

## CRANEOLOGIA INDIGENA DE VENEZUELA

Helia Lagrange de Castillo\*

### *Introducción*

El objetivo fundamental del estudio es tratar de establecer si existen semejanzas o diferencias entre las poblaciones indígenas que poblaban el territorio de Venezuela en épocas prehispánicas y durante la conquista, detectándose esas semejanzas o diferencias a través del análisis de datos craneométricos, es decir a través del estudio de las series de cráneos estudiados por distintos autores para esas poblaciones.

La elaboración de una síntesis de los estudios craneométricos efectuados hasta el presente en nuestro país que arroje conclusiones válidas sobre las características craneales de las poblaciones indígenas es tarea por demás difícil; la disparidad de criterios y las diferentes metodologías empleadas en los escasos trabajos realizados sobre material óseo de los indígenas que poblaban nuestro territorio, son los primeros obstáculos que salen al paso al iniciar el trabajo.

Del análisis previo de la bibliografía existente sobre estudios craneométricos en poblaciones indígenas venezolanas se pudo constatar la escasez que de los mismos existe en este campo. La mayoría de ellos son estudios de casos individuales, muchos de ellos originados por la anormalidad natural o intencional del cráneo; de hecho son muy pocos los estudios que se refieren a series de población. A esta escasez y a la dificultad de unificar las metodologías de autores no contemporáneos y que en la mayoría de los casos no dan detalles de las técnicas empleadas, se añade el hecho de que no se cuenta con ningún estudio serio de restos post-craneales, por lo cual, no se pueden abundar datos que complementen los recabados basándose sólo en el cráneo, como en el caso del diagnóstico del sexo.

Se debe señalar también como dificultad el que no se cuenta en la mayoría de los casos con datos arqueológicos sobre el material, por lo cual es difícil sacar conclusiones válidas sobre la marcha

\* Universidad Central de Venezuela. Caracas.

evolutiva de los grupos estudiados. La posibilidad de estar comparando restos de muy distintas épocas es otra de las consecuencias de esta falta de datos cronológicos.

La deformación craneal artificial, característica bastante generalizada en algunos de los grupos estudiados, es otro punto que hay que tomar en cuenta al hacer la selección y análisis del material utilizado para la presente síntesis, ya que es lógico pensar en la posibilidad de que se hayan introducido irregularidades en algunos de los datos.

Teniendo en cuenta todas estas dificultades se seleccionaron del conjunto de estudios de cráneos indígenas no deformados, aquellos que se consideró podían ser objeto de comparaciones. Se desecharon los estudios de casos aislados y algunos trabajos sobre series de población por considerarse que por su tamaño no tenían validez estadística o por contarse con series mayores para el mismo grupo; sin embargo, hay que hacer notar que para algunos grupos se tomó el único estudio disponible a pesar de lo que antes se ha apuntado sobre las muestras muy pequeñas.

Como pioneros en el estudio de la craneología indígena de Venezuela se deben mencionar los trabajos de Ernst (1870), sobre cráneos Guajiros, sobre restos de indígenas de Mérida (1885) y Motilones (1886); los de Virchow sobre Guajiros (1886-1887), algunos de los cuales constituyen, en cierto modo estudios de series muy pequeñas, pero que no pueden englobarse bajo la denominación de estudios individuales.

Más recientes son los estudios de Ten Kate (1924) sobre cinco cráneos de diferente procedencia y el de Oeteiking (1924), sobre cráneos del Alto Orinoco. Para finalizar el compendio de los estudios de casos aislados o de problemas específicos, hay que señalar los que se refieren a la aplicación del tetraedro facial, a los Guajiros y a los Motilones, realizados por Emmer (1953) y Díaz Ungría (1953), respectivamente.

Se obvia aquí la mención de algunos trabajos que tratan sobre hallazgos de material óseo en excavaciones y sobre los cuales se hacen algunas mediciones que se incluyen en estudios de índole arqueológica y los cuales no pasan de la simple descripción.

Los estudios de población que son objeto de la presente síntesis, agrupan los trabajos de Marcano, sobre indios de Los Valles de Aragua y Caracas (1889), restos pre-colombinos de la región de los raudales del Orinoco, (1890) y sobre algunos cráneos, más bien escasos, de Piaroas, Guahibos y Timotocuicas (1891).

Se analizan igualmente los trabajos de De Las Barras de Aragón (1932) sobre Guajiros; Fleury-Cuello sobre Guajiros (1953a) y Motilones (1953b) y Castillo, sobre restos de indígenas de la región del Lago de Valencia. (En prensa).

### *Materiales y metodología*

El trabajo se refiere exclusivamente a aquellos estudios craneométricos que constituyen series de población. No se incluye el análisis de mandíbulas, ya que la mayoría de los trabajos carecían de series de cráneos completos.

En la selección de los estudios que se analizan ha privado el criterio de la equivalencia de las metodologías, además del rigor científico de sus autores. En algunos casos se han uniformado los datos de los diferentes estudios calculándose para algunos de ellos los índices que no habían sido incluidos por sus autores.

Con fines metodológicos se han agrupado los estudios en función de la ubicación geográfica de las tribus a que se refieren; así, en el área del Occidente se ha incluido a los Guajiros, Motilones y cráneos de la Cordillera; el área denominada "centro" abarca los estudios realizados en cráneos de los Valles de Aragua y Caracas y La Pica; en la región del Sur se analizan los trabajos que se refieren a cráneos de Cerro de Luna, Ipi-iboto, Cucurital y Piaroas.

El grupo Guajiro ha sido estudiado por De las Barras de Aragón (1932) y Fleury-Cuello, (1953a); el primero abarca ocho cráneos masculinos y seis femeninos, pertenecientes al Museo de Historia Natural de Caracas y para los cuales no existen datos arqueológicos, y el segundo, catorce masculinos y siete femeninos encontrados en cementerios abandonados en Cojuaro y el Cerro de Guazozop, al Norte de la Península de la Guajira.

Se calcularon los estadísticos para ambos estudios agrupados como uno sólo, con el fin de que la muestra fuera mayor y tomando como base la coincidencia de los datos y la similitud de metodologías.

Como se indica, también Ernst, Virchow, y Marcano, realizaron estudios en este grupo, pero sus trabajos fueron desechados para el análisis por tratarse de muy pocos casos.

Los cráneos Motilones, procedentes de dos cementerios indígenas situados cerca del poblado de Ayajpaina, en el Valle de Río Negro, fueron hallados en cuevas, muchos de ellos a ras de tierra. Son en realidad cráneos de indígenas Yukpa, estudiados por Fleury-Cuello (1953b); la serie está constituida por ocho masculinos y siete femeninos.

Los cráneos de La Cordillera, estudiados por Marcaco (1891), provienen de la región que habitaban los Timotes y Cuicas y fueron encontrados en la ruta hacia Burrero, a ocho leguas de Trujillo; aunque la serie es muy pequeña ya que sólo cuenta con cinco cráneos de varones, y en consecuencia se presentan dudas sobre su validez estadística para la comparación, fué incluida, ya que es el único estudio de que se dispone sobre este grupo ya extinguido.

Los estudios que se refieren a grupos de la zona central del país son el de Marcano (1889), sobre catorce cráneos masculinos y cinco femeninos, provenientes de La Mata, y el conjunto de treinta y nueve masculinos y veintiuno femeninos, estudiados por Castillo, provenientes de La Pica; ambos sitios constituían montículos, llamados por los actuales habitantes de la zona, "Cerritos", localizados en la región que circunda el Lago de Valencia. Los cráneos se encontraron en su mayoría dentro de vasijas funerarias enterradas en esos montículos.

Los grupos que forman el conjunto de la región Sur han sido objeto de estudio por parte de Marcano (1890); los cráneos de Cerro de Luna, muy antiguos según este autor, fueron hallados en una gruta situada a dos kilómetros de Tuparro, en el camino que conduce desde ese puerto a Maipures; constituyen una serie bastante grande comparativamente, ya que la forman cincuenta cráneos de hombres y treinta y uno de mujeres; según Marcano, los cráneos han debido pertenecer a pueblos ya desaparecidos, antepasados, quizás, de las tribus que habitaban esa región durante las excavaciones realizadas por Vicente Marcano, es decir, del grupo Guahibo.

Los cráneos de Ipi-iboto, que según Marcano, (1890) "corresponden a los más puros caracteres pre-colombinos", forman una serie de veinte y tres masculinos y veinte y cinco femeninos. Aunque no se sabe con certeza, Marcano supone que estos han debido estar relacionados con los "Jaruros, quienes junto con los Otomacos, ocupaban la orilla izquierda del Meta"; fueron encontrados también en la zona de los raudales de Atures, en la Colina de Ipi-iboto (Colina del animal que pía).

El trabajo de Marcano (1890) sobre los restos hallados en una gruta ubicada en la isla de Cucurital que ocupa la mitad del raudal de Atures, incluye catorce varones y veintisiete femeninos. Por la forma de enterramiento —se hallaban envueltos en "catumare", una especie de esteras de hojas de palma provenientes de los Guahibos— Marcano dedujo que estos cráneos eran de origen Guahibo.

El último de los grupos de la región Sur, es el grupo Piaroa, cuyo estudio realizado por Marcano (1891) presenta una serie muy pequeña, cuatro masculinos y seis femeninos a pesar de los cual se consideró de interés incluirlo por tratarse del único trabajo que se conoce sobre ésta tribu.

Marcano no da detalles sobre cómo fueron encontrados.

