



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

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**TEMA:**

“SOMATOTIPO EN POBLACIÓN INDÍGENA AMAZÓNICA, CIUDAD DE NUEVA  
LOJA-SUCUMBÍOS, 2024”

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

**Línea de Investigación:** Salud y bienestar integral

**AUTOR:**

Joseline Lisseth Ruiz Sánchez

**DIRECTOR:**

MSc. Erika Priscila Méndez Carvajal

**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			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	0104980768		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Ruiz Sánchez Joseline Lisseth		
<b>DIRECCIÓN:</b>	San Antonio de Ibarra – Calles Hermanos Mideros 8-27 y Ramón Teanga		
<b>EMAIL:</b>	<a href="mailto:joseline.ruiz32@gmail.com">joseline.ruiz32@gmail.com</a>		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	-	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0962711376

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	“Somatotipo en población indígena amazónica, ciudad de Nueva Loja-Sucumbíos, 2024”.
<b>AUTOR (ES):</b>	Joseline Lisseth Ruiz Sánchez
<b>FECHA:</b> <b>DD/MM/AAAA</b>	28-05-2025
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Enfermería
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Msc. Carlos Mauricio Silva Encalada /MSc. Erika Priscila Méndez Carvajal

## 2. 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 28 días del mes de mayo de 2025

### EL AUTOR:

(f).....

Joseline Lisseth Ruiz Sánchez

C.I.: 0104980768

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En la ciudad de Ibarra, a los 28 días del mes de mayo de 2025

MSc. Erika Priscila Méndez Carvajal

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el 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).....

MSc. Erika Priscila Méndez Carvajal

CC: 1003754197

## **DEDICATORIA**

Agradezco eternamente a Dios, ya que ha sido una fuente indispensable para mantenerme de pie, a mi madre, quien me ha brindado un amor infinito, un apoyo incondicional e innumerables sacrificios. A mi familia que han sido fuente de inspiración y motivación. Agradezco a mis maestros por su sabiduría y guía. Para todos aquellos que creyeron en mí, este logro es para ustedes también. Gracias por ser parte de este viaje y ser una luz en los tiempos más oscuros. Dedico este trabajo a cada uno de ustedes con amor y gratitud.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera muy especial la MSc. Erika Méndez por su paciencia y dedicación con respecto al este trabajo. A la población de estudio en Nueva Loja - Sucumbíos, especialmente a los líderes de las comunidades que nos abrieron las puertas para poder realizar este estudio, además agradezco a las unidades operativas de los centros de salud que nos ayudaron a identificar a la población necesaria y a la Universidad Técnica del Norte en donde mis conocimientos se han fortalecido y me han formado como profesional de la salud.

## RESUMEN EJECUTIVO

**Tema:** Somatotipo en población indígena amazónica, ciudad de Nueva Loja-Sucumbíos, 2024. La evaluación del somatotipo expresa la morfología de las personas en un momento de su vida dicha. El objetivo de este estudio fue determinar el somatotipo de la población indígena adulta de la Ciudad de Nueva-Loja, Sucumbíos, 2024. Estudio con alcance descriptivo – transversal, en una muestra no probabilística, constituida por 101 indígenas amazónicos y con edades comprendidas, entre 18 y 47 años de edad, durante el período octubre 2023 y enero 2024, se estimó el somatotipo, siguiendo el modelo matemático de Heath-Carter y las características antropométricas de las variables de interés, utilizando el protocolo de la Sociedad Internacional para el avance de la Cineantropometría (ISAK). Se encontró un somatotipo endomorfo predominante en el sexo femenino en un 87.2%. Se diferencia en el sexo masculino, en el cuál, el somatotipo es mesomorfo en un 69.6% de la muestra. La estatura y el peso se comportan de forma diferente en mujeres y hombres. La determinación del somatotipo en la población, puede ser un método útil para conocer sus características corporales específicas, lo que contribuye a desarrollar programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

**Palabras clave:** Somatotipo, antropometría, Amazonía, pueblos indígenas, enfermedad.

## ABSTRACT

**Title:** Somatotype in Amazonian indigenous population, city of Nueva Loja-Sucumbíos, 2024. The evaluation of somatotype expresses the morphology of people at a given moment of their life. The objective of this study was to determine the somatotype of the adult indigenous population of the city of Nueva-Loja, Sucumbíos, 2024. A study with descriptive-cross-sectional scope, in a non-probabilistic sample, constituted by 101 Amazonian indigenous people between 18 and 47 years of age, during the period October 2023 and January 2024, the somatotype was estimated, following the Heath-Carter mathematical model and the anthropometric characteristics of the variables of interest, using the protocol of the International Society for the Advancement of Kineanthropometry (ISAK). The endomorph somatotype was found to be predominant in the female sex in 87.2%. It differs in the male sex, in which the somatotype is mesomorphic in 69.6% of the sample. Height and weight behave differently in women and men. The determination of somatotype in the population can be a useful method to know their specific body characteristics, which contributes to the development of health promotion and disease prevention programs.

**Keywords:** Somatotype, anthropometry, Amazon, indigenous people, disease

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>10</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>11</b>
<b>    Introducción.....</b>	<b>12</b>
El Problema de Investigación .....	12
Justificación .....	13
Impactos de la Investigación .....	14
<b>    Objetivos .....</b>	<b>14</b>
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos .....	14
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>15</b>
<b>    1. Marco Teórico .....</b>	<b>15</b>
1.1. Marco Referencial.....	15
1.1.1 El impacto de la medición de los pliegues cutáneos en la determinación del somatotipo en el método de Heath-Carter .....	15
1.1.2. Somatotipo e imagen corporal: su sensibilidad, especificidad y validez para determinar la obesidad. ....	15
1.1.3. Sobre el somatotipo de los deportistas universitarios ecuatorianos.....	15
1.1.4. Características antropométricas y somatotipo en seleccionados Chilenos de Remo.....	16
1.1.5. Análisis de la condición física, composición corporal y somatotipo en deportistas colombianos.....	16
1.1.6. Correlación entre el somatotipo y la potencia de los miembros superiores e inferiores de los deportistas de la selección Boyacá masculina de balonmano sub21. 16	16
1.1.7. Perfil antropométrico, composición corporal y somatotipo en atletas internacionales de stand-up paddle (SUP): un estudio transversal. ....	17
1.1.8. Perfil dermatoglífico y somatotipo en atletas universitarios.....	17
1.1.9. Perfil Antropométrico, Somatotipo y Estado Nutricional del Taekwondoín mexicano .....	17

1.1.10. Pasado, presente y futuro de la evaluación de la composición corporal en deportistas cubanos .....	18
1.2. Fundamentación Teórica.....	18
1.2.1. Somatotipo .....	18
1.2.2. Endomorfo .....	18
1.2.3. Mesomorfo.....	18
1.2.4. Ectomorfo .....	18
1.2.5. Teoría de entorno .....	19
1.2.6. Teoría de Leininger.....	19
1.2.7. Teoría de Dorothea Orem .....	20
1.2.8. Virginia Henderson.....	20
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>22</b>
<b>2. Materiales y Métodos .....</b>	<b>22</b>
2.1 Tipo de Investigación .....	22
2.2. Técnicas e instrumentos de Investigación .....	22
2.3. Preguntas de investigación y/o hipótesis .....	23
2.4. Matriz de operacionalización de variables .....	24
2.5. Participantes.....	29
2.6. Procedimiento y análisis de datos.....	29
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>30</b>
<b>3. Resultados y Discusión.....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1. Conclusiones.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2. Recomendaciones.....</b>	<b>35</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>41</b>
Instrumento.....	41
Consentimiento informado.....	474
Toma de medidas antropométricas.....	477

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Datos Socio- demográficos .....	30
<b>Tabla 2:</b> Somatotipo por género.....	31
<b>Tabla 3:</b> Medidas antropométricas por género.....	32

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Somatocarta del género femenino y masculino.....	33
--	----

## Introducción

### El Problema de Investigación

El somatotipo es un término utilizado para categorizar la forma del cuerpo de cada persona, según Sheldon creador de la teoría de somatotipo con el método fotoscópico en el año 1940 no se basaba solo en la contextura del cuerpo sino también en el carácter de cada uno y los ordenó según 3 tipos (1).

El método de somatotipo más utilizado es el de Heath-Carter, creado en 1964, en donde se resalta que el somatotipo no solo depende de la genética de la persona, sino que además es influenciada por factores externos modificables como por ejemplo la alimentación y la actividad física, este método se basa principalmente en la cineantropometría en donde se estudia la composición que tiene el cuerpo humano, es decir permite evaluar la cantidad de grasa, músculo y huesos que lo forman, realizando mediciones precisas del diámetro de los huesos, el grosor de los pliegues de la piel y la circunferencia de los músculos, y así poder descubrir posibles enfermedades o desequilibrios en su composición corporal (2).

Esto hace referencia a la apariencia corporal de una persona, en donde tiene 3 clasificaciones; endomorfo, mesomorfo y ectomorfo, esto se sabrá al momento de tomar correctamente todas las medidas necesarias para definir en qué clasificación está cada persona y así saber el tipo de físico tiene, además que así se sabrá qué tipo de actividad física debe realizar y qué dieta nutricional debe seguir para alcanzar un excelente estilo de vida.

