

Dr. Jorge Ibar B.

Consideraciones anatómicas sobre cráneos de indios de Paquica y de Chiuchiu

PROLOGO

Habiendo permanecido algunos años en el norte de Chile, he tenido muchas veces ocasión de visitar cementerios de indios en las caletas vecinas a la desembocadura del río Loa y en el interior, especialmente en Chiuchiu, pequeña aldea situada en los faldeos cordilleranos a unos 30 kilómetros de Calama. El interés científico de estudiar algunos aspectos de estas fenecidas razas me llevó a desenterrar algunos huesos y cráneos de los que he seleccionado una colección que me ha servido de base para enhebrar los siguientes apuntes.

Nadie hay en Chile más versado sobre este tema que el señor Latcham, quien viene estudiando desde hace muchos años las distintas razas que poblaban el norte del país antes de la llegada de los conquistadores. De su libro *La Prehistoria Chilena* he entresacado muchos datos importantes que son por así decir los cimientos del presente estudio.

Lamento que mi trabajo no abarque un número mayor de piezas, lo que ha sido imposible conseguir debido a las dificultades materiales con que se tropieza cuando se va de excursión a lugares apartados e inhospitalarios, pero válgame como compensación de este reducido material el haber dedicado a cada pieza un minucioso y detenido examen.

La tesis que trato de demostrar es muy sencilla: quiero confirmar únicamente la suposición del señor Latcham de que los *Changos* de la costa y los *Atacameños* son dos razas distintas de indios y que poseen sus caracteres anatómicos perfectamente diferenciados.

Pudiera este pequeño trabajo despertar el entusiasmo por estudiar nuestras razas aborígenes; sería considerar colmado el objetivo del autor.

Santiago, 1.º de Julio de 1934.

DATOS GEOGRAFICOS SOBRE LA PROVINCIA DE ANTOFAGASTA

Como es sabido, esta provincia es la más extensa de Chile: mide 120.856 kilómetros cuadrados y su población es tan sólo de 220,000 habitantes.

Sus límites son, por el norte: el curso inferior del río Loa desde el mar hasta Quillagua y desde aquí una línea que une este pueblo con el volcán Miño.

Por el sur: una cadena de cerros que comienzan en el paralelo 26° y terminan en la cordillera en el volcán Lastarria.

Por el oriente: la cordillera de los Andes señalada por varias cumbres, de norte a sur los volcanes: Miño, San Pedro y San Pablo, Putana, Licancaur, Socompa, Llullaillaco y Lastarria.

Por el occidente: el mar con la punta Angamos y las bahías de Antofagasta y de Mejillones. Puertos: Tocopilla, Gatico, Cobija, Antofagasta, Paposo y Taltal.

La cordillera de Domeyko que corre de norte a sur paralela a la de los Andes separa la pampa de los salares de Atacama y de Punta Negra.

El único río de la provincia es el Loa. Nace en el volcán Miño y en el curso de su trayecto va trazando la forma de la U. En su primer recodo recibe las aguas del río Salado, las que comunican a sus aguas una fuerte concentración salina, gran obstáculo para el desarrollo de la agricultura de la zona. En la confluencia de este arroyo se encuentra el pequeño pueblo de Chiuchiu. A treinta kilómetros río abajo está Calama, y a quince de Calama está el mineral de Chuquicamata.

En el segundo recodo del río está Chacance y en el tercero Quillagua.

Cerca de Calama, en dirección a la cordillera, están los pueblos de San Pedro de Atacama y Toconao.

Departamentos: Antofagasta, Tocopilla, Taltal y Loa con su cabecera Calama.

Volvamos ahora a la costa y consideremos el trecho que separa la desembocadura del Loa de Tocopilla. Se trata de una extensión de un centenar de kilómetros, a pesar de que en línea recta no hay más de sesenta, lo que está demostrando que el litoral es muy accidentado. En efecto, la costa está cortada por numerosas puntas que avanzan hacia el mar formando en sus recodos caletas que habitaron antiguamente los changos, hoy desaparecidos, y de quienes quedan únicamente cementerios en las siguientes caletas y lugares: desembocadura del Loa, Punta Arenas, Huachán, Paquica, caleta Hildefonso, Huanillito, Mamilla, Punta de Ala, Copaca, Huanillos, Cobija.

Los changos vivieron en la estrecha faja situada entre los cerros de la costa y el mar. Se proveían de agua de vertientes naturales que surgen de las quebradas o de pozos cavados por ellos. Como el cultivo es imposible en el litoral por falta de agua dulce y por la calidad especial del suelo que es notablemente concentrado en sales, la alimentación de estos aborígenes debió consistir exclusivamente en pescado y marisco y en alguna hierba de los cerros.

Traspassando los cerros de la costa hacia el interior se da en una meseta de unos 500 y más metros de altura completamente árida, donde no crece absolutamente nada, y que al viajero jadeante no ofrece siquiera un filón de agua donde apagar su sed.

Esta meseta, sobremontada de cerros por el lado oriente, está surcada de caminos troperos y que por lo irregulares y angostos son sin duda alguna caminos de llama por los que los indios de Quillagua y del interior llevaban sus productos a la costa para intercambiarlos.

Los cementerios de los changos, más propiamente osarios, se encuentran a orillas del mar. No han dejado huella de edificación alguna. Son simplemente un conjunto de hoyos cavados en la tierra donde se encuentran las osamentas de los indios juntamente con los objetos de su uso personal: mantas, redes, arcos, flechas, tiestos de greda a veces con alimentos, cajitas de colores, conforme a una costumbre muy generalizada entre los indios de América y basada en la creencia de que el hombre

al morir pasa a otra vida donde necesitará de sus armas, herramientas de trabajo y aún de sus alimentos.

Igual cosa podemos decir de los cementerios de Quillagua y de Chiuchiu, los que no conservan ninguna ornamentación, ni seña de construcción. Son simples hoyos excavados en el suelo y ensanchados por abajo para contener dos o tres cadáveres. Estos se encuentran a veces en relativo buen estado de conservación debido a que la constitución salina del terreno en el curso de los años ha ido momificando las partes orgánicas. Estos cadáveres momificados se desentierran encontrándose el cuerpo en una flexión generalizada.

LOS CHANGOS

Leamos antes de entrar en materia algunos párrafos del libro *Los Primitivos Habitantes de Chile* por don Diego Barros Arana: «A la época del descubrimiento de América por los Europeos, la extremidad austral del continente aún estaba poblada por tres razas diferentes marcadas por distintos caracteres fisionómicos y por lenguas muy diversas, una de éstas era la de los *Moluches* que habitaban ambas faldas de la Cordillera y todo el país comprendido entre los Andes y el Pacífico.

