

SOBRE ARQUEOLOGIA Y ANTROPOLOGIA CHIBCHA

por E. SILVA CELIS

ARQUEOLOGIA

A partir de 1933, y con motivo de la construcción del moderno edificio de la Escuela Normal de Varones, al norte de la ciudad de Tunja, precisamente al W. de la estación del ferrocarril y del Pozo de Donato, al hacer los cortes y desplazamientos de tierras para la planta y estructuras del edificio, los trabajadores han venido hallando numerosos vestigios aborígenes, que por desgracia se perdieron o extraviaron en su mayor parte. Los terrenos normalistas corresponden a uno de los sitios arqueológicos más interesantes dentro del territorio chibcha. De tales terrenos aún quedan lotes de buena extensión que serán objeto de una cuidadosa investigación en el futuro, bien que el centro principal de la necrópolis haya desaparecido por la construcción de la Escuela Normal. Fue en 1937 cuando, por hallazgos de varias columnas de piedra, el interés científico del yacimiento arqueológico fue advertido de modo particular. Por ese entonces el doctor Gregorio Hernández de Alba adelantó unas cortas y primeras investigaciones, cuyos principales resultados se refieren al registro de construcciones circulares con soportes de piedra y maderos, a la vez, o mediante columnas de piedra solamente; inhumaciones de cadáveres en decúbito dorsal completo y en cuclillas (1).

Atendiendo a una comunicación que nos dirigiera el Servicio Arqueológico Nacional a propósito de la conservación de las reliquias indígenas descubiertas en 1937 en predios de la Normal,

(1) Hernández de Alba (Gregorio): Arqueología. *El templo del sol de Goranchacha*. Revista de las Indias. Bogotá, 1937. Vol. II. Nº 7. Págs. 10-18.

nos trasladamos a Tunja, donde permanecemos quince días. La urgencia de estar en Sogamoso al frente de las investigaciones arqueológicas que allí adelantamos, sólo nos permitió disponer de este corto tiempo, que juzgamos de necesidad inmediata aprovechar para hacer, mediante unas cortas excavaciones en el patio mismo del instituto normalista, el registro de unos datos que estaban a punto de quedar definitivamente perdidos por motivo del arreglo y asfaltado del patio.

Como los terrenos de la Normal obedecen a un plano inclinado, con buzamiento al sur, para fijar los cimientos del nuevo edificio, los constructores cortaron y desplazaron un manto de tierra a diferentes profundidades. Según información de los maestros de la obra, el espesor de la capa removida en el patio del establecimiento fue de algo más de un metro, habiendo quedado a descubierto un terreno natural, formado por arcillas compactas de color amarillo rojizo.

Frente al salón, hoy destinado a los profesores, observamos una doble serie lineal y paralela de manchas ovaladas o redondeadas que por su color oscuro ofrecían notable contraste con el suelo natural o geológico de los alrededores. Por su forma y dimensiones, tales manchones parecían referirse a tumbas. Mas al hacer la excavación resultaron ser huecos en los cuales se había fijado maderos de considerable diámetro. Excavados cuidadosamente cada uno de los huecos o pozos hallamos, inmediatamente iniciado el vaciado de la tierra negra, ocupando el centro, un núcleo redondeado, formado por el madero ya muy deshecho o casi pulverizado, de 35 a 40 centímetros de diámetro (Figura número 1). Varios de los pilares de la hilera de la izquierda (números 1-2-4-5-7 y 8), como de la derecha (números 6-8 y 10) presentaron señales inequívocas de haber sido cremados parcialmente en su periferia antes de ser enterrados. Los maderos fueron afirmados con tierra negra arcillosa, dura y muy compacta. Revueltos con el material de relleno, registramos, en la mayor parte de los huecos, fragmentos de cerámica lisa, bastante porosa y de considerable espesor, lo mismo que carboncillos de madera y de hulla, presentándose quemados algunos de estos últimos.

No es posible saber la profundidad total a que hayan sido fijados los estantillos, aunque de todos modos notamos que ella sobrepasó en 40 o 45 centímetros al espesor de la capa arqueológica. La observación de estos vestigios aborígenes nos hizo ver

que no todos los huecos fueron hechos a idéntica profundidad. Apreciamos también que en la fijación de los pilares se siguió el desnivel natural del terreno. A partir del nivel actual del patio de la Escuela Normal, la profundidad de los hoyos varió de 35 centímetros en la parte más próxima al edificio, es decir al norte (figura número 1), a 40 centímetros en el sur, o parte más distante. Con el propósito de no dejar ninguna de estas ruinas sin registrar, y de buscar otros detalles con los cuales pudieran relacionarse, nosotros prolongamos hasta donde fue posible la investigación, pero hacia el norte la labor quedó limitada por el edificio y, por los arreglos de jardines, en la parte sur.

Las alineaciones de postes van de norte a sur, son regulares y la distancia media que las separa es de 6m18. Los huecos del alineado izquierdo son sensiblemente ovales y presentan el diámetro máximo en el sentido E-W. Por su forma, tamaño y separación entre sí, los huecos de la serie derecha ofrecen menos regularidad. Las dimensiones horizontales de los hoyos, de una y otra series, son las siguientes:

Serie izquierda			Serie derecha		
Hoyos	Diámetro máximo	Diámetro mínimo	Hoyos	Diámetro	Diámetro
1	1m10	0m77	1	0m90	único
2	1m09	0m82	2	0m86	único
3	0m85	0m72	3	0m92	máximo 0m73 mínimo
4	1m02	0m62	4	1m06	máximo 0m78 mínimo
5	0m92	0m64	5	0m86	único
6	0m86	0m61	6	1m01	máximo 0m84 mínimo
7	0m90	0m71	7	0m46	único
8	1m01	0m63	8	0m86	máximo 0m64 mínimo
9	0m87	0m68	9	0m90	máximo 0m67 mínimo
10	0m77	0m73	10	0m76	máximo 0m66 mínimo
			11	0m79	único.