En Perú, la prevalencia de sobrepeso en personas adultas es 38.7%, tanto en hombres como en mujeres; aumentándose con el tiempo de vida, siendo más habitual (44.6%) en personas adultas de 30 - 39 años, según el Informe Técnico de Vigilancia Alimentaria y Nutricional por etapas de vida, casi dos de cada cinco adultos presentaron sobrepeso, la predominancia de obesidad es del 26% por cual, la obesidad de grado I es la de mayor porcentaje con 17.9%, presentándose más en el sexo femenino (3).

El estudio de las necesidades básicas que propone Virginia Henderson es una de las teorías y fundamentos que se aplican hasta la fecha. Este modelo hace relevancia en las necesidades humanas esenciales como fuente principal de la labor de enfermería y capacita a los enfermeros a llegar con los usuarios desde la perspectiva de sus necesidades, la intención es ayudar o cooperar a la mejora del paciente, también abarca la atención a una persona convaleciente, ayudando a que llegue a un fallecimiento tranquilo y sin sufrimiento (4).

La relación que tiene el somatotipo con esta teoría es que, si se lleva un adecuado control de ingesta de nutrientes y calorías, se tiene un óptimo desarrollo de salud. Aquí las necesidades que tiene más relevancia son comer y beber adecuadamente, que encaja con esta problemática,

ya que se basa en la necesidad de consumir adecuadamente los fluidos y nutrientes que nuestro organismo necesita para que el cuerpo funcione óptimamente, en donde el paciente debe acoger los requerimientos nutricionales adaptados a él mismo. Además, se debe tomar en cuenta el ánimo, la edad, el peso, las creencias religiosas y culturales entre otras.

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 (5). 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.

El somatotipo no ha sido un tema estudiado con regularidad, por lo que no se tiene tantos datos en general que indiquen el estimado del somatotipo que existe en el Ecuador y como éste va relacionado con el estilo de vida. Por otro lado, en la región de la Amazonía ecuatoriana, especialmente en las comunidades indígenas, no existe mucha información acerca del somatotipo que tiene esta población, por lo que conocer estos datos serían importantes para la implementación de programas nutricionales dirigida a promocionar hábitos alimenticios y calidad de vida saludables, por ello el objetivo de este estudio es determinar el somatotipo de la población indígena de la Ciudad de Nueva-Loja, Sucumbíos, 2024.

### **Justificación**

Alrededor del mundo existen varios determinantes ya sea socioculturales o biológicas como lo es el somatotipo; que pueden ocasionar una malnutrición en la población, tener una nutrición adecuada es importante para prevenir los factores de riesgo que se relacionan con el sobrepeso, obesidad y las enfermedades asociadas (6).

La profesión de enfermería se apoya en teorías y modelos conceptuales que son útiles para realizar la práctica profesional, ya que sus objetivos principales se basan en dar un óptimo y excelente cuidado en el desarrollo de la salud-enfermedad. Es por ello, por lo que el desempeño que cumple la enfermera al momento de realizar procedimientos de cuidados al paciente es justificado en teorías, modelos conceptuales y el método enfermero. Por ello es fundamental recalcar que las funciones principales que desempeña enfermería es la promoción, prevención, curación y rehabilitación.

Por otro lado, la importancia del somatotipo radica en que este no solo se define biológicamente, sino que también está expuesto por el entorno en donde se vive y puede ser modificable. A nivel global, esto se debe al fácil acceso de las comidas rápidas, las cuales no cuentan con un contenido nutricional apropiado. Como lo es en Europa y América latina, en

donde el aumento en la ingesta de energía ya sea asociado o no con su cultura, y la disminución de la actividad diaria, afecta notablemente a la condición somatométrica y nutricional de la población (3), ya que en su mayoría se ha adoptado el sedentarismo en su estilo de vida, creando así una cultura facilista, lo que dificulta el desarrollo de buenos hábitos en su manera de vivir. El cálculo del somatotipo debe ser aplicado con más regularidad en la población al momento de estimar el estado de salud, puesto a que se pueden valorar posibles enfermedades con certeza, como lo es el sobrepeso u obesidad en donde gracias a los resultados de la medición de pliegues cutáneos, se ve la adiposidad o cantidad de grasa existente en el cuerpo, así también como otras mediciones que pueden ayudar a detectar otras posibles enfermedades.

Por otro lado, este estudio mostrará el somatotipo de la población indígena adulta de la Amazonía ecuatoriana, y con estos resultados se logrará entender la forma física de esta población no estudiada, asimismo se obtendrá diseñar estrategias de salud y prevención para esta población y así alcanzar de un adecuado estilo de vida.

### **Impactos de la Investigación**

Con el estudio del somatotipo de dicha población se encontró el somatotipo más común que poseen, ya sea tanto en el género femenino como en el género masculino. Y se evidencia que las mujeres almacenan más grasa que músculo, por ello se incentivó a tener mejores hábitos alimenticios y a realizar actividad la física diaria. Por otro lado, en el género masculino se encontró que, debido a su ocupación en la comunidad, puesto a que realizan trabajos pesados que conlleva a tener una mayor actividad física poseen un somatotipo adecuado.

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

- Determinar el somatotipo de la población indígena de la Ciudad de Nueva-Loja, Sucumbíos, 2024.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar las características socioculturales y demográficas de la población indígena adulta del cantón Lago Agrio.
- Evaluar el somatotipo, mediante la medición de pliegues, diámetros y perímetros de la población en estudio.
- Clasificar el somatotipo de la población, mediante la somatocarta.

## CAPÍTULO I

### 1. Marco Teórico

#### 1.1. Marco Referencial

##### 1.1.1 El impacto de la medición de los pliegues cutáneos en la determinación del somatotipo en el método de Heath-Carter

Este estudio fue desarrollado en Polonia y su objetivo fue determinar si existe una diferencia en el espesor de los pliegues cutáneos medido mediante dos enfoques intercambiables. Es un estudio de tipo transversal en donde participaron un grupo de 186 estudiantes varones y 161 mujeres. Dando como resultado que el espesor de los pliegues cutáneos medidos en la cresta supraespinal e ilíaca difirió ( $p < 0,001$ ) tanto en hombres como en mujeres respectivamente. La endomorfia fue significativamente mayor (0,46 en hombres, 0,63 en mujeres) cuando se utilizó el pliegue cutáneo de la cresta ilíaca. Este estudio concluyó que dos abordajes comunes de pliegues cutáneos produjeron diferentes mediciones entre los pliegues supra espinales y de la cresta ilíaca, lo que posteriormente afectó la endomorfia estimada (7).

##### 1.1.2. Somatotipo e imagen corporal: su sensibilidad, especificidad y validez para determinar la obesidad.

El siguiente estudio fue desarrollado en México y tuvo como objetivo medir la sensibilidad y especificidad del somatotipo de Heath & Carter (1967) y del cuestionario de siluetas corporales descrito por Gardner et al. (2009) y Ramos-Jiménez, Hernández-Torres, Urquidez Romero, Wall-Medrano & Villalobos-Molina (2017) en estudiantes universitarios del norte de México, en un estudio transversal que involucro a 294 estudiantes de ambos sexos entre 18 y 35 años de edad.

Se da como resultado según el árbol de clasificación, que el somatotipo predijo correctamente el 91,4% y el 98,3% de los casos positivos y negativos (con y sin obesidad), siendo la predicción más alta la obesidad inespecífica, concluyendo de esta manera que el somatotipo y el cuestionario de imagen corporal son instrumentos precisos, confiables y específicos para identificar el grado de obesidad (8).

##### 1.1.3. Sobre el somatotipo de los deportistas universitarios ecuatorianos

Estudio desarrollado en Ecuador, en donde su objetivo fue describir el somatotipo de los deportistas universitarios de alto rendimiento. Estudio de tipo transversal y descriptivo en donde participaron ochenta atletas universitarios, dando como resultado que el porcentaje de grasa corporal del atleta, represento el 9.0% del peso corporal total; en mujeres se evidencio dimensiones mayores de grasa corporal, además, el componente mesomorfo del somatotipo fue frecuente; los somatotipos oscilaron según el sexo del atleta y el tipo de deporte practicado;

concluyendo así que la estructura del somatotipo puede ser un recurso útil para la caracterización de la composición corporal del atleta universitario en dependencia con el deporte practicado (9).

#### **1.1.4. Características antropométricas y somatotipo en seleccionados Chilenos de Remo**

Estudio fue desarrollado en Chile, teniendo como objetivo describir las cualidades antropométricas y somatotipo de los seleccionados chilenos de remo (10). Este estudio es de tipo transversal descriptivo en donde participaron 21 deportistas (6 mujeres y 15 hombres). Los resultados evidenciaron un porcentaje de grasa en hombres de  $19,34 \pm 1,59$  % y en mujeres de  $27,08 \pm 3,6$  % ( $p=0,003$ ), la masa muscular del género masculino fue de  $52,69 \pm 1,78$  % y en el género femenino de  $45,68 \pm 4,19$  % ( $p=0,003$ ), se observó un somatotipo mesomorfo equilibrado tanto en hombres (1,7-5,3-2,2) como mujeres (2,5-3,7-2,7) (10). En resumen, los seleccionados chilenos de remo muestran un alto progreso de masa muscular y un porcentaje reducido de masa grasa, además de un somatotipo mesomorfo balanceado (10).