«Al norte se hallaban las tribus denominadas atacamas o changos, que vivían casi exclusivamente de la pesca y que parecen formar parte de la raza pobladora del Perú, pero que recorrieron en sus balsas gran parte de la costa y aún parece que se establecieron en algunos puntos de ella.»

Como se vé don Diego Barros Arana confunde en una denominación a changos y atacameños.

Más adelante se verá cómo por el estudio detenido de la arqueología y de la antropología se ha podido, y este ha sido el mérito del señor Latcham, llegar a establecer casi en una forma categórica que estas denominaciones corresponden a dos grupos completamente diversos de indios, aunque ellos por su vecindad y puntos comunes de contacto pudieran haberse tomado por una sola raza.

Dejemos ahora la palabra a Malte-Brun, autor de la *Historia Universal*: «Al sur de los atacamas, cuyo número no parece ser superior a mil o mil doscientos, viven los changos. Su color es de hollín negruzco, su estatura poco elevada no pasa de un metro sesenta y cinco, siendo corrientemente de un

metro sesenta. Es la más pequeña de las naciones andoperuanas. Son afables, atentos y hospitalarios, viven constantemente a la orilla del mar donde se dedican a la pesca. Como nunca llueve en los sitios donde habitan, tres o cuatro estacas fijadas en tierra cerca de las orillas y sobre las que colocan pieles de lobos marinos, forman sus casas.»

Malte-Brun nos da aquí algunos pocos datos sobre la ubicación y costumbres de los changos, describiéndolos quien sabe si un poco más altos de lo que en realidad eran.

Latcham ubica a estos indios entre la desembocadura del Loa y la del Choapa. En mi presente trabajo me refiero a los changos de la desembocadura del Loa y vecindades de Tocopilla.

Según Latcham, los changos pueden ser los restos de la raza paleolítica y dolicocefala del litoral, mezclada sin duda con otros elementos como los atacameños y quizás los uros. Hace esta conjetura basándose en que en los tiempos recientes los pocos individuos de aquel pueblo que sobrevivieron tenían las mismas costumbres y empleaban el mismo ajuar primitivo que se atribuye al hombre arcaico y primordial. Formaban un tipo étnico distinto de los pescadores antiguos de Arica y Pisagua. Eran más altos, subdolicocefalos, con la cara alargada y angulosa y cráneos con superficie aplanada, muy parecidos a los que en otras partes del continente se ha llamado de tipo paleoamericano, cuyos representantes puros son hoy los yahaganes de la Tierra del Fuego y botocudes del Brasil. *Hablaban una lengua distinta de todas las que los rodeaban*, la cual por desgracia ha desaparecido sin dejar rastros, pero se sabe, por los viajeros que los visitaron en el siglo XVIII y primeros decenios del XIX, que no era entendida por ninguna de las tribus que vivieron en los contornos.

La aparición de los changos debe ascender a épocas muy remotas: durante los primeros siglos de la era cristiana comenzaron a infiltrarse las influencias de las primeras culturas avanzadas en las costas del Perú, en primer lugar la *Protomazca*, seguida más tarde por las de *Chavin* y *Tiahuanaco*. También en esta misma época parecen haber llegado a la costa ciertas influencias atacameñas, las que posteriormente se hicieron sentir de una manera más profunda en todo el litoral hasta Caldera por el sur.

Con estas influencias la cultura de los pueblos pescadores recibió un gran impulso, pero con todo jamás se produjo entre

ellos una civilización que se pueda llamar avanzada. Su cultura siempre presentó los caracteres de un modo de vivir primitivo que supo aprovechar en cierto grado algunos elementos de culturas más desarrolladas. Por ejemplo, aprendieron a hilar y tejer lana, la que parecen haber obtenido de las vicuñas que cazaban, pero no conocieron la llama domesticada. No se dedicaban a la agricultura, obteniendo un poco de maíz y quinoa de sus vecinos del interior. No conocieron la metalurgia y sus herramientas eran hasta el último de piedra de tipos paleolíticos. Hubo cierto cambio en las armas, agregándose a la estolica, que era su arma favorita, el arco y las flechas.

Durante los primeros cinco a seis siglos de la presente era no parecen haber fabricado alfarería porque los primeros vestigios de esta industria que se hallaban en sus sepulturas pertenecen al período de Tiahuanaco. Aún después de comenzar la fabricación de estos objetos sus productos eran de lo más toscos y primitivos y nunca progresaron mucho en esta industria. En cambio eran eximios fabricantes de cestos y canastos de diferentes tipos, muchos de los cuales llaman la atención por sus hermosas decoraciones y colores.

En los tiempos más primitivos andaban casi desnudos, vistiéndose con escasas prendas tejidas con las fibras maceradas de la totora, de la que hacían taparrabos, delantales y esteras con que probablemente se cubrían las espaldas. Usaban también para el mismo objeto las pieles de animales y aves que cazaban. Las mismas esteras y pieles les servían para envolver los cadáveres de sus muertos al enterrarlos. Después, cuando aprendieron a utilizar la lana, hacían toscos paños, y sólo mucho más tarde, con la filtración de nuevas influencias, comenzaron a vestirse más prolijamente.

A fines de este período, los atacameños parecen haberse extendido hasta la costa mezclándose con las tribus pescadoras y aportando a esa región algunos elementos especiales de su cultura, como ser los tubos para absorber rapé, las tropas de llamas, y el empleo de la lana de estos animales en vez de la de la vicuña que hasta entonces se había usado, procurándose la como producto de la caza.

En los tiempos de la colonia se distinguían de los pescadores de más al norte por el empleo de balsas, construídas de cueros inflados de lobos marinos en vez de los haces de totora usados por los uros. Este tipo de balsa se extendió por la costa hasta la boca del Maule por el sur.

Los antiguos changos pescaban de varias maneras: con redes, con anzuelo, arpones y con flechas. Sus redes las hacían de los intestinos de los lobos marinos o con cordelitos de las fibras de la totora trenzada y a veces con fibras sacadas de las hojas del chagual, el tallo del cual les servía para sus flotadores. Sus arpones tenían puntas de hueso o de piedra como también las tenían sus flechas. Estas últimas se sujetaban a pequeñas boyas hechas de las vejigas y estómagos de lobos marinos. A veces la cabeza de la flecha se desprendía pero generalmente estaba fijada en el asta. Los peces que más buscaban eran el congrio, la corvina, la lisa, la vieja y otros.

Su principal arma era el arco, pero no se sabe bien cómo lo hacían y de qué palo lo fabricaban. Las puntas de flechas son extremadamente numerosas y de tipos muy variados. La mayor parte son de cuarzo de diferentes colores, pero las hay también de hueso y aún también de espinas de algarrobo.