En total se analizan 314 cráneos; 179 masculinos y 135 femeninos.

*Medidas e Indices*

Se analizan las medidas e índices que a continuación se enumeran, y que constituyen una versión abreviada de la lista adoptada por la Convención Internacional de Mónaco (1906), para la unificación de las medidas craneométricas y cefalométricas. (Comas, 1966).

- 1.1. Longitud máxima del cráneo o diámetro antero-posterior máximo.
- 1.2. Anchura máxima del cráneo o diámetro transversal máximo.
- 1.3. Altura basio-bregmática o diámetro basio-bregma.
- 1.4. Anchura frontal mínima, diámetro frontal mínimo.
- 1.5. Diámetro bimastoideo.
- 1.6. Diámetro bicigomático.
- 1.7. Diámetro naso-basilar o línea nasio-basio.
- 1.8. Diámetro basion-prostion, basio alveolar o alveolo basilar.
- 1.9. Altura facial superior, diámetro naso-alveolar ó nasio-prostion.
- 1.10. Altura nasal o altura de la nariz.
- 1.11. Anchura nasal o anchura de la nariz.
- 1.12. Anchura orbitaria.
- 1.13. Altura orbitaria.
- 1.14. Anchura del borde alveolar superior.
- 1.15. Altura o flecha de la curva alveolar.
- 1.16. Longitud del paladar o longitud de la bóveda palatina.
- 1.17. Anchura del paladar o anchura de la bóveda palatina.
- 1.18. Capacidad craneal.

Con respecto a esta última, la medida fué calculada por el método de Broca, por todos los autores; Marcano usó perdigones y los demás autores, variados tipos de semillas. La clasificación de los valores obtenidos para la capacidad craneal para los diferentes grupos de estudio, fué hecha con arreglo a las categorías de Broca.

Los grupos estudiados por Marcano no incluían los diámetros bimastoideo, ni nasio-alveolar, tampoco las medidas del arco alveolar aparecen tomadas para ninguno de éstos grupos.

Los índices craneales y faciales analizados fueron:

- 2.1. Craneal horizontal.
- 2.2. Vértico horizontal.
- 2.3. Vértico transversal.
- 2.4. De altura media.
- 2.5. Facial superior.

- 2.6. Nasal.
- 2.7. Orbitario.
- 2.8. Gnático de Flower.
- 2.9. Maxilo alveolar.
- 2.10. Módulo craneal.

En relación a la metodología utilizada por cada uno de los diferentes autores tenemos que Marcano utilizó la metodología de Broca en todos sus trabajos, (1875), excepto para medir el prognatismo, el cual calculó en forma detallada por el método de Manouvrier.

Fleury-Cuello siguió la metodología de Martin, (1928) en sus trabajos sobre los Guajiros y Motilones.

Castillo, usó también la metodología de Martin, y para el cálculo y clasificación de algunos índices la metodología de Olivier, (1969).

Para la clasificación de los índices se usaron las categorías de Martin, salvo para el índice de altura media, para la cual se utilizaron las categorías de Olivier (1969).

Se calcularon la media, el error standard de la media y la desviación standard para todas las series a partir de los datos originales. (Cuadros 1 y 2).

Se calculó la distribución porcentual para las diferentes categorías en que se ubican los cráneos de acuerdo a los índices.

Para destacar la variabilidad de cada serie en lo que respecta a la capacidad craneal se calculó el coeficiente de variabilidad para hembras y varones por separado. También para el módulo craneal se calculó este coeficiente. (Cuadro No. 3).

Para establecer la comparación entre los grupos estudiados se calculó la "t" de Student, para todas las medidas directas y para varones y hembras por separado.

En los Cuadros 4 y 5, se incluyen únicamente las medidas para las cuales se encontraron diferencias significativas, con variados niveles de significación.

### *Análisis y Discusión*

Las relaciones de semejanzas y diferencias entre las series estudiadas se sustentan en la comparación de la distribución porcentual de los valores obtenidos para los índices craneales y faciales así como también sobre los resultados del cálculo de la "t" de Student para las medidas directas.

CUADRO 1

## MEDIDAS DEL CRANEO Y CARA VARONES

Grupo	Autor	Diámetro Antero Posterior Máximo			Diámetro Transverso Máximo			Diámetro Basio-Bregma			Diámetro Frontal Mínimo			Diámetro Bimastoideo			Diámetro Bicigomático			Diámetro Basio-Nasio			Diámetro Basio-Alveolar			Diámetro Nasio-Alveolar			Altura Nasal			Anchura Nasal			Anchura Orbital			Altura Orbital			Anchura Arco Alveolar Superior			Longitud Arco Alveolar			Longitud del Paladar			Anchura del Paladar			Capacidad Craneal		
		X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.									
<b>Occidente Guajiros</b>	Barras de Aragón, F. (1932) Fleurey-Cuello, E. (1953)	181.3 (17)	2.14	8.82	142.5 (20)	1.57	7.05	130.4 (15)	1:24	4.83	95.2 (19)	1.02	4.46	115.2 (21)	2.48	11.37	134.3 (17)	2.00	8.25	98.26 (15)	1.17	4.54	94.4 (15)	1.58	6.34	71.7 (17)	1.08	4.45	53.3 (19)	0.65	2.61	25.7 (19)	0.41	1.79	41.4 (20)	0.53	2.37	35.6 (20)	0.48	2.18	64.2 (16)	0.97	3.89	52.7 (19)	0.84	3.69	43.1 (18)	0.81	3.46	41.2 (17)	0.90	3.72	1.497 (11)	58.41	193.74
<b>Motilones</b>	Fleurey-Cuello, E. (1953)	179.3 (8)	2.81	7.96	136.2 (8)	2.21	6.35	133.8 (8)	2.39	6.77	94.0 (8)	1.15	3.25	106.2 (8)	2.20	6.22	132.6 (8)	3.56	10.08	102.6 (8)	1.86	5.26	101.3 (8)	2.77	7.83	68.8 (8)	1.30	3.68	50.3 (8)	1.01	2.87	26.0 (8)	0.58	1.65	42.3 (8)	0.59	1.68	33.6 (8)	0.56	1.59	64.3 (8)	0.99	2.82	52.0 (8)	1.30	3.70	47.9 (7)	0.81	2.16	40.1 (8)	0.53	1.51	1.309 (8)	43.08	121.86
<b>Cráneos de la Cordillera</b>	Marcano, G. (1889)	165.2 (5)	14.37	32.15	139.8 (5)	2.15	4.81	133.4 (5)	2.13	4.77	93.2 (5)	2.51	5.63	136.0 (2)	5.00	7.07	99 (5)	1.48	3.31	136.0 (11)	2.02	6.72	98.2 (12)	1.01	3.51	53.0 (13)	0.65	2.34	24.6 (13)	0.48	1.75	38.7 (13)	0.44	1.58	37.7 (13)	0.36	1.30	63.6 (13)	0.51	3.06	52.9 (34)	0.8	4.70	46.9 (35)	0.45	2.69	39.8 (37)	0.49	3.03	1.271 (31)	15.19	84.58			
<b>Centro Valles de Aragua</b>	Marcano, G. (1889)	179.5 (14)	1.34	5.03	144.0 (14)	1.14	5.29	130.6 (12)	1.73	6.00	96.1 (14)	0.78	2.93	136.0 (11)	2.02	6.72	98.2 (12)	1.01	3.51	136.0 (11)	2.02	6.72	98.2 (12)	1.01	3.51	53.0 (13)	0.65	2.34	24.6 (13)	0.48	1.75	38.7 (13)	0.44	1.58	37.7 (13)	0.36	1.30	63.6 (13)	0.51	3.06	52.9 (34)	0.8	4.70	46.9 (35)	0.45	2.69	39.8 (37)	0.49	3.03	1.271 (31)	15.19	84.58			
<b>La Pica (Aragua)</b>	Castillo, H. (en prensa)	177.8 (39)	1.03	6.47	145.6 (39)	0.95	5.97	127.4 (36)	1.11	6.66	96.4 (39)	0.68	4.24	108.3 (35)	1.04	6.15	136.0 (27)	1.59	8.29	100.1 (36)	1.13	6.80	99.8 (35)	0.81	4.82	72.5 (37)	0.83	5.06	53.2 (38)	0.43	2.69	25.7 (38)	0.25	1.56	41.0 (38)	0.29	1.84	36.7 (38)	0.34	2.14	63.6 (35)	0.51	3.06	52.9 (34)	0.8	4.70	46.9 (35)	0.45	2.69	39.8 (37)	0.49	3.03	1.271 (31)	15.19	84.58
<b>Sur Cerro de Luna</b>	Marcano, G. (1890)	178.1 (50)	0.83	5.88	141.5 (50)	0.73	5.16	127.6 (48)	0.68	4.77	97.1 (50)	0.54	3.28	134.1 (44)	0.68	4.54	97.8 (47)	0.51	3.51	134.1 (44)	0.68	4.54	97.8 (47)	0.51	3.51	51.8 (44)	0.35	2.38	25.6 (44)	0.26	1.74	38.0 (47)	0.22	1.53	34.2 (47)	0.31	2.17	63.5 (40)	0.39	2.48	40.7 (40)	0.45	2.86	1.405 (46)	15.21	103.16									
<b>Ipi-Iboto</b>	Marcano, G. (1890)	182.1 (22)	1.04	4.87	140.9 (22)	1.02	4.81	126.5 (22)	1.41	6.64	95.0 (22)	0.73	3.42	132.1 (18)	0.84	3.57	96.4 (22)	0.76	3.60	132.1 (18)	0.84	3.57	96.4 (22)	0.76	3.60	51.9 (22)	0.64	3.00	26.6 (22)	0.39	1.84	38.4 (22)	0.46	2.17	35.5 (22)	0.35	1.68	63.5 (40)	0.39	2.48	40.7 (40)	0.45	2.86	1.405 (46)	15.21	103.16									
<b>Cucurital</b>	Marcano, G. (1890)	185.0 (14)	1.68	6.29	143.2 (14)	1.10	4.13	131.0 (14)	1.28	4.82	96.8 (14)	1.02	3.84	133.4 (14)	1.32	4.97	99.2 (14)	0.53	2.01	133.4 (14)	1.32	4.97	99.2 (14)	0.53	2.01	54.3 (14)	0.68	2.56	26.5 (14)	0.50	1.87	40.4 (11)	0.82	2.06	37.0 (11)	0.62	2.07	65.2 (10)	1.28	4.05	43.5 (10)	0.77	2.46	1.488 (14)	29.99	112.24									
<b>Piaroas</b>	Marcano, G. (1891)	182.2 (4)	1.65	3.30	141. (4)	1.08	2.16	131.0 (4)	3.02	6.05	97.2 (4)	1.03	2.06	132.5 (4)	3.52	7.04	96.7 (4)	1.60	3.20	132.5 (4)	3.52	7.04	96.7 (4)	1.60	3.20	51.7 (4)	1.49	2.98	26.2 (4)	1.25	2.50	37.0 (4)	0.91	1.82	33.7 (4)	1.49	2.98	66.0 (4)	0.57	1.15	41.0 (4)	0.57	1.15	1.378 (4)	43.46	86.92									

