



## Estudio antropométrico para establecer tallas para niños de 1 a 3 años de la Fundación Caritas de Esperanza, Otavalo.

Anthropometric study to establish sizes for children aged 1 to 3 years of the Caritas de Esperanza Foundation, Otavalo.

<sup>1</sup>Byron Patricio Arias Ibarra

<sup>2</sup>Lorena Elizabeth Casanova Imbaquingo

<sup>3</sup>Kiara Salet López López

<sup>4</sup>Nancy Edith Safadi Sanguña

E – ISSN:2954 – 4009

Tepic, Nayarit; México

Volumen 7, No. 1

Periodo: enero-junio 2025

Pp. 1-23

DOI: 10.58299/cisa.v7i1.92

Recibido: 10/10/2024

Aprobado: 26/02/2025

Publicado: 07/03/2025

<sup>1</sup>[byriail1@gmail.com](mailto:byriail1@gmail.com).

<sup>2</sup>[lcasanova@institutocotacachi.edu.ec](mailto:lcasanova@institutocotacachi.edu.ec).

<sup>3</sup>[lopezsalet04@gmail.com](mailto:lopezsalet04@gmail.com).

<sup>4</sup>[nsafadi@institutocotacachi.edu.ec](mailto:nsafadi@institutocotacachi.edu.ec)

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-8336-7945>

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-4423-4274>

<sup>3</sup><https://orcid.org/0009-0007-7326-0179>

<sup>4</sup><https://orcid.org/0009-0008-2418-0989>

<sup>1234</sup>Instituto Superior Universitario Cotacachi.  
Cotacachi, Imbabura, Ecuador.



La distribución de este libro es bajo Licencia de Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). La cual permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, adaptar, remezclar, transformar y crear a partir de los documentos publicados por la revista siempre dando reconocimiento de autoría y sin fines comerciales.

### Resumen

El presente estudio aborda la antropometría infantil con el objetivo de desarrollar un cuadro de tallas ajustado a las características físicas de niños de 1 a 3 años pertenecientes a la Fundación Caritas de Esperanza, ubicada en el Cantón Otavalo, Ecuador. La metodología empleada fue de enfoque mixto, combinando observaciones de campo y mediciones antropométricas detalladas. La muestra estuvo conformada por 147 niños, cuyos datos fueron analizados en contraste con estándares internacionales. Los resultados evidenciaron diferencias significativas en las dimensiones corporales, lo que pone de manifiesto que las tallas disponibles en la industria textil no satisfacen las necesidades específicas de esta población. Este análisis destaca la importancia de diseñar un sistema de tallas personalizado que no solo garantice mayor comodidad y bienestar para los niños, sino que también fomente prácticas sostenibles en el ámbito de la confección local.

**Palabras clave:** cuadro de tallas; medidas; preescolares.

### Abstract

This study focuses on child anthropometry with the objective of developing a size chart tailored to the physical characteristics of children aged 1 to 3 years from the Caritas de Esperanza Foundation, located in the Canton of Otavalo, Ecuador. The methodology employed a mixed approach, combining field observations and detailed anthropometric measurements. The sample consisted of 147 children, whose data were analyzed in comparison with international standards. The results revealed significant differences in body dimensions, highlighting that the sizes currently available in the textile industry do not meet the specific needs of this population. This analysis underscores the importance of designing a customized sizing system that not only ensures greater comfort and well-being for children but also promotes sustainable practices in the local garment industry.

**Keywords:** measurements; preschoolers; sizing chart.

## Introducción

### Problema de investigación

La ausencia de cuadro de tallas localizadas y adaptadas a las características antropométricas de los niños en Ecuador presenta desafíos importantes en la industria de la confección, en particular para los niños en edad preescolar (Lescay et al. 2016). El uso de cuadro de tallas extranjeras, que no tienen en cuenta las dimensiones físicas únicas de los niños ecuatorianos, da lugar a prendas que no se ajustan bien y comprometen la comodidad, la movilidad y la funcionalidad general (Morales, 2013). En el contexto de Otavalo, donde la Fundación Cáritas de Esperanza brinda atención a niños de 1 a 3 años, este problema es aún más pronunciado, ya que los sistemas de tallas actuales no abordan las necesidades ergonómicas y el contexto cultural de la población local.

La dependencia continua de los estándares internacionales de tallas genera inconsistencias que afectan negativamente la comodidad y la facilidad de uso de la ropa infantil. Esto afecta a la satisfacción del cliente, la productividad y la sostenibilidad de los fabricantes locales de prendas de vestir. Además, la falta de cuadro de tallas precisas obstaculiza el desarrollo de prendas que se ajusten bien y promuevan la comodidad, la movilidad y el desarrollo físico saludable (Esparza, 2023). Esto resalta la necesidad de un estudio antropométrico para desarrollar un sistema de tallas culturalmente relevante que se alinee con las características físicas y las necesidades culturales de los niños de Otavalo.

