

RECONSTRUCCION ESCULTORICA FACIAL EN LA IDENTIFICACION DE UN ESQUELETO

Héctor Soto Izquierdo*

Introducción

En el presente trabajo se expone la utilidad que brindan los estudios de antropología física y la reconstrucción escultórica facial en la identificación de restos óseos.

Vamos a tratar un caso, producto de un hallazgo de restos óseos en la región occidental de nuestro país, donde se aplicaron desde las mediciones y métodos antropológicos hasta complejas técnicas fotográficas, además de realizar la reconstrucción escultórica facial, la cual fué decisiva en la selección de la persona desaparecida cuyos restos se estaban investigando.

Antecedentes

En los últimos años de la década del 70, hubimos de estudiar los restos óseos producto de un hallazgo en la región occidental de nuestro país.

La osamenta fué hallada en el interior de un campo de caña de azúcar, encontrándose de acuerdo a la posición de los huesos de la pelvis en decúbito supino con los brazos extendidos hacia atrás, con las regiones palmares hacia arriba.

Junto con los restos fueron hallados fragmentos de un pantalón de mezclilla verde, fragmentos de una camisa, calcetines,

* Instituto de Medicina Legal, Cuba.

un par de botas altas de color negro y otras prendas de uso personal. También fueron hallados en el lugar abundantes cabellos ondulados de color pardo oscuro.

Descripción del material

Se trata de restos óseos correspondientes a un esqueleto humano, en buen estado de conservación al que le faltan algunos huesos de las manos y de los pies. En el cuadro 1, se encuentra el estudio antropológico que se realizó en ellos.

Determinación del sexo.— Utilizamos los métodos de Borovansky (1936), Hrdlicka (1920) y Genovés (1959). En el cráneo se observa un fuerte desarrollo de la región de la glabella, el nasio profundo, un cierto desarrollo de las rugosidades e inserciones musculares de la base del cráneo.

Hay un marcado desarrollo de los procesos mastoides y estiloides. En la pelvis observamos el ángulo sub-púbico agudo y los agujeros obturadores grandes. No están presentes las fosas pre-auriculares y las cavidades dorso-sinfisiales.

El índice del sacro arrojó un valor de 103.5 que es típico masculino.

La cabeza humeral tiene como diámetro máximo 46 mm. que también es característico del sexo masculino.

Las ecuaciones de Giles y Elliot (1960, 1963) dieron un valor de 6893,077 típico masculino.

Luego por el análisis métrico y los caracteres morfológicos observados se concluye este aspecto, planteando que se trata de un sujeto del sexo *masculino*.

Determinación de la edad.— Realizamos el examen osteoscópico del cráneo, aplicamos el método de Todd y Lyon (1925), el cual se basa en las sinostosis de las suturas craneales, observándose que las mismas aún están en sincondrosis, por lo que el sujeto en cuestión puede tener menos de 22 años.

Según la evolución dentaria encontramos que están en proceso de brotación los terceros molares en 3 de sus 4 hemiarquadas, por lo que este sujeto puede tener de 17 a 21 años de acuerdo a Comas (1966). Por el estado de las carillas articulares de la sínfisis púbica (método de Stewart, 1907) calculamos un valor 6 el cual corresponde con una edad que oscila de los 20 a los 24 años.

Por los métodos que se basan en la histometría cuantitativa (Ahlqvist, J. *et al*, 1969), la edad oscila de 20 a 25 años.

En resumen se deduce que la edad del sujeto estudiado oscila entre los 17 y los 25 años.

Determinación de la raza.— Fueron utilizados en esta determinación los criterios de Hooton (1946), Krogman (1946) y el análisis métrico de los restos óseos.

Observamos el puente nasal fuerte y aquillado, abertura nasal con sus bordes inferiores cortantes y malares fugitivos.

El índice nasal de 40.3 (leptorrino), el gnático de 66.6 (ortognato) y el braquial de 75.2, todos característicos de la raza europeoide.

Las ecuaciones de Giles y Elliot (1960) dan un valor de 5.49 típico para la raza europeoide.

De lo anterior se deduce que el sujeto en cuestión debió ser de la raza *europeoide*.

Determinación de la estatura.— Después de realizar las mediciones de los huesos largos y aplicar las fórmulas de Trotter y Gleser (1958) para hombres europeos, se dedujo que la talla del sujeto en vida, debió ser de 180 cm. aproximadamente.

Fecha de la muerte.— La determinación de la data de la muerte se realizó en base a las características de los fenómenos cadavéricos de descomposición y las condiciones climatológicas del lugar.

El hecho de que el cadáver se encontraba expuesto al aire libre fue una condición que favoreció al rápido ataque de la fauna cadavérica, insectos, roedores y aves de rapiña.