En la actualidad no viven indios changos. Con la formación de los puertos mineros y salitreros fueron absorbidos insensiblemente, refundiéndose con la raza chilena. Estos indios tenían una forma especial de enterrar a sus muertos que personalmente he tenido la ocasión de comprobar: tendían el cadáver horizontalmente con los pies hacia el mar, lo que equivale a decir hacia el poniente y la cabeza hacia los cerros, esto es hacia el oriente. Como se verá más adelante, los atacameños tenían otra forma de enterrar a sus muertos.

LOS INDIOS ATACAMEÑOS (1)

En las provincias del Norte de Chile, desde Antofagasta hasta Arica y Tacna, hallamos los vestigios de un antiquísimo pueblo que todavía en tiempos de la conquista española ocupaba toda la provincia de Antofagasta, algunos valles de Tarapacá y las extensas punas de Atacama y Jujuy en la Argentina hasta el valle de Huamahuaca por el sur. Sobrevivientes de esta nación aún ocupan algunas localidades apartadas de las punas y los contornos del Salar de Atacama. Nada se sabe del origen de este pueblo ni de la fecha del arribo al suelo chileno, pero quedan pocas dudas de que eran contemporáneos de los pescadores arcaicos de la costa y aún es pro-

(1) Tomado de Latcham: *La Prehistoria Chilena* (1928.)

bable que con el hombre primordial o paleolítico en los últimos siglos de la era pre-cristiana.

Antes que aparecieran en el horizonte las primeras civilizaciones avanzadas de la costa del Perú los atacameños habían hecho considerables avances culturales. Es probable que hayan tenido las primeras nociones de agricultura, que hayan domesticado la llama y que fueran un pueblo conquistador y comerciante. Estos hechos no se pueden establecer con pruebas directas, son más bien inferencias deducidas de las investigaciones lingüísticas y arqueológicas efectuadas durante las últimas décadas, pero así facilitan la dilucidación de algunos puntos de la prehistoria del Perú, de Bolivia y del norte de Chile que aún permanecen oscuros.

El profesor Max Uhle ha estudiado largo tiempo estas razas dándonos los interesantes datos que van a continuación: «Los atacameños, cual los conocemos por su última civilización en Calama, Chiuchiu y otros lugares, eran gente sencilla, de cultura poco complicada. Poseían grandes rebaños de llamas, cuyos aparejos se han encontrado en número incontable en aquellos lugares. Se alimentaban en gran parte con los productos del mar como mariscos y pescado seco. Además, eran diestros agricultores, aunque labraban la tierra con instrumentos sencillos, como se puede juzgar por los aperos de agricultura encontrados en sus sepulturas.

Como su territorio original por el lado de Chile se puede considerar los alrededores del salar de Atacama, comprendiendo además la región del Salar de Arizaro y, porque constantemente traficaban en dirección al mar para ganar su subsistencia, también toda la zona hasta el Loa inferior cerca de Tocopilla.

Representaban por su cría de animales, con los que traficaban a largas distancias, como también por su fomento agrícola, un elemento importante de civilización de aquellas regiones, y con tales cualidades habían estado predestinados a llevar su tipo de cultura hasta otras regiones que en un cierto período no habían progresado en la misma medida.

No se sabe con seguridad cuál fué el asiento originario de este pueblo. Sus restos se hallan en mayor abundancia por el curso del río Loa y en la vecindad de los grandes salares de Atacama y Arizaro, pero hasta ahora no se han descubierto vestigios que se puedan atribuir a la primera época de su desarrollo.

Es evidente que en tiempos lejanos el clima de esta zona era más benévolo que durante el período histórico, porque se encuentran en muchas partes ruinas de antiguas habitaciones, vestigios de campos cultivados, y restos de canales de riego que han sido abandonados desde antes de la llegada de los conquistadores y donde hoy no se halla una sola gota de agua por muchas leguas al contorno. Asimismo se encuentran en distintos lugares del desierto restos de selvas fósiles sepultadas bajo el suelo que indican que en algún período remoto las condiciones meteorológicas fueron muy diferentes. Empero, ninguna excavación se ha llevado a cabo en estos antiguos paraderos ni sabemos siquiera a qué época pertenecen.

Podemos estimar que antes de la llegada de los primeros pueblos de cultura avanzada a las costas del Perú, es decir antes de los comienzos de la presente era, los atacameños eran ya un pueblo de importancia, de considerable antigüedad y de cierta cultura superior. Habían extendido sus conquistas hacia el norte ocupando una gran parte del Perú meridional y toda la parte occidental de Bolivia hasta el Desaguadero y lago Titicaca. Esto se hace aparente por el gran número de nombres geográficos derivados de su lengua que se encuentran en todas estas regiones. Es casi seguro que a los atacameños se debe la domesticación de la llama, y que en sus migraciones hacia el norte llevaron consigo este animal, porque en la alfarería de la primera época de la cultura de Protonazca se han hallado representaciones de llamas con soga al cuello, conducidas por hombres y con figuras modeladas del mismo animal, demostrando que estaba ya domesticado.

Otra prueba de la misma naturaleza, que demuestra la cultura relativamente avanzada de los atacameños en tiempo de su expansión hacia el norte, es el descubrimiento en las antiguas sepulturas del valle de Ica de palas y cuchillones de madera de los tipos comunes a toda la región atacameña del sur. Tales tipos no se hallan en otras partes del Perú y es de suponer que fueron llevados por los atacameños durante sus migraciones.

Igual cosa se nota en el altiplano de Bolivia. Los atacameños ocuparon todo el contorno del lago Titicaca, llevando allí los elementos de su cultura, los que después sirvieron como fundamentos de la civilización de Tiahuanaco. Así vemos que la más antigua cultura andina de que tenemos noticia fué la que difundieron los atacameños. Según la cronología

establecida por Uhle, la cultura Protonazca aparece en las costas del Perú a principios de la era cristiana, y es evidente que la atacameña se desarrolló con bastante anterioridad, cuando las costas del Pacífico estaban ocupadas aún por los pescadores primitivos que todavía practicaban la industria paleolítica.

Los atacameños ocuparon las provincias de los Chinchas y de Lipez, la región entre los grandes salares del Oeste de Bolivia y la cordillera del Oeste, extendiéndose por toda la provincia de Carangas y los distritos al oeste del río Desaguadero. Se posesionaron evidentemente de una gran parte del lago Titicaca y de las llanuras del norte. Denominaron todos los picos más altos del sur de Bolivia y de la cordillera del oeste, como el Chorolque, Tulumá, Asanaque, Topaquilcha, Oyagüe, Isluga, Tarapacá, Arintica, Puquintica, Sajama, Tomerape, Capurata, Chuquiananta, Toapacá, Tacora, Tutupacá, y el cerro Capira, quedando en duda si los nombres Illampu e Illimani muestran igualmente las influencias de esta lengua. Extendieron por toda la región de la costa sin parar en Tacna o en Arica. Sus migraciones por el norte los llevaron hasta Moquegua, Arequipa e Ica, aglomerándose en el curso superior del río Apurimac y de sus afluentes, en los departamentos de Apurimac y Ayacucho, incluyendo algunas partes del valle Vilcanota y la cabecera del río Paucartambo.