#### **1.1.5. Análisis de la condición física, la composición corporal y el somatotipo en deportistas colombianos**

Este estudio fue realizado en Colombia, en donde su objetivo fue determinar la condición física, composición corporal y el somatotipo en deportistas colombianos, es un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte transversal (11). Participaron 618 deportistas con edad de 14 a 22 años. En el grupo de deportes de pelota se alcanzaron diferencias significativas en los componentes de endomorfia, por otro lado, en los atletas de deportes de combate, mesomorfía, llegando a la conclusión de que el somatotipo preponderante fue mesomórfico, los resultados más elevados en cada variable fueron en dependencia de la disciplina deportiva practicada (11).

#### **1.1.6. Correlación entre somatotipo y potencia de los miembros superiores e inferiores de deportistas de la selección Boyacá masculina de balonmano sub21**

La presente investigación fue desarrollada en Colombia y tiene como objetivo determinar la correlación que existe entre el somatotipo y la potencia de los miembros superiores e inferiores, se usó el diseño descriptivo correlacional con un enfoque cuantitativo y una población intencionada, además se efectuó con 15 deportistas correspondientes a la selección Boyacá masculina de balonmano sub – 21, obteniendo como resultado que el componente endomorfo balanceado pertenece a un 13%, el componente endomorfo-ectomórfico a un 13% y el 74% restante posee un componente endomorfo-mesomórfico, demostrando una prevalencia en los deportistas del tejido adiposo, el cual se debe reducir, puesto que en el deporte del balonmano debe sobresalir un componente mesomorfo balanceado (12)

Concluyendo que la población estudiada, tienen un somatotipo, endomorfo balanceado, endomorfoectomórfico y endomorfo-mesomórfico, manteniéndose en este conjunto de atletas el tejido adiposo, el cual debe reducir acorde al deporte (12).

#### **1.1.7. Perfil antropométrico, somatotipo y composición corporal en atletas internacionales de stand-up paddle (SUP): un estudio transversal.**

Estudio desarrollado en España que tuvo de objetivo describir el perfil antropométrico de los palistas internacionales de SUP. Es un estudio de tipo transversal en donde participaron 31 palistas internacionales de SUP. Dando como resultado que los atletas poseían una masa corporal de 74,6 kg, 7,6 % de grasa corporal, asimismo, sumas de pliegues cutáneos de 48,2 mm y 57,8 mm para pliegues cutáneos, la masa muscular fue del 47,3 % y el somatotipo era ectomesomórfico con valores de 1,9 para la endomorfia, 5,4 para la mesomorfia y 2,4 para la Ectomorfia (13). Concluyendo así que, una baja suma de pliegues cutáneos y un mayor volumen muscular del brazo pueden ser elementos esenciales en el rendimiento de este deporte, debido a su relación con el aumento de velocidad y la fuerza de la palada (13).

#### **1.1.8. Perfil dermatoglífico y somatotipo en atletas universitarios**

Este estudio fue desarrollado en Colombia y tiene como objetivo aplicar y analizar la información obtenida en deportistas atletas universitarios, incorporando herramientas de análisis, como la determinación del somatotipo, variable usada para relacionar el tipo de cuerpo con el rendimiento y éxito deportivo, este estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con diseño transversal de carácter descriptivo, por lo que contó con la participación de 12 atletas que compiten a nivel universitario en la ciudad de Bogotá (14).

Dando como resultado un somatotipo clasificado en Meso-ectomorfo, con niveles bajos de dispersión; endomorfia en  $(2,5 \pm 0,9)$ ; mesomorfia  $(5,3 \pm 0,9)$  y ectomorfia  $(3,1 \pm 1)$ , concluyendo que poseer un somatotipo ecto-mesomórfico y un perfil dermatoglífico más frecuente en presillas, una cantidad reducida de verticilos y una ausencia en arcos, señalando una tendencia a desarrollo de velocidad y fuerza explosiva (14).

#### **1.1.9. Perfil Antropométrico, Somatotipo y Estado Nutricional del Taekwondoíno mexicano**

El siguiente artículo fue desarrollado en México, teniendo como objetivo la explicación del perfil antropométrico y el somatotipo dominante de atletas mexicanos de taekwondo (TKD) de alto rendimiento (15). Es un estudio de corte transversal, en donde participaron 16 atletas. Dando como resultado un somatotipo ecto-mesomórfico predominó tanto en hombres, pero ectomorfo-mesomórfico para el sexo femenino. Concluyendo que el somatotipo del atleta de taekwondo mexicano prevaleció a causa de una mayor linealidad relativa seguido de una

magnitud musculoesquelética y una reducción relativa de adiposidad, los resultados de este estudio contribuyen evidencias morfológicas que permiten monitorizar el rendimiento físico y estado nutricional de los atletas de taekwondo (15).

#### **1.1.10. Pasado, presente y futuro en la evaluación de composición corporal en deportistas cubanos**

Estudio desarrollado en Cuba, tiene como objetivo analizar el desarrollo histórico de la evolución de los estudios sobre la cc en Cuba, sus principales aportes, así como sus desafíos a través de las diferentes etapas de su desarrollo. Este estudio es de tipo transversal descriptiva. Para la investigación se tuvo acceso a todas las fuentes documentales existentes, a partir de la indagación de las fuentes del Instituto Nacional de Deportes y Recreación de Cuba, así como a partir de la Red Informática Mundial, este estudio es de importancia, pues de una forma muy sencilla, detalla la manera en cómo se han producido los niveles progresivos de acercamiento a la realidad, al estudio de un pilar de la cineantropometría que aún cuenta con muchas limitaciones para su estudio a nivel internacional (16).

### **1.2. Fundamentación Teórica**

#### **1.2.1. Somatotipo**

Se refiere al tipo de cuerpo que tiene una persona y esto puede estar influenciada por la conformación ósea, el metabolismo, el volumen de masa muscular y la proporción de masa grasa, se divide en endomorfo, mesomorfo y ectomorfo, lo cual se determina realizando algunas medidas de pliegues, diámetros y perímetros (17).

#### **1.2.2. Endomorfo**

Los endomorfos suelen tener cuerpos cortos, redondos y anchos. Por tanto, las mujeres con este tipo de cuerpo tienen caderas anchas debido a la forma de pera y a la gran cantidad de acumulación de grasa. En general, las personas con este tipo de cuerpo pueden desarrollar masa muscular con mayor facilidad, pero tienen un metabolismo más lento, almacenan más grasa y tienen más dificultades para perder peso (17).

#### **1.2.3. Mesomorfo**

Las personas con tipos de cuerpo mesomórficos tienen cuerpos delgados y musculosos, incluso si no hacen ejercicio con frecuencia. Además, las personas con este tipo de cuerpo no sólo ganan masa muscular con facilidad, sino que también tienen un cuerpo bien desarrollado, menos grasa abdominal, una cintura más delgada y un metabolismo más rápido (17).

#### **1.2.4. Ectomorfo**

Su apariencia es delgada, con un cuerpo atlético, hombros angostos y extremidades alargadas, también tienden a ser un poco más altos y tener un índice de tejido adiposo más bajo en hombre,

mientras que las mujeres tienden a tener menos músculos y grasa y caderas y pecho más estrechos. Por lo general, las personas con este tipo de cuerpo suelen tener un rápido metabolismo, lo que les facilita disminuir su masa corporal, sin embargo, les resulta más difícil ganar masa muscular (17).

### **1.2.5. Teoría de entorno**

Florence Nightingale pensaba que para conservar una atención médica oportuna, era indispensable contar con un entorno favorable para la salud. Sus teorías sobre los cinco componentes básicos de la salud ambiental están vigentes hasta el día de hoy. A continuación, se mencionan los componentes más importantes de esta teoría, la ventilación era importante para Nightingale debido a que la mayoría de los pacientes tenían una alta morbilidad debido a que vivían en lugares amontonados y en los hospitales no había ventilación adecuada por lo que mucha gente contrajo enfermedades (18).

El siguiente componente es la luz esto era muy relevante ya que consideraba que la luz natural directa era una necesidad específica de los pacientes pues tenía un efecto purificador para ellos, como siguiente componente tenemos a la limpieza pues el entorno no higiénico era foco de infección debido a la materia orgánica acumulada incluso si la habitación se encontraba bien ventilada, del mismo modo era importante que el alcantarillado funcione de una manera óptima, evacuando los desechos para evitar un entorno sucio. Y el último componente más importante que se consideró fue el lavado de manos debido a que si esta acción no se realiza, era muy probable que los microorganismos se dispersen más rápidamente en el entorno y causen más enfermedades (18).

Esta teoría es importante en esta temática debido a que las buenas medidas de higiene pueden prevenir a contraer enfermedades no transmisibles y se aplican de una buena manera en los aspectos culturales se ayudaría a evitar poblaciones con enfermedades recurrentes.

### **1.2.6. Teoría de Leininger**

Esta teoría se basa en los cuidados culturales. Se busca que en una sociedad cada vez más multicultural, los profesionales estén preparados y sean capaces de cuidar a personas con distintas culturas y estilos de vida. La enfermería intercultural es definida por Leininger como: “Áreas formales de estudio y trabajo centradas en el cuidado basado en la cultura, creencias, valores y prácticas de salud o enfermedad de las personas para ayudarlas a mantener o recuperar su salud y enfrentar su discapacidad o su muerte”. El cuidado intercultural tiene importancia debido a la alta movilidad y los avances en la tecnología de comunicación y transporte, dijo Leininger (19). Los seres humanos se trasladan y se comunican de varias maneras, y las enfermeras deben cuidar adecuadamente a los pacientes de todos los ámbitos de la vida, con

diferentes culturas y valores. Sus teorías se basan en la enfermería intercultural y su objetivo es otorgar una enfermería profesional que sea razonable con los principios, tradiciones y modos de vida culturales. Las culturas reflejan tanta diversificación en el cuidado, en el que las personas captan, conocen y practican el cuidado de diferentes maneras, como en la universalidad, en la que se observan rasgos comunes (19).

