

Antropometría Forense: Identificación antropológica forense de sujetos vivos en Venezuela

Forensic Anthropometry: Forensic anthropological identification of living subjects in Venezuela

Emanuel Emilio Valera^{1 3}, Marco Parada^{1 2}

¹Sociedad Venezolana de Antropología Física "Charles Darwin" (SOVENAF). Centro de Documentación Efraín Hurtado, Escuela de Antropología, Universidad Central de Venezuela. Los Chaguaramos, Caracas. sovenaf@gmail.com

² Profesional Forense II, Ministerio Público.

³ Grupo Iberoamericano para el Avance de la Antropología Forense, IberoForense.

Palabras clave. Antropología Forense, Identificación, Antropometría.

Keywords: Forensic Anthropology, Identification, Anthropometry.

Resumen

En el campo de la Antropología Forense, ha sido tradicional la aplicación de la antropometría a la evaluación de cadáveres y restos óseos en distintas presentaciones, sin embargo, con el devenir de nuevos retos dentro de la disciplina, producto de los nodos problemáticos que se generan en los Sistemas de Justicia, se precisaron desarrollar estándares desde la década de los setenta del siglo pasado para identificación antropológica forense de sujetos vivos. Este artículo se centra en mostrar contribuciones técnicas para el uso de la antropometría en la identificación de sujetos vivos, que han venido siendo desarrollados y adaptados por los autores en función de la casuística desde el 2010 al presente, permitiendo aportar pruebas de orientación y certeza en el Sistema Penal Venezolano.

Abstract

In the field of Forensic Anthropology, the application of anthropometry to the evaluation of corpses and bone remains in different presentations has been traditional, however, with the development of new challenges within the discipline, as a result of the problematic nodes that are generated In Justice Systems, it was necessary to develop standards since the seventies of the last century for forensic anthropological identification of living subjects. This article focuses on showing technical contributions for the use of anthropometry in the identification of living subjects, which have been developed and adapted by the authors depending on the case from 2010 to the present, allowing us to provide evidence of guidance and certainty in the Venezuelan Penal System.

Introducción

La Antropología Forense, como disciplina científica que aplica los principios de la antropología física al estudio de restos óseos humanos y la identificación de sujetos vivos en contextos legales (ALAF, 2016), ha experimentado una evolución significativa en Venezuela en las últimas décadas. Este artículo se centra en mostrar contribuciones técnicas para el uso de la antropometría, que permiten realizar experticias de identificación de personas vivas en Venezuela. La Antropología Forense se ha convertido en una herramienta fundamental en la investigación criminal en Venezuela. Esta disciplina científica, juega un papel crucial en la identificación de víctimas y criminales, la reconstrucción de eventos criminales y la búsqueda de la justicia (Byers, 2001).

En las aplicaciones técnicas de la Antropología Forense en Venezuela, se incluyen dos campos: la identificación de restos humanos y el estudio de sujetos vivos con fines forenses en el ámbito de la identificación científica, que incluye exámenes fotogramétricos de soportes audiovisuales o fotografías para determinar la identidad de las personas que aparecen retratadas en los mismos y estudios de maduración biológica a efectos de poder incorporar a este sujeto dentro de la dinámica socio-jurídica conforme a la etapa fisiológica en la que se encuentra (Byers, 2001; Moreno *et al.*, 2016).

En temas de identificación de personas que se encuentran retratadas en soportes audiovisuales, en especial en esta era de lo digital, donde las redes sociales permiten subir todo tipo de contenido desde los dispositivos digitales así como la masificación de las cámaras de seguridad en las ciudades más importantes del continente americano. Los antropólogos forenses también pueden brindar asesoría a abogados, fiscales y jueces en casos relacionados con la identificación de víctimas en soportes digitales y de sus presuntos victimarios, la reconstrucción de eventos criminales o la evaluación de la evidencia digital (Byers, 2001).

La investigación en Antropología Forense genera conocimiento científico sobre la biología humana y la variación poblacional, lo que genera marcos de referencia para la identificación forense de sujetos vivos. Empero se requiere una inversión significativa en infraestructura y tecnología para el análisis, incluyendo laboratorios y equipos especializados, actualizar el marco legal y los protocolos para garantizar su aplicación efectiva en casos criminales, fomentar la cooperación entre las diferentes instituciones que trabajan en el ámbito de la Antropología Forense para optimizar el trabajo y tener criterios de uniformidad en Latinoamérica (Muñoz, 2015), en especial aquellos países donde el rol del antropólogo forense en este ámbito de identificación de personas vivas es consecuente y coincidente como es el caso de Ecuador, Venezuela, México, Chile, y recientemente Guatemala, así como sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la Antropología Forense y su papel en la búsqueda de la justicia y la verdad.