CUADRO 2

## MEDIDAS CRANEALES Y FACIALES FEMENINOS

Grupo	Autor	Diámetro Antero Posterior Máximo			Diámetro Transverso Máximo			Diámetro Basio-Bregma			Diámetro Frontal Mínimo			Diámetro Bimastoideo			Diámetro Bicigomático			Diámetro Basio-Nasio			Diámetro Basio-Alveolar			Diámetro Nasio-Alveolar			Altura Nasal			Anchura Nasal			Anchura Orbital			Altura Orbital			Anchura Arco Alveolar Superior			Longitud Arco Alveolar Superior			Longitud del Paladar			Ancho del Paladar			Capacidad Craneal		
		X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.	X	S.X.	D.T.						
<b>Occidente Guajiros</b>	Barras de Aragón, F. (1932) Fleurey-Cuello, E. (1953)	173.2 (12)	1.46	4.38	138.0 (12)	1.81	5.43	124.9 (11)	2.06	5.83	92.5 (12)	1.56	4.70	109.1 (12)	3.18	9.55	127.5 (12)	1.85	5.57	94.5 (11)	1.77	5.01	92.6 (11)	1.81	5.14	67.1 (12)	1.62	4.85	52.1 (10)	0.88	2.34	24.4 (13)	0.32	1.01	40.1 (9)	0.55	1.65	34.1 (12)	0.52	1.58	59.1 (12)	1.87	5.62	51.2 (11)	1.43	4.06	40.1 (13)	0.92	2.93	39.1 (11)	1.24	3.51	1.333 (9)	33.9	83.2
<b>Motilones</b>	Fleurey-Cuello, E. (1953)	168.5 (7)	1.54	4.07	139.0 (6)	2.60	6.38	120.1 (7)	2.60	6.89	90.5 (7)	1.28	3.40	98.3 (6)	2.20	5.39	130.0 (5)	1.78	4.00	93.4 (7)	1.30	3.45	94.6 (7)	1.03	2.75	63.5 (7)	2.20	5.82	47.7 (6)	1.18	2.89	24.1 (7)	0.40	1.06	41.4 (7)	0.69	1.83	35.0 (7)	0.52	1.38	54.9 (6)	1.49	3.66	49.8 (5)	1.15	2.58	45.9 (6)	1.05	2.57	37.1 (7)	0.73	1.95	1.154 (6)	21.5	52.7
<b>Cráneos de la Cordillera</b>	Marcano, G. (1889)	167.0 (5)	2.00	4.47	143.0 (5)	2.60	5.81	125.0 (4)	1.29	2.58	94.6 (5)	1.16	2.60	131.4 (5)	2.38	5.32	93.0 (4)	0.57	1.15	131.4 (5)	2.38	5.32	93.0 (4)	0.57	1.15	50.0 (5)	1.14	2.55	24.4 (5)	1.12	2.51	37.6 (5)	0.40	0.89	37.0 (5)	0.54	1.22	60.6 (18)	0.73	3.10	51.1 (17)	1.05	4.36	45.0 (18)	0.69	2.95	39.2 (18)	0.74	3.16	1.156 (14)	17.3	64.8			
<b>Centro Valles de Aragua</b>	Marcano, G. (1889)	170.9 (21)	1.14	5.23	141.3 (21)	0.81	3.72	121.6 (20)	1.29	5.75	93.7 (21)	0.77	3.52	102.7 (20)	0.83	3.71	127.6 (10)	2.16	6.85	94.8 (20)	1.97	8.81	94.4 (19)	0.91	3.98	68.8 (20)	0.83	3.74	48.3 (20)	1.32	5.92	24.6 (19)	0.37	1.63	40.0 (19)	0.63	2.76	60.6 (18)	0.73	3.10	51.1 (17)	1.05	4.36	45.0 (18)	0.69	2.95	39.2 (18)	0.74	3.16	1.156 (14)	17.3	64.8			
<b>La Pica (Aragua)</b>	Castillo, H. (en prensa)	170.9 (21)	1.14	5.23	141.3 (21)	0.81	3.72	121.6 (20)	1.29	5.75	93.7 (21)	0.77	3.52	102.7 (20)	0.83	3.71	127.6 (10)	2.16	6.85	94.8 (20)	1.97	8.81	94.4 (19)	0.91	3.98	68.8 (20)	0.83	3.74	48.3 (20)	1.32	5.92	24.6 (19)	0.37	1.63	40.0 (19)	0.63	2.76	60.6 (18)	0.73	3.10	51.1 (17)	1.05	4.36	45.0 (18)	0.69	2.95	39.2 (18)	0.74	3.16	1.156 (14)	17.3	64.8			
<b>Sur Cerro de Luna</b>	Marcano, G. (1890)	171.0 (31)	1.33	7.40	133.5 (30)	1.18	6.47	122.6 (30)	0.89	4.89	94.2 (31)	0.76	4.27	125.1 (27)	0.93	4.86	92.9 (30)	0.52	2.89	125.1 (27)	0.93	4.86	92.9 (30)	0.52	2.89	48.2 (25)	0.64	3.21	25.6 (24)	0.40	1.99	37.2 (27)	0.28	1.50	33.8 (26)	0.28	1.46	60.6 (18)	0.73	3.10	51.1 (17)	1.05	4.36	45.0 (18)	0.69	2.95	39.2 (18)	0.74	3.16	1.156 (14)	17.3	64.8			
<b>Ipi-Iboto</b>	Marcano, G. (1890)	172.8 (25)	0.87	4.38	138.3 (25)	0.88	4.40	115.2 (20)	2.33	10.42	90.9 (25)	0.68	3.43	122.1 (14)	0.92	3.46	92.7 (20)	0.72	3.24	122.1 (14)	0.92	3.46	92.7 (20)	0.72	3.24	48.2 (17)	0.46	1.92	24.8 (17)	0.34	1.40	36.8 (21)	0.36	1.66	34.4 (21)	0.46	2.13	63.5 (40)	0.39	2.48	40.7 (40)	0.45	2.86	1.405 (46)	15.21	103.16									
<b>Cucurital</b>	Marcano, G. (1890)	174.2 (26)	1.05	5.36	138.8 (26)	0.94	4.82	125.3 (26)	0.99	5.08	92.8 (26)	0.87	4.44	124.6 (25)	0.97	4.86	94.1 (26)	0.59	3.04	124.6 (25)	0.97	4.86	94.1 (26)	0.59	3.04	50.1 (27)	0.60	3.15	24.4 (27)	0.36	1.90	37.7 (27)	0.34	1.81	34.5 (27)	0.41	2.13	65.2 (10)	1.28	4.05	43.5 (10)	0.77	2.46	1.488 (14)	29.99	112.24									
<b>Piaroas</b>	Marcano, G. (1891)	178.0 (6)	1.75	4.29	136.1 (6)	1.92	4.70	126.1 (6)	1.32	3.25	94.5 (6)	2.27	5.57	125.5 (6)	2.04	5.01	95.6 (6)	1.08	2.65	125.5 (6)	2.04	5.01	95.6 (6)	1.08	2.65	50.0 (6)	0.96	2.36	24.3 (6)	0.55	1.36	36.1 (6)	0.47	1.16	34.0 (6)	0.44	1.09	62.8 (6)	0.79	1.94	40.3 (6)	1.60	3.93	1.361 (6)	40.59	99.43									



## CUADRO 3

**COEFICIENTE DE VARIABILIDAD PARA LA CAPACIDAD  
CRANEAL Y MODULO CRANEAL DE VARONES Y HEMBRAS  
DE NUEVE GRUPOS INDIGENAS**