### Antecedentes

### Revisión de literatura

El crecimiento infantil es un proceso dinámico que implica cambios en las dimensiones corporales y la adquisición de habilidades motoras y cognitivas a lo largo de las diferentes etapas de la vida (Cárdenas, 2005). Durante los primeros tres años, los niños

experimentan importantes cambios físicos, psicológicos y sociales que les permiten interactuar de forma más activa con su entorno. La nutrición desempeña un papel crucial en el desarrollo infantil, especialmente durante el embarazo y la primera infancia. Una nutrición inadecuada durante este período puede afectar negativamente al crecimiento físico y cognitivo del niño (Bernal, 2023). Además, el nivel socioeconómico y las condiciones de salud influyen significativamente en el crecimiento y desarrollo infantil (Jacksaint, 2020).

A pesar de la importancia del monitoreo del crecimiento, existe una brecha notable en la disponibilidad de cuadro de tallas estandarizadas adaptadas a las características antropométricas específicas de los niños en las poblaciones locales. Estudios previos han demostrado que el uso de cuadro de tallas extranjeras en el diseño de ropa ecuatoriana conduce a prendas que no se ajustan bien debido a diferencias significativas en las dimensiones corporales en comparación con los estándares internacionales (Morales, 2013). Esto afecta no solo la comodidad y la movilidad, sino también el desarrollo físico y la autoestima del niño (Esparza, 2023). Por lo tanto, los estudios antropométricos localizados son esenciales para desarrollar cuadro de tallas que reflejen con precisión las características físicas de los niños locales, asegurando un mejor ajuste, comodidad y funcionalidad en el diseño de la ropa (Jacksaint, 2020).

### **Marco teórico**

Este estudio se basa en la teoría antropométrica, que se centra en la medición y el análisis de las dimensiones del cuerpo humano para comprender las variaciones físicas entre las poblaciones (Guillot, 2018). La antropometría es fundamental en el diseño de productos ergonómicos, incluida la ropa, ya que garantiza el ajuste, la comodidad y la funcionalidad adecuados de las prendas. En el contexto de la ropa infantil, los datos antropométricos son esenciales para desarrollar cuadro de tallas que reflejen las características físicas específicas de la población objetivo (Esparza, 2023).

Además, el estudio adopta un enfoque sociocultural de la antropometría, reconociendo que las dimensiones corporales están influenciadas por factores genéticos, ambientales y culturales (Jacksaint, 2020). En Otavalo, las características antropométricas únicas de los niños locales están determinadas por su herencia y estilo de vida indígenas, lo que enfatiza la necesidad de un sistema de tallas localizado. Al desarrollar un cuadro de tallas culturalmente relevante y ergonómicamente adecuada, este estudio busca abordar las limitaciones de los estándares internacionales y brindar apoyo a la industria textil local con datos precisos y específicos del contexto (Pérez,2022).

### **Objetivo general:**

Analizar las medidas antropométricas de niños de 1 a 3 años de la Fundación Cáritas de Esperanza de Otavalo para elaborar un cuadro de tallas adaptada a sus características físicas específicas.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar los sistemas de tallajes actuales utilizados en la confección de ropa infantil en Otavalo y sus limitaciones.
- Medir las dimensiones antropométricas de niños de 1 a 3 años de la Fundación Cáritas de Esperanza, centrándose en las partes clave del cuerpo relevantes para el diseño de prendas de vestir.
- Desarrollar un cuadro de tallas basada en los datos antropométricos recopilados, garantizando un mejor ajuste, comodidad y funcionalidad para los niños locales.

### **Hipótesis**

H1: Las dimensiones antropométricas de los niños de 1 a 3 años de Otavalo difieren significativamente de los estándares internacionales de talla.

H2: Un cuadro de tallas localizada basada en las características antropométricas específicas de la población objetivo proporcionará un mejor ajuste, mejorando la comodidad y la movilidad en la ropa de los niños.

## Método

### Clasificación de la investigación

Este estudio empleó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y transversal, con el objetivo de obtener medidas antropométricas precisas para desarrollar un cuadro de tallas culturalmente relevante para niños de 1 a 3 años en Otavalo. La investigación fue descriptiva porque buscó caracterizar las dimensiones corporales de la población objetivo, proporcionando datos estadísticos detallados sobre las variables antropométricas clave. Además, fue transversal ya que los datos se recopilaron en un solo punto en el tiempo, ofreciendo una instantánea de las características físicas relevantes para el diseño de la ropa.

El estudio se ejecutó en campo, ya que las mediciones se realizaron directamente en la Fundación Cáritas de Esperanza, lo que garantizó una recopilación de datos precisa y contextualizada. Este enfoque proporcionó una comprensión integral de las características antropométricas de la población local, lo que facilitó el desarrollo de un cuadro de tallas que satisfaga sus necesidades específicas.

