conoce como estudio cruzado, estudio cruzado y prevalencia. La recolección de datos del estudio se realizará en una sola vez y en un único momento (2).

Investigación con enfoque cuantitativo, no experimental

- **Enfoque Cuantitativo**

Se basa en la recopilación de datos con el uso de técnicas estadísticas y la generalización de resultados a una población más amplia. En este sentido, el estudio pretende la utilización de técnicas estadísticas para analizar e interpretar los datos de la investigación (3). Es decir, en el estudio se recolectarán los datos para luego ser analizados e interpretados haciendo uso de la estadística descriptiva.

- **No experimental**

En este tipo de estudio no se manipulan variables independientes, ni se controlan condiciones experimentales. Es decir, se van a recopilar los datos en su estado natural para analizarlos y obtener conclusiones. En el estudio no se manipulará variables, sino que se estudiará el fenómeno de las determinantes socio culturales, biológicos y condición nutricional de indígenas adultos de la parroquia Pacayacu, sin manipular experimentalmente ninguna variable (1).

2.2 Técnicas e instrumentos de Investigación

Como instrumento para la recolección de datos se aplicó un cuestionario basado en la información sociocultural y demográfica. Para la obtención de la medición de la estatura se utilizó el estadímetro portátil seca 213 (Rango de medición de 20-205cm, dimensiones de 337 x 2165 x 590 mm, peso de 2,4 kg, medición Móvil); la evaluación del peso corporal se realizó utilizando la balanza de bioimpedancia eléctrica marca OMROM (dispositivo de impedancia bioeléctrica HBF-514C; capacidad de 150 Kg; medición de siete parámetros corporales; memoria de resultados previos; presión \pm 1%). A través de este mismo dispositivo se determinó el porcentaje de índice de masa corporal, masa grasa, grasa muscular y grasa visceral, mediante la impedancia bioeléctrica; para lo cual se utilizó la clasificación (bajo, normal, alto y muy alto). Dicha evaluación se realizó siguiendo el protocolo de medidas antropométrica (ISAK) (4).

2.3 Preguntas de investigación y/o hipótesis

- ¿Identificar cuáles son las características socioculturales y demográficas de la población indígena adulta de la parroquia Pacayacu?
- ¿Medir el estado nutricional de los indígenas estudiados, mediante la utilización de indicadores antropométricos?
- ¿Determinar el nivel de grasa, músculo, y grasa visceral?

2.4 Matriz de operacionalización de variables

Objetivo 1. Identificar las características socioculturales y demográficas de la población

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Definiciones operacionales	Indicadores	Escala	ítems	Tipo de variable	Técnicas
Características Demográficas	Conjunto de características biológicas, socioeconómico culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles (14).	Biológica/cronológica	Características de los seres vivos estructura anatómica, reproducción y herencia genética, desarrollo, crecimiento y muerte, alimentación y metabolismo.	Edad	Años cumplidos	¿Cuántos años cumplidos tiene?	Cuantitativa Ordinal	Cuestionario
				Sexo	1=Masculino 2=Femenino	¿A qué sexo pertenece?	Cualitativa Nominal	
		Pueblo o nacionalidad indígena de pertenencia	<p>Pueblo: Conjunto de personas de un lugar, región o país.</p> <p>Nacionalidad: Comunidad autónoma a la que, en su Estatuto, se le reconoce una especial</p>	Autoidentificación étnica	1= Awa 2= Achuar 3= Chachis 4= Cofán 5= Éperas 6= Sionas 7= Secoyas 8= Shiwiar 9= Shuar	¿A qué nacionalidad o pueblo indígena pertenece?	Cualitativa Nominal	

			identidad histórica y cultural.		10=Tsachilas 11=Waorani 12=Zapara 13=Andoa 14=Kychwa 15= Otras			
VARIABLES	Definición operacional	Dimensiones	Definiciones operacionales	Indicadores	Escala	Ítems	Tipo de variable	Técnicas
Características socioculturales	Se afectan por la variedad de corrientes sociales, económicas, que influyen la calidad de salud de las personas y permiten el abordaje del proceso salud enfermedad.	Migración	Desplazamiento o geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales.	Lugar de Procedencia	1=País de origen 2= Provincia de procedencia	¿Cuál es su país de origen? ¿Cuál es la provincia de procedencia?	Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal	Cuestionario
		Residencia	Establecimiento o público donde se alojan viajeros o huéspedes estables.	Área de Residencia	1=Urbana 2= Rural	¿Área de residencia actual?	Cualitativa Nominal	