<i>Grupos Indígenas</i>	<i>Capacidad Craneal</i>				<i>Módulo Craneal</i>			
	<i>Varones No.</i>	<i>Varones No.</i>	<i>Hembras No.</i>	<i>Hembras No.</i>	<i>Varones No.</i>	<i>Varones No.</i>	<i>Hembras No.</i>	<i>Hembras No.</i>
Guajiro	11	12.934	—	6.239	6	2.559	6	1.922
Motilón	8	9.308	6	4.568	8	2.986	6	1.366
La Cordillera	3	7.697	—	—	5	8.285	—	—
Valles de Aragua	10	7.967	3	1.929	10	2.378	4	1.371
La Pica	31	6.654	14	5.610	37	2.707	20	2.389
Cerro de Luna	46	7.342	29	9.832	47	2.603	30	5.535
Ibí-Iboto	21	7.196	21	6.101	22	2.673	20	3.363
Cucurital	14	7.539	26	8.592	14	2.649	25	3.265
Piaroa	4	6.306	6	7.301	4	1.793	6	1.971

## CUADRO 4

**DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS DE LOS VALORES DE "t"  
PARA LAS MEDIDAS CRANEALES Y FACIALES DE LOS VARONES  
DE LAS POBLACIONES GUAJIRO, MOTILON, CRANEOS  
DE LA CORDILLERA, CRANEOS DE LOS VALLES DE ARAGUA Y  
CARACAS, CRANEOS DE LA PICA, CERRO DE LUNA,  
IPI-IBOTO, CUCURITAL Y PIAROA**

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
<b>Diferencias significativas entre 1-Guajiro, y las poblaciones siguientes.</b>		
<b>2. Motilón:</b>		
Diámetro transverso	28	2.72 *
Diámetro bimastoideo	29	2.63 *
Diámetro nasio-basio	23	2.16 *
Diámetro basio-alveolar	24	2.81 **
Altura nasal	24	2.65 *
Altura orbitaria	28	2.37 *
Longitud paladar	25	3.12 **
Capacidad craneal	19	3.67 **
<b>3. La Cordillera:</b>		
Diámetro antero-posterior	22	3.96 ***
Altura nasal	21	2.22 *
Anchura nasal	23	2.58 *
Anchura orbitaria	25	2.76 *
Longitud paladar	22	2.41 *

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
<i>4. Valles de Aragua y Caracas:</i>		
Anchura orbitaria	33	4.06 ***
Altura orbitaria	33	2.91 **
Longitud paladar	29	8.27 ***
<i>5. La Pica:</i>		
Diámetro basio-alveolar	51	3.15 **
Longitud paladar	53	3.81 ***
Capacidad craneal	42	5.83 ***
<i>6. Cerro de Luna:</i>		
Anchura orbitaria	67	6.79 ***
Altura orbitaria	67	2.64 **
Longitud paladar	58	10.69 ***
Capacidad craneal	57	2.49 *
<i>7. Ipi-Iboto:</i>		
Anchura orbitaria	42	5.23 ***
Longitud paladar	54	8.26 ***
Capacidad craneal	32	2.96 **
<i>8. Cucurital:</i>		
Longitud paladar	28	8.92 ***
<i>9. Piaroa:</i>		
Anchura orbitaria	24	4.36 ***
Longitud paladar	22	6.79 ***
Diferencias significativas entre: <i>2-Motilón</i> , y las poblaciones siguientes:		
<i>3. La Cordillera:</i>		
Diámetro antero-posterior	13	3.10 **
Anchura nasal	12	2.61 *
Anchura orbitaria	13	3.24 **
<i>4. Valles de Aragua y Caracas:</i>		
Diámetro transversal	22	3.20 **
Altura nasal	21	2.22 *
Anchura orbitaria	21	4.27 ***
Altura orbitaria	21	4.52 ***
Longitud paladar	18	3.67 **
Capacidad craneal	18	3.12 **
<i>5. La Pica:</i>		
Diámetro transversal	47	4.37 ***

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
Diámetro basio-bregma	44	2.85 **
Diámetro bimastoideo	43	2.05 *
Diámetro nasio-alveolar	45	3.09 **
Altura nasal	46	2.84 **
Altura orbitaria	46	3.99 ***
<i>6. Cerro de Luna:</i>		
Diámetro transverso	58	2.53 *
Diámetro basio-bregma	56	2.84 **
Diámetro nasio-basio	55	2.70 **
Anchura orbitaria	55	5.97 ***
Longitud paladar	47	4.01 ***
Capacidad craneal	44	2.26 *
<i>7. Ipi-Iboto:</i>		
Diámetro basio-bregma	30	3.07 **
Diámetro nasio-basio	30	3.27 **
Anchura orbitaria	30	5.06 ***
Altura orbitaria	30	2.22 *
Longitud paladar	23	3.19 **
<i>8. Cucurital:</i>		
Diámetro transverso	22	2.85 **
Altura nasal	22	3.42 **
Anchura orbitaria	19	2.20 *
Altura orbitaria	19	3.65 **
Longitud paladar	17	4.31 ***
Anchura paladar	18	2.46 *
Capacidad craneal	22	3.66 **
<i>8. Piaroa:</i>		
Anchura orbitaria	12	4.67 ***
Longitud paladar	11	3.76 **
Diferencias significativas entre: <i>3-La Cordillera</i> , y las poblaciones siguientes:		
<i>4. Valles de Aragua y Caracas:</i>		
Diámetro antero-posterior	19	3.44 **
Altura orbitaria	18	2.58 *
Longitud paladar	15	3.13 **
<i>5. La Pica:</i>		
Diámetro antero-posterior	44	3.34 **
Diámetro transverso	44	2.21 *
Diámetro basio-bregma	41	2.16 *

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
Altura nasal	43	2.30 *
Anchura nasal	42	2.69 *
Anchura orbitaria	43	2.36 *
Capacidad craneal	34	2.32 *
<i>6. Cerro de Luna:</i>		
Diámetro antero-posterior	55	3.46 ***
Diámetro basio-bregma	53	2.13 *
Diámetro frontal mínimo	55	2.14 *
Anchura nasal	48	2.62 *
Longitud paladar	44	3.24 **
<i>7. Ipi-Iboto:</i>		
Diámetro antero-posterior	27	4.28 ***
Diámetro basio-bregma	27	2.39 *
Anchura nasal	26	3.58 **
Longitud paladar	20	2.68 *
<i>8. Cucurital:</i>		
Diámetro posterior	19	4.76 ***
Altura nasal	19	2.89 **
Anchura nasal	18	3.29 **
Longitud paladar	14	3.69 **
Anchura paladar	14	2.24 *
<i>9. Piaroa:</i>		
Diámetro antero-posterior	9	3.17 *
Anchura nasal	8	2.44 *
Longitud paladar	8	3.42 **
Diferencias significativas entre: 4-Valles de Aragua y Caracas y las poblaciones siguientes.		
<i>5. La Pica:</i>		
Anchura orbitaria	51	3.72 ***
Longitud paladar	46	5.96 ***
Capacidad craneal	41	5.01 ***
<i>6. Cerro de Luna:</i>		
Altura orbitaria	60	5.56 ***
<i>7. Ipi-Iboto:</i>		
Anchura nasal	35	3.19 **
Altura orbitaria	35	3.18 **
Capacidad craneal	31	2.29 *

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
<b>8. Cucurital:</b>		
Anchura nasal	27	2.70 *
Anchura orbitaria	24	2.19 *
<b>9. Piaroa:</b>		
Diferencias significativas entre: 5-La Pica y las poblaciones siguientes.		
<b>6. Cerro de Luna:</b>		
Diámetro transverso	89	3.43 *
Anchura orbitaria	85	7.15 ***
Altura orbitaria	85	5.79 ***
Longitud paladar	75	8.33 ***
Capacidad craneal	77	5.20 ***
<b>7. Ipi-Iboto:</b>		
Diámetro transverso	61	3.16 **
Anchura orbitaria	60	5.08 ***
Altura orbitaria	60	2.36 *
Longitud paladar	51	5.76 ***
Capacidad craneal	52	3.33 **
<b>8. Cucurital:</b>		
Diámetro antero-posterior	53	2.87 **
Longitud paladar	45	6.72 ***
Anchura paladar	47	3.60 **
<b>9. Piaroa:</b>		
Anchura orbitaria	42	4.06 ***
Altura orbitaria	42	2.83 **
Longitud paladar	39	5.01 ***
Diferencias significativas entre: 6-Cerro de Luna, y las poblaciones siguientes.		
<b>7. Ipi-Iboto:</b>		
Anchura nasal	66	2.20 *
Altura orbitaria	69	2.44 *
<b>8. Cucurital:</b>		
Diámetro antero-posterior	64	2.84 **
Altura nasal	58	3.07 **
Anchura orbitaria	58	3.76 ***
Altura orbitaria	58	4.21 ***
Anchura paladar	50	2.75 **
Capacidad craneal	60	2.47 *

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
<b>9. Piaroa:</b>		
Diferencias significativas entre: 7-Ipi-Iboto, y las poblaciones siguientes.		
<b>8. Cucurital:</b>		
Diámetro basio-bregma	36	2.24 *
Altura nasal	36	2.73 *
Anchura orbitaria	33	2.88 **
Anchura paladar	27	2.37 *
Capacidad craneal	35	2.96 **
<b>9. Piaroa:</b>		
Diferencias significativas entre: 8-Cucurital, y las poblaciones siguientes.		
<b>9. Piaroa:</b>		
Anchura orbitaria	15	3.15 **
Altura orbitaria	15	2.80 *
* Diferencias significativas	p = entre 0.05 y 0.2	
** Diferencias muy significativas	p = entre 0.02 y 0.1	
*** Diferencias altamente significativas	p = 0.01	