Difícil es saber, al menos por el momento, el exacto sentido o finalidad de la disposición de esta doble serie lineal de maderos, tan próximos unos de otros. No obstante, si observamos el rumbo que lleva, que es de norte a sur, y la anchura o separación entre las dos series, surge la idea de un doble cercado que guardara una vía, que de la necrópolis y construcciones precolombinas de la Normal comunicara con Tunja.

Como hacia atrás de la moderna construcción normalista quedan superficies por excavar, es posible que investigaciones del futuro puedan arrojar nuevas y más completas luces sobre estas ruinas, que de todos modos no dejarán de ser útiles, según pensamos al recoger sus datos que estaban a punto de quedar sumergidos en completo olvido.

Por lo demás, anotamos que en Tunja los nativos previeron la duración de los maderos mediante la cremación parcial de la parte destinada a ser enterrada. Habiendo comprobado en forma inequívoca la explotación y uso del carbón de piedra en la cocción entre los nativos de Sogamoso, creemos que el registro de carbones de hulla, quemados en estas investigaciones, es ya un indicio de que también los aborígenes de Tunja utilizaron para la cocción tan precioso mineral. Esto no puede causar extrañeza tratándose de un elemento tan útil y que, por lo mismo, una vez conocidas sus ventajas, pudo haberse difundido rápidamente entre los chibchas.

ANTROPOLOGIA FISICA

Notas previas

La serie de cráneos aquí presentada comprende nueve ejemplares, de los cuales ocho corresponden a individuos adultos y uno a un niño de corta edad. De la colección en cuestión, un ejemplar masculino proviene de cercanías de la Fuente Chiquita de donde, con motivo de la construcción del nuevo edificio para los cuarteles, al este de la ciudad de Tunja, fue extraído por obreros hace algunos años. Dicho cráneo lo posee el doctor Juan C. Hernández, quien bondadosamente nos lo permitió para el estudio. Los demás fueron recogidos por trabajadores en los predios normalistas, y formaron parte de una colección de más de un centenar de cráneos, que por desgracia se extraviaron o perdieron, fuéramos de los que, por su conformación particular o por sus formas bizarras, tocaron la curiosidad y llevaron consigo numerosos visitantes del instituto normalista. De tan copiosa serie, obtenida durante los trabajos de explanación, y que hasta hace dos años guardaba la Escuela Normal, hoy sólo conserva ocho piezas óseas, que aquí estudiamos junto con la que posee el doctor Hernández.

De la serie en cuestión, dos cráneos adultos, uno masculino y otro femenino, ofrecen señales de una ligera deformación inten-

cional, antero-posterior. De acuerdo con informaciones de profesores, de la zona arqueológica de la Escuela Normal se extrajeron cráneos que exhibían una completa deformación artificial fronto-occipital. Pero estos restos óseos, cuyo número no conocemos, fueron de los primeros en desaparecer de la escuela.

Como es sabido, las formas craneanas provocadas voluntariamente por medios mecánicos, desnaturalizan la forma heredada y dificultan la determinación de los tipos craneológicos. Cuando las deformaciones se han hecho en forma completa, sus efectos interesan no sólo a la bóveda sino a otras partes del esqueleto de la cabeza. Así se ve que en varios casos de deformación fronto-occipital la órbita aparezca reducida en la dirección sagital, la abertura nasal ensanchada transversalmente, y ocurran, además, defectos, exóstosis, etc., en las partes directa o indirectamente afectadas. Sin que las deformaciones dejen de tener en sí grande interés, ellas alteran muchos caracteres y ocultan las diferencias naturales de las razas. De esto resulta que los datos que procuran los cráneos deformados son de escaso o ningún valor para el análisis craneométrico.

Los cráneos deformados de Tunja, aquí presentados, lo son en un grado tan débil que de no examinarlos cuidadosamente, pasarían como normales. Nuestros dos ejemplares revelan, por otra parte, una aplicación muy defectuosa de los medios de compresión: en el masculino la acción mecánica es, sobre todo, aparente en la parte media izquierda del frontal. La región posterior presenta un aplanamiento muy débil, aunque bastante regular. En el femenino, la presión es notoria en la parte media derecha del hueso frontal, mostrando la porción occipital un aplanamiento igualmente débil. En los dos cráneos, pues, los puntos de apoyo no corresponden a la línea media, sino desviados hacia la izquierda, en el masculino, y hacia la derecha en el femenino. La deformación no alcanzó a modificar en ellos la forma heredada. Ninguna lesión ósea, de las que son producidas bajo el influjo de los medios de compresión, registramos en los cráneos.

Si bien es cierto que del territorio chibcha han sido extraídos cráneos perfecta o imperfectamente deformados por medios mecánicos, la práctica para alterar la forma natural de la cabeza estuvo lejos de ser general, así en Cundinamarca como en Boyacá. En las investigaciones arqueológicas realizadas en Soacha (Cundinamarca) en 1943 desenterramos cerca de noventa esqueletos, de los cuales sólo dos mostraron el cráneo ligeramente deformado

intencionalmente. Y las exhumaciones hechas en las necrópolis de Sogamoso, que pasan de ciento, no han mostrado ninguna clase de deformación étnica.