Los cuidados culturales hacen referencia a los valores y creencias que respaldan, apoyan o facilitan a otras personas a conservar su bienestar, o afrontar a las dificultades, varían notablemente según el punto de vista de cada individuo, así como sus creencias, tradiciones, valores y estilos de vida (19). Como profesionales de la salud es muy relevante tener en cuenta esta teoría, debido a que se va a trabajar con las personas indígenas amazónicas de Lago Agrio que tienen una cultura distinta a la que se está acostumbrado a vivir, por ello se debe conocer cuáles son sus costumbres y tratar de llegar a ellos de manera que no se sientan ofendidos, siempre tratando con respeto en todo ámbito.

### **1.2.7. Teoría de Dorothea Orem**

Orem establece su modelo como una teoría general de enfermería en donde se organiza junto a otras tres, las cuales son, teoría del autocuidado, teoría del déficit de autocuidado y la teoría de sistema de enfermería, además, esta autora menciona que el objetivo es ayudar al individuo y conservar por sí mismo acciones de autocuidado para mantener la salud y la vida, afrontar su enfermedad y afrontar las repercusiones de la enfermedad (20).

La definición de autocuidado incrementa el compromiso individual en el cuidado de su salud, como responsables de decisiones que condicionen su situación de salud, la autora pone de manifiesto que el reto más importante es hacer que los individuos tengan más años de vida y lo vivan de la manera más óptima, en este sentido, un concepto conocido como relevante en los estudios especializados ha sido el autocuidado, en cuanto a la salud física, psicológica y social (20).

En este caso, como menciona Dorothea Orem, el autocuidado es de vital importancia, por ello, al momento de interactuar con las personas indígenas de la amazonia es relevante realizar promoción a la salud, para prevenir así déficit del autocuidado que puede conllevar a diferentes enfermedades, comenzando por su nutrición.

### **1.2.8. Virginia Henderson**

Su teoría se basa en un modelo enfocado en las 14 necesidades humanas, en este modelo, la enfermera cumple la función de apoyar o en su caso suplir aquellas necesidades, que no pueden realizar los individuos por sí mismos para atender a sus necesidades, por tanto, se entrega a la enfermera un rol suplementario o complementario en la satisfacción de las necesidades básicas

de las personas, hay que resaltar en este modelo el rol de autonomía e independencia que ejerce la enfermera, iniciando y gestionando su trabajo (21).

De igual manera, actúa contribuyendo con los demás profesionales de salud en el plan terapéutico aplicando al paciente las 14 necesidades esenciales descritas en este modelo, con son, respirar con normalidad, comer y beber cuadamente, expulsar los desechos del organismo, moverse y conservar una postura corporal correcta, descansar y dormir, elegir la ropa apropiada, conservar la temperatura del cuerpo, preservar la higiene y la integridad de la piel, eludir los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas, tener comunicación con los demás, vivir en armonía con sus propios valores y creencias, tener una ocupación para sobresalir en la vida, entre otras (21).

Como propone Virginia Henderson cumplir las necesidades básicas del ser humano es imprescindible para vivir de una manera adecuada, sin embargo, los aspectos más importantes que podemos resaltar de esta teoría sería la de alimentarse y beber adecuadamente, tener una comunicación asertiva con las personas y convivir en concordancia con sus principios y creencias, estas 3 necesidades son las más destacadas debido a que van acorde con la temática establecida.

## CAPÍTULO II

### 2. Materiales y Métodos

#### 2.1 Tipo de Investigación

- **Descriptivo:** Un estudio descriptivo es aquel que pertenece a la investigación cuantitativa y que presenta una sola variable de estudio denominada variable de interés (22). Es decir, se describió el somatotipo de los adultos indígenas de la ciudad de Nueva Loja – Sucumbíos, tal como se produce en su ambiente natural.
- **Transversal:** esta investigación es de tipo transversal ya que, se va a observar y recopilar información de un grupo de la población indígena amazónica por una sola ocasión y en un único momento (23).
- **Enfoque Cuantitativo:** se basa en estudiar las variables que se obtenga de la muestra de la población, por lo tanto, los resultados concluidos son exactos y están fundamentadas por los datos y estadísticas (24). En este estudio se empleó la estadística para manifestar los resultados en tablas y gráficos.
- **No experimental:** tipo de estudio en donde la información se va a recopilar sin manipular el entorno de donde se está realizando la investigación, ni se controlan condiciones experimentales (25). En el estudio no se manipuló ni el entorno ni las variables, sino que se estudió el somatotipo de la población, sin alterar su realidad.

#### 2.2. Técnicas e instrumentos de Investigación

Se utilizó un cuestionario para las determinantes sociodemográficas, que fue construido tomando como primeras referencias la operacionalización de las variables de interés.

Para el cálculo del somatotipo se aplicará la medición de cinco pliegues corporales (bicipital, tricipital, subescapular, suprailíaco y de pantorrilla); dos diámetros (húmero y fémur); tres perímetros (brazo contraído, brazo relajado, pantorrilla) y dos medidas importantes (peso kg y talla cm); se utilizó la somatocarta y se obtuvo el tipo de somatotipo de cada adulto. Todos estos datos fueron tomados bajo el protocolo de medición ISAK.

#### Instrumentos

- Para la obtención de pliegues se utilizó un plicómetro – caliper marca CESCORF con precisión de 1mm.
- Para los diámetros se empleó un antropómetro de huesos cortos marca CESCORF con precisión de 1mm.
- Para la toma de perímetros se usó una cinta antropométrica marca CESCORF con precisión de 1mm.

- La talla, se consiguió con el uso de un estadiómetro portátil con nivelador integrado marca SECA 213, con rango de medición 20-205 cm, con graduación de 1mm.
- Se logro medir el peso mediante el instrumento de una balanza digital OMRON, con dispositivo de impedancia bioeléctrica HBF-514C, que tiene una sensibilidad de 0,1 Kg, con una capacidad máxima de 150 Kg.

### **2.3. Preguntas de investigación y/o hipótesis**

- ¿Cuáles son las características socioculturales y biológicas de la población de estudio?
- ¿Cómo evaluar el somatotipo que poseen los indígenas adultos estudiados?
- ¿Qué somatotipo tienen los indígenas adultos estudiados?

## 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
<b>Características Demográficas</b>	Es un conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales presentes en la población objeto de estudio, seleccionando aquellas que son capaces de ser cuantificadas o medidas (26).	Biológica/cronológica	Rasgos de los seres vivos, así como el componente anatómico, reproducción y transmisión genética, crecimiento, desarrollo, muerte, nutrición y metabolismo, respiración, evolución y capacidad de adaptación (27).	Edad	Años cumplidos	¿Cuántos años cumplidos tiene?	Cuantitativa Ordinal	Cuestionario
		Pueblo o nacionalidad indígena de pertenencia	<p>Pueblo: Conjunto de personas de un lugar, región o país (28).</p> <p>Nacionalidad: Comunidad autónoma que reconoce una especial identidad histórica y cultural (29).</p>	Sexo	1=Masculino 2=Femenino	¿A qué sexo pertenece?	Cualitativa Nominal	
				Pertenencia Pueblo originario	1= Awa 2= Achuar 3= Chachis 4= Cofán 5= Éperas 6= Sionas 7= Secoyas 8= Shiwiar 9= Shuar 10=Tsachilas 11=Waorani 12=Zapara 13=Andoa	¿A qué pueblo o nacionalidad indígena pertenece?	Cualitativa Nominal	

					14=Kichwua 15= Otras			
<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Definiciones operacionales</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>	<b>ítems</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Técnicas</b>
<b>Características socioculturales</b>	Características basadas en el estilo de vida que se ven afectadas por la variedad de corrientes sociales, económicas y políticas, las que afectan la calidad de salud de los individuos y facilitan el abordaje y comprensión del proceso salud- enfermedad (30).	Antecedentes patológicos personales	Recolección de datos acerca de la salud de un individuo lo cual permite gestionar y darles vigilancia a sus propios datos de salud (31).	Antecedentes patológicos	1= Diabetes 2= Hipertensión arterial 3= Enfermedad renal crónica 4= Obesidad 5= Otra 6= Ninguna	¿Padece alguna enfermedad crónica?	Cualitativa nominal	Cuestionario
		Complicaciones en enfermedades crónicas	Empeoramiento de una enfermedad o de un proceso médico con una patología concurrente, que surge de manera espontánea y esta ocasionalmente relacionada con el diagnóstico o el régimen terapéutico aplicado (32).	Complicaciones	1= Sí 2= No	¿Ha tenido alguna complicación en su enfermedad?	Cualitativa nominal	
		Migración	Traslado geográfico de personas o grupos, debido a factores económicos o sociales (33).	Lugar de Procedencia	1=País de origen 2= Provincia de procedencia	¿Cuál es su país de origen? ¿Cuál es la provincia de	Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal	

						procedencia ?	
		Residencia	Establecimiento público donde se alojan viajeros o huéspedes estables (34).	Área de Residencia	1=Urbana 2= Rural	¿Área de residencia actual?	Cualitativa Nominal
		Lengua de origen	Es un elemento de estudio de diversas disciplinas, como la lingüística, la antropología, la psicología, la geografía y la genética humana (35).	Identificación lengua de origen	Tipo	¿Cuál es la lengua que hablan los padres?	Cualitativa Nominal
		Escolaridad	Programa académico seguido por un alumno en una institución educativa (36).	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 (37).	Tipo de ocupación	1=Agricultor 2=Jornalero 3= Quehaceres domésticos 3=Comerciante 4=Artesano	¿Cuál es su ocupación?	Cualitativa Nominal