## CUADRO 5

DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS DE LOS VALORES DE "t" PARA LAS MEDIDAS CRANEALES Y FACIALES DE LAS HEMBRAS DE LAS POBLACIONES GUAJIRO, MOTILON, CRANEOS DE LOS VALLES DE ARAGUA Y CARACAS, CRANEOS DE LA PICA, CERRO DE LUNA, IPI-IBOTO, CUCURITAL Y PIAROA

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
Diferencias significativas entre 1-Guajiro, y las poblaciones siguientes.		
<b>2. Motilón:</b>		
Diámetro bimastoideo	15	3.43 ***
Altura nasal	13	2.19 *
Longitud paladar	16	3.72 **
Capacidad craneal	12	3.09 **

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
<b>3. Valles de Aragua y Caracas:</b>		
Anchura orbitaria	14	2.46 *
Altura orbitaria	14	2.79 *
Longitud paladar	15	6.37 ***
<b>4. La Pica:</b>		
Altura nasal	27	2.41 *
Altura orbitaria	29	2.54 *
Longitud paladar	28	4.12 ***
Capacidad craneal	20	3.62 **
<b>5. Cerro de Luna:</b>		
Diámetro transverso	39	2.27 *
Altura nasal	32	2.56 *
Anchura orbitaria	36	4.09 ***
Longitud paladar	28	8.66 ***
<b>6. Ipi-Iboto:</b>		
Diámetro basio-bregma	20	3.63 **
Diámetro bacigomático	23	2.54 *
Altura nasal	24	2.37 *
Anchura orbitaria	30	4.51 ***
Longitud paladar	17	5.60 ***
<b>7. Cucurital:</b>		
Anchura orbitaria	36	3.36 **
Longitud paladar	28	8.90 ***
<b>8. Piaroa:</b>		
Anchura orbitaria	15	4.07 **
Longitud paladar	16	8.20 ***
Diferencias significativas entre: 2-Motilón, y las poblaciones siguientes:		
<b>3. Valles de Aragua y Caracas:</b>		
Anchura orbitaria	12	3.52 **
Longitud paladar	11	2.58 *
<b>4. La Pica:</b>		
Diámetro bimastoideo	26	4.36 ***
Diámetro nasio-alveolar	27	2.81 **
Anchura arco alveolar-superior	24	5.69 ***
<b>5. Cerro de Luna:</b>		
Diámetro transverso	36	2.34 **

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
Diámetro frontal mínimo	38	2.19 *
Anchura nasal	31	2.06 *
Anchura orbitaria	34	5.34 ***
Longitud paladar	24	3.16 **
Capacidad craneal	35	2.58 *
<i>6. Ipi-Iboto:</i>		
Diámetro bicigomático	19	3.02 **
Anchura orbitaria	28	5.70 ***
Anchura paladar	14	2.31 *
Capacidad craneal	27	2.44 *
<i>7. Cucurital:</i>		
Diámetro antero-posterior	33	2.39 *
Diámetro bicigomático	30	2.17 *
Anchura orbitaria	34	4.68 ***
Longitud paladar	24	3.36 **
Anchura paladar	25	2.31 *
Capacidad craneal	32	3.90 ***
<i>8. Piaroa:</i>		
Diámetro antero-posterior	13	3.03 **
Anchura orbitaria	13	5.10 ***
Longitud paladar	12	4.00 ***
Capacidad craneal	12	3.57 **
Diferencias significativas entre: 3-Valles de Aragua y Caracas, y las poblaciones siguientes:		
<i>4. La Pica:</i>		
Longitud paladar	23	3.68 **
<i>5. Cerro de Luna:</i>		
Diámetro transverso	35	3.92 ***
Diámetro bicigomático	32	2.57 **
Altura orbitaria	31	3.55 **
<i>6. Ipi-Iboto:</i>		
Diámetro antero-posterior	30	2.13 *
Diámetro basio-bregma	24	2.79 **
Diámetro bicigomático	19	3.56 **
Altura orbitaria	26	2.84 **
<i>7. Cucurital:</i>		
Diámetro antero-posterior	31	2.66 **

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
Diámetro bicigomático	30	2.75 **
Altura orbitaria	32	2.76 **
<i>8. Piaroa:</i>		
Diámetro antero-posterior	11	3.25 **
Diámetro transverso	11	2.30 *
Altura orbitaria	11	2.72 *
Diferencias significativas entre: <i>4-La Pica</i> , y las poblaciones siguientes:		
<i>5. Cerro de Luna:</i>		
Diámetro transverso	51	5.24 ***
Anchura nasal	43	2.00 *
Anchura orbitaria	46	5.04 ***
Altura orbitaria	46	4.02 ***
Longitud paladar	36	5.37 ***
Capacidad craneal	43	3.51 **
<i>6. Ipi-Iboto:</i>		
Diámetro basio-bregma	40	3.18 **
Diámetro frontal mínimo	46	2.33 *
Diámetro bicigomático	24	2.66 *
Anchura orbitaria	40	5.47 ***
Altura orbitaria	41	2.81 **
Longitud paladar	25	2.54 *
Capacidad craneal	35	3.23 **
<i>7. Cucurital:</i>		
Diámetro antero-posterior	47	2.02 *
Anchura orbitaria	46	4.11 ***
Altura orbitaria	47	2.73 **
Longitud paladar	36	5.64 ***
<i>8. Piaroa:</i>		
Diámetro antero-posterior	27	2.72 *
Diámetro transverso	27	2.14 *
Anchura orbitaria	25	4.44 ***
Altura orbitaria	26	2.39 *
Longitud paladar	24	5.52 ***
Capacidad craneal	20	4.19 ***

Diferencias significativas entre: *5-Cerro de Luna*, y las poblaciones siguientes:

<i>6. Ipi-Iboto:</i>		
Diámetro transverso	55	3.41 **

<i>Poblaciones</i>	<i>No. de Datos</i>	<i>"t"</i>
Diámetro basio-bregma	50	4.03 ***
Diámetro frontal mínimo	56	2.99 **
<i>7. Cucurital:</i>		
Diámetro antero-posterior	57	2.20 *
Diámetro transverso	56	3.79 ***
Capacidad craneal	55	2.25 *
<i>8. Piaroa:</i>		
Diámetro antero-posterior	37	2.81 **
Diferencias significativas entre: <i>6-Ipi-Iboto</i> , y las poblaciones siguientes:		
<i>7. Cucurital:</i>		
Diámetro basio-bregma	46	5.30 ***
<i>8. Piaroa:</i>		
Diámetro basio-bregma	26	3.67 **
Longitud paladar	13	2.64 *
Diferencias significativas entre: <i>7-Cucurital</i> , y las poblaciones siguientes:		
<i>8. Piaroa:</i>		
* Diferencias significativas	p = entre 0.05	y 0.02
** Diferencias muy significativas	p = entre 0.02	y 0.01
*** Diferencias altamente significativas	p =	0.001

### *Indices Craneales*

El estudio de los primeros señala lo siguiente:

El *índice craneal horizontal*, ubica a los varones de los grupos del Sur como de cabezas medias (mesocráneos), 54% Cerro de Luna; 77% Ipi-iboto; 64% Cucurital y 100% los Piaroa; los de Cerro de Luna tienen un 40% de braquicráneos.

Los cráneos femeninos presentan una distribución semejante con una mayor incidencia de cabezas anchas (braquicráneos) en los de Cerro de Luna, 58%; y frecuencias elevadas de ellas en los de Ipi-iboto, 44%; y los de Cucurital 38%.

Los individuos de los grupos del Centro son de cabezas anchas y medias, ambos sexos; los masculinos de La Pica son mesocráneos

en un 31% y braquicráneos en un 60% y en los Valles de Aragua se reparten por igual en las categorías de mesocráneos y braquicráneos.

En los grupos de Occidente, los varones Guajiros se distribuyen preferentemente en las categorías de mesocráneos, (47%) y con un porcentaje alto de braquicráneos (35%); las mujeres son en mayor proporción de cabezas anchas, 58.3% (braquicráneos) y 25% de cabezas medias (mesocráneos).

Los cráneos masculinos del grupo Motilón, se ubican en las categorías de doliocráneos y mesocráneos; con proporciones iguales de un 37.5% para ambas categorías; en los femeninos con 66.66% de los braquicráneos y un porcentaje de 33% para los mesocráneos.

Los cráneos de La Cordillera presentaban un 60% de mesocráneos y 20% de doliocráneos y 20% de braquicráneos. Sin embargo, hay que destacar el hecho de que esta serie y las de los Motilones son muy pequeñas.

El índice que relaciona la altura del cráneo con la longitud (*vértico longitudinal*) señala a la mayoría de los cráneos masculinos de los grupos estudiados, como de mediana altura (ortocráneos); de esta norma se desvían los cráneos Motilones y los de La Cordillera; los primeros con 62.5% de cráneos altos (hipsicráneos) y los segundos con un porcentaje igual de ortocráneos e hipsicráneos (40%). Así mismo, los varones de Ipi-iboto tenían un porcentaje mayor de cráneos bajos (cameocráneos) 54.54% y un 40.90% de cráneos de mediana altura.

En los femeninos las frecuencias más altas se sitúan en la categoría de ortocráneos, excepto en la serie Motilón y en la de La Pica; en ambas se distribuyen equitativamente los de baja altura y los de mediana altura.