CARACTERES MORFOLOGICOS

Los cráneos analizados en esta contribución quedan numerados de 1 a 8, correspondiendo al número 9 la cabeza ósea del niño. De los ejemplares adultos, dos, uno masculino y otro femenino, poseen mandíbula en regular estado de conservación. La identificación sexual la hemos hecho tomando en cuenta el desarrollo de la glabella, las arcadas supraorbitarias, las protuberancias frontales, el desarrollo y volumen de los mastoides, las crestas occipitales y temporales, las arcadas alveolar y zigomática, como también la capacidad craneana. El diagnóstico aproximado de la edad se fijó de acuerdo con el estado de la sutura básilo-esfenoidal, el de las suturas de la bóveda craneana, el desgaste dental, la atrofia del borde alveolar, etc.

Como la literatura relativa a la antropología física de los Chibchas o Muyskas es tan sumamente pobre, no existiendo, hasta el momento, más que dos memorias, una de Broca (1) y otra del autor (2), no se conoce suficientemente la morfología craneana de los nativos del altiplano colombiano. Por tal circunstancia, creemos de utilidad insistir sobre las características morfológicas más notables que ofrece la serie aquí presentada.

Cráneo número 1. Masculino. Ligeramente deformado (Lámina I). Edad aproximada, treinta y ocho años. Como la deformación antero-posterior, aunque débil, alcanzó a variar algunas líneas de contorno del ovoide craneano, apuntaremos los principales detalles morfológicos, apartándonos del orden en que describimos los tipos perfectamente normales.

Las arcadas zigomáticas muestran fuerte proyección hacia afuera, quedando definidas, por ello, como fenózigas. La sutura coronal es bastante sencilla, especialmente en proximidades, por encima y por debajo, de las crestas temporales del frontal. La sutura sagital presenta alguna complicación, siendo aún mayor la mostrada por la parieto-occipital. Desarrollo muy considerable de los maxilares y, en general, del macizo facial en sentido trans-

(1) Broca (P.): *Sur deux séries de crânes provenant d'anciennes sépultures indiennes des environs de Bogotâ*. Congrès international des Américanistes. Nancy, T. I, 1875. Págs. 367-382.

(2) Silva Celis (E.): *Sobre antropología chibcha*. Boletín de Arqueología. Bogotâ.

versal. El espesor acentuado de la glabella y arcos supraorbitarios aparece un tanto más acusado con el aplanamiento del frontal. Agujeros infraorbitarios notablemente amplios. Raíz superior de la nariz hundida, presentando los huesos propios un adosamiento en ángulo medianamente abierto. Borde inferior de la abertura nasal bien marcado y cortante. Protuberancias y fosas caninas bien indicadas. Pterion en H oblicua inconclusa. Un hueso wormiano ptérico (32mm0 por 6mm0) comprendido parte entre el esfenoides y el frontal y parte entre el temporal y el parietal, aparece en cada lado. Agujero magno de forma sensiblemente romboidal. Mastoides y estiloides ampliamente desarrollados. Superficie basilar rugosa. Paladar profundo y de forma elíptica.

Cráneo número 2. Masculino. Edad aproximada, cuarenta y cinco años. Los caracteres morfológicos, según sus diversas orientaciones, son los siguientes:

a) *Norma verticalis*.—Lámina II-1. Forma pentagonoide (cinco lados con el occipucio algo apuntado). Arcadas zigomáticas algo proyectadas hacia afuera (fenózigas). Sutura coronal sencilla y un tanto complicada la bi-parietal, con endentaduras alargadas y considerablemente fuertes.

b) *Norma frontalis*.—Lámina II-2. Preponderancia del diámetro transversal (bizigomático) sobre las dimensiones verticales. Amplio desarrollo de los maxilares y malares. En conjunto, la cara ofrece una forma trapezoidal. Frente escapada. Arcos superciliares, protuberancia supranasal y apófisis orbitarias externas notablemente desarrolladas. Raíz superior de la nariz bastante hundida. Huesos propios de la nariz reunidos formando un ángulo bien abierto. Piso inferior de la abertura nasal algo redondeado. Agujeros infraorbitarios amplios. Eminencias y fosas caninas marcadamente acusadas.

c) *Norma lateralis*.—II-3. La línea de perfil señalada por el ovoide craneano en esta orientación es la de una curva que, si algo deprimida por encima de las protuberancias supraorbitarias, toma un movimiento regular de ascenso que no es interrumpido sino en la parte superior del obelion, donde aparece un suave aplanamiento, característico de la mayoría de los cráneos chibchas hasta aquí estudiados por nosotros. De esta manera, la línea del perfil se hace casi recta desde la zona obélica hasta la porción superior, angular, de la escama occipital. Pterion en H oblicua casi perfecta. El borde superior de los temporales lanza

proyecciones sobre los respectivos parietales. El acusado desarrollo de los arcos superciliares, de las apófisis orbitarias externas, lo mismo que la protuberancia occipital externa, se ponen muy de manifiesto en esta vista.

d) *Norma occipitalis*.—Lámina II-4. Aunque las líneas de contorno en esta vista dibujan una forma suavemente pentagonal, los ángulos superiores son bastante redondeados. Ausencia de agujeros parietales. La sutura lambdaoidea, bastante complicada, ofrece principios de sinostosis a nivel de lambda y los astersions.

e) *Norma basilaris*.—Lámina II-5. Agujero magno de forma romboidal. Mastoides y estiloides bien desarrollados. Paladar divergente, con las paredes laterales muy desarrolladas en espesor; notable proyección hacia adelante de la porción alveolar incisiva. Ectopía dentaria consistente en dos segundas molares supernumerarias, una a cada lado, y algo por encima, de las normales correspondientes.