		Lengua de origen	Es un objeto de estudio de diferentes disciplinas, como la lingüística, la antropología, la psicología.	Identificación lengua de origen	Tipo	¿Cuál es la lengua que hablan los padres?	Cualitativa Nominal	
		Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Nivel de escolaridad	1= Analfabeto 2=Primaria incompleta 3=Primaria completa 4= Secundaria incompleta 5= Secundaria completa 6= Superior	¿Qué lengua habla usted? ¿Cuál es su nivel más alto de escolaridad?	Cualitativa Nominal Cuantitativa Ordinal	
		Características ocupacionales	Trabajo, empleo, oficio.	Tipo de ocupación	1=Agricultor 2=Jornalero 3= Quehaceres domésticos 3=Comerciante	¿Cuál es su ocupación?	Cualitativa Nominal	

					4= Otros			
		Situación económica del hogar	Es aquel campo de estudio que se interesa por la gestión y administración de recursos.	Ingresos familiares	1=< Salario unificado 2= Salario unificado 3= > Salario unificado	¿Cuáles son los ingresos económicos familiares?	Cuantitativa Ordinal	

Objetivo 2. Determinar el estado nutricional de los adultos investigados

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala	Tipo de variable	Técnicas
Valoración nutricional	Conjunto de medios empleados para describir el estado nutricional de un individuo.	Biológicas	Las características de los seres vivos son organización celular, estructura anatómica, reproducción y herencia genética, adaptación, desarrollo, interacción con el entorno, evolución	Peso	Kilogramos	Cuantitativa Ordinal	Medición Antropométrica
				Talla	Centímetros	Cuantitativa Ordinal	Medición Antropométrica

				Índice de masa corporal (SEEDO)	<p>1=Peso insuficiente [< 18,5]</p> <p>2= Peso normal [18,5 – 24,9]</p> <p>3= Sobrepeso grado I [25,0 - 26,9]</p> <p>4= Sobrepeso grado II (pre obesidad) [27,0 – 29,9]</p> <p>5=Obesidad Tipo I [30 – 34,9]</p> <p>6= Obesidad Tipo II [35 – 39,9]</p> <p>7=Obesidad Tipo III (mórbida) [40 – 49,9]</p> <p>8=Obesidad Tipo IV (extrema) [> 50]</p>	<p>Cuantitativa</p> <p>Percentiles</p>	<p>Medición</p> <p>Antropométrica</p>
--	--	--	--	---------------------------------	---	--	---------------------------------------

Objetivo 3. Evaluar la composición corporal de los adultos estudiados

Variables	Definición contextual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala	Tipo de variable	Técnicas
Composición corporal	Rama de la biología humana que se ocupa de la cuantificación in vivo de los componentes corporales, las relaciones cuantitativas entre los componentes y los cambios cuantitativos en los mismos relacionados con factores influyentes (16)	Grasa Corporal	Suele aludir a la grasa que una persona tiene en su cuerpo. Existen diferentes tipos de grasas: hay grasa corporal que es indispensable para el organismo y otra que no resulta necesaria.	% de grasa corporal	1=Delgado [H-< 8%][M-<15%] 2=Óptimo [H-8,1 – 15,9%] [M-15,1 – 20,9%] 3=Ligero sobrepeso [H-16 – 20,9%] [M-21 – 25,9%] 4= Sobrepeso [H-21 – 24,9%] [M-26 – 31,9%] 5= Obesidad [H->25%] [M->32%]	Cuantitativa Percentiles	Medición en balanza de impedancia
		Masa muscular	Conjunto de músculos y estos están formados por fibras que tienen la característica de contraerse y	% de músculo	1=Bajo [H-<33,3] [M->24,3] 2= Normal [H-33,3 – 39,3] [M-24,3 – 30,3]	Cuantitativa Percentiles	Medición en balanza de impedancia

			estirarse.		3=Elevado [H-39,4 – 44,0] [M-30,4 – 35,3] 4= Muy elevado [H->44,1] [M->35,4]		
		Grasa Visceral	es la grasa abdominal que se acumula en el abdomen en los espacios entre los órganos (17).	Nivel de grasa visceral			