### Población y muestra

El universo poblacional está compuesto por niños de 1 a 3 años de edad que asisten a los cinco centros infantiles de la Fundación Caritas de Esperanza, ubicados en diversas parroquias rurales del Cantón Otavalo.

Tabla 1.  
*Número total de niños de la FCE.*

Centros infantiles	Número de niños por Centro Infantil
CDI Kushi Ñawiku: comunidad la Esperanza de Azama	36 niños
CDI Miguel Egas: Comunidad Peguche	36 niños
CDI Mushuk Muyu: ubicado en la ciudad de Otavalo Rumiñahui y Ruku Ñan.	36 niños
CDI Quinchuqui: comunidad Quinchuqui bajo	36 niños
CDI Agato: comunidad Agato	27 niños
Total	171 niños

Elaboración propia.

Partiendo del objetivo de establecer un cuadro de talla mediante el estudio antropométrico para los 171 niños de la fundación, se aplicó la formula estadística para universos finitos.

Formula:

$$n = \frac{Z^2 p q x N}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Donde:

Z= 1,96 la seguridad es del 95%

P= probabilidad de ocurrencia

Q=probabilidad de no ocurrencia = 1 - p = 1 - 0,50 = 0,50

E2= error máximo permisible = 3 % = 0,03

N= es la población

$$n = \frac{1,96^2 x 0,50 x 0,50 x 171}{0,03^2 (171 - 1) + 1,96^2 x 0,50 x 0,50}$$

$$n = 147,50$$

$$n = 147$$

El total de niños a tomar las medidas es de 147.

## Técnicas e instrumentos

Para asegurar la validez y confiabilidad de los datos, se emplearon técnicas e instrumentos estandarizados para las mediciones antropométricas.

- **Medidas antropométricas:** El estudio se centró en las dimensiones corporales clave relevantes para el diseño de la ropa, incluida la altura, el peso, la circunferencia del pecho, la circunferencia de la cintura, la circunferencia de la cadera, la longitud del brazo y la longitud de la pierna. Estas medidas se eligieron por su impacto directo en el ajuste, la comodidad y la funcionalidad de la ropa. Los instrumentos utilizados incluyeron un estadiómetro para la altura, una báscula digital para el peso y una cinta métrica flexible para las circunferencias y longitudes.
- **Protocolo de medición:** Las mediciones se realizaron siguiendo estándares antropométricos internacionales, asegurando la consistencia y confiabilidad. Se midió a los niños con ropa ligera y descalzos para obtener dimensiones corporales precisas. Dos investigadores capacitados realizaron las mediciones y cada medición se repitió dos veces para asegurar la consistencia y minimizar los errores. En caso de discrepancias, se tomó una tercera medición y se registró el valor medio.
- **Registro y procesamiento de datos:** Los datos antropométricos se registraron en hojas de datos estructuradas y luego se digitalizaron para su análisis estadístico. Para mantener la integridad de los datos, se realizó una doble verificación de las entradas para evitar errores de entrada. Todos los datos fueron anonimizados para garantizar la confidencialidad y el cumplimiento de las normas éticas.

## Análisis de datos.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), lo que permitió realizar cálculos estadísticos precisos y confiables. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos para facilitar su visualización e interpretación. Para garantizar la validez y confiabilidad de los hallazgos, se empleó la

triangulación de datos, comparando las mediciones antropométricas con estándares internacionales y la literatura existente.

## Resultados

En los resultados obtenidos, el cuadro de tallas revela un incremento progresivo en las principales medidas, como el contorno de pecho, cintura y cadera, lo cual es consistente con el desarrollo físico de los niños en estas edades. Este análisis detallado por talla proporciona una base sólida para la creación de prendas adaptadas que aseguren comodidad, funcionalidad y un ajuste adecuado, respondiendo a las características específicas de esta población infantil en constante crecimiento. (Ver tabla2).

**Tabla 2.**

*Cuadro de tallas final.*

	1 año	2 años	3 años	4 años
Contorno de cuello	26	26	27	27
Contorno de pecho	53	56	59	62
Contorno de cintura	53	55	57	58
Contorno de cadera	55	55	58	59
Ancho de espalda	22	24	25	26
Largo de pecho	11	13	12	12
Largo de talle delantero	18	25	26	27
Largo de talle detrás	20	23	25	25
Largo de codo	14	16	17	19
Largo de manga	27	30	32	34
Largo de hombro	6	6	6	7
Largo de tiro	12	12	13	13
Largo de cadera	9	9	8	10
Largo de rodilla	20	21	24	26
Largo de pantalón	36	38	43	48
Largo de corto	16	17	19	20

Elaboración propia.