Cráneo número 3. Femenino. Edad aproximada, treinta y cinco años.

a) *Norma verticalis*.—Lámina III-1. Las líneas de contorno en esta vista dibujan una forma cercana al pentágono (cinco lados, con el occipucio algo apuntado). Sutura coronal sencilla, y con alguna complicación la bi-parietal. Las arcadas zigomáticas se proyectan hacia afuera (fenózigas).

b) *Norma frontalis*.—Lámina III-2. Arcos superciliares y glabella bien desarrollada (caracteres de masculinidad). Frente intermedia entre recta y deprimida. Orbitas con ángulos suavemente redondeados. Agujeros infraorbitarios de mediana amplitud. Huesos propios de la nariz reunidos en ángulo agudo. Abertura nasal periforme y de base roma. Eminencias caninas bien acusadas.

c) *Norma lateralis*.—Lámina III-3. El perfil del ovoide craneano en esta orientación recuerda en mucho a lo indicado para el cráneo anterior, en la misma norma. Pterion en H oblicua inconclusa. Crestas laterales del frontal medianamente desarrolladas. Muy aparentes en esta norma son el desarrollo de la protuberancia occipital externa, la glabella, lo mismo que la proyección hacia adelante de la porción alveolar incisiva.

d) *Norma occipitalis*.—Lámina III-4. Forma pentagonal, pero con ángulos laterales superiores bastante redondeados. Sutura parieto-occipital de fina y complicada endentadura. Suave

aplanamiento natural a nivel del obelion. Ausencia del agujero parietal izquierdo.

e) *Norma basilaris*.—Lámina III-5. Agujero magno de forma ovoidal. Mediano desarrollo de mastoides y estiloides. Paladar profundo y con paredes divergentes. Incisivos en forma de pala. Caries en la primera molar del lado derecho. Cóndilos moderadamente desarrollados, presentando la porción próxima al agujero occipital notable proyección hacia abajo, de suerte que, colocado el cráneo en un plano horizontal se apoya no en los mastoides sino en los cóndilos.

Cráneo número 4. Femenino. Edad aproximada, cuarenta y ocho años. Los caracteres morfológicos que presenta, según cada una de sus orientaciones, son los siguientes:

a) *Norma verticalis*.—Las líneas del contorno superior dibujan una figura igual a la indicada en la misma orientación para el cráneo anterior. Sutura fronto-parietal simple, especialmente en proximidades del bregma.

b) *Norma frontalis*.—Glabela y arcos supraorbitarios bien acusados. Frente medianamente levantada. Protuberancias frontales bien acusadas. Huesos propios de la nariz reunidos en ángulo agudo. Orbitas redondeadas. Agujeros infraorbitarios medianos.

c) *Norma lateralis*.—La figura diseñada por la línea de contorno del ovoide craneano, en esta vista, recuerda exactamente la indicada para la misma norma en los cráneos números 2 y 3. Pterion en H oblicua inconclusa. Los huesos temporales lanzan sobre los respectivos parietales apéndices largos y estrechos.

d) *Norma occipitalis*.—Forma pentagonal, con ángulos laterales redondeados. Suave aplanamiento natural a nivel del obelion. Ausencia del agujero parietal derecho. Sutura lambdoidea muy complicada y con avanzada sinostosis a nivel de su tercio superior, de cada lado. Líneas occipitales superiores poco indicadas.

e) *Norma basilaris*.—Mediano desarrollo de las apófisis mastoides y estiloides. Atrofia muy avanzada del borde alveolar. Ausencia completa de dentadura.

Cráneo número 5. Femenino. Edad aproximada, treinta y ocho años. Sus caracteres morfológicos son los siguientes:

a) *Norma verticalis*.—Lámina IV-1. Las líneas del contorno superior del ovoide craneano señalan una forma sensiblemente ovoidal (seis lados, diámetro transversal bien atrás). Apófisis zigomáticas medianamente proyectadas lateralmente. Suturas

coronal y sagital simples. A dos centímetros atrás del bregma, el cráneo ofrece un pequeño levantamiento natural formado por la reunión de los bordes de los dos parietales.

b) *Norma frontalis*.—Lámina IV-2. Frente bastante levantada. Protuberancias frontales bien acusadas. Glabella y arcadas superciliares bien desarrolladas. Orbitas con ángulos redondeados. Huesos propios de la nariz adosados en ángulo muy abierto. Piso de la abertura nasal un poco redondeado. Agujeros infraorbitarios acusadamente amplios. Protuberancias y fosas caninas notables.

c) *Norma lateralis*.—Lámina IV-3. El contorno superior del cráneo, según esta norma, dibuja una línea que, iniciada en la glabella, se deprime un poco, pasado el nivel de las bolsas supraorbitarias para luego ascender notablemente hasta bien por encima del plano de las protuberancias frontales, de donde continúa, en forma regular, hasta el bregma. A partir de este punto, la curva asciende un poco hasta pasado el vértex, y luego desciende suavemente para aproximarse al obelion donde, por el aplanaamiento natural característico, señalado en otros ejemplares, la línea se hace sensiblemente recta y va a morir a lambda. Pterion en H oblicua inconclusa. Esta misma orientación permite apreciar el avance hacia adelante de la porción alveolar incisiva.

d) *Norma occipitalis*.—Lámina IV-4. Forma sensiblemente pentagonal, con ángulos laterales superiores muy redondeados a causa del marcado abombamiento de las bolsas parietales. Ausencia del agujero parietal izquierdo. Sutura lambdoidea bien complicada. Wormianos astéricos en el lado derecho.

e) *Norma basilaris*.—Lámina IV-5. Agujero magno de forma algo redondeada. Mastoides y estiloides moderadamente desarrollados. Paladar de paredes convergentes. Desgaste dentario oblicuo hacia adentro.