Identificación Antropológica Forense de sujetos vivos

Para la identificación forense en este ámbito, se atiende una rama de la Antropología Forense, la Somatología Forense, que se encarga del estudio del cuerpo humano en contextos legales con respecto a reconocimiento de sujetos retratados en soportes fotográficos o audiovisuales. Esta área especializada aplica los principios de la Anatomía, la Fisiología y la Antropología Física para la identificación de individuos en investigaciones criminales. La identificación antropológica forense de sujetos vivos ha ganado relevancia en diversos ámbitos, desde la investigación criminal hasta la resolución de disputas legales. Esta área especializada se basa en el estudio de las características físicas y biológicas de los individuos para determinar su identidad, edad, sexo y origen étnico (Valera, 2017).

Aplicaciones de la identificación antropológica forense en sujetos vivos

En las aplicaciones técnicas de este tipo de identificación no rutinaria se pueden incluir:

a) Identificación de sospechosos o víctimas: En casos de crímenes violentos o desapariciones, la Antropología Forense puede utilizarse para identificar individuos a partir de fotografías, videos o descripciones físicas (Byard *et al.*, 2018).

b) **Determinación de la edad o sexo:** En casos de adopción, tutelas o procesos migratorios, la Antropología Forense puede ayudar a determinar la edad o sexo de un individuo cuando no se dispone de documentación oficial (Martin-Rueda y Garrido-Giner, 2015).

c) **Verificación de relaciones de parentesco:** En demandas de filiación o reconocimiento de paternidad/maternidad, la antropología forense puede contribuir a la verificación de relaciones de parentesco a través del análisis de características físicas o genéticas (Byard et al., 2018).

d) **Casos de refugiados o personas sin identidad para la determinación de la edad, sexo y origen étnico:** La identificación de estas características en refugiados o personas sin identidad puede facilitar su integración social y la búsqueda de familiares o connacionales (Comas, 1957).

Técnicas de identificación antropológica forense en sujetos vivos

Entre las técnicas utilizadas en este tipo de experticias, se encuentran aquellas asociadas a la Antropometría, a la Dermatoglifia y al análisis facial, en este caso se enfocará este escrito a las primeras de ellas. La medición de las dimensiones del cuerpo humano, como la altura, longitud de los segmentos corporales usando puntos antropométricos como referencia para las cuantificaciones (Rodríguez et al., 2013).

Consideraciones éticas y legales

1. La obtención del consentimiento informado de los individuos es fundamental para la realización de cualquier procedimiento de identificación antropológica forense (Byard et al., 2018).

2. La información obtenida durante el proceso de identificación debe ser manejada con confidencialidad y de acuerdo con las leyes de protección de datos personales (Rodríguez et al., 2013).

3. Todos los procedimientos deben realizarse con respeto a la dignidad y privacidad de los individuos (Rodríguez et al., 2013).

Desafíos y perspectivas futuras en identificación antropológica

1. La investigación y desarrollo de técnicas de identificación antropológica forense más precisas y confiables es un desafío constante (Byard et al., 2018).

2. La ampliación y fortalecimiento de los programas de formación en identificación antropológica forense es necesaria para aumentar el número de profesionales capacitados (Ubelaker, 2018).

3. El desarrollo de protocolos y estándares estandarizados para la práctica de la identificación antropológica forense en diferentes contextos es fundamental (Byard et al., 2018).

4. La evidencia proporcionada por la Somatología Forense fortalece los casos criminales y contribuye a la condena de los responsables.

5. La investigación en Somatología Forense genera conocimiento científico sobre la variación biológica humana, la anatomía comparada y las características distintivas entre poblaciones.

6. Es necesario mantenerse actualizado en las técnicas y metodologías de análisis forense para garantizar la precisión y confiabilidad de los resultados.