Encontramos sus nombres geográficos a lo largo de toda la costa del sur del Perú, en los valles adyacentes y aún en las cabeceras de sus ríos. Pocos valles del distrito de la sierra quedaron, al parecer, libres de nombres impuestos por ellos a sus localidades. Los nombres de los nevados orientales Ausangate y Sirgantay marcan el fin de su extensión al este.

Típico de la agricultura atacameña era el trabajo con palos apuntados, muchas veces en forma de cuchillo y con palas de diferente carácter. Con facilidad se sigue el uso de los primeros hasta el valle de Lima, al norte. Las palas eran de madera, otras tenían una hoja ancha y delgada de piedra con un mango de palo: de estas dos clases se han encontrado en grandes cantidades en las sepulturas de Calama y de Chiuchiu.

Es evidente que con la llegada a las costas del Perú de pueblos más civilizados, los atacameños se retiraron más al sur y es posible que establecieran su sede cerca del lago Chungará. Es también probable que permanecieran en el altiplano, en las vecindades del lago Titicaca, hasta que el desarrollo

del imperio de Tiahuanaco, que parece haber sido de origen aymará, los obligó a replegarse hacia el sur donde se concentraron en el valle del Loa, en los valles andinos de Tarapacá, extendiéndose también por las punas y alcanzando hasta las costas del Pacífico.

A partir del siglo IX o X se comienza a encontrar en sus sepulturas objetos de metal. Sea como fuere el origen de esta industria, no cabe duda de que los atacameños trabajaban minas y fundían sus minerales porque se han encontrado restos de sus fundiciones, escorias, minerales, moldes para los metales y combos para el trabajo de las minas. En Chuquicamatá y en otras partes se han encontrado en las antiguas minas trabajadas por indios, momias y al lado de ellas los instrumentos de trabajo minero como ser: combos de cobre, cinceles y barrenos. Las habitaciones de este pueblo se construían de piedra sin mezcla y raras veces revocadas o estucadas. Los muros bajos se hacían en forma de pirca, anchos en la base y angostos arriba. Las casas se techaban de totora o de juncos, de los cuales había varias especies en las vegas a orillas de los escasos ríos y esteros de aquellas regiones.

En la vecindad de algunas de las antiguas poblaciones (como ser en Chiuchiu y que he tenido la oportunidad de visitar) se encuentran las ruinas de antiguas fortalezas o lugares de refugio contra los ataques de sus enemigos. Situados generalmente en la cima de alguna altura dominante y casi inaccesible, se asemejan mucho a las tamberías y fortalezas de los incas. Constan de 2, 3 y aún 4 muros de pirca, concéntricos, y en el interior un gran número de pequeños departamentos también contruidos de piedra de poca altura, sin ninguna comunicación entre uno y otro, lo que hace suponer que se entraba por encima de las murallas.

Unos sesenta a setenta años antes de la llegada de los españoles a estas regiones, los Incas comenzaron a extender sus conquistas hacia el sur y ocuparon las provincias atacameñas, aunque es probable que la influencia de su civilización se había hecho sentir anteriormente. Sin embargo, a excepción de aquellos pueblos que bordean el camino real, llamado el camino del Inca, y en el valle superior del Loa, dichas influencias son muy poco notables.

En la costa al norte de Taltal y aún en Calama, Quillagua, Cobija y otros puntos de la costa, son muy escasas, siendo comunes desde el valle de Copiapó hacia el Sur. Podemos decir

en resumen que de todos los pueblos más o menos cultos de la región andina central los atacameños son el más antiguo, y su cultura es la que primero comenzó a desarrollarse; aún antes de la llegada de las primeras influencias venidas a su vez de Centro América, a comienzos de la era cristiana.»

En la actualidad hay representantes vivos de esta raza en Chile en San Pedro de Atacama, en Chiuchiu y en Toconao, y en otros lugares cordilleranos. Estos aborígenes se han adaptado fácilmente a nuestra civilización y aunque guardan algunas de sus antiguas costumbres han olvidado ya su lengua para hablar el castellano con un acento marcadamente boliviano.

CRANEOGRAFIA SOBRE CHANGOS Y ATACAMEÑOS

Poco se ha estudiado aún la craneología de los indios aborígenes de Chile.

He tenido noticias de estudios de autores extranjeros sobre cráneos de los antiguos pobladores del norte, pero desgraciadamente no han llegado hasta mis manos.

Sólo dos autores en nuestro país se han preocupado de este tema y son el señor Latcham y el Dr. Vergara Flores.

El señor Latcham, actual director del Museo de Historia Natural, se viene preocupando desde hace más de treinta años de estos estudios, habiendo publicado en la *Revista de Historia Natural de Chile* (año 1903) y en otras publicaciones de importancia detenidos artículos sobre cráneos de antiguos pobladores del país.

Apuntaremos a continuación algunos datos entresacados de sus trabajos.

Cráneos de Uros:

Indice cefálico.....	85,3
» orbitario.....	97,1
» nasal.....	47,2

Cráneos del tipo Paleoamericano:

Indice cefálico.....	71	y 78
» orbitario.....	87,8	
» nasal.....	47,1	

Cráneos de Tipo Hiperbraquicéfalo:

Índice cefálico..... 86,1 y 92,3

Cráneos de Changos del norte:

Índice cefálico..... 81,3 y 86,9

» mixto de altura..... 87,6 y 88,1

» orbitario..... 89 y 89,4

» nasal..... 49,2 y 51,5

Diámetro bicigomático..... 13,63 y 12,9

Índice frontal mínimo..... 89,1 y 85,6

El Dr. Vergara Flores ha publicado dos trabajos sobre cráneos de los indios del Norte, ambos en la *Revista de Historia Natural*. En el primero compara algunos cráneos de indios araucanos con indios nortinos (1902), llegando a la conclusión de que los araucanos tenían una mayor capacidad craneana.

En el segundo, publicado en 1905, con el título de: *Cráneos de paredes gruesas* estudia una multitud de cráneos extraídos de diversos cementerios indios de Quillagua, clasificándolos en 4 categorías:

1) Cráneos de paredes gruesas subbraquicéfalos, atribuibles a los changos.

2) Cráneos normales en cuanto a espesor, hiperbraquicéfalos, con deformación levantada, atribuibles a los quichuas.

3) Cráneos de paredes delgadas, braqui, subbraqui, subdolicocéfalos, con deformación echada atribuible a aymarás.

4) Cráneos de paredes normales, sin deformación, atribuibles a mezclas.