Cráneo número 6. Femenino. Edad aproximada, cincuenta y cinco años. Este ejemplar perdió recientemente los zigomas y muestra notable atrofia en la mandíbula, lo mismo que en la porción alveolar superior. El examen según cada una de sus orientaciones permite apreciar las características morfológicas siguientes:

a) *Norma verticalis*.—Lámina V-1. Forma pentagonoide (cinco lados, con el occipucio en punta). Suturas coronal y sagital simples. Sinostosis de la primera por debajo de las crestas temporales del frontal, abarcando la zona ptérica.

b) *Norma frontalis*.—Lámina V-2. Apófisis orbitarias externas, glabella y arcos superciliares muy poco indicados. Frente levantada y con bolsas bien acusadas. Orbitas sensiblemente cuadrangulares. Los huesos propios de la nariz se reúnen formando un ángulo medianamente abierto. Base de la abertura nasal algo cortante. Amplios agujeros infraorbitarios.

c) *Norma lateralis*.—Lámina V-3. El perfil en esta orientación dibuja una línea que partiendo de la glabella marca una curva con movimiento ascendente muy regular hasta el nivel del obelion, donde se presenta un aplanamiento natural poco indicado. De este punto en adelante, la línea, de curva que era, se hace un tanto recta hasta lambda. Pterion en H oblicua inconclusa.

d) *Norma occipitalis*.—Lámina V-4. Forma sensiblemente pentagonal. Las paredes laterales descienden rectas y paralelas. Sutura lambdoidea bastante complicada, ofreciendo el hueso occipital endentaduras macizas y con tendencia a avanzar sobre los parietales. Agujeros parietales ausentes.

e) *Norma basilaris*.—Lámina V-5. Agujero magno de forma ovoidal. Mastoides y estiloides poco desarrollados. Cóndilos poco voluminosos pero proyectados considerablemente hacia abajo, de manera que colocado el cráneo en plano horizontal, éste se apoya en ellos, mas no en los mastoides. Paladar con paredes laterales sensiblemente convergentes. Avanzado desgaste dentario, con abrasión oblicua interna. La mandíbula, bastante deteriorada, no ofrece nada particular.

Cráneo número 7. Femenino. Edad aproximada, cuarenta años. Ligeramente deformado. Como en el ejemplar masculino (número 1), en éste hacemos las anotaciones sin atender a ningún orden especial.

A dos centímetros atrás del bregma, la reunión de los parietales presenta una elevación característica, que no es artificial sino producida bajo la acción de causas patológicas. Arcos zigomáticos fenózigos. Escaso desarrollo de la glabella y arcadas supra-orbitarias. Amplitud bien considerable de los agujeros infraorbitarios. Eminencias caninas acentuadas. En el lado derecho aparece un wormiano ptérico (23mm0 por 8mm0). Pterion en H oblicua inconclusa. Sutura lamboidea bien complicada, siendo muy simples la coronal y la sagital. Agujero magno redondeado. Cóndilos poco voluminosos pero fuertemente proyectados hacia abajo. Paladar de forma elíptica.

Cráneo número 8. Femenino. Edad aproximada, treinta años. Sus rasgos morfológicos principales son los siguientes:

a) *Norma verticalis*.—Las líneas del contorno superior diseñan una forma pentagonoide (cinco lados), con el occipucio en punta). Suturas fronto-parietal y bi-parietal muy sencillas.

b) *Norma frontalis*.—Frente erguida. Bolsas frontales bien desarrolladas. Glabella y arcadas supraorbitarias poco acusadas. Pómulos marcadamente pronunciados. Orbitas ligeramente redondeadas. Piso de la abertura nasal periforme y de base cortante.

c) *Norma lateralis*.—Los detalles del perfil son iguales a los señalados para el cráneo número 6, en la misma orientación. Pterion en H oblicua inconclusa.

d) *Norma occipitalis*.—Forma sensiblemente pentagonal. Sutura lambdoidea bastante complicada. Aplanamiento natural, muy suave, a nivel del obelion. Ausencia del agujero parietal derecho.

e) *Norma basilaris*.—Agujero magno de forma ovoidal. Paladar elíptico. La porción alveolar incisiva aparece considerablemente atrofiada.

Cráneo número 9. Niño. Seis años aproximadamente. Sus particularidades morfológicas más notables son las siguientes:

a) *Norma verticalis*.—Lámina VI-1. Forma pentagonoide (cinco lados, con el occipucio algo apuntado). Gran simplicidad de las suturas coronal y sagital.

b) *Norma frontalis*.—Lámina VI-2. Frente levantada y con protuberancias frontales bien acusadas. Orbitas redondeadas. Huesos propios de la nariz reunidos en ángulo muy obtuso. Piso de la abertura nasal bastante romo. El esqueleto facial, en conjunto, presenta un desarrollo transversal muy considerable y nada proporcionado con las dimensiones verticales, mostrándose, por otra parte, muy reducido con relación al volumen de la bóveda craneana.

c) *Norma lateralis*.—Lámina VI-3. La línea de perfil, iniciada en la raíz de la nariz, asciende regularmente hasta el bregma, donde sufre una débil depresión, para luego ascender un poco hasta alcanzar el vértex; a partir de éste desciende oblicuamente hasta el nivel del obelion que, por presentarse suavemente aplanado, la torna en recta, yendo a continuar, en forma casi vertical, a lambda.

d) *Norma occipitalis*.—Lámina VI-4. El contorno del ovoide craneano en esta norma dibuja una forma que se aproxima al

pentágono, pero con ángulos laterales superiores redondeados. Sutura lambdica muy simple. Huesos wormianos astéricos en el lado derecho.

e) *Norma basilaris*.—Nada particular podemos anotar de esta orientación, ya que el cráneo perdió recientemente buena parte de la porción basilar.