Antropometría aplicada a los casos forenses

La antropometría, como ciencia que estudia las dimensiones del cuerpo humano, juega un papel crucial en la identificación forense (Villalaín y Puchalt, 2000). Esta disciplina proporciona herramientas valiosas para determinar la identidad de individuos, tanto en casos de restos óseos (Bello et al., 2016) como en sujetos vivos. Esta disciplina analiza las medidas del cuerpo humano en diferentes etapas de la vida, desde el nacimiento hasta la vejez, y en diferentes contextos (Rodríguez, 1994). La antropometría tiene múltiples aplicaciones en Antropología Forense, empero como parte del proceso de identificación forense de personas, se deben considerar estos fundamentos gnoseológicos:

- Estudio de la variabilidad humana entre diferentes poblaciones y grupos étnicos (Barrios y Valera, 2016).

- Análisis de la evolución humana y los patrones de crecimiento y desarrollo (Valera, 2012).
- Evaluación de la biomecánica del movimiento (Valera, 2012).
- Se utilizan técnicas como la reconstrucción anatómica y la comparación con bases de datos de referencia para obtener una aproximación precisa de la identidad del individuo (Valera, 2012).
- La Antropometría permite estudiar la variación morfológica entre diferentes poblaciones, lo que facilita la identificación del origen étnico o grupo poblacional de un individuo (Valera, 2012).

Técnicas y Medidas antropométricas

Entre las técnicas antropométricas usadas continuamente se incluyen las mediciones directas, la fotoantropometría y la antropometría digital, sin embargo, en el caso venezolano solo las primeras dos son continuas.

Mediciones directas

Se utilizan instrumentos como calibradores, cintas métricas y antropómetros para medir diferentes partes del cuerpo, como la altura, longitud de los huesos, circunferencias y diámetros (Valera, 2012).

Fotoantropometría

Se toman fotografías estandarizadas del cuerpo humano para su análisis posterior y la obtención de medidas precisas (Valera, 2012).

Antropometría digital

Se utilizan escáneres 3D y software especializado para obtener imágenes precisas del cuerpo humano y realizar mediciones detalladas (Valera, 2012).

Consideraciones importantes para la aplicación antropométrica forense

- a) Expresiones diferenciales: Las dimensiones del cuerpo humano varían considerablemente entre individuos, incluso dentro de la misma población.
- b) Factores que influyen en la antropometría: Edad, sexo, etnia, genética, nutrición, estado de salud y actividad física son algunos de los factores que influyen en las características antropométricas.
- c) Estandarización de las técnicas: Es fundamental utilizar técnicas antropométricas estandarizadas y protocolos de medición para obtener datos comparables y confiables.

Mediciones, índice e interpretaciones antropométricas forenses

Para las mediciones antropométricas a fin de establecer los índices y correspondientes interpretaciones se utilizan calibradores antropométricos y otras herramientas especializadas para medir las dimensiones, como la longitud, diámetro y circunferencia. A partir de las mediciones, se calculan índices antropométricos que permiten comparar las características del individuo con poblaciones de referencia (Comas, 1957)

La información antropométrica se compara con bases de datos de referencia o con datos previos del individuo para determinar su identidad. Es importante considerar la variabilidad individual en las características antropométricas, ya que no existe un patrón único para cada sexo, edad o grupo poblacional. Las bases de datos de referencia con información antropométrica deben actualizarse constantemente para reflejar la variabilidad poblacional y mejorar la precisión de las identificaciones (Comas, 1957).

Mediciones

Las mediciones antropométricas son procedimientos utilizados para determinar las dimensiones, proporciones y formas del cuerpo humano. Estas mediciones proporcionan información valiosa sobre la constitución física de un individuo y son fundamentales en diversos campos como la identificación forense y debe ser plasmada en una ficha antropométrica (Figura 1 y Tablas 1-6).

Tipos de mediciones antropométricas

Medidas básicas

- **Altura:** Distancia desde el suelo hasta el vértice de la cabeza.
- **Peso:** Cantidad de masa corporal.
- **Índice de masa corporal (IMC):** Relación entre el peso y la altura, utilizada para evaluar el estado nutricional (peso normal, sobrepeso, obesidad).

Medidas de longitudes y diámetros

- Longitud de los segmentos corporales.
- Diámetro de la cabeza, tórax, pelvis y otras partes del cuerpo.
- Circunferencias de cintura, cadera, muslos, brazos, etc.

Medidas faciales

- Dimensiones de la cara, nariz, ojos, boca y orejas, utilizadas para la identificación forense y estudios de variación poblacional.