## Interpretación de resultados

El análisis de las medidas antropométricas obtenidas de los niños de 1 a 4 años proporciona una visión clara sobre el crecimiento y las proporciones corporales de esta



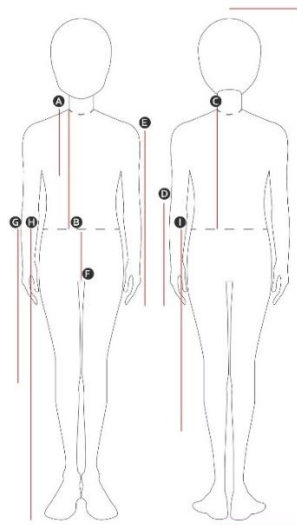
población. Las mediciones, clasificadas en dos grupos —horizontales y verticales— muestran diferencias significativas a medida que avanza el desarrollo, lo que resulta crucial para el diseño de prendas adaptadas. Estas dimensiones son fundamentales para garantizar un ajuste adecuado, comodidad y libertad de movimiento. Los datos permiten la confección de ropa infantil que se ajusta perfectamente a las características físicas de cada grupo etario, mejorando tanto la funcionalidad como el confort de las prendas.

### Medidas verticales (largos)

Las medidas longitudinales son esenciales para el diseño de prendas dirigidas a niños de 1 a 4 años, un rango de edad estandarizado que se utiliza comúnmente en la industria de la confección infantil. En este estudio, se incluyó una muestra específica de niños de 1 a 3 años, cuyas dimensiones fueron registradas y analizadas para elaborar un cuadro de tallas adaptado a sus características físicas. Según García (2019), estas mediciones se llevan a cabo en puntos clave del cuerpo, tales como el largo del pecho, el talle delantero y trasero, el largo del codo y el largo de manga. Cada una de estas dimensiones es crucial para la creación de prendas que se ajusten adecuadamente a la anatomía de los niños, permitiendo que se desplacen con comodidad y libertad durante su desarrollo.

#### Figura 1.

*Guía de medidas verticales.*



Elaboración propia.

### **A: Largo de pecho**

El largo de pecho se incrementa ligeramente, pasando de 11 cm a 12 cm a medida que el niño crece de 1 a 4 años. Aunque esta variación es sutil, es esencial para la confección de prendas que cubran el torso de manera adecuada. Un ajuste apropiado en esta medida evita que la ropa quede demasiado corta, permitiendo que los pequeños se muevan con libertad durante sus actividades diarias.

### **B: Largo de talle delantero**

Observamos un aumento notable en el largo de talle delantero, que pasa de 18 cm a 27 cm. Este crecimiento del 50% es crucial para garantizar que las prendas se ajusten correctamente al cuerpo del niño. Un talle delantero bien medido proporciona comodidad y movilidad, lo que es especialmente importante en blusas y camisetas que deben adaptarse a su desarrollo.

### **C: Largo de talle detrás**

El largo de talle detrás también presenta un aumento, de 20 cm a 25 cm, lo que representa un 25% de crecimiento. Esta medida es fundamental para el ajuste adecuado en la parte trasera de las prendas. Asegurarse de que el talle detrás esté bien proporcionado no solo mejora la estética de la ropa, sino que también garantiza que no se deslice o suba, brindando así mayor comodidad al niño.

### **D: Largo de codo**

El largo de codo se incrementa de 14 cm a 19 cm, lo que representa un crecimiento del 36%. Este ajuste es esencial para diseñar prendas con mangas largas, ya que un largo de codo correcto permite que los niños se muevan sin restricciones. Asegurar que las mangas ofrezcan el espacio necesario para el movimiento es clave para su comodidad.

### **E: Largo de manga**

El largo de manga muestra un crecimiento del 26%, al pasar de 27 cm a 34 cm. Esta medida es especialmente importante para chaquetas y camisas de manga larga, ya que un ajuste correcto evita que las mangas queden cortas, lo que podría resultar incómodo. Garantizar un largo de manga adecuado es vital para que los niños se sientan cómodos y puedan jugar sin molestias.

### **F: Largo de tiro**

El largo de tiro se mantiene casi constante, aumentando ligeramente de 12 cm a 13 cm, lo que representa un 8% de variación. Esta medida es fundamental para garantizar que los pantalones y shorts sean cómodos y ofrezcan suficiente espacio en la zona pélvica. Un tiro bien ajustado permite que los niños se muevan libremente sin experimentar incomodidades.

### **G: Largo de rodilla**

El largo de rodilla, que crece de 20 cm a 26 cm, presenta un aumento del 30%. Esta medida es crucial para la confección de pantalones cortos y faldas, asegurando que cubran adecuadamente esta parte del cuerpo en crecimiento. Al tener en cuenta este largo, se garantiza que las prendas sean funcionales y cómodas para el juego y la actividad diaria.