En resumen, los cráneos masculinos ofrecen particularidades morfológicas comunes o muy semejantes, tales como el acusado espesor de las arcadas supraorbitarias, de la glabella y apófisis orbitarias externas, rasgos que, naturalmente, aparecen algo exagerados en el ejemplar deformado. Otros caracteres, como la notable anchura del macizo facial, el pronunciamiento de los pómulos, la amplitud de los agujeros infraorbitarios y el desarrollo de las eminencias caninas, son otras tantas notas comunes. Todo esto comunica a los cráneos un aspecto grosero y un cierto aire de brutalidad (láminas I y II). Las piezas óseas femeninas números 3-4-6 y 8 presentan homogeneidad en sus peculiaridades morfológicas principales. En ellas son comunes la forma del contorno de la bóveda en sus normas superior y posterior, lo mismo que la amplitud transversal, bien acusada, del macizo facial. Los cráneos 3 y 4 se apartan un poco de los demás en cuanto al volumen de la glabella y los arcos superciliares. Los ejemplares números 5 y 7 exhiben detalles que, como el desarrollo transversal de la cara, la altura de los pómulos y vigorosidad de las eminencias caninas, recuerdan los apuntados en los cráneos números 1 y 2.

CARACTERES CRANEOMETRICOS

Como puede verse en el cuadro de medidas e índices que acompaña a esta memoria, el volumen de nuestros cráneos es bastante considerable. La capacidad craneana, calculada conforme al procedimiento de Manouvrier, es particularmente elevada en los cráneos masculinos, cuyas cifras son de 1.580cmc y 1.589 cmc, respectivamente. Las calaveras femeninas números 3-4 y 6 son medidas de 1.355cmc, 1.463cmc y 1.401cmc, arrojan un promedio de 1.406cmc (1). Las piezas óseas números 5 y 7 ofrecen capacidades de 1.442cmc y 1.380cmc. De acuerdo con la división de F. y P. Sarasin, nuestros ejemplares, tanto masculinos como femeninos, entrarían en el tipo de cabezas grandes, aristencéfalas (2).

(1) Como verá el lector, a la distinción que hacemos en este análisis nos obliga la presencia de dos tipos cefálicos: braquicéfalo y mesaticéfalo.

(2) Frizzi (E): *Antropología*. Barcelona, 1928. Pág. 121.

La circunferencia horizontal en el hombre da medidas de 494mm⁰ y 514mm⁰, para cada uno de los cráneos. En los ejemplares femeninos números 3-4-6 y 8, el promedio de dicha circunferencia es de 474mm⁵, siendo de 484mm⁰ y 480mm⁰ las cifras correspondientes a los números 5 y 7. De una nueva manera general, la línea de variaciones de la curva horizontal total marcha paralelamente con la de la capacidad. Con respecto a la curva sagital, los números que ésta ofrece para el sexo masculino son de 400mm⁰ y 404mm⁰. Las cabezas óseas femeninas números 3-4 y 6 dar una medida de 381mm⁶, mientras que las medidas correspondientes a cada uno de los números 5 y 7 son de 378mm⁰ y 382mm⁰.

En la repartición de la circunferencia vertical entre los diferentes segmentos de la bóveda, en dos cráneos, uno masculino (número 1) y otro femenino (número 4) el arco frontal excede en 3mm⁰ al parietal (carácter de inferioridad). La curva transversal, supraauricular, es de 322mm⁰ y 317mm⁰, respectivamente, en los cráneos masculinos. Para los femeninos números 3-4-6 y 8, el promedio es de 300mm⁸. Los ejemplares números 5 y 7 ofrecen, cada uno, medidas de 304mm⁰ y 303mm⁰. En la calvaria de niño la curva transversal, con una medida de 305mm⁰, sobrepasa a los valores del sexo femenino, en la mayoría de los casos, lo que resulta en concordancia con el alto grado de braquicefalia que presenta, como luégo veremos.

Noción de la forma de nuestros cráneos la obtenemos con la relación de su anchura a su longitud máxima igualada a 100. El ejemplar masculino número 1 (deformado) tiene un índice cefálico horizontal de 82.25, siendo de 78.72 el correspondiente al número 2. Este último cráneo masculino es, pues, mesaticéfalo. De la serie femenina los números 3-4-6 y 8, con cuocientes de 77.32; 79.3; 78.43 y 77.7, son igualmente mesaticéfalos. El número 5, con un porcentaje de 80.15, entra en la braquicefalia. El cráneo deformado de mujer (número 7) arroja un índice de 81.92. Es verdad que la deformación quita de hecho a las cifras toda significación antropológica, pero nosotros advertimos en el acápite de los caracteres descriptivos que la débil acción intencional practicada sobre ellos no alcanzó a desnaturalizar la forma heredada de la cabeza. La calvaria de niño ofrece un cuociente de 84.47, es decir, que se sitúa casi en el límite superior de la braquicefalia.

Examinemos ahora la relación que ofrece la altura básilobregmática con los diámetros anteroposterior y transversal máxi-

mos, igualados a 100. El índice vértico-longitudinal del cráneo número 1 es de 78.30, y de 77.62 el del ejemplar normal del mismo sexo. De la serie femenina, los números 3-4 y 6, con valores de 78.48; 78.31 y 84.33 son, de acuerdo con la clasificación de Broca, hipsicéfalos, es decir, altos. Las calvarias números 5 y 7 (deformada) presentan índices de 78.68 y 79.51, respectivamente, que las definen igualmente hipsicéfalas.