2.5 Participantes

- Población indígena que reside en la parroquia de Pacayacu.
- Población adulta, con una edad comprendida entre 19 - 49
- Aceptar participar en el estudio mediante el consentimiento informado
- Población de fácil acceso geográfico, previamente concertadas

2.6 Procedimientos y análisis de datos

Los datos obtenidos se registraron en una base de datos en archivo Excel; el análisis y captura de los datos se realizó en el paquete estadístico “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS versión 29.0). En el análisis univariado (edad, peso, talla, perímetro) se evaluará los estadísticos (media con desviación estándar; media y mediana) y porcentajes para las variables categóricas (cualitativas nominales y ordinales, cuantitativas discretas o continuar). Para el análisis bivariado de variables cualitativas se calculará diferencia de medias con un índice de confianza del 95% y una prueba de significación estadística con valores menores a 0.05 (5).

La participación en el proyecto fue de manera voluntaria, se dio a conocer a los participantes la naturaleza de la investigación y el uso que se le da a la información obtenida, garantizando los derechos de riesgo mínimo, autonomía y confidencialidad. Para garantizar la confidencialidad de la información, todos los datos recogidos en este proyecto respetando la autonomía del paciente previa aceptación del consentimiento informado.

CAPÍTULO III

3.1 Resultados

Tabla 1, Variables Sociodemográficas

El 81,2% de los participantes tiene entre 19 y 38 años, el 18,8% tienen edades entre 39 y 47 años; de la población estudiada se observa que el 59,4% pertenecen al sexo femenino, parroquia Pacayacu, el 15,6% han completado el nivel secundario. De la población en estudio todos los participantes pertenecen a la nacionalidad kichwa y residen en el área rural de la parroquia Pacayacu y no tiene antecedentes de presentar enfermedades cardiovasculares o metabólicas (Tabla 1).

		Frecuencia	Porcentaje
Rangos de edad	19 - 28	13	40,6%
	29 - 38	13	40,6%
	39 - 47	6	18,8%
Sexo	Femenino	19	59,4%
	Masculino	13	40,6%
Nacionalidad	Kichwa	32	100,0%
Escolaridad	Primaria incompleta	8	25,0%
	Primaria completa	4	12,5%
	Secundaria incompleta	12	37,5%
	Secundaria completa	5	15,6%
	Superior	3	9,4%
Lengua	Español	2	6,3%
	Kichwa y español	30	93,8%
Ingresos económicos	< Salario básico unificado	6	18,8%

	= Salario básico unificado	26	81,3%
Enfermedades	Diabetes	1	3,1%
	Hipertensión	3	9,4%
	Ninguna	28	87,5%
	Total	32	100,0%

Tabla 2, Composición corporal/Sexo

Al evaluar la composición corporal se observa valores desagregados, observándose un IMC normal en el 77,4% de los participantes, independientemente del sexo. El 21,1% de las mujeres tienen sobrepeso, frente al 23,1% de los hombres que tienen sobrepeso.

En cuanto a la masa muscular, el 10,5% de las mujeres tiene un nivel alto de masa muscular, mientras que el 84,6% de los hombres tiene un porcentaje de masa muscular muy bajo. En términos de grasa corporal, el 99,8% de los hombres tienen niveles de grasa corporal altos o muy altos, mientras que el 36,8% de las mujeres tienen niveles altos de grasa corporal.

Por otro lado, en cuanto a la grasa visceral, encontramos que el 53,9% de los hombres tienen niveles de grasa corporal altos a muy altos. A diferencia de los hombres, el porcentaje de grasa visceral en las mujeres alcanza el 68,4%, lo que está estrechamente relacionado con el nivel de grasa en el torrente sanguíneo y puede ser un indicador de enfermedades cardio metabólicas. (tabla 2).