FICHA ANTROPOMÉTRICA

DATOS PERSONALES

Nombre del sujeto: _____

Cédula de identidad: _____ Fecha evaluación: _____

Dirección de habitación: _____

Hora inicio: _____ Hora culminación: _____

VARIABLES GENERALES

Sexo: _____ Edad: _____ Estatura: _____

Afinidad poblacional: _____ Biotipo constitucional: _____

Color de piel: _____

Impresión dactilar

Firma del evaluado

Figura 1. Encabezado ficha antropométrica.
Figure 1. Header of the anthropometric record.

CEFALOMETRÍA			
Medida	Valor	Medida	Valor
Diámetro anteroposterior máximo		Dist. U bermeja-gnation	
Diámetro transverso máximo		Dist. Labial inferior-gnation	
Anchura máxima de la frente		Dist. Pogonion-gnation	
Anchura mínima de la frente		Altura sínfisis	
Diámetro bicigomático		Espacio interorbitario	
Diámetro bimalar		Espacio interpalpebral interno	
Diámetro bigoníaco		Espacio interpalpebral externo	
Dist. Triquion-metopio		Altura fisiognómica de la cara (triquion-gnation)	
Dist. Metopio-glabela		Perímetro cefálico	
Dist. Glabela-nasion		Altura del cuello anterior	
Longitud nasal		Altura del cuello posterior	
Anchura nasal		Anchura del cuello	
Altura filtrum nasal		Altura orbital	
Altura labial		Anchura orbital	
Anchura labial		Altura mentón	

Tabla 1. Medidas cefalométricas impares para llenado de la ficha antropométrica. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.)

Table 1. Odd cephalometric measurements for completing the anthropometric form. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.)

Medida	Valores		Medida	Valores	
	D	I		D	I
Dist. Tragion-pronasal			Dist. Tragion-metopio		
Dist. Tragion-subnasal			Dist. Tragion-glabela		
Dist. Tragion-labio superior			Dist. Tragion-nasion		
Dist. Tragion-labio inferior			Dist. Tragion-ectoconquio		
Dist. Tragion- pogonion			Dist. Aurícolo-bregmática		
Dist. Tragion-gnation			Longitud pabellón auricular		
Dist. Tragion-vértex			Anchura pabellón auricular		
Dist. Tragion-triquion					

Tabla 2. Medidas cefalométricas pares para llenado de la ficha antropométrica. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).

Table 2. Paired cephalometric measurements for completing the anthropometric form. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

Índice	ÍNDICES CEFÁLICOS	
	Valores	Clasificación
Cefálico horizontal		
Vértico longitudinal		
Vértico transversal		
Facial morfológico		
Nasal		
Yugo mandibular		
Céfalo facial transverso		
Fronto parietal transverso		
Fronto zigomático		
Fronto goníaco		

Tabla 3. Índices cefálicos para llenado de la ficha antropométrica. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).

Table 3. Cephalic indices for completing the anthropometric form. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

Medidas	SOMATOMETRÍA	
	Medidas	Valores
Estatura		
Peso corporal		
Anchura biacromial (acromial- acromial)		
Longitud del brazo (acromial- braquial)		
Longitud del antebrazo (radial- estiloidea)		
Longitud de la mano (medio estiloidea- dactiloidea)		
Anchura de la mano		
Altura lateral derecha vértex acromion		
Altura lateral izquierda vértex acromion		
Longitud del miembro superior (acromial- dactiloidea)		
Perímetro torácico máximo		
Perímetro torácico mínimo		
Anchura bicrestal		
Anchura biilíaca		
Anchura bitrocantérica		
Altura sinfíseo		
Longitud del miembro inferior (trocantérica- maleolar medial)		
Longitud del muslo (trocantérica- tibial lateral)		
Longitud de la pierna (tibial medial- maleolar medial)		
Altura sentado		
Longitud del pie		
Anchura del pie		

Tabla 4. Medidas somatométricas para el llenado de la ficha antropométrica. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).

Table 4. Somatometric measurements for completing the anthropometric form. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

MEDIDAS PARTICULARES DEL CASO

Tabla 5. Sección medidas particulares del caso para llenado de la ficha antropométrica. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).