					5= Otros			
		Situación económica del hogar	Es un área que se enfoca en la gestión y administración de recursos limitados y de uso alternativo en hogares y comunidades (38).	Ingresos familiares	1=< Salario general unificado 2= Salario general unificado 3= > Salario general unificado	¿Cuáles son los ingresos económicos familiares?	Cuantitativa Ordinal	

### Objetivo 2 y 3. Evaluar la composición corporal y somatotipo de los adultos estudiados

Variables	Definición contextual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala	Tipo de variable	Técnicas
Somatotipo	Descripción cuantitativa de la forma y composición corporal, en un momento determinado, expresada mediante las tres componentes del físico humano (39).	Pliegues	Es una zona corporal en donde se encuentra la grasa subcutánea y para conocer su medición es necesario que se cuente con un plicómetro (40).	Pliegues (tricipital, subescapular, supraespinal y pantorrillas)	1= Ectomorfo 2= Mesomorfo 3= Endomorfo	Cuantitativa Ordinal	Somatocarta
		Diámetros	Expresan la distancia entre dos puntos anatómicos representativos y permiten estimar la masa ósea (41).	Húmero y fémur			
		Perímetros	Contorno de una superficie. Los perímetros que más se usan son el perímetro abdominal, el del brazo en reposo, el del brazo	(brazo contraído, brazo relajado, pantorrilla)			

			contraído, muslo medial, el de la pierna y glúteo (42).				
--	--	--	---	--	--	--	--

## 2.5. Participantes

La población de estudio está constituida por 899 pobladores de diferentes etnias indígenas, pueblo amazónico que habitan en la zona periférica de la ciudad de Nueva Loja, Provincia de Sucumbíos, en el período comprendido entre octubre 2023 y enero 2024.

Se aplicó el muestreo no probabilístico en bola de nieve, por el difícil acceso a las comunidades y se utilizó la ayuda de contactos profesionales, además de que no toda la población tenía la misma posibilidad de ser elegidos (43).

- **Muestreo no probabilístico:** Se realizó un muestreo no probabilístico y se define así porque no todas las personas tienen las mismas posibilidades de ser elegidas para el estudio en desarrollo. Ya que aquí el investigador elige a individuos de fácil acceso (43)
- **En bola de nieve:** Este es un método de muestreo no probabilístico en el que las personas seleccionadas para la encuesta reclutan a otros participantes. Este método se utiliza cuando es difícil acceder o definir la población de interés y se basa en la derivación de nuevos participantes de los sujetos originales. Este conjunto de recomendaciones amplía el modelo de investigación. Es importante señalar que el muestreo en bola de nieve puede introducir sesgos, como el riesgo de llegar a ciertos subconjuntos de la población. Por lo tanto, se requiere una selección inicial cuidadosa para garantizar la representatividad de la muestra (43).

## 2.6. Procedimiento y análisis de datos

Después de recolectar la información mediante un cuestionario impreso por el difícil acceso al internet, se trasladó estos datos a una plataforma digital (Jotform) para poder obtener la base de datos, y así se logró depurar los datos obtenidos en un archivo de Excel. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS versión 25.0). En donde se utilizó medidas de tendencia central como la media, desviación estándar, mínimo y máximo, para las variables numéricas y se utilizó porcentajes para las variables categóricas.

## CAPÍTULO III

### 3. Resultados y Discusión

En la tabla 1, se observa, que el grupo más representado de la población corresponde al género femenino en un porcentaje del 77.2 %, la distribución por grupos de edad es heterogénea, con una media de edad de 31 años. La composición de la población por nacionalidad muestra una mayor presencia de la nacionalidad Kichwua, seguida de indígenas cofanes y en menor proporción shuar. Según el área de residencia, con cifras superiores al 70%, habita en barrios periféricos de la Ciudad de Nueva Loja.

La ocupación de mayor prominencia en las mujeres encuestadas, son los quehaceres domésticos con 45.5% y la mayor proporción de ocupación en hombres es agricultor con un 17.8%. Como se puede verificar, el nivel de escolaridad, predominante en este grupo es la secundaria completa, el 53.5% y con un ingreso familiar inferior al salario básico unificado. Otro hallazgo interesante, es que el lenguaje utilizado por el 43.6% de la población, es el A'ingae – español, lengua que hablan los padres de los encuestados.

En este estudio, se evidencia como enfermedades de mayor prevalencia en el 1% de la población es la diabetes, y cifras ligeramente superiores, en el 3% de la población, es la hipertensión arterial; sin ninguna complicación en la enfermedad a lo largo del tiempo.

**Tabla 1:** Datos Socio- demográficos

*Datos estadísticos en porcentaje de las características sociodemográficos.*

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Variable	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sexo</i>			<i>Lugar de residencia actual</i>		
Femenino	78	77.2	Rural	71	70.3
Masculino	23	22.8	Urbana	30	29.7
<i>Ocupación</i>			<i>Nivel de escolaridad</i>		
Agricultor	18	17.8	Analfabeto	0	0.0
Artesano	4	4.0	Primaria incompleta	0	0.0
Comerciante	16	15.8	Primaria completa	3	3.0
Jornalero	3	3.0	Secundaria incompleta	44	43.6
Quehaceres domésticos	46	45.5	Secundaria completa	54	53.5
Otro	14	13.9	Superior	0	0.0
<i>Pueblo o nacionalidad indígena</i>			<i>Lenguaje que hablan los padres</i>		
Cofán	44	43.6	A'ingae - español	44	43.6

Kichwua	54	53.5	Kichwua	16	15.8
Shuar	1	1.0	Kichwua- español	38	37.6
Sionas	2	2.0	Shuar	1	1.0
			Siona- español	2	2.0
<i>Ingresos económicos familiares</i>			<i>Enfermedad crónica</i>		
=Salario general unificado	7	6.9	Enfermedad renal crónica	0	0.0
≤ Salario general unificado	94	93.1	Obesidad	0	0.0
> Salario general unificado	0	0.0	Diabetes	1	1.0
<i>Edad</i>			Hipertensión arterial	3	3.0
<i>Media: 30,35 años</i>			Ninguna	97	96.0
Mínimo: 18			Otra	0	0.0
Máximo: 47					

**Fuente:** Población indígena

**Elaborador por:** Lisseth Ruiz

La tabla número 2 en cuanto al somatotipo, de la población dividido por género, se encuentra que el somatotipo más común del género femenino es el endomorfo teniendo como porcentaje 87.2%, esto puede ser debido a factores genéticos, ya que la acumulación y distribución de la grasa es más predominante en mujeres (44). Al contrario de lo que sucede en las mujeres, en el género masculino el somatotipo predominante es el mesomorfo con un porcentaje de 69.6%, dicha afirmación está relacionada con lo con los reportes de literatura especializada, en los que se sugiere que el hombre tiene tendencia a ganar más masa muscular que grasa (44). En la totalización entre ambos sexos se evidencia que el somatotipo de endomorfismo.

**Tabla 2:** Somatotipo por género

*Porcentajes del somatotipo predominante en cada género.*

		Sexo				Total
		Femenino		Masculino		
Somatotipo		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Ectomorfo		1	1.3	0	0.0	1
Endomorfo		68	87.2	7	30.4	75
Mesomorfo		9	11.5	16	69.6	25

**Fuente:** Población indígena

**Elaborador por:** Lisseth Ruiz

En la tabla número 3 se encuentran las características antropométricas de los sujetos estudiados dividido por género, aquí se presenta la media  $\pm$  desviación estándar, el mínimo y el máximo de las medidas realizadas, incluyendo la suma de 3 pliegues, índice ponderal, eje X y el eje Y. Se evidencia que las mujeres son más altas (176.00 cm) y tienen un peso más elevado (151.90 kg) que los hombres (143.50 kg).

En la sumatoria de 3 pliegues cutáneos (tricipital, subescapular y supraespinal), las mujeres tienen una predominancia en la media ( $65.9 \pm 20.4$ ), es superior que el género masculino ( $48.0 \pm 18.1$ ). Por otro lado, los hombres mostraron valores promedios mayores en los diámetros biepicondilar húmero ( $6.0 \pm 0.6$ ) y epicondilar fémur ( $8.9 \pm 1.0$ ) y las mujeres obtuvieron en los diámetros biepicondilar húmero  $5.6 \pm 0.7$  y epicondilar fémur  $8.3 \pm 0.9$ . La media del somatotipo en mujeres es 6.1 - 4.5 - 0.8 y 4.6 - 5.3 - 0.7 en hombres.