En cuanto a la relación de altura-anchura, los ejemplares de sexo masculino, con notaciones de 95.20 y 98.59, quedan ubicados en la metrocefalia, el primero, y en la acrocefalia, el segundo. En el sexo femenino las piezas óseas números 3-4 y 6, con cuocientes de 101.50; 98.75 y 107.52 entran plenamente en la acrocefalia. La cifra de 98.16 sitúa al cráneo número 5 igualmente en la acrocefalia, en tanto que el porcentaje de 97.05 del número 7 lo define como metrocéfalo. Los índices de 101.50, del número 3, y 107.52, del número 6, señalan un tipo craneano de bóveda particularmente alta (láminas III: 2-3 y 4; V: 2-3 y 4). En resumen, con relación a los tres índices considerados, la serie en estudio se presenta así:

Nº	Sexo	I. C. H	I. V. L.	I. V. T.
1	masculino	Braquicéfalo	Hipsicéfalo	Metrocéfalo
2	masculino	Mesaticéfalo	Hipsicéfalo	Acrocéfalo
3	femenino	Mesaticéfalo	Hipsicéfalo	Acrocéfalo
4	femenino	Mesaticéfalo	Hipsicéfalo	Acrocéfalo
5	femenino	Braquicéfalo	Hipsicéfalo	Acrocéfalo
6	femenino	Mesaticéfalo	Hipsicéfalo	Acrocéfalo
7	femenino	Braquicéfalo	Hipsicéfalo	Metrocéfalo
8	femenino	Mesaticéfalo	—————	—————
9	niño	Braquicéfalo	—————	—————

Si prescindimos de los números 1 y 7 (deformados), en la serie de Tunja encontramos un cráneo braquicéfalo, que a la vez es considerablemente alto, según lo indican los índices verticales de longitud y de altura (lámina IV: 3-4). La pieza ósea masculina y las femeninas números 3-4-6 y 8, son mesaticéfalas y de bóveda notablemente elevada (láminas II: 3-4; III: 3-4; V: 3-4). Estamos, pues, en presencia de cráneos en los que el hipsicefalismo se asocia al mesaticefalismo. La calvaria del niño, hemos dicho, es netamente braquicéfala. Sus índices verticales, con base en la altura básilo-bregmática, no pudieron ser calcula-

dos. Con la ayuda de la altura aurículo-bregmática, los respectivos índices de longitud y anchura son de 75.15 y 88.97.

Las medidas correspondientes al diámetro frontal mínimo son relativamente bajas. Cada uno de los ejemplares masculinos tiene un cifra de 93mm0. Los cráneos femeninos mesati (números 3-4-6 y 8) ofrecen una media de 85mm6. De la relación del diámetro frontal mínimo a la anchura máxima del ovoide craneano, hemos obtenido para el cráneo masculino normal (número 2) el cociente de 65.26. Para los números 3 y 4, las notaciones respectivas son de 60.90 y 62.31, valores que, como en el caso del número 2, definen una frente angosta, estenometope. Frente de mediana extensión de anchura, metriometope, la presenta el número 8 con un índice de 67.46, y decididamente ancha, eurimetope, la ofrece el número 6, cuyo índice fronto-parietal es de 70.27. Los cráneos braquicéfalos (números 5 y 7) con cifras de 61.53 y 62.5 tendrían frente igualmente estrecha. Resulta, pues, que a tres cráneos mesati e hipsicéfalos (dos femeninos y uno masculino) se asocia una frente reducida en anchura; a uno igualmente mesaticéfalo se une una frente de mediana anchura, y a otro, del mismo tipo cefálico, se asocia una frente ancha, eurimetope. En la braquicefalia de ambos sexos el índice fronto-parietal señala frentes igualmente reducidas.

Esta aparente falta de solidaridad entre el desarrollo de las diversas partes del cráneo, que frecuentemente manifiesta el índice fronto-parietal, obedece generalmente al hecho de que los valores límites fisiológicos de la distancia transversal máxima tienen una amplitud de variación mayor que los correspondientes de la frontal mínima, siendo natural, entonces, que aquélla influya más decididamente en el índice que la medida de la frente. Esta observación es particularmente aplicable al caso de nuestros braquicéfalos en cuestión, pues en cuanto a los demás resulta natural, que en virtud a la tendencia a la armonía, la frente, en general, sea más estrecha en los cráneos largos y altos.

Noción de sumo interés sobre la anchura de la frente en su parte inferior la da el diámetro bi-orbitario externo. Para los ejemplares masculinos las respectivas medidas son de 100mm0 y 108mm0. La cifra media para los cráneos mesaticéfalos femeninos es de 96mm7, siendo de 96mm7 y 100mm0 las correspondientes a los braquicéfalos del mismo sexo.

El desarrollo transversal del macizo facial es más que mediano en las piezas óseas masculinas. Para el cráneo deformado

(número 1) la anchura bizigomática es de 137mm0, siendo de 140mm5 la correspondiente al normal. El índice transverso zigomático pone aún más de relieve esta apreciación. Los porcentajes correspondientes en esta relación son de 106.56 y 101.42. En el sexo femenino la anchura bizigomática no pudo ser obtenida sino en los números 3 (mesaticéfalo), 5 y 7 (braquicéfalos); sus correspondientes medidas son de 131mm0, 126mm2 y 129mm0.

El índice facial superior no pudo ser establecido en los cráneos femeninos números 4-6 y 8. En los demás, masculinos como femeninos, braquicéfalos como mesaticéfalos, la relación de la altura naso-alveolar al diámetro bizigomático, igualado a 100, da resultados que colocan a las piezas óseas dentro de los tipos de cara de anchura media, mesoprosopa.

Las órbitas, separadas por un espacio interorbitario medio de 20mm9 en los cráneos femeninos mesaticéfalos; de 22mm25 en los braquicéfalos del mismo sexo; de 25mm0 en el mesaticéfalo masculino, y de 23mm6 en el braquicéfalo del mismo sexo, presentan algunas variaciones en cuanto a la forma de su contorno. En el cuadro de medidas y relaciones que acompaña a esta memoria, las cifras correspondientes al índice orbitario mostrarán al lector la traducción fiel de tales variaciones. Cual más, cual menos, pero en general nuestra serie se sitúa dentro del tipo de órbita alta, megasema. El índice orbitario del cráneo del niño, con un cociente de 96.04, es considerablemente elevado, lo cual resulta apenas natural para la primera edad, ya que las dimensiones de anchura y altura son casi iguales, no alcanzando predominio la una sobre la otra sino con el avance del crecimiento.