### **H: Largo de pantalón**

El largo de pantalón muestra un crecimiento notable, de 36 cm a 48 cm, lo que se traduce en un 33% de aumento. Este incremento es esencial para asegurar que los pantalones largos se ajusten correctamente y ofrezcan la comodidad necesaria. A medida que los niños crecen, es importante que sus pantalones proporcionen una cobertura adecuada y se ajusten bien.

## I: Largo de corto

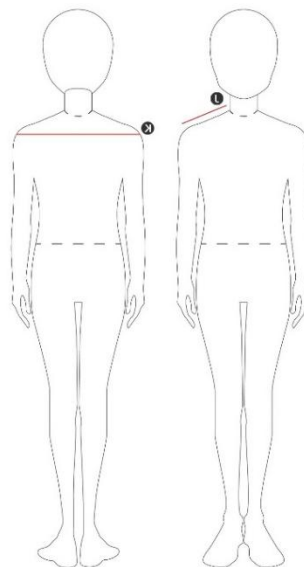
El largo de corto también presenta un aumento, pasando de 16 cm a 20 cm, lo que representa un 25% de crecimiento. Esta medida es clave para la confección de shorts y bermudas, garantizando un ajuste cómodo que permita libertad de movimiento. Un largo de corto bien considerado evita que las prendas resulten demasiado ajustadas o cortas, lo que es esencial para el confort del niño.

## Medidas de anchos

Las medidas de ancho se refieren a las dimensiones que se obtienen al medir horizontalmente la distancia entre dos puntos. Estas medidas son cruciales para garantizar que las prendas se ajusten correctamente al cuerpo, ya que influyen en la comodidad y el movimiento del usuario. Un adecuado conocimiento de las medidas de ancho permite diseñar prendas que se adapten mejor a la morfología del cuerpo, especialmente en el caso de los niños, quienes presentan variaciones significativas en su crecimiento y desarrollo (Bernal, 2021).

### Figura 2.

*Guía de medida de anchos.*



Elaboración propia.

### **J: Ancho de espalda**

El ancho de espalda crece de 22 cm a 26 cm, lo que equivale a un aumento del 18%. Esta medida es fundamental para diseñar prendas superiores, como camisetas y chaquetas, asegurando que haya suficiente espacio en la espalda para un movimiento adecuado de los brazos. Un ancho de espalda bien ajustado es clave para que los niños se sientan cómodos mientras juegan o realizan otras actividades.

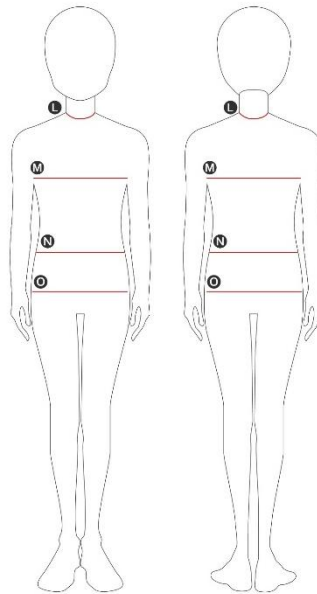
### **K: Ancho de hombro**

El análisis del largo de hombro en niños de 1 a 3 años de la Fundación Caritas de Esperanza revela una medida constante de 6 cm en los primeros tres años, con un incremento a 7 cm en los niños de 4 años, lo que representa un aumento del 16.67%. Esta progresión refleja el crecimiento natural en esta etapa, siendo un factor importante a considerar en el diseño de prendas infantiles que aseguren un ajuste adecuado y confortable para cada rango de edad.

### **Medidas de Contornos**

Las medidas perimetrales, o de contorno, se refieren a las dimensiones que se obtienen al medir la distancia que rodea un objeto o figura. Estas medidas son fundamentales para el diseño y confección de prendas, ya que garantizan un ajuste adecuado y cómodo. Al considerar estas dimensiones, se puede optimizar la prenda para que se adapte mejor a las características del cuerpo, lo que es esencial en la indumentaria, especialmente para niños en crecimiento (Blogger, 2024)

**Figura 3.**  
*Guía de medida de contornos.*



Elaboración propia.

#### **L: Contorno de cuello**

El contorno de cuello presenta un incremento modesto, de 26 cm a 27 cm, lo que representa un 4% de crecimiento. Aunque esta variación es pequeña, es importante para garantizar que las prendas que rodean el cuello no sean demasiado ajustadas. Un contorno de cuello bien diseñado contribuye al confort del niño, permitiendo que se mueva sin restricciones.

#### **M: Contorno de pecho**

El contorno de pecho aumenta de 53 cm a 62 cm, lo que representa un crecimiento del 17%. Esta medida es crucial para el diseño de camisetas, blusas y chaquetas, ya que un ajuste adecuado en el pecho asegura que las prendas no queden demasiado ajustadas, permitiendo que el niño se mueva cómodamente y sin restricciones.