**Tabla 3:** Medidas antropométricas por género

*Media, desviación estándar, mínimo y máximo de medidas básicas y somatotipo por género*

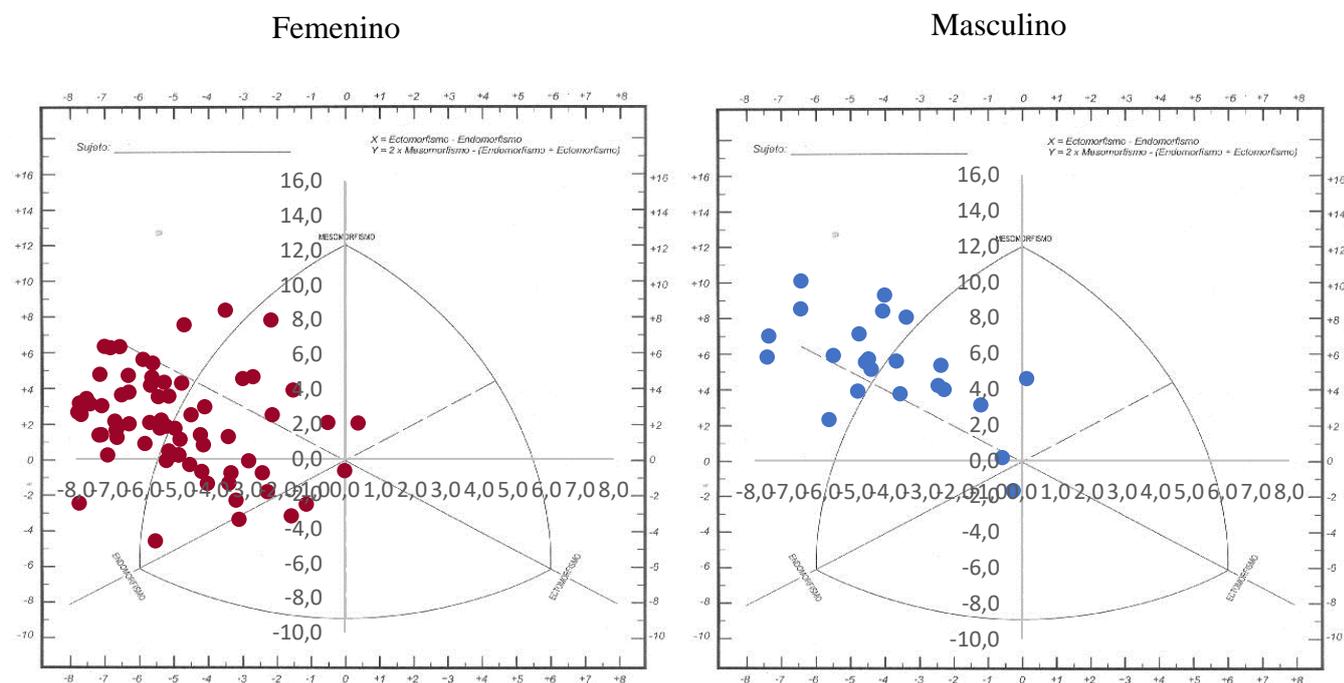
Dimensión	Variable antropométrica	Femenino (n=78)				Masculino (n=23)				Total (n=101)			
		M $\pm$	DE	Mín.-	Máx.	M $\pm$	DE	Mín.-	Máx.	M $\pm$	DE	Mín.-	Máx.
Medidas básicas	Peso (kg)	62.17 $\pm$	14.30	38.80	151.90	73.08 $\pm$	18.51	47.10	143.50	64.65 $\pm$	15.94	38.8	151.90
	Talla (cm)	153.28 $\pm$	7.28	136.90	176.00	159.84 $\pm$	8.25	144.00	174.00	154.77 $\pm$	7.97	136.9	176.00
Somatotipo	Pliegue tricipital	11.6 $\pm$	4.5	4.0	25.0	9.8 $\pm$	6.5	4.0	31.0	15.7 $\pm$	5.7	4.0	31.0
	Pliegue bicipital	16.9 $\pm$	5.5	5.0	31.0	11.7 $\pm$	4.6	6.0	22.0	11.2 $\pm$	5.1	5.0	31.0
	Pliegue subescapular	22 $\pm$	7	8	40	19 $\pm$	7	9	32	21 $\pm$	7	8	40
	Pliegue supraespinal o suprailíaco	20 $\pm$	7	7	40	14 $\pm$	6	7	31	19 $\pm$	7	7	40
	Pliegue pantorrilla	14.88 $\pm$	7.23	3.00	42.70	10.04 $\pm$	4.54	5.00	26.00	13.8 $\pm$	7.0	3.0	42.7
	Sumatoria pliegues (tricipital, subescapular y supraespinal)	65.9 $\pm$	20.4	24.2	111.9	48.0 $\pm$	18.1	24.4	87.8	61.81 $\pm$	21.23	24.17	111.87
	Diámetro biepicondilar húmero	5.6 $\pm$	0.7	1.7	6.9	6.0 $\pm$	0.6	5.1	7.1	5.7 $\pm$	0.7	1.7	7.1
	Diámetro epicondilar fémur	8.3 $\pm$	0.9	6.2	10.9	8.9 $\pm$	1.0	7.2	10.7	8.4 $\pm$	0.9	6.2	10.9
	Índice Ponderal	38.99 $\pm$	2.47	31.67	47.29	38.62 $\pm$	3.01	27.98	42.85	38.91 $\pm$	2.59	27.98	47.29
	Endomorfia	6.12 $\pm$	1.52	2.41	8.96	4.69 $\pm$	1.53	2.43	7.73	5.8 $\pm$	1.63	2.41	8.96
	Mesomorfia	4.59 $\pm$	1.41	0.96	8.14	5.34 $\pm$	1.57	2.08	8.44	4.76 $\pm$	1.47	0.96	8.44
	Ectomorfia	0.80 $\pm$	1.01	0.08	6.04	0.70 $\pm$	0.81	0.09	2.79	0.78 $\pm$	0.97	0.08	6.04
	Eje X	-5.32 $\pm$	2.20	-8.86	0.39	-3.99 $\pm$	2.20	-7.63	0.14	-5.02 $\pm$	2.26	-8.86	0.39
Eje Y	2.26 $\pm$	2.88	-4.71	8.56	5.29 $\pm$	2.77	-1.67	10.07	2.95 $\pm$	3.12	-4.71	10.07	

**Fuente:** Población indígena

**Elaborador por:** Lisseth Ruiz

En el gráfico 1 se observa la relación con la distribución en la somatocarta de los individuos por sexo, si se analizan los componentes endomorfo, mesomorfo y ectomorfo, se puede observar que la dispersión hacia al endomorfismo es mayor en mujeres y se contempla una mayor dispersión hacia el mesomorfismo en los hombres. Si se analizan los componentes por separado, se observa que el 1% del sexo femenino tiene un somatotipo ectomorfo, lo que nos indica la importancia en este grupo, de mantener una ingesta energética apropiada para el organismo.

**Gráfico 1:** Somatocarta del género femenino y masculino



**Fuente:** Población indígena

**Elaborador por:** Lisseth Ruiz

Los estudios sobre somatotipo en indígenas son escasos, y en el caso particular de los indígenas amazónicos, no se encuentra referencias documentadas en el Ecuador, entre los factores limitantes más importantes, se pueden señalar a la accesibilidad geográfica, la comunicación en la lengua nativa con cada nacionalidad.

Pese a que en la población indígena no se ha evidenciado un alto porcentaje en cuanto a enfermedades no transmisibles, se puede observar que las personas que padecen diabetes e hipertensión arterial se presentan en mujeres con el componente endomorfo. Resultados similares al desarrollado en México, en donde se encontró que las personas con obesidad tenían un somatotipo endomórfico (45). Esta concordancia, también la destacan, autores como Castellanos y colaboradores (46), quienes señalan que en el cuerpo humano predominan la endomorfia, la cual es el primer componente caracterizado por la adiposidad relativa, con

predominio del tejido graso a nivel central y tendencia a la obesidad y si a eso se le incluye tener malos hábitos en su vida cotidiana, se aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares (47).

Con los análisis de pliegues, se observa en las mujeres recogen mayor cantidad de tejido adiposo subcutáneo en orden, el pliegue subescapular (22mm,  $\pm 7$ ), suprailíaco (20 mm,  $\pm 7$ ), bicipital (16,9 mm,  $\pm 5,5$ ) y la sumatoria de los pliegues tricípital, subescapular y supraespinal (65,9 mm,  $\pm 20,4$ ). Esta similitud, también se encuentra en un estudio chileno en donde la medida de los pliegues cutáneos en el género femenino es más alta que el género masculino (48). Difiere del presente estudio en que, en la investigación mencionada, el somatotipo predominante tanto para hombres como para mujeres es el mesomorfo.

El desacuerdo en los resultados de somatotipo es posible a que se origine por los participantes de cada estudio ya que realizan actividades diferentes. En el caso de esta investigación la mayoría de las mujeres realiza quehaceres domésticos por lo cual no ejecutan una actividad física moderada o intensa, por el contrario de los hombres que realizan trabajos de enfuerzo en donde la actividad física es más evidente y por ende en los resultados la mayoría son mesomorfos. Así mismo en el estudio chileno tanto hombres como mujeres realizan una actividad en específico la cual implica mayor ejercicio físico, dando como resultado un somatotipo mesomorfo.