Table 5. Section on case-specific measurements for completing the anthropometric form. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

ÍNDICES SOMATOLÓGICOS

Torácico
Pelvis-hombros
Bicrestal-biacromial (acromio-ilíaco)
Capacidad vital
Biacromial
Esquelico
Bicrestal
Bitrocantérico
Longitud relativa del miembro superior
Longitud relativa del miembro inferior
Intermembral
Índice palmar
Índice plantar

Tabla 6. Índices somatológicos para el llenado de la ficha antropométrica. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).

Table 6. Somatological indices for completing the anthropometric form. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

Criterios referenciales en la aplicación antropométrica forense

a) Estandarización de las técnicas

Es fundamental utilizar técnicas antropométricas estandarizadas y protocolos de medición para obtener datos comparables y confiables.

b) Calibración de los instrumentos

Los instrumentos de medición deben calibrarse periódicamente para garantizar la precisión de las mediciones.

c) Posición del sujeto

La posición del sujeto durante la medición debe ser estandarizada para obtener resultados consistentes.

d) Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales como la temperatura y la humedad pueden afectar las mediciones.

e) Competencia del personal

El personal que realiza las mediciones debe estar capacitado y tener experiencia en técnicas antropométricas.

Índices

Los índices antropométricos son indicadores numéricos que se obtienen a partir de las mediciones antropométricas del cuerpo humano. Estos índices proporcionan información valiosa sobre la composición corporal, el estado nutricional, el desarrollo físico y la proporcionalidad del individuo.

Tipos de índices antropométricos

Índice de masa corporal (IMC): $\text{Peso (kg)} / \text{Altura (m)}^2$. Clasifica el estado nutricional como bajo peso, normal, sobrepeso u obesidad.

Índices de longitudes

Los índices de longitudes corresponden técnicamente a relaciones de medidas cefálicas, faciales o corporales de distintos rangos de medición del cuerpo y que brindan interpretaciones acerca de éste, conforme clasificaciones establecidas (Tablas 7-10).

Índice	Fórmula
Cefálico horizontal (Norma Vertical)	Diámetro Transverso Máximo x 100/ Diámetro Anteroposterior Máximo
Vértico longitudinal (Norma lateral)	Altura Tragión-Vértex x 100/ Diámetro Anteroposterior Máximo
Vértico transversal (Norma posterior)	Altura Tragión-Vértex x 100/ Diámetro Transverso Máximo
Facial Morfológico	Altura Nasion-Gnation x 100/ Diámetro bicigomático
Nasal	Anchura nasal x 100/ Altura nasal
Zigomandibular	Diámetro bigoníaco x 100/ Diámetro bicigomático
Zigomandibular	Diámetro bigoníaco x 100/ Diámetro bicigomático
Céfalo Facial Transverso	Diámetro bicigomático x 100/ Diámetro Transverso Máximo
Fronto Parietal Transverso	Anchura mínima de la frente x 100/ Diámetro Transverso Máximo
Fronto cigomático	Anchura mínima de la frente x 100/ Diámetro bicigomático
Facial Superior	Distancia Nasion- Prostion x 100/ Diámetro bicigomático
Auricular Morfológico	Ancho del pabellón auricular x 100/ Longitud del pabellón auricular
Orbital	Altura de la Órbita x 100/ Anchura de la Órbita
Transverso Frontal	Anchura mínima de la frente x 100/ Anchura máxima de la frente

Tabla 7. Índices cefalofaciales antropométricos. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).**Table 7.** Anthropometric cephalofacial indices. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

Índice	Fórmula
Torácico	Perímetro Torácico Máximo x 100/ Estatura total (cm)
Anchura bitrocantérica	Anchura bitrocantérica x 100/ Estatura
Bicrestal	Anchura bicrestal x 100/ Anchura biacromial
Capacidad Vital	Estatura (cm) x 50- 4400
Esquélico	Estatura total (cm) x 100/ Altura sentado (cm)
Biacromial	Anchura biacromial x 100/ Estatura (cm)
Anchura bicrestal	Anchura bicrestal x 100/ Estatura (cm)
Longitud Relativa del Miembro Superior	L.R.M. Superior x 100/ Estatura (cm)
Longitud Relativa del Miembro Inferior	L.R.M. Inferior x 100/ Estatura (cm)

Tabla 8. Índices somatométricos. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).**Table 8.** Somatometric indices. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