Variable	Clasificación	Mujeres (n=19)	Hombres (n=13)	Total (n=32)
IMC (%)	Bajo	0,00% (0)	0,00% (0)	100%
	Normal	78,9% (15)	76,9% (10)	77,4%
	Sobrepeso	21,1% (4)	23,1% (3)	19,2%
	Bajo	10,5% (2)	84,6%	65,2%

Masa muscular (%)	(11)			
Normal	73,7% (14)	7,7% (1)	66,7%	
Alto	15,8% (3)	7,7% (1)	11,9%	
Muy Alto	0,00% (0)	0,00% (0)	100%	
Bajo	0,00% (0)	0,00% (0)	100%	
Grasa corporal (%)				
Normal	52,6% (10)	0,00% (0)	34,8%	
Alto	36,8% (7)	7,6% (1)	21,3%	
Muy Alto	10,5% (2)	92,2% (12)	56,9%	
Bajo	0,00% (0)	0,00% (0)	100%	
Grasa visceral (%)				
Normal	31,6% (6)	46,2% (6)	41,6%	
Alto	10,5% (2)	38,5% (5)	29,7%	
Muy Alto	57,9% (11)	15,4% (2)	44,6%	

Tabla 3, Composición corporal/Sexo

En esta tabla se describe la composición corporal de la población indígena de la Parroquia de Pacayacu con referencia al sexo, siendo mayor la altura en hombres con una media de 162,30 cm y en relación con el peso, se observa que es mayor con una media de 62,00 Kg. Sin embargo, el IMC promedio es ligeramente mayor en mujeres con una media de 23,72 Kg/m²; el porcentaje de masa muscular es mayor en los hombres con una cifra de 31,13%, por otro lado, la grasa corporal es ligeramente mayor en las mujeres, ascendiendo a 32,93%. Según el porcentaje de grasa visceral, se constata que es mayor en hombres, con un 9,31%. (tabla 3).

	Mujeres	Hombres
	(n=19)	(n=13)
Parámetros	M ± DE	M ± DE
	(Min-Max)	(Min-Max)

Talla (cm)	154,98 ± 6,45 (144,8 – 173,0)	162,30 ± 3,67 (154,1 – 169,3)
Peso (kg)	57,13 ± 9,02 (47,1 – 83,0)	62,00 ± 7,11 (53,4 – 78,1)
IMC (%)	23,72 ± 2,74 (19,71 – 29,87)	23,53 ± 2,57 (19,85 – 29,04)
Masa muscular (%)	27,97 ± 3,07 (22,9 – 34,2)	31,13 ± 4,00 (27,2 – 40,7)
Grasa corporal (%)	32,93 ± 4,85 (25,6 – 46,0)	32,10 ± 3,34 (22,7 – 36,2)
Grasa visceral (%)	6,74 ± 2,55 (3 - 13)	9,31 ± 2,56 (5 - 13)

Tabla 4, Composición corporal/Edad

Esta tabla, representa la composición corporal de la población indígena de la Parroquia de Pacayacu en relación con la edad, siendo el grupo de edad de 39 a 48 años el de mayor estatura con una media de 159,55 cm. Al observar el peso, se puede observar un mayor peso en el grupo de edad de 39 a 48 años con una media de 61,75 Kg. Sin embargo, en el apartado de IMC, se puede percibir que en el grupo de edad de 39 a 48 años con una media de 24,25 Kg/m² que es superior. El porcentaje de masa muscular es mayor en personas de 39 a 48 años con un 30,63%, en cambio, el porcentaje de grasa corporal en el grupo de edad de 29 y 38 años es ligeramente mayor con un 32,71%. En relación con la proporción de grasa visceral, se puede observar que el porcentaje de grasa en personas entre 29 y 38 años es ligeramente mayor con un 9,08% (tabla 4).

Parámetros	Grupos de edad		
	19 - 28 n=13	29 - 38 n=13	39 - 48 n=6

	M ± DE (Min-Max)	M ± DE (Min-Max)	M ± DE (Min-Max)
Talla (cm)	155,75 ± 4,18 (146,1 - 152,3)	159,42 ± 7,46 (144,8 - 173,0)	159,55 ± 8,24 (145,8-169,3)
Peso (kg)	56,17 ± 7,09 (47,1 - 75,6)	60,82 ± 9,33 (48,6 - 83,0)	61,75 ± 9,11 (50,9-78,1)
IMC (%)	23,13 ± 2,55 (19,71 - 29,87)	23,87 ± 2,66 (19,89 - 28,14)	24,25 ± 3,00 (19,85-29,04)
Masa muscular (%)	29,26 ± 4,33 (23,2 - 40,7)	28,62 ± 2,99 (22,9 - 34,2)	30,63 ± 4,22 (25,3-38,1)
Grasa corporal (%)	32,70 ± 5,70 (22,7 - 46,0)	32,71 ± 3,42 (28,0 - 42,0)	32,08 ± 2,48 (28,6-36,2)
Grasa visceral (%)	5,92 ± 2,10 (3 - 11)	9,08 ± 2,75 (5 - 13)	9,00 ± 2,36 (6-13)