## CAPÍTULO IV

### 4.1. Conclusiones

- Tras el análisis de las características sociodemográficas de la población indígena de Lago Agrio, se ha evidenciado que la media de edad es de 30 a 31 años, más mujeres que hombres, así mismo la mayor parte de la población reside en lo rural, por otro lado, el nivel más alto de escolaridad es la secundaria completa y la ocupación más común los quehaceres domésticos en el género femenino y de agricultor en el género masculino. Además, se observa que la mayoría no padece de enfermedades crónicas.
- Posterior a la interpretación de los resultados a través de la medición de los pliegues, diámetros y perímetros, se concluye que las mujeres poseen un somatotipo endomórfico, es decir que tienden a acumular más grasa que musculo, y los hombres cuentan con un somatotipo mesomórfico.
- Mediante la somatocarta se pudo observar que en el género femenino los puntos de dispersión van hacia el eje del endomorfismo y en el género masculino se encuentra mayor concentración hacia el eje del mesomorfismo.

### 4.2. Recomendaciones

- Aunque este estudio proporciona información valiosa, es importante tener en cuenta, que los resultados indican que la mayor parte de las personas encuestadas fueron de género femenino, es relevante que, para tener mejores resultados, el número de participantes tanto hombres como mujeres sean iguales. Por otro lado, es fundamental contar con los permisos respectivos de cada comunidad para poder realizar las encuestas sin inconvenientes y optimizando el tiempo.
- De igual modo para futuras investigaciones, sería relevante que se escoja el mismo número de muestra para las distintas comunidades que habitan en determinada zona y así conseguir resultados más homogéneos en el somatotipo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bernard T. William Sheldon. Britannica. 2023.
2. Casas G. <https://grados.uemc.es/>. [Online]; 2023. Acceso 15 de Octubre de 2023. Disponible en: <https://grados.uemc.es/blog/importancia-cineantropometria-en-nutricion>.
3. Trujillo Aspilcueta H, Lázaro Serrano L. <https://repositorio.ins.gob.pe/>. [Online].; 2023. Acceso Julio de 15 de 2023. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe//handle/20.500.14196/1533>.
4. Alcántara. Servi Salud [Blog]. Santo Domingo; 2021. Acceso 18 de Julio de 2023. Disponible en: <https://www.servisalud.com.do/post/las-14-necesidades-de-virginia-henderson>.
5. Costa , Gutiérrez A, Valdivieso , Carpio L, Cuadrado Parra , Núñez , et al. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Encuesta Steps Ecuador. Quito: Ministerio de Salud Pública, Salud pública.
6. Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/>. [Online]; s/f. Acceso 14 de Julio de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>.
7. Pastuszak , Gajewski , Buško. El impacto de la medición de los pliegues cutáneos en la determinación del somatotipo en el método de Heath-Carter. PlosOne. 2019; 1(1): p. 11.
8. Ramos Jiménez , Hernández Torres , Villalobos Molina , Viloría M, Trejo M. Somatotype and body image: their sensitivity, specificity and validity to determine obesity. Scielo. 2019; 19: p. 10.
9. Poveda Looor C, Yaguachi Alarcón A, Freire Montoya B, Álvarez Córdova L. Sobre el somatotipo de los deportistas universitarios ecuatorianos. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. 2019; 29(2): p. 18.
10. Gutiérrez Leyton L, Zavala Crichton J, Fuentes Toledo C, Yáñez Sepúlveda R. Características Antropométricas y Somatotipo en Seleccionados Chilenos de Remo. Scielo. 2020; 38(1): p. 9.
11. Ramos Parracé , Reyes Oyola , Devia. Revista Ciencias de la Actividad Física UCM. [Online].; 2023. Acceso 16 de Octubre de 2023. Disponible en: <https://revistacaf.ucm.cl/article/view/1049/1185>.

12. Samacá García JA. Correlación entre el somatotipo y la potencia de los miembros superiores e inferiores de los deportistas de la selección Boyacá masculina de balonmano sub – 21. *Duke Law Journal*. 2019; 1(1): p. 78.
13. Castañeda Babarro , Viribay Morales , León Guereño , Urdanpilleta Otegui , Mielgo Ayuso , Coca. Perfil antropométrico, composición corporal y somatotipo en atletas internacionales de stand-up paddle (SUP): un estudio transversal. *Scielo*. 2020; 37(5): p. 12.
14. Castro , Cardona Rueda , Contreras Cuesta , Delgado Riaño , Molina Murcia , Galves Pardo , et al. Perfil dermatoglífico y somatotipo en atletas universitario. [Online].; 2021. Acceso 16 de Octubre de 2023. Disponible en: <https://efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCe167/13922>.
15. Manjarrez Bastidas , Hernández Murúa , Salazar , Avendaño Soto , Salazar Landeros , Soto Peña , et al. Perfil Antropométrico, Somatotipo y Estado Nutricional del Taekwondoín Mexicano. *Scielo*. 2022; 40(4): p. 7.
16. Carvajal Veitia. Pasado, presente y futuro de la evaluación de la composición corporal en deportistas cubanos. *Scielo*. 2022; 55(2): p. 11.
17. Zanin T. Somatotipos: qué son, tipos y cómo saber el mi tipo de cuerpo. [Online]; 2023. Acceso 4 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/somatotipo/>.
18. Torres RD. Aplicación de La Teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. *Scielo*. 2021; 25(5): p. 9.
19. Mairal Buera , Palomares García , Barrio Aranda , Atarés Pérez , Piqueras García , Miñes Fernández. Madeleine leininger, artículo monográfico. *Dialnet*. 2021; 2(4).
20. Naranjo Hernández Y. Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Medigraphic*. 2019; 23(6).
21. Torres Navarro MdM, Fernández Zola C, Ruiz Arrés E. Fundamentos de enfermería (I). Bases teóricas y metodológicas Almería: E dual; 2022.
22. Ochoa , Yunkor. El estudio descriptivo en la investigación científica. *Acta Jurídica Peruana*. 2021; 2(2): p. 19.
23. Coll Morales. *Economipedia*. [Online]; 2020. Acceso 26 de Juliode 2023. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>.

24. Rus Arias. Economipedia. [Online]; 2021. Acceso 19 de Juliode 2023. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-cuantitativa.html>.
25. Pérez Porto. Definición.de. [Online]; 2023. Acceso 20 de Juliode 2023. Disponible en: <https://definicion.de/investigacion-no-experimental/>.
26. GestioPolis.com Experto. Gestipolis. [Online]; 2022. Acceso 21 de Juliode 2023. Disponible en: <https://www.gestipolis.com/demografia-definicion-elementos-y-sus-tipos/>.
27. Fernández Roldán. Ecología Verde. [Online]; 2023. Acceso 22 de Juliode 2023 [Un resumen corto de 40 palabras sobre los seres vivos]. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/caracteristicas-de-los-seres-vivos-2473.html>.
28. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/pueblo?m=form>.
29. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023.
30. Narváez Eraso , Díaz Delgado , Berbesi Fernández. Características socioculturales y de salud asociadas a enfermedad coronaria en mujeres. Estudio caso-control. Scielo. 2019; 10(3): p. 15.
31. NIH. Instituto Nacional del Cáncer. [Online] Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/antecedentes-personales>.
32. Clinica Universidad de Navarra. Diccionario Médico. [Online]; 2022. Acceso 5 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/complicacion>.
33. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/migraci%C3%B3n?m=form>.
34. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/residencia?m=form>.
35. Alonso Alonso , Cal Varela , Calvo Benzies , Fernández Polo , Gómez García , López Rúa , et al. Diccionario electrónico de enseñanza y aprendizaje de lenguas. [Online]; 2019. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://www.dicenlen.eu/es/diccionario/entradas/lengua-origen>.

36. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/escolaridad%E2%80%AF?m=form>.
37. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/ocupaci%C3%B3n?m=form>.
38. Rus Arias. Economipedia. [Online]; 2020. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/economia-familiar.html>.
39. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/som%C3%A1tico>.
40. F L. tiendaculturista. [Online]; 2020. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://www.tiendaculturista.com/blog/que-son-las-medidas-antropometricas-que-otros-indicadores-existen/>.
41. RAE. Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/di%C3%A1metro?m=form>.
42. Aguilar. Indya. [Online]; 2020. Acceso 22 de Juliode 2023. Disponible en: <https://getindya.com/antropometria-que-es-que-mide-y-para-que-sirve/>.
43. Westreicher G. Economipedia. [Online]; 2022. Acceso 11 de Octubrede 2023. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/muestreo-no-probabilistico.html>.
44. Ramos Parrací , Reyes Oyola , Palomino Devia. Composición corporal, somatotipo y condición física en mujeres deportistas colombianas. Revista Digital: Actividad Física y Deporte. 2021; 7(2): p. 8.
45. Ramos Jiménez , Hernández Torres , Villalobos Molina , Viloría , Trejo. Somatotype and body image: their sensitivity, specificity and validity. Scielo. 2019; 29: p. 10.
46. Castellanos R, Corvos C, Sequera C. Estudio del somatotipo como posible parámetro. Redalyc. 2010; 10: p. 7.
47. Costa R, Gutiérrez A, Valdivieso D, Carpio L, Cuadrado Parra F, Núñez J, et al. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Informe de resultados. Quito: Ministerio de Salud Pública; Instituto Nacional de Estadística y Censos; Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud, Salud Pública.
48. Gutiérrez Leyton L, Zavala Crichton J, Fuentes Toledo C, Yáñez Sepúlveda R. Características Antropométricas y Somatotipo en Seleccionados Chilenos de Remo. Scielo. 2020; 38(1): p. 6.