Interpretación de los índices antropométricos

Índice	Parámetros	Clasificación	Interpretación
Cefálico horizontal (Norma Vertical)	X- 70.9	Hiperdolicocefalo	Cabeza muy alargada
	71- 75.9	Dolicocefalo	Cabeza alargada
	76- 80.9	Mesocéfalo	Cabeza mediana
	81- 85.9	Braquicéfalo	Cabeza redondeada
	86- X	Hiperbraquicéfalo	Cabeza muy redondeada
Vértico longitudinal (Norma lateral)	X- 57.6	Camaecéfalo	Bajo
	57.7- 62.5	Ortocéfalo	Mediano
	62.6- X	Hipsicéfalo	Alto
Vértico transversal (Norma posterior)	X- 78.9	Tapeinocéfalo	Bajo
	79- 84.9	Metriocéfalo	Mediano
	85- X	Acrocéfalo	Alto
Facial Morfológico	X- 78.9	Hipereuriprosopo	Muy ancha
	79- 83.9	Euriprosopo	Ancha
	84- 87.9	Mesaprosopo	Mediana
	88- 92.9	Leptoprosopo	Alargada
	93- X	Hiperleptoprosopo	Muy alargada
Nasal	X- 54.9	Hiperleptorrino	Muy estrecha
	55- 69.4	Leptorrino	Estrecha
	70- 84.9	Mesorrino	Mediana
	85- 99.9	Platirrino	Ancha
	100- X	Hiperplatirrino	Muy ancha
Zigomandibular	X- 69.9		Cara muy angosta
	70- 74.9		Cara angosta
	75- 79.9		Cara media
	80- 84.9		Cara ancha
	85- X		Cara muy ancha
Zigomandibular	X- 75.9		Mandíbula estrecha
	76- 77.9		Mandíbula mediana
	78- X		Mandíbula ancha
Céfalo Facial Transverso	X- 89.9	Micropsido	Cara estrecha
	90- 92.9	Mesopsido	Cara mediana
	93- X	Macropsido	Cara amplia
Fronto Parietal Transverso	X- 68.9	Esfenometopo	Frente estrecha
	69- 70.9	Mesometopo	Frente mediana
	71- X	Eurimetopo	Frente ancha
Fronto cigomático	X- 75.9	Leptometópico	Frente estrecha
	76- 77.9	Mesometópico	Frente mediana
	79- X	Eurimetópico	Frente amplia
Facial Superior	X- 47.9	Eurieno	Cara ancha
	48- 52.9	Meseno	Cara media
	53- X	Lepteno	Cara alargada
Auricular Morfológico	X- 55	Hipermicrota	Muy pequeña
	55- 60	Microta	Pequeña
	60- 65	Mesota	Mediana
	65- X	Macrota	Grande
Orbital	X- 82.9	Camaeconco	Órbitas bajas
	83- 88.9	Mesoconco	Órbitas medias
	89- X	Hipsiconco	Órbitas altas
Transverso Frontal	X- 79.9	Marcadamente divergentes	Blanco
	80- 99.9	Intermedio (divergente)	Mestizo
	100- X	Paralelo (convergente)	Negro

Tabla 9. Clasificación antropológica de los índices cefalofaciales. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).**Table 9.** Anthropological classification of cephalofacial indices. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

Índice	Parámetros	Clasificación	Interpretación
Torácico	X- 50.9		Tórax estrecho
	51- 55.9		Tórax mediano
	56- X		Tórax amplio
Anchura bitrocantérica	X- 17.9		Cadera estrecha
	18- 19.9		Cadera mediana
	20- X		Cadera amplia
Bicrestal	X- 69.9		Tronco trapezoidal
	70- 74.9		Tronco intermedio
	75- X		Tronco rectangular
Capacidad Vital	≥4300 cc	Buena resistencia física	hombre adulto
	≤4300 cc	Regular a mala resistencia física	
	≥3100 cc	Buena resistencia física	mujer adulta
	≤3100 cc	Regular a mala resistencia física	
Esquelico	X- 84.9	Braquisquelo	Piernas cortas, tronco largo
	85- 89.4	Mesatisquelo	Proporción pierna- tronco
	90- X	Macrosquelo	Piernas largas, tronco corto
Biacromial	X- 21.9	Narrow shouldered	Espalda estrecha
	22.0- 22.9	Medium shouldered	Espalda media
	23.1- X	Broad shouldered	Espalda amplia
Anchura bicrestal	X- 15.9	Dolicopélvico	Pelvis estrecha
	16- 17.9	Mesopélvico	Pelvis media
	18- X	Braquipélvico	Pelvis ancha
Longitud Relativa del Miembro Superior	X- 44.9	Braquibraquión	Miembro Superior Corto
	45- 46.9	Metriobraquión	Miembro Superior Medio
	47- X	Macrobraquión	Miembro Superior Largo
Longitud Relativa del Miembro Inferior	X- 54.9		Miembro Inferior Corto
	55- 56.9		Miembro Inferior Medio
	57- X		Miembro Inferior Largo
Masa Corporal	X- 18.4		Bajo peso
	18.5-24.9		Normal
	25- 29.9		Sobrepeso
	30- 34.9		Obesidad tipo I
	35- 39.9		Obesidad tipo II
	40- X		Obesidad tipo III (mórbida)