3.2 Discusión

Existe un importante cuerpo de evidencia, que muestra la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta (6) (7). En el estudio se evidencia que el nivel de IMC, en indígenas amazónicos alcanza un porcentaje del 77,4%; sin embargo, alrededor del 23,1% de los hombres presenta sobrepeso. Hecho que también se puede evidenciar en el estudio realizado por Pedreros (8), cuyos resultados muestran una prevalencia de sobrepeso en un 42,1% en hombres con una diferencia del 3,9% en relación con las mujeres.

En relación con la composición corporal por sexo, la media en la talla es de 162,30 en pacientes del sexo masculino con una DE ± 3,67, en relación con la talla en mujeres quienes tienen una media de 154,98 ± DE 6, 45. Hecho que también se evidencia en un estudio realizado por Oleas y colaboradores (9); en el cual, los indígenas de sexo masculino presentan tallas inferiores a las encontradas en la amazonia ecuatoriana, observándose una media de 103,8 ± 11,2 y en mujeres de 97,6 ± 14,4.

En relación con la masa muscular, los resultados, fluctúan entre valores normales y altos, independientemente si son hombres o mujeres. A diferencia de otros estudios (7), en los que los niveles de masa muscular son más altos en varones, en este estudio, son las mujeres quienes alcanzan mejores niveles de masa muscular con un porcentaje de 15,8% vs 7,7% en los hombres. Algunos autores, destacan la pérdida del músculo está relacionada con el riesgo de tener fracturas y enfermedades ósea degenerativas e inversamente relacionada con el riesgo cardiovascular futuro. (8)

La literatura especializada, destaca que la grasa corporal y visceral se asocia a un mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares, metabólicas entre otras, similares afirmaciones, también se reflejan en nuestro estudio, donde porcentajes de grasa corporal son altos y muy altos, en el 99,8% en varones indígenas. Esto valores se relacionan con la inactividad física y los hábitos alimentarios de la población. Al igual que en trabajo realizado por Sánchez (10), en el que se pone de manifiesto que la presencia de grasa corporal tiene una fuerte relación con los factores de riesgo cardiovascular. Por último, en relación con la grasa visceral podemos observar que dentro de los resultados se indica una elevada acumulación de grasa visceral con una media de $6,74 \pm 2,55$ en mujeres y $9,31 \pm 2,56$, en hombres. Mostrando una elevada predisposición para la acumulación de grasa visceral. Hecho que también se observa en un estudio realizado en Brasil, por Sabino (11), donde la población estudiada presenta una elevada media en ambos sexos: $0,79 \pm 0,29$ para hombres y $0,54 \pm 0,22$ para mujeres.

Los mayores porcentajes de IMC por grupos etarios, se presenta en las edades (12) entre 39 y 48 años de edad, observándose que hombres y mujeres conforme avanza la edad, tienen un incremento del IMC. Hecho que se relaciona con un estudio que se realizó en adultos en relación con la composición corporal, en el mismo que se encontró, que la población entre 28 a 37 años, presenta mayores porcentajes de grasa corporal, es decir que el riesgo es mayor desde edades más tempranas (11).

Además, la grasa visceral presenta porcentaje mayores en el adulto medio (39-48 año). Estos resultados son similares al estudio realizado en indígenas mapuches, quienes presentan valores semejantes de grasa visceral (6).

CAPÍTULO VI

4.1 Conclusiones

Existen escasos estudios en la literatura especializada, que analice la composición corporal en población indígena. Además, en la práctica es útil combinar varias herramientas en la evaluación de la composición corporal, siendo la bioimpedancia eléctrica una herramienta útil por estandarización y mayor fiabilidad

Por las razones antes mencionadas podemos acotar que la determinación de la composición corporal tanto del IMC, masa muscular, grasa corporal y grasa visceral está completamente relacionado y puede variar según la edad, el sexo, el nivel de actividad, la alimentación entre otros factores.

Por lo tanto, es importante tener en cuenta estos factores al evaluar la composición corporal de una persona y establecer metas realistas para las intervenciones nutricionales para trazar el camino de estilos de vida más saludables.