La relación entre la altura basio-bregma y el diámetro transversal máximo (índice vértico-transversal) clasifica a la mayoría de los cráneos masculinos como de baja altura (tepeinocráneos). Constituyen excepciones los cráneos Motilones con un 75% de cráneos altos (acrocráneos) y los de Cucurital y los Piaroa, en los cuales se distribuyen en proporciones más o menos equiparables entre bajos (tapeinocráneos) y medios (metrocráneos).

Con respecto al *índice de altura media*, los cráneos masculinos del Sur quedan catalogados como de cabezas de mediana altura y bajas, en distribución más o menos equiparables; los femeninos de Cerro de Luna e Ipi-iboto presentan una frecuencia más alta para los bajos 60% y 70% respectivamente y en los Piaroa las cabezas medias tienen una proporción mayor (66%).

En los grupos del Centro se observa una cifra mayor para los bajos en los varones de La Pica, 58.33% y proporciones semejantes para los cráneos bajos y medios entre los de los Valles de Aragua y

Caracas. Los femeninos siguen la misma distribución. Los cráneos Guajiro, tanto masculinos como femeninos tienen una proporción ligeramente elevada en la categoría de bajos, 57.14%. Los varones del grupo Motilón y los de La Cordillera tienen una mayor incidencia de cráneos altos (62.50% y 60%).

La *capacidad craneal* caracteriza a la mayoría de los cráneos masculinos como de pequeña capacidad en los límites con la microcefalia en algunos casos; alcanzan una capacidad mediana los cráneos de La Cordillera, 66.66%; los de Los Valles de Aragua 70% y los de Cucurital 71.42% y de gran capacidad no se presentan sino dos casos de varones Guajiro. Los cráneos femeninos son de pequeña capacidad en su mayoría, salvo los de Ipi-iboro y Cucurital, que presentaban un alto porcentaje para los de mediana capacidad, 95.23% y 76.92% respectivamente. En los grupos Motilón, de La Pica y Cerro de Luna encontramos casos de microcefalia en un 33.3%, 57.14% y 17.85% respectivamente.

Las medias del *módulo craneal* de los varones varían sólo en cuatro unidades, a partir de una mínima de 149 que se da igual en los cráneos Motilones y de Cerro de Luna; seguidos por los de Ipi-iboto y La Pica con 149.91 y 150.47. Los cráneos de Los Cerritos, los Guajiros y los Piaroa muy semejantes en sus medias: 151.39; 151.41 y 151.57 respectivamente y como máxima los cráneos de Cucurital presentaban una media de 153.

En los femeninos, las medias son menores y su rango es de 5, las medidas menores son también las de los Motilones y Cerro de Luna, 142.18 y 142.50; siguiendo la misma secuencia que para los varones, los de Ipi-iboto y La Pica con 143 y 144.74.

Las máximas medidas se dan en el caso de los femeninos para los Piaroa (146.77); y los de los Cerritos (145.83), los Guajiros y los de Cucurital con unas medias de 145.26 y 145.39 ocupan un puesto intermedio.

### *Indices Faciales*

Se dan los resultados del índice facial superior solamente para los tres grupos cuyos autores lo incluían, esto es; los Guajiro, Motilones y cráneos de La Pica.

El *índice facial superior* agrupa a los cráneos masculinos de La Pica como de rostro medio (mesenos); los femeninos caen en las categorías de rostros medios y rostros alargados (leptenos) en proporciones más o menos equiparables.

Los Guajiros masculinos siguen igual distribución con ligera mayoría para los leptenos, 50%. Los femeninos son de rostro medio, 77%. El grupo Motilón tiene una muestra muy pequeña y en su

mayoría, los masculinos se clasifican como eurienos, o de cara ancha (50%) y los femeninos entre eurienos y mesenos con igual porcentaje.

En lo que respecta al *índice nasal*, los Guajiros se distribuyen, ambos sexos, entre los leptorrinos o de nariz alargada (37.50%) y los mesorrinos o de nariz media (50%) y un pequeño porcentaje para los platirrinios en los masculinos, e idéntico porcentaje (50%) para leptorrinos y mesorrinos en los femeninos.

Los Motilones, ambos grupos, masculinos y femeninos son mayormente platirrinios con una proporción no despreciable de mesorrinos, 37.5% en el caso de los varones y 33% en los femeninos; los de la Cordillera tenían una mayor frecuencia de leptorrinos (75%).

En los grupos del Centro, los de Marcano se agrupaban en su mayoría como leptorrinos (61.53%) los varones, y mesorrinos (30.76%) las mujeres; con proporciones semejantes (40%) para mesorrinos y platirrinios. Los masculinos de La Pica se distribuyen entre los mesorrinos y leptorrinos en proporciones equiparables, 36.84% y 39.47% respectivamente; los femeninos tienden más hacia la mesorrinia.

En los grupos del Sur los cráneos se clasifican en las categorías de platirrinios y mesorrinos; Cucurital 35.71 y 35.71%, Cerro de Luna 38.63% y 34.09%; Ipi-iboto 42.85% y 52.38%; Piaroa 50%; en los varones de Cucurital hay además una cierta proporción de leptorrinos, 28.57%.

Los femeninos de Cerro de Luna presentan un número relativamente alto de platirrinios, 70.83%.

Las categorías del *índice orbitario* que se basan en la anchura orbitaria tomada a partir del dacrión, no se corresponden con aquellas en las cuales para la toma de la medida se usa el punto maxilo-frontal, (Comas, 1966); como la mayoría de los autores no dicen como fué tomada la medida, analizando los datos se ha dado por supuesto, que el dacrión ha debido ser el punto de referencia.

En relación a las cifras alcanzadas para este índice, algunos de los grupos presentaban gran coincidencia; las más altas frecuencias de los grupos del Sur se agrupaban en la categoría de órbitas altas (hipsiconcos); los del Centro también tienen una cifra alta para los mesoconcos en el caso de los cráneos de La Pica, tanto masculinos (44.75%) como femeninos (42.10%).

Los de Occidente, con la sola excepción de los varones Motilones que son de órbitas bajas (75%), se concentran todos en la categoría de órbitas medias.

El prognatismo fué medido de manera diferente por Marcano, por ello solamente se comentan los valores del índice Gnático de Flower correspondientes al grupo Guajiro, a los cráneos del grupo Motilón y a los de La Pica.

En el grupo Guajiro, tanto para varones como para hembras los valores se ubican en la categoría de ortognatos preferentemente, 60% y 55.55%; los restantes se ubican entre los mesognatos, los varones con 26.5% y en las hembras valores equiparables entre los mesognatos y prognatos.

Los varones Motilones son en un 50% ortognatos y el 50% restantes se distribuyen por igual entre mesognatos y prognatos; las hembras son mesognatos en un 42.85% y el resto se ubica en los ortognatos y prognatos por igual.

Los cráneos masculinos de La Pica son en su mayoría mesognatos, 48.75% y el resto distribuido en igual proporción en las otras categorías en partes casi iguales, con un ligero aumento de los mesognatos, 36.84% en relación a 31.57% en las otras categorías.

Para el *índice máxilo-alveolar*, sólo se cuenta con datos para los grupos Guajiro, Motilón y La Pica. Los primeros son en su mayoría braquiuranos, tanto hembras como varones, 93.75% y 63.63% respectivamente.

Los varones Motilones son en su totalidad braquiuranos y las hembras en su mayoría dolicuranos.

Los de La Pica son también en su mayoría braquiuranos, tanto hembras como varones, 78.78% y 76.74% respectivamente.

El análisis de los valores de la "t" de Student, (Cuadros No. 5 y 6) señala para los varones de los grupos de Occidente de Venezuela diferencias muy significativas entre el grupo *Guajiro* y el grupo *Motilón*, en algunos diámetros básicos del cráneo, así como en la mayoría de los índices craneales y faciales; se deduce una no identidad en la morfología craneal de ambos grupos.

Al respecto dice Fleury-Cuello (1953b) al referirse a las series de cráneos Guajiros estudiados por él y por Marcano y Virchow, "que muestran una gran homogeneidad de tal manera que debe venir de un mismo tronco y este es distinto al tronco del cual vienen los Motilones".

Con el grupo de los cráneos de *La Cordillera*, el grupo *Guajiro* presenta una diferencia altamente significativa en el diámetro antero-posterior, pero el análisis de las medidas hace suponer que la media de los de *La Cordillera* está desviada por un dato mal transcrito. Así mismo se presentan diferencias significativas entre ambas series para los diámetros de la nariz, la anchura orbitaria y la longitud del paladar.

También la distribución porcentual con arreglo a las clasificaciones de los índices craneales y faciales separa a estos dos grupos, ya que sólo comparten la misma categoría para el índice craneal horizontal y el orbitario.

En relación con los grupos del Centro, los *Guajiros* presentan diferencias altamente significativas con los cráneos tanto masculinos

como femeninos de *Los Valles de Aragua y Caracas* y de *La Pica*, en las medidas de la órbita, la nariz y la capacidad craneal, de estos últimos. También para el basio-alveolar de los varones de *Los Cerritos* existe una diferencia muy significativa.

Los *Guajiros* presentan diferencias altamente significativas con los varones de *La Pica* en la longitud del paladar y la capacidad craneal y muy significativas para la longitud del paladar, muy significativa para la capacidad craneal y significativas para la altura nasal y la altura orbitaria.