Es importante señalar que el esqueleto se encontraba totalmente desarticulado, pero a nivel de epífisis de los huesos largos encontramos restos de sus cartílagos articulares, a manera de manchas achocolatadas, muy características en nuestro país para cadáveres expuestos al aire libre de 2 a 6 meses al momento de producirse el hallazgo.

Reconstrucción escultórica facial

Teniendo en cuenta las características obtenidas del estudio antropológico (sexo masculino, raza europeoide, edad que oscila de los 17 a 25 años, con 180 cm. de estatura y cuya muerte se produjo de 2 a 6 meses antes del hallazgo), inicialmente se comparó con un grupo de personas desaparecidas, resultando

que no había seguridad en cuanto a plena identidad de los restos investigados, lo que motivó la realización de la reconstrucción escultórica de la cara, para de esa forma dejar excluidos a un conjunto de personas posibles y trabajar solamente con un grupo reducido.

Además de las características generales ofrecidas por el estudio antropológico nos guiamos por las particularidades brindadas por los índices antropométricos.

De los índices antropométricos obtuvimos que el sujeto debió tener una cabeza de dimensiones medianas con una cara de frente mediana, alargada en su dimensión vertical, su cara superior estrecha y alta, órbitas tendiendo a lo cuadrangular, nariz estrecha y alta y cierto ortognatismo.

Ya en el trabajo escultórico propiamente dicho, realizamos la reproducción en yeso del cráneo original donde a continuación situamos los puntos de espesores naturales de la miología facial que debió tener el sujeto, de acuerdo a los métodos de His (1895), Kollmann-Bückly (1898), Krogman (1937, 1946) y Guerasimov (1955) cuyos valores aparecen en el cuadro 2.

Después de situar los puntos de espesores naturales, procedimos a realizar los diferentes pasos del proceso de reconstrucción de la miología facial, hasta llegar al *rostro* que debió tener el sujeto estudiado.

A continuación realizamos varias modificaciones del rostro del sujeto investigado de acuerdo a diferentes formas de pelado y peinado, pero siempre manteniendo las características de los cabellos.

Identidad individual

Una vez obtenido las diferentes variantes posibles del rostro del sujeto investigado, éstas se compararon con un grupo de fotos de personas desaparecidas, seleccionando a una de ellas por el gran parecido fisonómico con el rostro obtenido.

A continuación se profundizó en las características del sujeto seleccionado nombrado E. . . T. . . comprobándose que existían coincidencias con las características de los restos investigados en todos sus aspectos.

Además se aplicaron las técnicas de superposición craneofotográfica de Grüner (1959), existiendo coincidencias para los puntos y regiones anatómicas de interés identificativo.

Conclusiones

- I.— Los restos óseos estudiados pertenecen a un sujeto del sexo masculino, del grupo étnico europeo, cuya edad oscila de los 17 a los 25 años, con una estatura en vida de 166 cm aproximadamente y que su muerte se produjo de 2 a 6 meses antes del hallazgo.
- II.— La reconstrucción escultórica facial fué decisiva en la selección del sujeto investigado.
- III.— Se comprobó que existían coincidencias entre las características de los restos óseos estudiados y las del sujeto seleccionado.
- IV.— Las complejas técnicas de superposición cráneo-fotográficas, arrojaron coincidencias para los puntos y regiones anatómicas de interés identificativo.
- V.— Los restos óseos estudiados son categóricamente los pertenecientes al sujeto seleccionado.

CUADRO 1

ESTUDIO ANTROPOLOGICO

Mediciones en el cráneo	Medición de los huesos largos:
<p>Diámetro antero-posterior = 179 mm. Diámetro transverso = 140 mm. Altura del cráneo = 143 mm. Anchura mínima de la frente = 94 mm. Longitud basio-opistio = 39 mm.</p>	<p>Longitud máxima del húmero = 347 mm. Longitud máxima de la tibia = 421 mm. Longitud máxima del peroné = 411 mm. Angulo colo-diafisal = 48° Longitud del fémur = 490 mm.</p>
<p>Diámetro nasio-basio = 141 mm. Diámetro bizigomático = 127 mm. Diámetro metopio-opistio = 160 mm. Anchura del agujero occipital = 34 mm. Altura de la cara superior = 71 mm.</p>	<p>Longitud del cúbito = 280 mm. Longitud del radio = 261 mm. Diámetro de la cabeza femoral = 46 mm. Ancho epic. del húmero = 62 mm.</p>
<p>Diámetro prostio-basio = 94 mm. Altura de la órbita = 32 mm. Anchura de la órbita = 40 mm. Anchura externa del paladar = 67 mm. Altura nasal = 57 mm.</p>	<p>Mediciones en los huesos de la pelvis.</p> <p>Ancho del sacro = 118 mm. Largo del sacro = 114 mm. Long. izq. pub. = 123 mm. Long. del pubis = 63 mm.</p>
<p>Anchura nasal = 23 mm. Anchura bi-mastoidea = 109 mm. Longitud mastoidea = 56 mm. Longitud nasio-bregma = 128 mm. Angulo facial = 78°</p>	<p>Indices antropométricos.</p> <p>Craneal horizontal = 78,2 Vértico-longitudinal = 79,8 Vértico-transversal = 102,1 Transversal fronto-parietal = 67,1 Superior de la cara = 55,9</p>
<p>Circunferencia craneana = 510 mm. Capacidad craneana = 1494 cc. Altura de la cara = 120 mm. Diámetro bi-gonial = 95 mm. Altura del cuerpo mandibular = 34 mm. Angulo de la mandíbula = 127°</p>	<p>Orbital = 80,0 Nasal = 40,3 Índice facial total = 94,4 Índice gnático = 66,6 Braquial = 75,2</p>
	<p>Crural = 85,9 Húmero-femoral = 70,8 Índice del sacro = 103,5</p>