Es necesario, considerar las diferencias de la composición corporal por etnias, por lo que se sugiere realizar otras investigaciones que permitan la comparación de los métodos de evaluación.

Recomendaciones

En el estudio realizado en la población indígena de la Parroquia de Pacayacu podemos observar que en relación con la composición corporal está se ve influenciada por la alimentación y el sedentarismo por lo que es importante tener un equilibrio entre la dieta y el ejercicio para lograr resultados óptimos. Una dieta balanceada y la práctica regular de ejercicio son clave para mejorar la composición corporal.

Es importante recordar que la composición corporal no solo se trata de tener un cuerpo estéticamente atractivo, sino también de mantener una buena salud. Por lo tanto, es importante lograr mejorar el estado de salud en general y al ser un proceso emocionalmente desafiante, es importante mantener una actitud positiva y practicar el autocuidado.

Se recomienda iniciar un plan de mejora en relación con el estado nutricional y la actividad física para así lograr un impacto positivo en cuanto a la salud y calidad de vida de las personas, pero tomando en cuenta que antes de iniciar cualquier programa, es primordial consultar con un médico o un nutricionista para así obtener recomendaciones personalizadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Galarza Esparza W, Viteri Robayo CP, Guanga Lara VE. CAMBIOS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL E INCREMENTO. CSSN. 2022; 13(2). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372021000200045
2. Guevara Alban GP, Verdesoto Arguello AE, Castro Molina NE. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Revista científica. Mundo de la Investigación y el conocimiento. 2023; 4(3). Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
3. Martinez Y, Restrepo J, Freile J, Moncada R. Estado nutricional autopercebido y riesgo cardiovascular en grupos étnicos. Salud Uninorte. 2023; 39(1). Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/14480>
4. De la Guardia Gutiérrez MA, Ruvalcaba Ledezma JC. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. Journal of Negative and No Positive Results. 2020; 5(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081
5. Muñoz Cuchca E, Solís Trujillo BP. Enfoque Cualitativo y Cuantitativo de la Evaluación Formativa. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales. 2021; 6(3). Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2550-65872021000300001&script=sci_arttext
6. Valoración de la composición corporal y su influencia pronóstica en insuficiencia cardiaca crónica. Más allá de la «paradoja de la obesidad. Scielo. 2016; 86(4). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402016000400319&script=sci_abstract

7. Goya Wannamethee , Gerald Shaper , Peter Whincup , Olia Papacosta. The obesity paradox in men with coronary heart disease and heart failure: The role of muscle mass and leptin. ELSEVIER. 2018; 171(1). Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/en/obesity-heart-articulo-S1885585710000666>
8. Pedreros A, Calderón R, Moraga F. Estado nutricional, composición corporal e indicadores antropométricos de trabajadores mineros expuestos a hipoxia hipobárica crónica e intermitente a una altitud moderada. Scielo. 2019; 45(3). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182018000400199&script=sci_abstract
9. Oleas Galeas M, Barahona A, Salazar Lugo R. Índice de masa corporal y porcentaje de grasa en adultos indígenas ecuatorianos Awá. Scielo. 2019; 67(1). Disponible: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222017000100006
10. Sánchez López SM, Montaña Díaz JS, García Arenas LH, Sánchez Delgado JC, Rangel Caballero LG. Actividad física, composición corporal y capacidad músculo-esquelética en adultos de Floridablanca, Colombia. Scielo. 2020; 39(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03002020000100016
11. Sabino Pinho C, Dornelas AP, Rodrigues , Grande de Arruda IK. Razón entre grasa visceral y subcutánea como predictor de alteraciones cardiometabólicas. Scielo. 2018; 45(1). Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000100028#:~:text=La%20grasa%20visceral%20es%20una,GV\)%20y%20las%20alteraciones%20cardio%2D](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000100028#:~:text=La%20grasa%20visceral%20es%20una,GV)%20y%20las%20alteraciones%20cardio%2D)
12. Badillo Muñoz I. Composición corporal y su percentil: una pequeña historia del uso de la fórmula de Quéletèl en antropometría. Psic_Obesidad. 2022; 12(46). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5645/564568058005/html/>
13. Vinueza Veloz AF, Tapia Veloz E, Tapia Veloz G, Nicolalde Cifuentes TM, Carpio Arias TV. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. Estudio transversal. Revista. Nutrición Hospitalaria. 2023; 40(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000100014
14. A Cvetkovic Vega. Estudios Transversales. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2021; 21(1). Disponible en <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308->