No se puede afirmar, que las medidas en que difieren los *Guajiros* con los cráneos de *Los Cerritos* y *La Pica*, los separen en cuanto a la forma del cráneo se refiere, ya que las diferencias en las medidas de la órbita, especialmente la anchura, así como las del paladar y la altura nasal, presentan gran variabilidad que se puede explicar debido a las técnicas empleadas por los diferentes investigadores (Stewart y Newman, 1963). Sin embargo, no se pueden ignorar las diferencias encontradas para hembras y varones en la capacidad craneal y en el basio-alveolar de estos últimos.

En lo que se refiere a los índices no hay diferencias marcadas entre los *Guajiros* y los grupos de *La Pica* y *Los Cerritos*, ya que solo para el índice orbitario encontramos que los grupos del Centro son de órbitas altas, en contraste con las órbitas medidas de los *Guajiros*. También en lo que respecta al índice nasal, los del Centro difieren del grupo *Guajiro*, ya que presentan una incidencia ligeramente más elevada de leptorrinos con relación a los mesorrinos.

Los cráneos del Sur han sido agrupados bajo ésta denominación, como si se tratase de un conjunto uniforme, lo cual no es completamente cierto, como se señalará posteriormente. Sin embargo, se ha adoptado esta medida para facilitar un poco la comparación.

Con respecto a estos grupos, las diferencias altamente significativas y muy significativas con relación a los *Guajiros* se presentan siempre en las medidas de la órbita, especialmente en la anchura, así mismo en la longitud del paladar y en el caso de los varones de *Cerro de Luna* e *Ipi-iboto* hay una diferencia significativa para la capacidad craneal. También con respecto a los índices encontramos más semejanzas que diferencias entre los *Guajiros* y los grupos del Sur. Las diferencias se establecen en los índices nasal y orbitario, los primeros son mesorrinos con algunos leptorrinos y los segundos son platirinos y mesorrinos en proporciones más o menos equiparables.

El grupo *Motilón* presentó diferencias significativas sólo en el diámetro antero-posterior, con los cráneos de *La Cordillera*, pero en lo que se refiere a los índices, se encontró un marcado contraste. Con los cráneos varones de los grupos del Centro se encontraron diferencias significativas en algunos de los diámetros más

importantes del cráneo (basio-bregma, nasio-alveolar, transverso, y capacidad craneal).

Para los cráneos femeninos también se encontraron diferencias altamente significativas en algunos diámetros, como el bimastoideo y el nasio-alveolar y muy significativa para la anchura del borde alveolar superior.

Los índices afirman las diferencias establecidas mediante la prueba "t" entre los grupos del *Centro* y *Motilón*.

Con los cráneos masculinos y femeninos del Sur, los varones del grupo *Motilón* presentan diferencias con variado nivel de significación en diámetros importantes, tales como el transverso, basio-bregma y longitudinal. También en las medidas del paladar y la órbita.

La clasificación de los índices señala igual situación de divergencia en los cráneos masculinos; para los femeninos se encontraron mayores coincidencias.

La serie *Motilón* es del conjunto, la que presenta mayores diferencias con el resto de los grupos analizados.

Aún cuando, como ya se dijo, la serie de los cráneos de *La Cordillera* es muy pequeña y no cuenta con cráneos femeninos; se hacen algunos comentarios generales sobre las diferencias encontradas.

Con los grupos del Centro se encontraron diferencias en la longitud, anchura y altura del cráneo, así como en las medidas de la nariz y órbita.

Con los cráneos del Sur, hay diferencias en algunos de los principales diámetros del cráneo, como el longitudinal máximo, con todas las series y el basio-bregma con los de *Cerro de Luna* e *Ipi-iboto*, y para la anchura nasal también se presentan diferencias con todos los grupos.

Sería inexacto basar conclusiones sobre medias calculadas sobre cuatro datos, sin embargo, se podría señalar con Marcano (1891), una posible divergencia de éste grupo con respecto al resto de los grupos indígenas.

Marcano (1891) llega a afirmar "estamos obligados a considerar a los Timotes como un pueblo muy distinto de los otros pre-colombinos de Venezuela".

Los cráneos de *Los Valles de Aragua* y *Caracas* presentaron diferencias significativas con los cráneos de *La Pica*, sólo en la longitud del paladar, anchura orbitaria y capacidad craneal de los masculinos y la longitud del paladar de los femeninos.

Las pocas diferencias encontradas pueden ser explicadas por las diferencias técnicas usadas en las mediciones, en especial la referida a la capacidad craneal, la cual según Hambly, citado por Jaén (1969) de valores hasta de un 5.4% menores, cuando la medida es tomada con perdigones, en relación a la medida tomada con semillas.

Esta alta coincidencia de casi todas las medidas, lleva a la conclusión planteada por Castillo (en prensa), sobre la posibilidad de que se trate de cráneos de una misma población.

De los grupos del *Centro*, la serie de G. Marcano presentó menores diferencias con los *grupos del Sur*, especialmente en los cráneos masculinos, ya que en los femeninos sí se comprobaron diferencias significativas en los principales diámetros del cráneo. La serie estudiada por Castillo, presentó mayor alejamiento de los grupos del Sur, ya que se presentaron diferencias, no sólo en mayor número de medidas, tanto para los masculinos como los femeninos, sino también en el nivel de significación, el cual es más alto entre la serie de La Pica y las del Sur, que entre éstas y la de Los Cerritos. (ver cuadros No. 5 y 6).

Las diferencias encontradas, bastante marcadas en términos generales, en estas series, señalan una divergencia en algunos casos más acentuada que en otros, en la forma del cráneo de éstos grupos.

En cuanto a las cuatro series que fueron agrupadas con fines metodológicos para el análisis, bajo la denominación de grupos del Sur, los cráneos femeninos de *Cerro de Luna* diferían en algunos de los diámetros básicos del cráneo con las tres medidas de la nariz y la órbita y en la capacidad craneal, con algunos de los grupos.

Del conjunto de cráneos masculinos, los de *Cerro de Luna* en lo que respecta a los índices, está más cercano de los de *Cucurital* que de los de *Ipi-iboto* y que de los *Piaroa*; esta semejanza puede tener explicación en el hecho de que ambos grupos, *Cerro de Luna* y *Cucurital* fueron ubicados por Marcano como pertenecientes al grupo Guahibo, en tanto que para los restos de *Ipi-iboto* se planteó una posible conexión con los Yaruros y Otomacos.

Los cráneos masculinos de *Ipi-iboto* diferían con los de *Cucurital* en el diámetro basio-bregma, las medidas de la nariz, anchura orbitaria y capacidad craneal; los femeninos sólo presentaron diferencias significativas para el basio-bregma.

En resumen, los cráneos Guajiros difieren en forma marcada de los de sus vecinos los Motilones, así como de los cráneos de La Cordillera; esas divergencias pudieran explicarse por el hecho de que pertenecen a grupos procedentes de diferentes troncos lingüísticos. (McQuown, 1955; Hildebrandt, 1958; Wilbert, 1961). También difieren ambos grupos en cuanto a su cultura se refiere (Metrax y Kirchoff, 1948).

Con los pobladores de los Valles de Aragua y Caracas, las diferencias en la morfología craneal no son tan acentuadas, sin embargo, además de que son pueblos de diferente filiación lingüística, el hecho de que no compartían el rasgo cultural de la deformación craneal artificial tan extendido entre los antiguos habitantes del Lago de Valencia y no practicado por los Guajiros, son elementos

que pudieran hacer descartar la idea de una posible conexión entre estos pueblos.

Con los grupos denominados del Sur, se encontraron pocas diferencias, lo cual pudiera sustentar la tesis de Osgood y Howard (1943), sobre la posibilidad de una corriente migratoria entre el Sureste y el Noreste de Venezuela en uno u otro sentido, en el tránsito del tramo intermedio de la "H" que une "a las principales rutas migratorias que se extienden a lo largo de la Costa Occidental de América y de los caminos que siguieron los movimientos de población posteriores, a lo largo de la zona Oriental de Suramérica y a través de las Antillas".

También Ernst, (1870) al hablar del origen arawaco de los Guajiros, les sitúa su punto de origen en la Guayana, coincidiendo en ello con los datos de algunos cronistas que mencionan a los Guajiros de los Llanos del Orinoco. (Piedrahita; 1881, Diez de la Fuente).

En realidad las cuevas de Cucurital, Cerro de Luna e Ipi-iboto no están situadas en zona de habla Arawac, como puede verse en el mapa elaborado por Fuchs (1960), sobre datos de Codazzi (1840) sino más bien en la zona habitada por Guahibos, sin embargo, se ha comprobado que existía para la época de las excavaciones de Vicente Marcano, el desplazamiento de cada uno de los grupos en el territorio del otro (Marcano, 1881).

En lo que se refiere al grupo Motilón, las características craneométricas y morfológicas, los señalan como un grupo muy distinto a las demás series estudiadas.

Aún cuando son de lengua Caribe al igual que algunos de los grupos estudiados, como los Meregotos que poblaban los Valles de Aragua y Caracas, (Marcano 1889), deben haberse separado en un período bastante temprano en la evolución de los pueblos que habitaban el territorio venezolano en la época pre-hispánica. McQuown (1955) y Greenberg (1956), los ubican como pertenecientes a dos subfamilias distintas de la familia Caribe.

Con los grupos del Sur también se presentan diferencias acentuadas.

Los pueblos de la zona Central presentaron diferencias con los grupos del Sur.

Aún cuando no se puede afirmar en forma precisa cual era la lengua hablada por los habitantes de la región de los Raudales de Atures, si se asume con Marcano, que los de Cerro de Luna y Cucurital eran Guahibos y los de Ipi-iboto de origen Yaruro u Otomaco, o si se les conecta con pueblos de origen Arawac, se explicaría la divergencia con estos pueblos de los Valles de Aragua y Caracas, que eran grupos de lengua Caribe.