CUADRO 2

ESPEORES NATURALES DE LA MIOLOGIA FACIAL,
EN DIVERSOS PUNTOS

Puntos No.	Abreviaturas	Medidas	Puntos No.	Abreviaturas	Medidas
1	ST ₁	4 mm.	10	OA	5,5 mm.
2	G ó ST ₂	5 mm.	11	UA	5,3 mm.
3	N ó NU	6 mm.	12	UK	7,8 mm.
4	N _r	3,5 mm.	13	JB ₁	5,7 mm.
5	OW	10,6 mm.	14	M _s	16 mm.
6	LG	11,8 mm.	15	GO	11 mm.
7	K ₁	9,5 mm.	16	N _s	1,8 mm.
8	K ₂	10,6 mm.	17	Wb	6,6 mm.
9	K ₃	5,9 mm.	18	Labios	De 25 a 30 mm.

REFERENCIAS

- AHLVIST, J., y DAMSTEN (1969). A modification of Kerley's method for the microscopic determination of age in human bone. *J. of Forensic Sci.*, 14: 205-212.
- BOROVANSKY, L., (1936). *Sex differences in the human skull*. Publ. Czech. Acad. Sci. and Art. S.
- COMAS, J. (1966). *Manual de Antropología Física*. 2da. Ed. U.N.A.M. México.
- GENOVES, S. (1959). L'estimation des differences sexuelles dans l'os coxal, Differences métriques et différences morphologiques, *Bull. Men. sac. antrop.* Paris 10: 3-95.
- GUERASIMOV, M.M. (1955). *Vostanovlenie Lista po Cherepu*. Academia de Ciencias de la U.R.S.S. Instituto de Etnografía "Maklujo Maklai" Moscú.
- GILES, E. y O. ELLIOT. (1960) "Negro-White Identification from the skull" *VI Congres International des Sciences Anthropologie et Ethnologiques*, tomo I, Report General et Anthropologie. Musée de L'Homme. Paris.
- GILES, E. y O. ELLIOT. (1963). "Sex determination by Discriminant Function analysis of Crania". *Am. J. Phys. Anthropol.*, 21: 53-68.
- GRÜNER, O. UND REINHARD. (1959) Ein fotografisches Verfahtenzut Schädelidentifizierung. *Beitr. Gericht. Med.* 47: 247-256.
- HIS. W. (1985). Anatomische Forschungen ueber Johann Sebastian Bach's Gebeine und Antlitz Nebst Bermerkungen ueber desen Bilder. *Sächs. Gesells. d. Wissensch.* 22: 379-420.
- HOOTON, E.A. (1946). *Up from the ape*. New York, The MacMillan Company.
- HRDLICKA, A. (1920). *Anthropometry*. Philadelphia. The Wistan Institute of Anatomy and Biology.
- KOLLMANN J. y BÜCKLY, W. (1898) Die persistenz der Rassen und die Reconstruction Physiognomic Prähistorische Schädel, *Arch. Anth.*, 25: 329-369.
- KROGMAN, W.M. (1937) Cranial types from Alishar Hüyük and their relation to other racial types, ancient and modern of Europe and Western Asia. *Oriental Institute Publ.*, 30: 213-293.

_____ (1946) The reconstruction of the living head from the skull, F.B.I. *Law Enforce. Bull.* Julio 8.

STEWART, T.D. (1957) Distortion of the pubic symphyseal surface in females and its effect on age determination. *Amer. J. phys. Anthrop.* 15: 9-18.

TROTTER, M. y G.G. GLESSER (1958). "A re-evaluation of stimation of stature based on measurement of stature taking during life and of long bones after death" *Am. J. Phys. Anthrop.* 16: 79-123.

TODD, T.W. y D.W. LYON (1925) Cranial Suture Closure Its Progress and Age Relationship Part II: Ectocranial Closure in adult males of white stock. *Am. J. Phys. Anthrop.* 8: (1): 23-71.