[05312021000100179&script=sci_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S05312021000100179)

15. Luna Villouta P, Castelli Correia LF, Paredes Arias M, Vargas Vitoria R, Martínez Salazar C, Araneda Garces N. Caracterización Antropométrica y Composición Corporal. Revista Salud Uninorte. 2021; 39(1). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022021000100084
16. Carrio Gónzales C, Lastre Amell G, Ruiz Escorcía L, Parody Muñoz A. Evaluación de la composición corporal. Salud Uninorte. 2019; 36(1). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522020000100081
17. Giraldo A, Uscátegui RM, Restrepo MT, Estrada A. Variabilidad del peso, la estatura y el índice de masa corporal según desarrollo puberal y tipo de colegio en adolescentes de Medellín, Colombia. Scielo. 2022; 39(4). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182012000400005&script=sci_abstract
18. González Jiménez E. Composición corporal: estudio y utilidad clínica. assessment and clinical value. 2020; 4(3). Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142023000200018
19. Hernandez L, Santacruz E. Territorio, cambios en la alimentación y la emergencia de problemas socioambientales en la comunidad indígena. Scielo. 2022; 20(2). Disponible en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272022000200006
20. Pico Fonseca S, Quiroz Mora C, Hernández Carrillo M, Idrobo Herrera I, Burbano Cadavid L, Rojas Padilla I, et al. Relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal. ARÁN. 2020. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100100

Anexos

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Proyecto: Composición corporal de adultos indígenas de la Parroquia de Pacayacu, 2024

Organización del investigador: Universidad Técnica del Norte

Investigador/a: Est. Amanda Lucia Cevallos Ortiz

Tutor/a Proyecto: Dra. Janeth Vaca PhD

EN LA ZONA:		
Provincia Sucumbíos	Cantón Lago Agrio	Parroquia Pacayacu
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO		
Introducción:		
<p>A nivel mundial se han podido identificar diversas enfermedades que causan mortalidad a nivel de la población global, entre las principales se encuentran comorbilidades relacionadas con problemas metabólicos y cardiovasculares, llamadas enfermedades no transmisibles, debido a malos hábitos alimenticios, las cuales representan el 80 % de las 10 principales causas de muerte combinadas. Sin embargo, las ENT en su conjunto representaron el 74 % de las muertes mundiales en 2019 (1).</p> <p>El riesgo metabólico en las personas incrementa si se padece de obesidad y sobrepeso, condiciones que se asocian a tener una mala nutrición por malas costumbres de su vida cotidiana, debido a estos factores es más probable que se desarrolle el síndrome metabólico, lo cual incluye diversas complicaciones relacionadas a enfermedades cardíacas, diabetes y otros problemas de salud (2). Cabe resaltar que el riesgo metabólico está estrechamente relacionado con el riesgo cardiovascular, debido a que se pueden generar problemas cardíacos, tales como embolias, infarto de miocardio, entre otros.</p>		
Propósito del estudio		
<ul style="list-style-type: none"> • A nivel nacional, según la encuesta STEPS Ecuador 2018, el 11,6% de la 		

población entre 40 y 69 años tiene un riesgo cardiovascular a 10 años $\geq 30\%$ y el 7,8% de la población tiene hiperglucemia, lo que aumenta el riesgo de desarrollar diabetes mellitus (6). Estos problemas surgen debido a los malos hábitos en su cultura en la vida diaria y mal nutrición, por lo que afecta notablemente en su salud.

- La probabilidad de desarrollar enfermedades debido a una mal nutrición, que usualmente se determina después de los 10 años, es alta, por lo que es importante llevar un control adecuado de algunos factores que pueden incrementar esta posibilidad. Entre estos factores que aumentan estos riesgos están: fumar, no hacer ejercicio, tener una mala dieta, obesidad o sobrepeso, problemas de presión arterial y demás.
- Por otro lado, en la región de la Amazonía ecuatoriana, especialmente en las comunidades indígenas, no existe la implementación de muchos programas nutricionales dirigida a promocionar hábitos alimenticios y calidad de vida saludables, de tal forma que tampoco se lleva un seguimiento adecuado de su salud en estas poblaciones, por el mismo hecho de que se tiene difícil acceso a estos lugares.