Tabla 10. Clasificación antropológica de los índices somatológicos. Adaptación fuente Garaicoechea, López y Pacheco (s.f.).

Table 10. Anthropological classification of somatological indices. Adapted from Garaicoechea, López, and Pacheco (n.d.).

Criterios recomendados para la interpretación cefalométrica y somatométrica

a) Considerar valores de referencia. Cada índice tiene valores de referencia específicos para edad, sexo y grupo poblacional. Es importante comparar el valor obtenido con los valores de referencia para una interpretación adecuada.

b) Evaluar múltiples índices. Un solo índice no proporciona una imagen completa del estado nutricional o la composición corporal. Se recomienda analizar varios índices antropométricos para obtener una evaluación más completa.

c) Considerar el contexto individual. La interpretación de los índices antropométricos debe considerar el contexto individual, como la historia clínica, el estilo de vida y el nivel de actividad física.

d) Limitaciones de los índices. Los índices antropométricos no proporcionan información precisa sobre la composición corporal interna.

e) Interpretación con cautela. La interpretación de los índices antropométricos debe realizarse con cautela y por personal capacitado. Los índices antropométricos son herramientas valiosas para la

evaluación del estado nutricional, la composición corporal y el desarrollo físico. Su uso adecuado, junto con la interpretación por personal capacitado y la consideración del contexto individual, permite obtener información importante para la investigación científica.

Identificación somatológica forense

Para Da Costa et al. (2015), consiste en la evaluación morfológica, cefalométrica y somatométrica de un sujeto, donde se determinan las variables de la biología general y se describen las características relevantes del rostro y cuerpo, tales como: contextura física, estatura, relación entre los diferentes segmentos corporales (tronco, extremidades inferiores, extremidades superiores), así como particularidades externas de una persona, con la finalidad de ser comparado o no con la evidencia digital o en otro tipo de soporte (vídeo y/o imagen fotográfica).

En este sentido, debe realizarse una examinación cefalométrica y mediciones faciales considerando éstas como abordajes que aplican técnicas antropométricas, mediante las cuales los datos que son obtenidos de estas regiones topográficas, en un sentido general o particular, permiten realizar caracterizaciones individualizantes, donde las resultas y cuantificaciones morfológicas arrojadas pueden confirmar la descripción morfológica, es decir el abordaje de caracterización cualitativa de región facial y cefálica en términos de determinar la individualidad, lo que confiere soporte para establecer una identidad de un sujeto examinado.

En el caso del abordaje examinativo somatométrico, corresponde técnicamente a una batería de mediciones morfológicas que permiten precisar objetivamente las dimensiones corporales, cuyos valores obtenidos configuran indicadores cuantitativos morfológicos sensibles conforme a las variaciones del cuerpo de un sujeto en sus segmentos corporales.

Los procedimientos implementados consideran los apartados y lineamientos de la Antropología aplicada, con basamento en el patrón metodológico propuesto por la Organización Mundial de la Salud para efectos de otros campos como la nutrición y el deporte, y por la Sociedad Internacional para el Avance de la Kinantropometría, los cuales permiten abordar y analizar el comportamiento de estas medidas atendiendo criterios de la dimensión morfofuncional, biomecánica, de motilidad, distribución dimensional y composición proporcional corporal de uno o más sujetos que implica un sistema de exclusión identitario (Da Costa et al., 2015).

Todo ello de conformidad con investigaciones de distintas organizaciones a nivel internacional y nacional como la Asociación Latinoamericana de Antropología Biológica, Asociación Latinoamericana de Ciencias Forenses, y la Sociedad Venezolana de Antropología Física.