A continuación vamos a resumir los índices determinados por el Dr. Vergara en la primera serie de cráneos:

	Hombres	Mujeres
Índice cefálico.....	80,2	88,4
» mixto de altura.....	87,1	87,5
» orbitario.....	87,4	91
» nasal.....	50,6	52,6
» frontal mínimo.....	88,6	86,7
Diámetro bicigomático.....	13,53	12,75
Capacidad craneana.....	1320	1223

A pesar de ser el trabajo del Dr. Vergara un estudio concienzudo, creo que falta demostración a la hipótesis de que los cuatro tipos de cráneos correspondan a las razas a que hace mención. Creo, por mi parte, basándome en los datos por mí obtenidos, que la primera categoría de cráneos pertenecen no a changos sino a atacameños.

Tengo entendido que hasta aquí no se habían medido cráneos de Chiuchiu ni de Paquica. En estos lugares más o menos retirados uno de otro y separados por accidentes naturales difíciles de franquear y entre los que las relaciones comerciales y de otra suerte deben haber sido por consiguiente nulas, es de suponer que las razas se hayan mantenido sin mezcla, distintamente a lo que debe haber ocurrido en Quillagua, que por su situación especial ha sido un punto antiquísimo de convergencia de las razas del interior, fueran autóctonas o invasoras y de los changos pescadores de la costa.

La diversidad de cráneos encontrados en Quillagua es una prueba de esta última aseveración.

No he ejecutado, muy a mi pesar, un trabajo anatómico acabado sobre estos aborígenes nortinos, para lo cual necesitaría muchos años de estudios y una dedicación a la que difícilmente puede dedicarse el médico; pero sí el especialista en antropología.

Para compensar esta deficiencia de material he tratado, en cambio, de analizar concienzudamente cada pieza y he tenido la satisfacción de encontrar en ambas series de cráneos una gran paridad de resultados.

Se me podrán hacer varias objeciones, entre otras que la tabla de Manouvrier no es aplicable a estas razas en que las extremidades inferiores no están en armonía con las proporciones del tronco, pero a este respecto debo decir que la tabla aplicada en igual forma a las dos series de huesos largos en estudio da resultados muy aproximados a la realidad y que nos permiten constatar una diferencia en las tallas, sobre la que antes, creo, no se había llamado la atención.

CRANEOS Y HUESOS LARGOS DE CHANGOS

Los huesos largos de los changos llaman la atención por su engrosamiento y por las fuertes impresiones musculares que

presentan en su superficie, especialmente en los miembros superiores. Los fémures tienen una acentuada curvatura.

Estos detalles nos hacen inferir que estos indios poseían una recia musculatura de los hombros, adquirida en las labores cotidianas de la pesca.

La estatura, calculada por la tabla de Manouvrier, nos da una mediana de 1.55 m., lo que está en conformidad con los datos históricos.

Los cráneos ofrecen una serie de modalidades interesantes. En general presentan un fuerte prognatismo subnasal que reduce sensiblemente el ángulo facial. Su frente es baja y achatada con un bregma engrosado. Las prominencias frontales están por lo general muy borradas y en ocasiones desaparecen cuando el frontal presenta un gran ángulo de declinación. Las suturas se caracterizan por la riqueza y amplitud del dibujo. A veces la sutura mediofrontal está solevantada formando el cráneo en quilla o escafocefalia. En general el diámetro transversal máximo está en las escamas de los temporales y no en los parietales. El diámetro bicrestal de los frontales está muy reducido.

Un carácter general de la cara es la gran prominencia de los malares y de los arcos cigomáticos que se alejan en una forma desmedida de los temporales, ensanchando las fosas cigomáticas. Este carácter se puede evidenciar mirando los cráneos desde la *norma verticalis*. En efecto, si se observa un cráneo de raza blanca desde cierta altura se notará que las arcadas cigomáticas hacen ligera prominencia sobre la proyección de los parietales, disimulándose en algunos casos debajo de dichos huesos (criptocigia). En cambio en los cráneos en estudio las arcadas sobresalen 2 a 3 centímetros a ambos lados como asas de una ánfora (fenocigia, ver Fig. N.º 1).

Al corte son sumamente gruesos, especialmente en la eminencia occipital interna y en el bregma, como había observado mucho antes el Dr. Vergara Flores. Su peso oscila entre 600 y 700 gramos.

Los dientes aunque algo deteriorados por el tiempo no presentan huellas de caries. Los caninos son fuertemente prominentes.

Hay varias presunciones para suponer que en estos cráneos existe una reducción de los lóbulos frontales y temporales del cerebro: la frente echada, la excavación exagerada de la fosa cigomática, el acortamiento del diámetro bicrestal

mínimo de los frontales y del parietal transverso es signo de que el cráneo ha reducido sus paredes para adaptarse a las verdaderas dimensiones del cerebro. Por lo demás no podemos negar, aunque volvamos a la antigua concepción evolucionista, que esta raza siendo de una civilización atrasadísima (se encontraba aún en el período de la edad de piedra) poseía un cerebro rudimentario. No otra explicación podemos dar al conjunto de datos anatómicos antes expuestos.

INDICES

Índice cefálico: Los cráneos de changos son en general dolicocefalos con excepción de uno, el N.º 4, que presenta la deformación vertical. Como es sabido, esta bárbara costumbre era propia de los aymarás, quienes creían que una deformación de esa suerte procuraba a su portador prudencia y sabiduría. La medición de estos cráneos nos demuestra que los changos eran dolicocefalos con una mínima de 74,9.

Índice nasal: Tiene una mediana de 48,4. Mesorrinos.

Índice orbitario: Es igual a 87,7. Mesosemos.

CAPACIDAD CRANEANA

Está muy disminuída, bordeando algunos cráneos la capacidad de los microcefalos. Término medio es igual a 1302 cc.

CRANEOS Y HUESOS LARGOS DE INDIOS ATACAMEÑOS

Los huesos largos no tienen caracteres dignos de mención, fuera de tener algunos de ellos un largo notable (fémur 4, tibias 1 y 3).

La talla calculada por los huesos largos da una mediana de 1.60, un poco más que los changos.

Los caracteres de los cráneos de atacameños tienen algo de común con los changos en cuanto a su prognatismo, a la prominencia de los malares y de las arcadas yugulares, aplanamiento de los frontales, estrechamiento del diámetro biparietal, disminución del diámetro bicrestal de los frontales, y por fin la pequeñez global del cráneo.