Descripción de los procedimientos

- El cuestionario-encuesta para las determinantes socioculturales y biológicas, será construido tomando como primeras referencias la operacionalización de las variables de interés.
- Como instrumento para la recolección de datos se aplicó un cuestionario basado en la información sociocultural y demográfica. Para la obtención de la medición de la estatura se utilizó el estadímetro portátil seca 213 (Rango de medición de 20-205cm, dimensiones de 337 x 2165 x 590 mm, peso de 2,4 kg, medición Móvil).
- La evaluación del peso corporal se realizó utilizando la balanza de bioimpedancia eléctrica marca OMRON (dispositivo de impedancia bioeléctrica HBF-514C; capacidad de 150 Kg; medición de siete parámetros corporales; memoria de resultados previos; presión $\pm 1\%$). A través de este mismo dispositivo se determinó el porcentaje de índice de masa corporal, masa grasa, grasa muscular y grasa visceral, mediante la impedancia bioeléctrica; para lo cual se utilizó la clasificación (bajo, normal, alto y muy alto). Dicha evaluación se realizó siguiendo el protocolo de medidas antropométrica (ISAK) (4)

Riesgos y beneficios

- No hay ningún riesgo, ya que el cuestionario aborda temas generales del ámbito socioculturales y biológicas. El beneficio que otorga es contar con una base que permita plantear estrategias en relación con el estado nutricional de los indígenas adultos amazónicos así contribuir a la mejora de la calidad de vida.

Confidencialidad de los datos

- Para el investigador es muy importante mantener su privacidad, por lo cual se aplicará las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:
- 1) La información que nos proporcione será registrada sin su nombre y su información será confidencial, donde sólo el investigador tendrá acceso.
 - 2) Los datos obtenidos serán utilizados solo para uso de investigación.

Derechos y opciones del participante

- La participación en este estudio es voluntaria y si usted decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

- Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al teléfono: 0980470537 que pertenece a la directora de la investigación o envíe un correo electrónico alcevalloso@utn.edu.ec, que pertenece al correo institucional de la Universidad Técnica del Norte.



Acepto los términos y condiciones de la encuesta

Instrumento



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

Título del Proyecto: Determinantes socio culturales, biológicos y condición nutricional de indígenas adultos de la parroquia Pacayacu, 2024

Organización del investigador: Universidad Técnica del Norte

Investigador/a: Est. Cevallos Ortiz Amanda Lucia

Tutor/a Proyecto:

CUESTIONARIO

Instrucciones: Por favor califique algunos de los aspectos de los cuidados de enfermería durante su estancia hospitalaria, en términos de si fueron: Excelente, Bueno, Normal, Regular o Malo. Marque solo una opción para cada punto.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- Apellidos y nombres
- Número de cédula
- ¿Qué edad tiene?
- ¿A qué sexo pertenece?
Masculino () Femenino ()
- ¿Cuántos años cumplidos tiene?
- ¿Actualmente padece alguna enfermedad?
Diabetes () Hipertensión () Cáncer () Artritis ()
- ¿A qué pueblo o nacionalidad indígena pertenece?
*Awa () Achuar () Chachis () Cofán () Éperas () Sionas () Secoyas ()
Shiwiar () Shuar () Tsachilas () Waorani () Zapara () Andoa () Kichwua
() Otras ()*
- ¿Cuál es su país de origen?
- ¿Cuál es la provincia de procedencia?
- ¿Área de residencia actual?

- Urbano () Rural ()*
- ¿Cuál es la lengua que hablan los padres?
 - ¿Qué lengua habla usted?
 - ¿Cuál es su nivel más alto de escolaridad?
Analfabeto () Primaria incompleta () Primaria completa () Secundaria incompleta () Secundaria completa () Superior ()
 - ¿Cuál es su ocupación?
Jornalero () Quehaceres domésticos () Comerciante () Otros ()
 - Talla (cm)
 - Peso (kg)
 - IMC
 - Grasa
 - Musculo
 - Calorías (Kcal)
 - Edad metabólica
 - Grasa visceral
 - Diámetro tricipital
 - Diámetro bicipital
 - Diámetro húmero
 - Diámetro fémur
 - Pliegue escapular
 - Pliegue suprailíaco
 - Pliegue pantorrilla
 - Perímetro brazo relajado
 - Perímetro brazo contraído
 - Perímetro pantorrilla

Evidencia Fotográfica