Los restos de las cuevas de Cucurital, Cerro de Luna e Ipi-iboto, englobados bajo la denominación de grupos del Sur, no presentan

semejanzas tan profundas como para decir que constituyen una misma población. Del conjunto de cráneos encontrados por Vicente Marcano, los de Cerro de Luna y Cucurital, ubicados por Marcano como restos de posibles antepasados del grupo Guahibo, son los más semejantes.

Los de Ipi-iboto, en opinión de Marcano, posibles antepasados de los Otomacos y Yaruros, son los que presentan características más distintivas con respecto a los otros grupos del Sur.

### *Conclusiones:*

Del análisis de las series estudiadas, puede concluirse en términos generales y tomando en cuenta el exíguo número de datos de algunas de las muestras, lo siguiente:

Las series presentaron una cierta uniformidad en lo que respecta a los índices craneales, ya que en términos generales, la mayoría de los varones son mesocráneos y braquicráneos las mujeres.

El índice vértico-longitudinal ubica a la mayoría de los masculinos y femeninos como ortocráneos, con algunos cráneos femeninos como camecráneos. También con respecto al índice vértico-transversal presentan semejanzas, ya que el mayor porcentaje cae bajo la categoría de tapeinocráneos; algunas series presentan casos de metriocráneos.

El índice de altura media también los unifica como de cabezas bajas, los cráneos masculinos y los femeninos de cabezas medias.

Todos eran de pequeña capacidad y algunos cráneos femeninos se ubicaban en la categoría de microcéfalos.

Para los índices faciales, no se encuentra igual uniformidad, ya que el índice nasal señala a los del Centro como leptorrinos, a los del Sur como mesorrinos y en los de la región Nor-occidental, los Guajiros son mesorrinos y los Motilones platirinos y los cráneos de la Cordillera son leptorrinos.

El grupo Motilón se destaca por su particularidad en lo que a índices craneales se refiere.

El índice orbitario, señala a todos los grupos como de órbitas altas, hipsiconcos.

Para los índices facial de Kolman, gnático de Flower y maxilo alveolar, si bien no hay datos sino para los grupos Guajiros, Motilón y La Pica, y debido a ello, no se pueden sacar conclusiones generales para todas las series, se puede decir que al primero de los nombrados denota semejanza entre los Guajiros y los cráneos de La Pica, ya que ambos son de rostro medio (mesenos) en contraste con los del grupo Motilón que se clasifican en su mayoría como de rostro ancho (eurienos). Ninguno de los tres grupos presentó valores altos para el prognatismo; caen en su mayoría en las categorías de mesognatos y ortognatos.

Todos los grupos presentaron el arco alveolar superior corto y ancho, (braquiurianos), los cráneos femeninos del grupo Motilón concentraron un mayor porcentaje en los dolicurianos.

Los resultados obtenidos para la prueba de "t" establecen relaciones de

semejanzas entre los Guajiros y los grupos del Sur, así como también semejanzas entre los Guajiros y los grupos del Centro y diferencias con todas las series restantes.

La serie Motilón presentó diferencias en todos los diámetros con el resto de todo el conjunto, lo cual la hace más distintiva.

Los cráneos de La Cordillera, también eran diferentes al resto de los grupos estudiados.

Los grupos del Centro presentaron semejanzas muy marcadas, que señalan una comunidad de origen para ambas series.

Los grupos del Sur son semejantes en términos generales, pero presentan algunas diferencias entre algunos de los grupos, especialmente entre los femeninos, que no permiten señalarlos como idénticos.

El acopio de nuevos datos craneológicos, así como la conjunción de los estudios arqueológicos, etnológicos y lingüísticos son factores indispensables para completar un panorama más cierto sobre los pobladores de nuestro territorio en épocas pre-hispánicas.

## BIBLIOGRAFIA

- CASTILLO, H.  
en prensa Craneometría de una muestra de los antiguos pobladores del lago de Valencia. *Economía y Ciencias Sociales* XIV. 1.
- COMAS, J.  
1966 *Manual de Antropología Física*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- CRUXENT, J. M. e I. ROUSE  
1961 *Arqueología Cronológica de Venezuela*. Estudios Monográficos. VI. Unión Panamericana. Washington.
- DE LAS BARRAS DE ARAGON, F.  
1932 Estudio de los cráneos de indios Guajiros, existentes en el Museo de Historia Natural de Caracas. Venezuela. *Memorias de la Soc. Española de Antrop. Etnol. y Prehistoria*. XCVI, tomo XI. No. 2 y 3. 69-119.
- DIAZ UNGRIA, A.  
1953 El tetraedro facial y su aplicación al grupo étnico Motilón. *Memorias de la Soc. de Ciencias Naturales de la Salle*. Vol. XIII. No. 34: 57-77.
- EMMER, F.  
1953 Aplicación del tetraedro facial a los Guajiros. *Boletín indigenista Venezolano*. Vol. 1 No. 2: 207-252.
- ERNST, A.  
1870 Die Guajiros Indianer. *Zeitschrift für Ethnologie*, 2: 328-394. Berlín.  
1885 Über die Resten der Ureinwohner in den Gebirgen von Merida. *Zeitschrift für Ethnologie* 17. 190-197. Berlín.  
1887 Motilonen-Schadel aus Venezuelas. *Verhandl. Berlin. Gesell. Anthrop. Ethnol. Urg.*: 296-301.  
1889 Un cráneo Motilón. *Rev. Científica de la Universidad Central de Venezuela*. I: 119-124.
- FLEURY-CUELLO, E.  
1953a Estudio antropométrico de la colección de cráneos motilonos. *Memorias de la Soc. Ciencias Naturales de La Salle*. 34: XIII. 9: 56. Caracas.  
1953b Guajiro, Estudio craneométrico. *Anales de la Universidad Central de Venezuela*. 34: 5-74.
- FUCHS, H.  
1961 Tres mapas lingüísticos de la población aborígen de Venezuela. *Folia Antropológica*. No. 2. Museo de Ciencias Naturales. Caracas.
- GENOVES, S.  
1970 Anthropometry of Late Prehistoric Human Remains. *En Hand-Book of Mesoamerican Indians*. Vol. 9: 35-49.

- GREENBERG, J.  
1956 Tentative Linguistic Classification of Central and South America. (MS. paper presented to the International Congress of Americanists, Philadelphia, 1956). Cf. Stewardt and Faron. *Native Peoples of South America*. McGraw-Hill Book Company Inc. New York-Toronto. London, 1959.
- JAEN, M. T.  
1963 Comparación de los Métodos para estimar la capacidad craneana. Sobretiro de los *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*. México.
- MARCANO, G.  
1889 *Ethnographie Precolombienne du Venezuela Valles d'Aragua et de Caracas*. Typographie Hennuyer. Paris. Trad. por A. Lemmo, Ins. Antrop. e Hist. Fac. Humanidades y Educación. U.C.V. 1971.  
1890 *Ethnographie Precolombienne du Venezuela Región des Raudals de l'Orenoque*. Libraires Ch. Chadenat. Paris. Trad: A. Lemmo. Ins. Antrop. e Hist. Fac. de Humanidades y Educación. U.C.V. 1971.  
1891 *Ethnographie Precolombienne du Venezuela Indiens Piaroas, guahibos, guajiros, cuicas et timotes*. Typographie Hennuyer, Paris. Trad. A. Lemmo. Inst. Antrop. e Hist. Fac. Humanidades y Educación. U.C.V. 1971.
- MARTIN, R.  
1928 *Lehrbuch Der Anthropologie in Systematisches Darstellung mit Besonderer Berücksichtigung der Anthropologischen Methoden fur Studierende, Arzte und Forschungsreisende*. 2da. Ed. 3. Vol. Jena.
- MC. QUOWN, N.  
1955 The indigenous Languages of Latin América. *American Anthropologist*. Vol. 57. No. 3. 501-570.
- OETTEKING, B.  
1929 Skulls from Upper Orinoco. *Indian Note*. New York. No. VI: 243-245.
- OLIVER, G.  
1969 *Practical Anthropometry*. Charles C. Thomas, Publishers, Springfield. Illionois.
- OSGOOD, C. y G. HOWARD.  
1943 *An archeological survey of Venezuela*. Yale University Publ. Anthropol. No. 27: 1-153.
- STEWART, T. D. y MARSHALL, T. NEWMAN  
1963 Skeletal Remains of South American Indian Anthropometry of South American Skeletal Remains. *En Hand-book of South American Indians*. Vol. VI. part. 2: 19-41.
- TEN KATE, H.  
1924 Notes d'Anthropologie Sud-Américaine. *Journal de la Société des Américanistes*. 16: 183-193.

- UHLE, M.  
1922 El problema del paleolítico americano. *Bol. Acad. Nac. de Hist. Quito*. Vol. 5: 302-316.
- VIRCHOW, R.  
1886 Ein Skelet und Schadel von Guajiros. (Colombia). *Zeitschrift fur Ethnologie*. 18: 692-706. Berlín.  
1887 Retinirten Zahn mit offener Wurzel in dem Unterkiefer einer Goajira. *Verhand Berlin Gesell Anthropol. Urg. Jahrgang*. 202-207.  
1892 *Crania ethnica Americana*. Supplement to *Zeit, Ethnol.* 24: Berlín. Jahrgang.