Conclusión

La Antropología Forense en Venezuela ha recorrido un camino importante desde sus inicios, pero aún queda mucho por hacer, como fortalecer la formación, la infraestructura, la cooperación y la investigación permitirá que esta disciplina continúe evolucionando y contribuyendo a la justicia social y al conocimiento científico en el país. En el ámbito somatológico forense, esta disciplina se ha convertido en una especialidad esencial en la investigación criminal en Venezuela para la identificación de sujetos vivos. Su aplicación en diversos casos contribuye a la identificación de víctimas, la reconstrucción de eventos criminales, la búsqueda de la justicia y el avance del conocimiento científico. La antropometría es un método con un amplio rango de aplicaciones que proporciona información valiosa sobre las características físicas del ser humano, y su estudio contribuye a comprender la variabilidad humana, para realizar investigaciones en diferentes campos como la identificación de personas.

Referencias

- ALAF (Asociación Latinoamericana de Antropología Forense), 2016, Guía latinoamericana de buenas prácticas para la aplicación en Antropología Forense, ALAF, Guatemala.
- Barrios, M., Valera, E., 2016, Análisis angular y de asimetrías labiales en una población amerindia Wayuú del Municipio Rosario de Perijá, estado Zulia. Libro de resúmenes, I Congreso Internacional de Antropologías del Sur. Red de Antropologías del Sur, Mérida.

- Bello, S., Quintero, Y., Duarte, Y., Prieto, J., Mendoza, J., Leal, C., Valera, E., 2016, Análisis morfométrico facial en una muestra poblacional amerindia wayuu del municipio Rosario de Perijá, estado Zulia. Libro de resúmenes, I Congreso Internacional de Antropologías del Sur. Red de Antropologías del Sur, Mérida.
- Byard, R., Outram, A. C., Lucy, A., Buckley H. R., 2018, *Forensic anthropology and archaeology: A critical review of research and practice*. John Wiley & Sons.
- Byers, S.N., 2001, *Introduction in forensic anthropology. A textbook*. Allyn and Bacon, Boston, Sydney, Tokyo.
- Comas, J., 1957, *Manual de antropología física*. Fondo de cultura economica.
- Da Costa Gómez, D.; Valera, E.; Gamaza, J.; Pacheco, M., 2015, *Experticias en Antropología Forense* [texto inédito, presentado en el Curso para Fiscales de Derechos Fundamentales]. Ministerio Público.
- Garaicochea, M, López, A, Pacheco, M., s.f., *Compendio de formatos y referencias*.
- Martín-Rueda, M. A., Garrido-Giner, J., 2015, *Antropometría aplicada al diseño*. Editorial Síntesis.
- Moreno, A., Valera, E., Sánchez, B., Devenish, N., Campos, K., 2016, La informática forense como herramienta en las experticias antropométricas y de comparación de caracteres físico-morfológicos Libro de resúmenes, I Congreso Internacional de Antropologías del Sur. Red de Antropologías del Sur, Mérida.
- Muñoz, L., 2015, *La Antropología Forense en Venezuela*. Artículo divulgativo, Ministerio Público. <http://criminalistica.mp.gob.ve/la-antropologia-forense-en-venezuela/>.
- Rodríguez, JV., 1994, *Introducción a la antropología forense. Análisis e identificación de restos óseos humanos*. Recuperado de http://www.colciencias.gov.co/seiaal/documentos/j_vrc03.htm.
- Rodríguez, J., Rondón, K., Gamaza, JC., Madrid, E., 2013, Evaluación antropométrica para determinar particularidad de locomoción, en un sujeto representado gráficamente en tiempo y espacio en una secuencia de video, presuntamente relacionado con un hecho punible, a partir de la métrica de extremidades inferiores. Libro de resúmenes, III Congreso Nacional de Antropología, Universidad del Zulia (LUZ), celebrado del 03 al 08 de noviembre de 2013, en Maracaibo, estado Zulia, Venezuela.
- Ubelaker, D. H., 2018, *The Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology*. Springer.
- Villalaín, JD., Puchalt, FJ., 2000, *Identificación antropológica policial y forenses*. Tirant to Blanch.
- Valera, E., 2012, *Conociendo la antropología forense. Elementos básicos sobre la disciplina aplicada*. Editorial Académica Española: Alemania.
- Valera, E., 2017, La antropología forense: identificando personas. *Revista Skopein*, XVI, 54-61.