En cambio tienen diferencias notables que son el funda-

mento para demostrar que unos y otros indios pertenecían a distintos tipos antropológicos y que podemos resumir en dos palabras: Braquicéfalos y megasemos.—Los cráneos de atacameños de Ciuchiu son además más pequeños, más asimétricos, de paredes más delgadas, más livianos, con las suturas de dibujos más sencillos y de menor amplitud que sus congéneres de la costa. Hay entre ellos algunos enormemente deformados, con la modalidad echada con tal abultamiento del occipucio que tienen desplazado el centro de gravedad hacia atrás del agujero occipital (Fig. N.º 6). También se presenta entre ellos la deformación levantada.

INDICE DE LAS COANAS

A pesar de que poco se acostumbra referirse a este índice en los tratados de antropología, he tenido curiosidad de medirlo en mis cráneos y he podido llegar a conclusiones interesantes. En la serie de Paquica a la simple inspección se nota que la abertura de las coanas tiene un diámetro horizontal (tomado de un ala pterigoidea a la otra) ligeramente menor que el vertical (tomado del cuerpo del esfenoides a la abertura de la rama horizontal del palatino), en tanto que la serie de Chiuchiu posee un diámetro horizontal francamente mayor. ¿Es este ensanchamiento debido a la marcada braquicefalia de los cráneos o se debe a una compensación respiratoria por medio de la cual los indios del interior, habitantes de las alturas andinas, equilibraban su hematosis? Este es un problema por resolver para lo cual se necesitan mayores estudios. A continuación expongo los datos por mí obtenidos.

SERIE DE PAQUICA

N.º	DIÁMETRO TRANSVERSAL	DIÁMETRO VERTICAL	INDICE
1.....	2.42	3.15	76.8
2.....	2.78	2.95	94.2
3.....	2.78	2.80	99.2
4.....	3.09	2.72	113.6
5.....	2.69	2.66	101.1
7.....	2.78	3.12	89.1
9.....	2.62	2.76	94.9

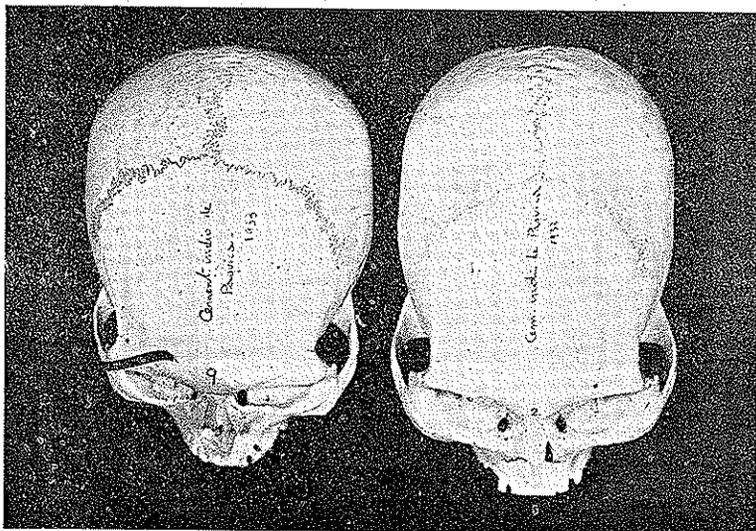


Fig. 1.—Cráneos de Paquica. Cráneos dolicocefalos, suturas nítidas de grandes dibujos, gran prominencia de las arcadas cigomáticas (fenocigia), reducción del diámetro bicrestal, prominencia de los malares, aplanamiento del hueso frontal con desaparición de las eminencias frontales, especialmente en el cráneo de la derecha, prognatismo subnasal.

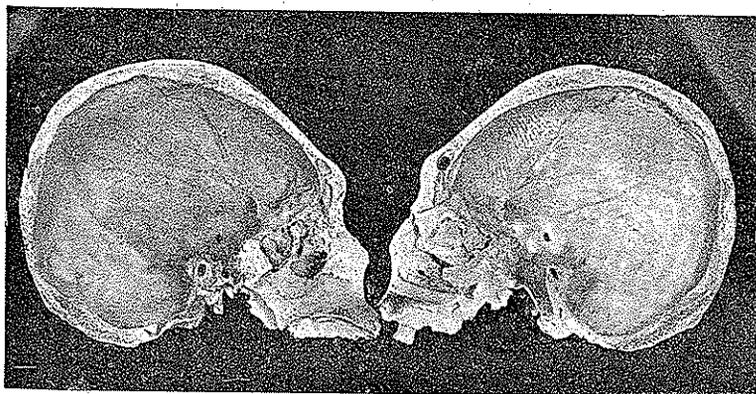


Fig. 2.—Cráneo de Paquica. Corte sagital y mediano de un mismo cráneo. Llama la atención el engrosamiento notable de las paredes, especialmente en el bregma. Senos frontales asimétricos. Ya en 1905 el Dr. Vergara Flores hacía notar esta particularidad.



Fig. 3.—Cráneos de Paquica. Borramiento de las prominencias frontales, diámetro bimalar grande, malares prominentes, cráneos dolicocefalos y prognatos.



Fig. 4.—Cráneos de Paquica. Dolicocefalos, gran diámetro bimalar, órbitas mesosemas, índice nasal mesorrino. Fuerte prominencia de las arcadas superciliares en el cráneo de la izquierda.

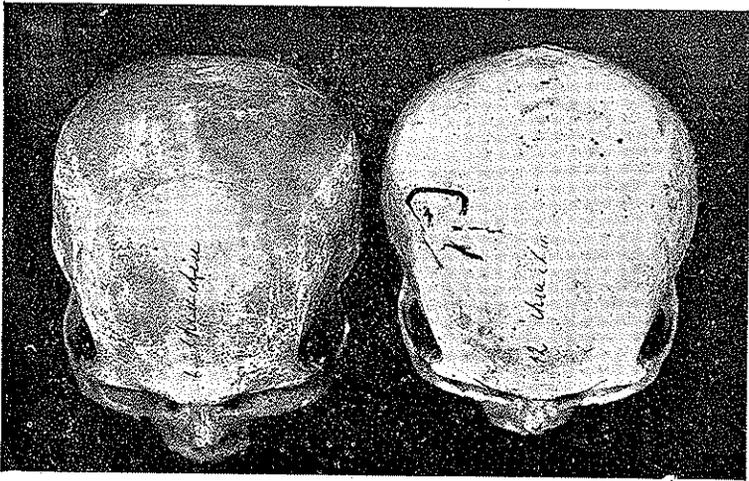


Fig. 5.—Cráneos de Chiuchiu. Braquicéfalos, mesocigos, prominencias frontales regularmente marcadas, pequeña capacidad craneana. Ligero prognatismo subnasal.