### **N: Contorno de cintura**

El contorno de cintura muestra un aumento del 9%, pasando de 53 cm a 58 cm. Esta medida es esencial para la confección de pantalones y faldas, asegurando un ajuste cómodo en la zona de la cintura. Un contorno de cintura bien medido permite que los niños se sientan cómodos con la ropa, evitando molestias y garantizando funcionalidad.

### **O: Contorno de cadera**

El contorno de cadera presenta un incremento del 7%, pasando de 55 cm a 59 cm. Esta medida es clave para el diseño de pantalones y shorts, asegurando que se ajusten adecuadamente en la cadera. Un contorno de cadera bien considerado proporciona comodidad y libertad de movimiento, evitando que las prendas se restrinjan en esta área del cuerpo.

El estudio confirma que un ajuste preciso de las prendas, basado en un análisis detallado de las medidas antropométricas de niños de 1 a 3 años, mejora significativamente la comodidad y movilidad de los usuarios, validando así la Hipótesis H2. Los datos recopilados revelan diferencias significativas en el contorno de pecho, cintura y largo de pantalón, lo cual demuestra que adaptar las prendas a estas variaciones optimiza el ajuste, reduciendo la necesidad de modificaciones posteriores (Gómez, 2016). Este ajuste especializado no solo garantiza un mayor confort y libertad de movimiento para los niños, sino que también aumenta la satisfacción de los cuidadores, al disminuirse los problemas asociados con prendas inadecuadas. Por lo tanto, la adaptación de las prendas a las medidas específicas de los niños es esencial para asegurar su bienestar y funcionalidad en el uso diario.

Los resultados confirman la Hipótesis H1, al demostrar que las dimensiones antropométricas de los niños de 1 a 3 años de Otavalo difieren significativamente de los estándares internacionales de talla. Aunque algunas medidas, como el contorno de cuello,

se mantienen relativamente estables, otras dimensiones varían considerablemente, lo que justifica la necesidad de un cuadro de tallas específico. En particular, se observa que el contorno de cadera y el largo de pantalón presentan diferencias progresivas a medida que los niños crecen, lo cual es crucial para evitar restricciones o incomodidades en las prendas.

El desarrollo de un cuadro de tallas especializado garantiza un ajuste más preciso, lo que optimiza la funcionalidad y mejora la experiencia de uso de la indumentaria infantil. Además, estos resultados revelan que sin un ajuste especializado, la comodidad y movilidad de los niños se verían comprometidas, aumentando la necesidad de realizar modificaciones en la ropa. Por consiguiente, el estudio demuestra que un cuadro de tallas adaptado a las características antropométricas locales no solo es necesario, sino también fundamental para el diseño de prendas ergonómicas y culturalmente relevantes.

## **Discusiones.**

La investigación realizada en la Fundación Cáritas de Esperanza ha proporcionado un análisis integral de las antropométricas de niños de 1 a 3 años, un aspecto crucial para el desarrollo de un cuadro de tallas adaptado a las características de esta población. La elección de esta institución como escenario de estudio fue estratégica, ya que representa a una población infantil con características socioeconómicas particulares. Este contexto proporciona datos relevantes que permiten diseñar prendas ergonómicas y funcionales, adaptadas a las necesidades específicas de los niños ecuatorianos. Además, los hallazgos confirman la necesidad de contar con un sistema de tallas que refleje las características antropométricas locales, superando las limitaciones de los estándares internacionales que no consideran las particularidades culturales y biológicas de esta población (OMS & UNICEF, 2019).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) enfatizan la importancia de la recolección precisa de datos antropométricos en niños menores de cinco años para evaluar el estado nutricional y



desarrollar intervenciones adecuadas. Estos organismos establecen que las mediciones antropométricas deben reflejar las particularidades culturales y biológicas de las poblaciones locales, dado que los estándares internacionales suelen ser inadecuados para representar las dimensiones corporales específicas de grupos regionales (OMS & UNICEF, 2019). En este contexto, el presente estudio valida la necesidad de ajustar las tallas a las características antropométricas locales para garantizar comodidad, funcionalidad y movilidad en las prendas infantiles.

El estudio responde a la necesidad urgente de disponer de datos precisos para desarrollar un sistema de tallas específico para la región, lo cual es esencial para mejorar el ajuste, la comodidad y la funcionalidad de las prendas infantiles. En este sentido, se evidencian diferencias significativas en las dimensiones corporales, particularmente en el contorno de pecho, cintura y cadera, las cuales presentan un crecimiento progresivo consistente con el desarrollo físico de los niños en este rango de edad. Estos resultados demuestran que la adaptación de las prendas a las variaciones antropométricas locales es fundamental para optimizar el ajuste, reduciendo la necesidad de modificaciones posteriores y mejorando la comodidad y la libertad de movimiento de los niños (Basile et al., 2012).