49. Hernández González. Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Scielo. 2021; 37(3): p. 3.
50. Westreicher. Economipedia. [Online]; 2022. Acceso 19 de Octubre de 2023. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/muestreo-por-conveniencia.html>.

## ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA



### Instrumento

**Título del Proyecto:** Somatotipo en población indígena amazónica, ciudad de Nueva Loja-Sucumbíos, 2024

**Organización del investigador:** Universidad Técnica del Norte

**Investigador/a:** Est. Ruiz Sánchez Joseline Lisseth

**Tutor/a Proyecto:** MSc. Erika Méndez Carvajal

### CUESTIONARIO

**Instrucciones:** Marque solo una opción para cada punto.

El presente cuestionario se encuentra conformado por 22 preguntas, 15 sobre datos sociodemográficos y 7 sobre valores antropométricos, se inicia con el consentimiento informado que cuenta con una pregunta dicotómica, al aceptar se inicia con la parte sociodemográfica; las preguntas 1,2,3,6,7,9, 10 y 15 son de texto abierto, mientras que las preguntas 4,5,8,11,12,13 y 14 son cerradas de elección única; a continuación son las preguntas de valores antropométricos en donde la 18,19 y 20 son cerradas de elección única, y las demás de texto abierto.

### DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Apellidos y Nombres

\_\_\_\_\_

2. Número de cédula

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué edad tiene? Años cumplidos

\_\_\_\_\_

4. ¿A que sexo pertenece?

- Femenino
- Masculino

5. ¿A qué pueblo o nacionalidad indígena pertenece?

- Awa
  - Cofán
  - Secoyas
  - Tsachilas
  - Andoa
  - Achuar
  - Éperas
  - Shiwiar
  - Waorani
  - Kichwua
  - Chachis
  - Sionas
  - Shuar
  - Zapara
  - Otra
6. ¿Cuál es su país de origen?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Cuál es la provincia de procedencia?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Área de residencia actual?
- Urbana
  - Rural
9. ¿Cuál es la lengua que hablan los padres?
10. ¿Qué lengua habla usted?
11. ¿Cuál es su nivel más alto de escolaridad?
- Analfabeto
  - Primaria incompleta
  - Primaria completa
  - Secundario incompleto
  - Secundaria completa
  - Superior
12. ¿Cuál es su ocupación?
- Agricultor
  - Jornalero
  - Artesano
  - Quehaceres domésticos

- Comerciante
- Otros

13. ¿Cuáles son los ingresos económicos familiares?

- < Salario unificado
- = Salario unificado
- > Salario unificado

14. ¿Padece alguna enfermedad crónica como:

- Diabetes
- Hipertensión arterial
- Enfermedad renal crónica
- Obesidad
- Ninguna
- Otra

15. ¿Ha tenido alguna complicación en su enfermedad? ¿Cual?

#### **Datos antropométricos**

16. Peso

17. Talla

18. Pliegue tricipital

19. Pliegue bicipital

20. Pliegue supra iliaco

21. Pliegue subescapular

22. Pliegue de pantorrilla

23. Diámetro de fémur

24. Diámetro de húmero

25. Perímetro brazo contraído

26. Perímetro brazo relajado

27. Perímetro pantorrilla

**Enlace del instrumento:** <https://form.jotform.com/232725117553656>



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

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título del Proyecto:** Somatotipo en población indígena amazónica, ciudad de Nueva Loja-Sucumbíos, 2024

**Organización del investigador:** Universidad Técnica del Norte

**Investigador/a:** Est. Ruiz Sánchez Joseline Lisseth

**Tutor/a Proyecto:** MSc. Erika Méndez

<b>EN LOS SERVICIOS:</b>			
Sucumbíos	Lago Agrio	Nueva Loja	<b>Alrededores</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO</b>			
<b>Introducción:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>El somatotipo es un término utilizado para categorizar la forma del cuerpo de cada persona, según Sheldon creador de la teoría de somatotipo con el método fotoscópico en el año 1940 no se basaba solo en la contextura del cuerpo sino también en el carácter de cada uno y los ordenó según 3 tipos, decía que los endomorfos tienen contextura redonda, suave, por lo que eran débiles muscularmente y tenían un carácter “viscerotónica” es decir, relajada y extrovertida. Por otro lado, el tipo mesomorfo los describía como cuadrados y musculosos por lo que tenían una personalidad “somotonica” esto es ser agresivo, energético y activo. Y los ectomorfos los definía como personas delgadas y de huesos finos en donde su genio se basaba en ser alguien introvertido y sensible a lo que también se le puede llamar personalidad “cerebrotónica”</li> </ul>			
<b>Propósito del estudio</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el somatotipo de la población indígena de la Ciudad de Nueva-Loja, Sucumbíos, 2024.</li> <li>Identificar las características socioculturales y demográficas de la población indígena adulta del cantón Lago Agrio.</li> <li>Evaluar la composición corporal, mediante la medición de pliegues, diámetros y perímetros de la población en estudio.</li> <li>Clasificar el somatotipo de la población, mediante la somatocarta.</li> <li>Elaborar un artículo científico en relación con los hallazgos de la investigación</li> </ul>			
<b>Descripción de los procedimientos</b>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la antropometría se tomará datos de cuatro pliegues cutáneos: subescapular, suprailíaco, bíceps, tricípital, y pantorrilla, además se medirá la densidad corporal. Para el cálculo del Somatotipo se aplicará la medición de 5 pliegues, 2 diámetros, 3 perímetros. Todos estos datos serán tomados bajo el protocolo de medición ISAK.</li> <li>• Para la obtención de pliegues se utilizará un plicómetro, para los diámetros se empleará un antropómetro de huesos cortos, para la toma de perímetros se usará una cinta antropométrica.</li> </ul>
<b>Riesgos y beneficios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Confidencialidad de los datos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La información que nos proporcione será registrada con su nombre y su información será confidencial, donde sólo el investigador tendrá acceso.</li> <li>2) Los datos obtenidos serán utilizados solo para uso de investigación.</li> </ol>
<b>Derechos y opciones del participante</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 éste 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.</li> </ul>
<b>Información de contacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al teléfono: 0992678193 que pertenece a la directora de la investigación o envíe un correo electrónico <a href="mailto:jlruiz@utn.edu.ec">jlruiz@utn.edu.ec</a>, que pertenece al correo institucional de la Universidad Técnica del Norte.</li> </ul>

Acepto los términos y condiciones de la encuesta



Firma:

### Consentimiento informado

**Descripción de los procedimientos**

- En la antropometría se tomará datos de cuatro pliegues cutáneos: subescapular, suprailiaco, bíceps, tríceps, y pantorrilla, además se medirá la densidad corporal. Para el cálculo del Somatotipo se aplicará la medición de 5 pliegues, 2 diámetros, 3 perímetros. Todos estos datos serán tomados bajo el protocolo de medición ISAK.
- Para la obtención de pliegues se utilizará un plicómetro, para los diámetros se empleará un antropómetro de huesos cortos, para la toma de perímetros se usará una cinta antropométrica.

**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:

- La información que nos proporcione será registrada con su nombre y su información será confidencial, donde sólo el investigador tendrá acceso.
- Los datos obtenidos serán utilizados solo para uso de investigación.

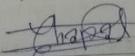
**Derechos y opciones del participante**

- La participación en este estudio es voluntaria y si usted decide no participar solo debe decirselo al investigador principal o a la persona que le explica éste 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: 0992678193 que pertenece a la directora de la investigación o envíe un correo electrónico [jruiz@utn.edu.ec](mailto:jruiz@utn.edu.ec), que pertenece al correo institucional de la Universidad Técnica del Norte.

Acepto los términos y condiciones de la encuesta

Firma: 

**Descripción de los procedimientos**

- En la antropometría se tomará datos de cuatro pliegues cutáneos: subescapular, suprailiaco, bíceps, tríceps, y pantorrilla, además se medirá la densidad corporal. Para el cálculo del Somatotipo se aplicará la medición de 5 pliegues, 2 diámetros, 3 perímetros. Todos estos datos serán tomados bajo el protocolo de medición ISAK.
- Para la obtención de pliegues se utilizará un plicómetro, para los diámetros se empleará un antropómetro de huesos cortos, para la toma de perímetros se usará una cinta antropométrica.

**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:

- La información que nos proporcione será registrada con su nombre y su información será confidencial, donde sólo el investigador tendrá acceso.
- Los datos obtenidos serán utilizados solo para uso de investigación.

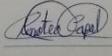
**Derechos y opciones del participante**

- La participación en este estudio es voluntaria y si usted decide no participar solo debe decirselo al investigador principal o a la persona que le explica éste 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.

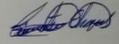
**Información de contacto**

- Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al teléfono: 0992678193 que pertenece a la directora de la investigación o envíe un correo electrónico [jruiz@utn.edu.ec](mailto:jruiz@utn.edu.ec), que pertenece al correo institucional de la Universidad Técnica del Norte.

Acepto los términos y condiciones de la encuesta

Firma: 


**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

Nombres y Apellidos	Número de cédula	Cargo o función	Firma/Huella
Dennis Estelbin Chapal Crislo	215013454-4	Vicepresidente	
Timoteo Hugo Chapal Mendiva	2900000369	Presidente	

### Toma de medidas antropométricas