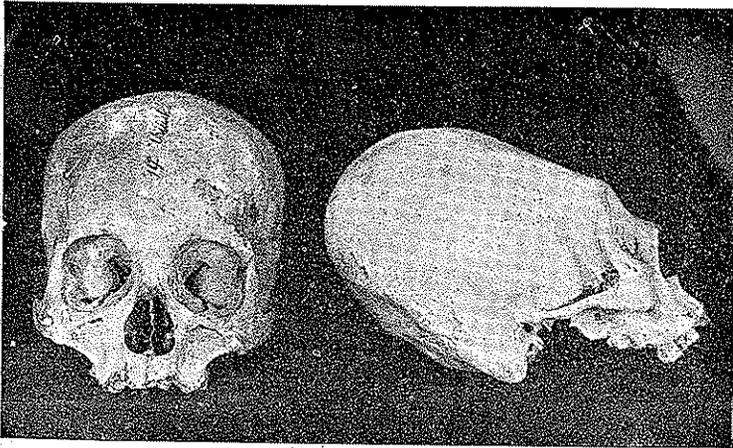


Fig. 6.—Cráneos de Chiuchiu. Orbitas megasemas, persistencia de la sutura infraorbitaria. A la derecha cráneo deformado artificialmente con la modalidad echada. El centro de gravedad del cráneo está por detrás del agujero occipital.

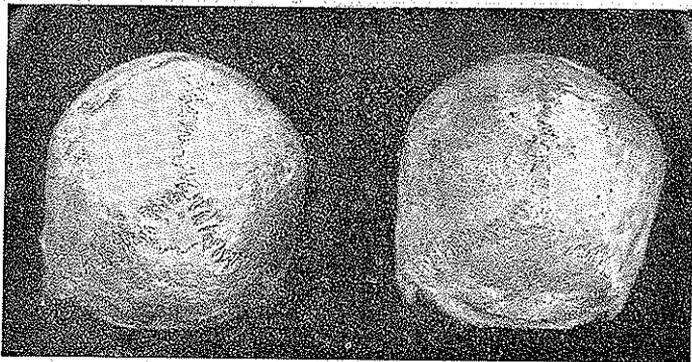


Fig. 7.—Cráneos de Chiuchiu. A la izquierda el hueso epactal u «os incæ» interceptado entre los dos parietales y el occipital. A la derecha un hueso wormiano en la sutura lamboidea.

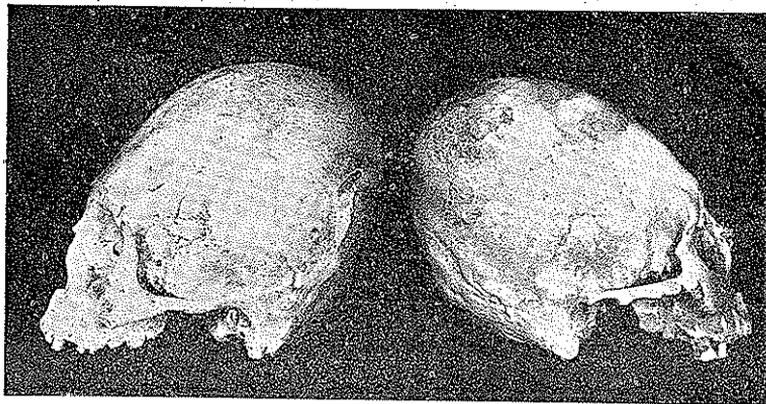


Fig. 8.—Cráneos en forma de torre, probablemente deformados. Las suturas craneanas no presentan ni la nitidez ni la riqueza de sinuosidades de los cráneos de Paquica. Aplanamiento de los frontales, prognatismo subnasal.

SERIE DE CHIUCHIU

N.º	DIÁMETRO TRANSVERSAL	DIÁMETRO VERTICAL	INDICE
2.....	2.85	2.70	105.5
3.....	2.98	2.93	101.7
4.....	2.88	2.63	109.5
5.....	2.85	2.65	107.5
6.....	2.96	2.61	113.4
7.....	3.17	2.82	112.4
11.....	2.96	2.70	109.6
12.....	2.80	2.26	123.8
13.....	3.04	2.48	122.5
14.....	3.08	2.86	107.6

Índice cefálico. Es igual a 88,5. *Braquicéfalos*.

Índice nasal. 50,6. *Mesorrinos*.

Índice orbitario. 95,5. *Megásemos*.

Capacidad craneana. Está como en los changos, muy disminuída. Término medio 1245 cc.. Hay varios cráneos microcéfalos, los números 2, 5, 7, 8, 11 y 14. Quedan clasificados entre los de pequeña capacidad.

CONCLUSIONES

Los datos anteriormente anotados sobre estas dos series de cráneos, a pesar de que coinciden en muchos puntos de contacto, tienen diferencias notables y de importancia fundamental que permiten establecer que changos y atacameños pertenecen a dos grupos antropológicos distintos.

Me refiero en especial al índice cefálico y al orbitario. En segundo término la talla y algunos caracteres secundarios del cráneo. La lingüística y la etnología vienen por fin en nuestro auxilio para corroborar esta afirmación y de esta manera podemos elaborar el siguiente cuadro esquemático, con las diferencias anatómicas y etnográficas.

CHANGOS

Índice cefálico. *Dolicocefalos*
 Índice orbitario. *Mesósemos*.
 Índice nasal. *Mesórrinos*.
 Cráneos gruesos.
 Fenocigos.
 Talla, 1.55 m.
 Capacidad craneal, 1302.
Lengua: distinta de los atacameños.
Modo de enterrar sus muertos:
 En posición horizontal de decúbito.

Elaboración del bronce:

No la conocían.

Construcciones:

No las conocían.

Tejidos y alfarería: La aprendieron de los atacameños.

ATACAMEÑOS

Braquicéfalos.
Megásemos.
Mesórrinos.
 Cráneos delgados.
 Mesocigos.
 Talla, 1.60 m.
 Capacidad craneal, 1245.
 Viceversa.

En posición vertical con flexión de los miembros.

la conocían. —

las conocían.

INDIOS CHANGOS

Cálculo de la estatura practicado según la tabla de Manouvrier.