La nariz es medianamente ancha en los cráneos femeninos números 3-6-7 y 8; las respectivas cifras del índice nasal son de 50.0; 48.47; 49.25 y 52.08 que, de acuerdo con la clasificación de Broca (1), señalan un tipo de nariz mesorrina. La cabeza ósea masculina número 1, con un cociente de 50.0, es igualmente mesorrina (lámina I: 2). Los porcentajes de 53.87 y 54.41, de los ejemplares 2 (masculino) y 5 (femenino), definen una forma de nariz ancha, platirrina (láminas II: 2; IV: 2). El índice nasal en el niño es de 58.08, es decir, se trata de una nariz muy ancha, ultraplattirrina (lámina VI: 2).

Confrontando el índice cefálico horizontal con el nasal, en cada uno de los cráneos, tenemos:

(1) Topidard (P.): *Eléments D'Anthropologie générale*. París, 1885. Pág. 294.

Nº	Sexo	Indice cefálico horizontal	Indice nasal
1	masculino	Braquicéfalo	Mesorrino
2	masculino	Mesaticéfalo	Platirrino
3	femenino	Mesaticéfalo	Mesorrino
4	femenino	Mesaticéfalo	—————
5	femenino	Braquicéfalo	Platirrino
6	femenino	Mesaticéfalo	Mesorrino
7	femenino	Braquicéfalo	Mesorrino
8	femenino	Mesaticéfalo	Mesorrino
9	niño	Braquicéfalo	Ultraplatirrino,

es decir, que tres cráneos femeninos mesaticéfalos son al mismo tiempo mesorrinos. Los dos ejemplares braquicéfalos del mismo sexo son platirrino el uno y mesorrino el otro. Nariz de tipo igualmente mesorrino presenta el cráneo braquicéfalo masculino número 1, mientras que el mesaticéfalo de este sexo la ofrece platirrino.

Al ocuparnos de los caracteres morfológicos anotamos la notable proyección hacia adelante de la porción incisiva, mostrada por algunos de nuestros cráneos. El ángulo naso-alvéolo-basilar pudo ser calculado en cuatro ejemplares femeninos y en los masculinos. De acuerdo con la siguiente nomenclatura:

Ortognatos 73° y más

Mesognatos 72° 99 a 70°.0

Prognatos menos de 70°.0,

propuesta por el doctor Rivet (1), los ejemplares masculinos con ángulos de 67° y 66° 15', respectivamente, son considerablemente prognatos. Prognatismo igualmente acentuado ofrecen los cráneos números 3-5 y 7, cuyas correspondientes cifras son de 66°.0; 66°.45 y 67°.30'. La pieza ósea número 6, con ángulo de 72°, es mesognata.

En el desarrollo en anchura del macizo facial participa el maxilar superior. El índice máxilo-alveolar no pudo ser obtenido sino en cuatro cráneos femeninos y en los de sexo masculino. En estos últimos, los cocientes respectivos son de 122.32 y 116.36, cifras considerablemente elevadas e indicativas de la participación del maxilar superior en el crecimiento transversal de la cara. Indices igualmente elevados registrados en las calaveras números 7 y 8, cuyas notaciones son de 120.17, para la primera,

(1) Rivet (Paul): *Recherches Anthropologiques sur le Bassé Californie*. Journal de la Société des Américanistes de Paris. 1909. N. S. (Fase. I y II). Págs. 230-231.

y 125.98, para la segunda. A las piezas óseas números 3 y 5 corresponden valores de 115.38 y 107.77.

Para los mismos cráneos en cuestión fue establecido el índice palatino. Confrontándolo con el máxilo-alveolar, tenemos:

Número y sexo	1 masc.	2 masc.	3 fem.	5 fem.	7 fem.	8 fem.
Índice máxilo alveolar	122.32	116.37	115.38	107.77	120.17	125.98
Índice palatino	90.54	76.92	71.45	79.59	80.0	79.19

Es notoria la falta de armonía entre la anchura del paladar y la anchura del borde alveolar superior, en los cráneos números 2-3 y 8, cuyo índice palatino define un tipo de paladar estrecho, leptostafilino, en tanto que la relación máxilo-alveolar habla en favor de un considerable ensanchamiento transversal del maxilar. Aunque dependiente del maxilar superior, el paladar no siempre participa de las condiciones de aquél. En realidad el índice palatino no obedece a una dirección especial y entra a ser más bien un carácter indiferente.

Los análisis anteriores nos permiten apuntar las siguientes notas finales:

1. En la serie de cráneos chibchas provenientes de Tunja, y estudiados en la presente memoria, registramos dos tipos humanos caracterizados el uno por el braquicefalismo y por el mesaticefalismo, el otro.

2. Dejando fuera de consideración a los cráneos deformados, registramos braquicefalia asociada a la hipsicefalia, lo mismo que a una órbita megasema, a una nariz platirrina y a un marcado prognatismo alveolar. En unión con la mesaticefalia aparece la hipsicefalia, o más justamente la acrocefalia, lo mismo que un tipo de frente estrecha, órbitas megásemas, nariz mesorrina o platirrina y marcado prognatismo alveolar.

3. Finalmente, en los tipos humanos hallamos un buen número de rasgos de semejanza, tales como la separación y altura, bastante notables, de los pómulos; la marcada proyección hacia adelante de la porción alveolar incisiva; la marcada profundidad de la bóveda palatina; el fuerte desarrollo de las eminencias caninas, y la amplitud, más que mediana, de los agujeros infra-orbitarios; en fin, la simplicidad de la sutura coronal lo mismo que la porción anterior de la sagital.