Un estudio realizado por Basile et al. (2012) en Argentina confirman que las características antropométricas de los niños varían significativamente según el contexto socioeconómico y cultural, lo que influye en las dimensiones corporales y, por ende, en el ajuste de las prendas. Este estudio evidencia que el uso de estándares internacionales en la confección de ropa infantil generaba incongruencias en el ajuste, afectando la comodidad y funcionalidad de las prendas. Al igual que en el presente estudio, Basile et al. (2012) resaltaron la necesidad de desarrollar un cuadro de tallas adaptado a las características locales, lo cual coincide con la hipótesis de que las dimensiones antropométricas de los niños de Otavalo difieren significativamente de los estándares internacionales de talla.

En relación con las hipótesis planteadas, los resultados del estudio confirman las siguientes afirmaciones: La Hipótesis H1 establece que las dimensiones antropométricas de los niños de 1 a 3 años de Otavalo difieren significativamente de los estándares internacionales de talla. Los resultados muestran diferencias notables en el contorno de pecho, cintura y cadera, confirmando la necesidad de desarrollar un cuadro de tallas localizado que refleje las características antropométricas específicas de esta población (Córdor, 2016). Además, se observará que, aunque algunas como el contorno de cuello permanecen estables, otras como el contorno de cadera presentan variaciones significativas que justifican la creación de medidas de un cuadro de tallas especializado (Villamonte–Calanche, 2017).

Villamonte–Calanche (2017) identificó diferencias significativas en las medidas antropométricas de poblaciones infantiles en contextos rurales y urbanos en Perú, destacando que las variaciones en contorno de cadera y largo de pantalón son particularmente relevantes. Estos resultados coinciden con los hallazgos del presente estudio, que revelan que las corporales de los niños de Otavalo difieren de los estándares internacionales debido a factores medidas socioeconómicos y culturales . En este sentido, sugiere que las diferencias antropométricas deben considerarse en el desarrollo de sistemas de tallas localizados, lo que valida la necesidad de un cuadro de tallas específico para Otavalo.

La Hipótesis H2 plantea que un cuadro de tallas localizado proporciona un mejor ajuste, mejorando la comodidad y la movilidad en la ropa de los niños. Los resultados confirman esta hipótesis, demostrando que el cuadro de tallas adaptado no solo optimiza el ajuste de las prendas, sino que también mejora la comodidad y la funcionalidad, permitiendo a los niños moverse con libertad durante sus actividades diarias (Trivedi et al., 2021).

Trivedi et al. (2021) introdujeron un enfoque innovador en la medición antropométrica utilizando imágenes de profundidad capturadas con teléfonos inteligentes, logrando alta precisión en las mediciones de corporales infantiles. Este enfoque tecnológico permitió obtener datos altamente precisos y culturalmente relevantes, lo cual optimizó el ajuste de las prendas y mejoró la comodidad y funcionalidad.

Los resultados de este estudio demuestran la necesidad de un sistema de tallas adaptado a las características antropométricas locales para garantizar el ajuste, comodidad y funcionalidad de las prendas infantiles en Otavalo. Además, al validar ambas hipótesis, el estudio evidencia que el uso de datos antropométricos específicos mejora la experiencia del usuario y optimiza el proceso de diseño de prendas. Se sugiere que futuras investigaciones incluyan estudios longitudinales y consideren el uso de tecnologías innovadoras en la recolección de datos antropométricos.

### **Conclusiones**

La recopilación de datos antropométricos específicos de niños de 1 a 3 años en la Fundación Caritas de Esperanza ha permitido el desarrollo de un cuadro de tallas adaptado que mejora significativamente el ajuste, la comodidad y la funcionalidad de la ropa infantil, optimizando así el bienestar y la movilidad de los usuarios. Estos hallazgos confirman la necesidad de un sistema de tallas localizado que refleje las características antropométricas de la población infantil de Otavalo, superando las limitaciones de los estándares internacionales.

La implementación de un cuadro de tallas específico en la industria textil local no solo optimiza el ajuste de las prendas, aumentando la satisfacción del cliente, sino que también reduce las devoluciones y maximiza las oportunidades de venta, beneficiando directamente la economía local. Este enfoque promueve una moda infantil inclusiva y culturalmente relevante, fortaleciendo la identidad local en el diseño de prendas.

Se recomienda que los fabricantes de ropa infantil colaboren con expertos en antropometría para actualizar periódicamente el cuadro de tallas con datos locales y actuales, garantizando la comodidad y funcionalidad de las prendas. Además, se sugiere realizar investigaciones longitudinales para monitorear el crecimiento infantil y ajustar el cuadro de tallas en consecuencia, contribuyendo así al desarrollo de un sistema de tallas inclusivo y representativo de la diversidad antropométrica en Ecuador.