	LONGITUD	TALLA CADAVERICA	TALLA EN EL VIVO
<i>Húmeros.....</i>	30.5 cm.	1.59 m.	1.57
	27	1.417	1.397
	27.6	1.449	1.429
	30.8	1.60	1.58
	31.1	1.61	1.59
	28.3	1.485	1.465
<i>Cúbitos.....</i>	24.3 cm.	1.605 m.	1.585 m.
	24	1.595	1.575
	24.9	1.634	1.614
	24.6	1.625	1.605
<i>Radios.....</i>	22.5	1.605	1.585
	22.7	1.615	1.595
	24.3	1.666	1.646
	21.9	1.571	1.551
<i>Fémures.....</i>	40.25	1.56	1.54
	41.35	1.50	1.48
			Mediana 1.55

DIAMETROS CRÁNEANOS

N.º	ANTEROPOSTERIOR GLABELA INION	TRANS. MAX.	INDICE
1.....	18.2	13.2	72.5
2.....	17.7	12.1	68.3
3.....	18.9	13.1	69.3
4.....	16.1	14.6	90.6
5.....	16.7	13.1	78.4
6.....	17.3	13.1	75.7
7.....	18.5	13.6	73.2
8.....	19.4	13.9	71.6
9.....	17.1	12.8	74.8
			Mediana 74.9

N.º	DIÁMETRO BICRESTAL MÍNIMO	DIÁMETRO BIYUGULAR MÁXIMO
1.....	9.2 cm.	14.1 cm.
2.....	9.4	13.6
3.....	9.8	14.1
4.....	9.6	13.5
5.....	9.2	12.8
6.....	8.8	14.2
7.....	8.25	14.45
8.....	9.6	14.3
9.....	9.1	13.1

INDIOS DE PAQUICA, DIAMETROS ORBITARIOS

N.º	D. VERTICAL	D. HORIZONTAL	INDICE
1.....	3.55	3.7	95.9
2.....	3.45	3.7	93.2
3.....	3.15	4.1	76.8
4.....	3.55	3.85	92.2
5.....	3.2	3.8	84.2
6.....	3.3	3.8	87
7.....	3.5	3.9	89.7
8.....	3.6	4.25	84.7
9.....	3.4	3.95	86
			Mediana 87.74 Mesosémos.

DIAMETROS NASALES

N.º	DIÁMETRO VERTICAL	DIÁMETRO HORIZONTAL	ÍNDICE
1.....	5	2.5	50
2.....	5.25	2.6	49.5
3.....	4.5	2.6	57.7
4.....	5	2.35	47
5.....	4.9	2.4	49
6.....	5.85	2.5	43.1
7.....	5.6	2.7	48.2
8.....	5.6	2.6	46.4
9.....	5	2.3	46
			Mediana 48.4 Mesorrinos

INDIOS DE CHIUCHIU

N.º	FÉMURES	TALLA EN CADÁVER	TALLA EN VIVO
1.....	41.6	1.605	1.585
2.....	45.7	1.682	1.662
3.....	44.8	1.668	1.648
4.....	47.1	1.706	1.686
5.....	41.9	1.615	1.595
6.....	42.8	1.634	1.614
7.....	43.9	1.652	1.632
8.....	44.2	1.658	1.638
9.....	38.9	1.524	1.504
10.....	39.9	1.553	1.533
11.....	42.6	1.631	1.611
			Mediana 1.60

N.º	RADIOS	TALLA EN CADÁVER	TALLA EN VIVO
1.....	26	1.746	1.726 Tér. medio.. 1.60

DIAMETROS CRANEANOS

N.º	ANTEROPOST.	BIPARIETAL	INDICE
1.....	16.2	13.7	84.5
2.....	14.2	13.6	95.7
3.....	16.4	13.1	79.8
4.....	16.2	13	80.2
5.....	15	13.3	88.6
6.....	16.2	14.2	87.6
7.....	14.5	13.1	90.3
8.....	15.4	13.9	90.2
9.....	17.5	14.5	82.8
10.....	17	13.8	81.1
11.....	13.9	13.5	98.5
12.....	15.7	14.4	91.7
13.....	14.7	13.9	94.5
14.....	14.4	13.7	95.1
			Tér. medio... 88.5 Braquicéfalos,

DIAMETROS CRANEANOS

N.º	BICRESTAL MÍNIMO	MIMALAR MÁXMO	BIYUGULAR MAX.
1.....	9.4	12	13.2
2.....	8.8	11.6	12.8
3.....	8.6	12	13.4
4.....	9.5	11.5	13.1
5.....	9.5	11.7	13.1
6.....	9.1	12.5	14.1
7.....	8.5	11.2	12.7
8.....	9.1	10.9	12.9
9.....	9.6	12.9	14.6
10.....	9.8	12	13.6
11.....	8	12	13.4
12.....	9	11.6	13.5
13.....	9	11.5	13
14.....	9.1	11.4	12.8

DIAMETROS ORBITARIOS

N.º	VERTICAL	HORIZONTAL	INDICE
1.....	3.8	3.85	98.6
2.....	3.6	3.85	93.5
3.....	3.7	4	92.5
4.....	3.5	4	87.5
5.....	4	4.2	95.2
6.....	4.05	4.2	96.4
7.....	3.75	3.75	100
8.....	3.95	3.5	112
9.....	4	4.65	86
10.....	3.75	4.2	89.2
11.....	4.15	4.3	96.5
12.....	3.7	3.9	94.8
13.....	3.8	4	95
14.....	4	4	100

Mediana 95.52
Megasemos

DIAMETROS NASALES

N.º	VERTICAL	HORIZONTAL	HORIZONTAL
1.....	5.6	2.75	49.1
2.....	4.4	2.35	53.4
3.....	4.9	2.6	53
4.....	4.8	2.5	52
5.....	4.8	2.5	52
6.....	5.4	2.3	42.5
7.....	4.8	2.7	56.2
8.....	4.7	2.4	51
9.....	6	2.3	38.3
10.....	4.8	2.5	52
11.....	5.5	2.8	52.3
12.....	5.1	2.5	49
13.....	4.8	2.65	55.2
14.....	5.1	2.7	52.9
			Mediana 50.6, Mesorrinos

CAPACIDAD CRANEANA

N.º	CHIUCHIU	PAQUICA
1	1420	1315
2	1155	1265
3	1270	1395
4	1230	1275
5	1185	1220
6	1305	1235
7	1130	1290
8	1140	1290
9	1485	1320
10	1335	—
11	1140	—
12	1285	—
13	1200	—
14	1155	—
	Mediana. . 1245	Mediana... 1303..

N.º	TIBIAS	TALLA EN CADÁVER	TALLA EN VIVO
1.....	39.7	1.742	1.722
2.....	36.3	1.656	1.636
3.....	39.9	1.75	1.73
4.....	34.2	1.611	1.591
5.....	32.8	1.565	1.545
6.....	37.3	1.677	1.657
7.....	32.8	1.565	1.545
8.....	37	1.67	1.65

N.º	PERONÉS	TALLA EN CADÁVER	TALLA EN VIVO
1.....	35.7	1.652	1.532
2.....	35.2	1.641	1.621
3.....	32.5	1.56	1.54
4.....	31.7	1.526	1.506

N.º	HÚMEROS	TALLA EN CADÁVER	TALLA EN VIVO
1.....	29.6	1.537	1.517
2.....	31.6	1.634	1.614
3.....	28.7	1.49	1.47
4.....	29.1	1.508	1.488

N.º	CÚBITOS	TALLA EN CADÁVER	TALLA EN VIVO
1.....	26.6	1.686	1.666
2.....	25.6	1.639	1.619