## Referencias

- Basile, F., González, C., & Sánchez, P. (2012). Diagnóstico antropométrico en población infantil vulnerable en Argentina. *Revista Argentina de Antropometría*, 23(3), 45–56. Recuperado de <https://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v30n140/v30n140a02.pdf>
- Bernal, C. (2021). Manual de patronaje básico e interpretación de diseños. Bogotá: SENA. Recuperado de [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-220117\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-220117_recurso_pdf.pdf)
- Bernal Regalado, L. O. (2023). Importancia del estado nutricional de la niñez en su desarrollo cognitivo. *FI-ADMIN.BVSALUD.ORG*. Recuperado de <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/b954k>
- Blogger. (2024). Medidas necesarias para trazar patrones y cómo tomarlas. Blogger. Recuperado de <https://fashionpatron.wordpress.com/2024/02/16/2-1-como-tomar-las-medidas-para-hacer-los-patrones-de-costura-y-insertarlos-en-seamly2d/>
- Cárdenas, C. (2005). Mediciones antropométricas en el neonato. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v62n3/v62n3a9.pdf>
- Cóndor, K. L. (2016). Estudio antropométrico y elaboración de un cuadro de tallas para mujeres de grupo etario de 18 a 25 años en Ambato. Universidad Técnica de Ambato. Recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Estudio-antropom%C3%A9trico-y-elaboraci%C3%B3n-de-un-cuadro-a-C%C3%B3ndor-Lizeth/a484e2b98fee39968e095e0a19c3d6cda9016f3b>
- Esparza, R. B. (2023). Antropometría: Fundamentos para la aplicación e interpretación. Recuperado de [https://books.google.com.ec/books/about/Antropometr%C3%ADa\\_Fundamentos\\_para\\_la\\_aplic.html?id=K3jCEAAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books/about/Antropometr%C3%ADa_Fundamentos_para_la_aplic.html?id=K3jCEAAAQBAJ&redir_esc=y)
- García, J. C. (2019). Curso de patronaje industrial. TU NUEVO ESTILO. Recuperado de <https://estaticos.qdq.com/swdata/files/403/403491074/UNIDAD-1.pdf>
- Gómez, R., Arruda, M., Luarte-Rocha, C., Albornoz, C. U., Almonacid, A., & Cossio-Bolaños, M. (2016). Enfoque teórico del crecimiento físico de niños y adolescentes. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v20n3/revision2.pdf>

- Guillot, C. D. (2018). La antropometría en la infancia: su valor. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Recuperado de <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1125/392>
- Jacksaint Saintila, J. V. (2020). Estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños escolares de 6 a 12 años. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. Recuperado de <https://revista.nutricion.org/PDF/SAINTILA.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2019). Recomendaciones para la obtención de datos, el análisis y la elaboración de informes sobre indicadores antropométricos en niños menores de 5 años . Ginebra: OMS. Recuperado de <https://iris.who.int/handle/10665/330684>
- Lescay, R. N., Becerra, A. A., & González, A. H. (2016). Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas. *Revista EIA*. <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/799/988>
- McGraw–Hill. (s.f.). El crecimiento y el desarrollo infantil. McGraw–Hill Education. Recuperado de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448184416.pdf>
- Morales, D. (2013). Determinación de medidas antropométricas de niños de 1 a 3 años en el cantón Pelileo, para las empresas de confección. PUCE. Recuperado de <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a7a06dbe-9d56-45a6-a618-29faeb09893e/content>
- Pérez, L. (2022). Desarrollo del niño de 0 a 6 años. npunto. Recuperado de <https://www.npunto.es/revista/npunto-volumen-v-numero-49-abril-2022>
- Trivedi, A., Jain, M., Gupta, N. K., Hinsche, M., Singh, P., Matiaschek, M., Behrens, T., Militeri, M., Birge, C., Kaushik, S., Mohapatra, A., Chatterjee, R., Dodhia, R., & Ferres, J. L. (2021). Height Estimation of Children under Five Years using Depth Images. Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual International Conference, 2021, 3886–3889. <https://doi.org/10.1109/EMBC46164.2021.9630461>
- Villamonte–Calanche, W., Pereira–Victorio, C. J., & Jerí–Palomino, M. (2017). Antropometría neonatal a término en una población rural y urbana a 3 400 metros de altura [Anthropometry in at–term neonates in a rural and an urban population at 3 400 meters altitudeAntropometria de recém–nascidos a termo em uma população da zona rural e da zona urbana a uma altitude de 3 400 metros]. *Revista*

panamericana de salud pública = Pan American journal of public health, 41, e83.  
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.83>