

Deformación craneana intencional en América

Juan R. Munizaga

I. INTRODUCCIÓN

La deformación craneana intencional, signo social de pertenencia a grupo impreso de una manera indeleble en los huesos, se presentó con una gran popularidad durante el período denominado Formativo en la América Nuclear y luego se extendió, con frecuencias variables, a las poblaciones de casi todo el continente.

No cabe la menor duda de que esta práctica jugó un papel importante como indicador de pueblos y jerarquías dentro de la organización social de la América precolombina. Por lo tanto, desde el punto de vista de la arqueología, debiera ser un elemento útil para contribuir a la descripción de poblaciones y al trazado de sus movimientos migratorios como intuyera y, en parte, demostrara Kroeber ya en 1926.

Con este sentido se vienen realizando estudios sobre la deformación craneana intencional en América desde los primeros decenios del siglo pasado, los que han continuado de una manera casi ininterrumpida hasta hoy. En nuestra época, los estudios de J. Imbelloni, T. D. Stewart y P. Weiss lograron identificar y describir los tipos que se han dado en el continente, su distribución geográfica y también una parte importante de sus filiaciones culturales. Todo lo anterior ha conducido a acumular conocimiento suficiente para formular sugestivas hipótesis acerca de la historia de las poblaciones precolombinas.

A pesar de lo anterior, se presentan algunas dificultades para obtener una visión continental de la deformación craneana intencional. Una de ellas es que no conocemos con exactitud ni la antigüedad ni el origen que ésta tiene en América. Otra es que, en ocasiones, ha habido dificultades en el diagnóstico de algunos tipos, lo que ha perjudicado las bases de comparación. De allí que hayan surgido diferentes métodos de diagnóstico que han conducido a la definición

de tipos cuya equivalencia no siempre es clara, de acuerdo con las distintas clasificaciones en uso.

Por estas razones, hemos creído oportuno reexaminar las evidencias e hipótesis que sobre esta práctica se han formulado en los últimos cincuenta años sobre su origen, antigüedad y difusión en América.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

A. MATERIAL

Disponemos de dos tipos de materiales para realizar nuestro estudio: a) la evidencia directa, que corresponde a los restos óseos humanos asociados a las distintas culturas precolombinas y a los respectivos trabajos que se han hecho sobre ellos; y b) la evidencia indirecta, que proviene de los relatos de los viajeros o de la información que podamos obtener de las representaciones de la figura humana con que cada cultura percibió a los individuos de su época. Debido al alto grado de subjetividad que puede haber en estas representaciones, las emplearemos sólo cuando estemos razonablemente seguros de su concordancia con la forma real que presentaban los cráneos que les fueron contemporáneos.

B. MÉTODOS

a) *Criterios de diagnóstico*

Desde el siglo pasado se han venido empleando tres criterios para diagnosticar la presencia de deformación craneana intencional y definir sus tipos. Estos son los siguientes:

1. Inclinación lateral de la bóveda craneana

La bóveda craneana, bajo la presión de los aparatos deformadores, altera su contorno sagital de tal manera que su eje de simetría puede incidir con diversos ángulos sobre el plano aurículo-orbitario o de Frankfurt. Así puede estar inclinado hacia adelante, permanecer perpendicular a dicho plano o estar inclinado hacia atrás. De acuerdo con lo anterior, las deformaciones han recibido los nombres de *dressée* y *couchée*, que Imbelloni ha transformado en *erectos* y *oblicuos*.

2. Aparato deformador

La deformación puede producirse por los siguientes medios: a) Vendas que se enrollan a presión en torno a la bóveda craneana, lo que altera su contorno horizontal, aumentando la curvatura transversal de los huesos de tal manera que, en la parte alta de la bóveda, su sección es

circular. De allí esta deformación toma el nombre de circular o anular. b) Superficies rígidas que se aplican a presión sobre los huesos de la bóveda. Estas superficies, al presionar los huesos frontales y occipitales, producen una disminución del diámetro anteroposterior de la bóveda y un aumento de su diámetro transversal de tal manera que, observando el cráneo desde su norma superior, la sección de la parte alta de la bóveda presenta una forma oval. Por el aplanamiento que muestran los huesos, esta deformación toma el nombre de tabular. c) En ocasiones se utiliza una combinación de superficies rígidas y vendas. En este caso, la sección horizontal de la bóveda se caracteriza por poseer partes planas y curvas, por lo que la deformación toma el nombre de pseudocircular. Las dos primeras categorías han sido utilizadas por Imbelloni (1933) y la tercera por T. D. Stewart (1941). Ver lámina N° 1.

3. Sitio de aplicación de la presión y orientación que adquieren los huesos

Las presiones deformatorias pueden aplicarse a los huesos en forma individual; o bien, involucran a dos o más huesos a la vez. En el primer caso, la deformación toma el nombre del hueso afectado (frontal, parietal, occipital), y en el segundo, el nombre de los huesos combinados (fronto-occipital). Además, de acuerdo con la posición que adquiere el hueso deformado en relación al plano de Frankfurt, perpendicular u oblicua a él, surgen expresiones tales como vértico-occipital o fronto-vértico-occipital (erectos de IMBELLONI) y también, paralelo fronto-occipital (oblicuos de IMBELLONI). Ver T. D. Stewart (1958, 1973) y lámina N° 2.

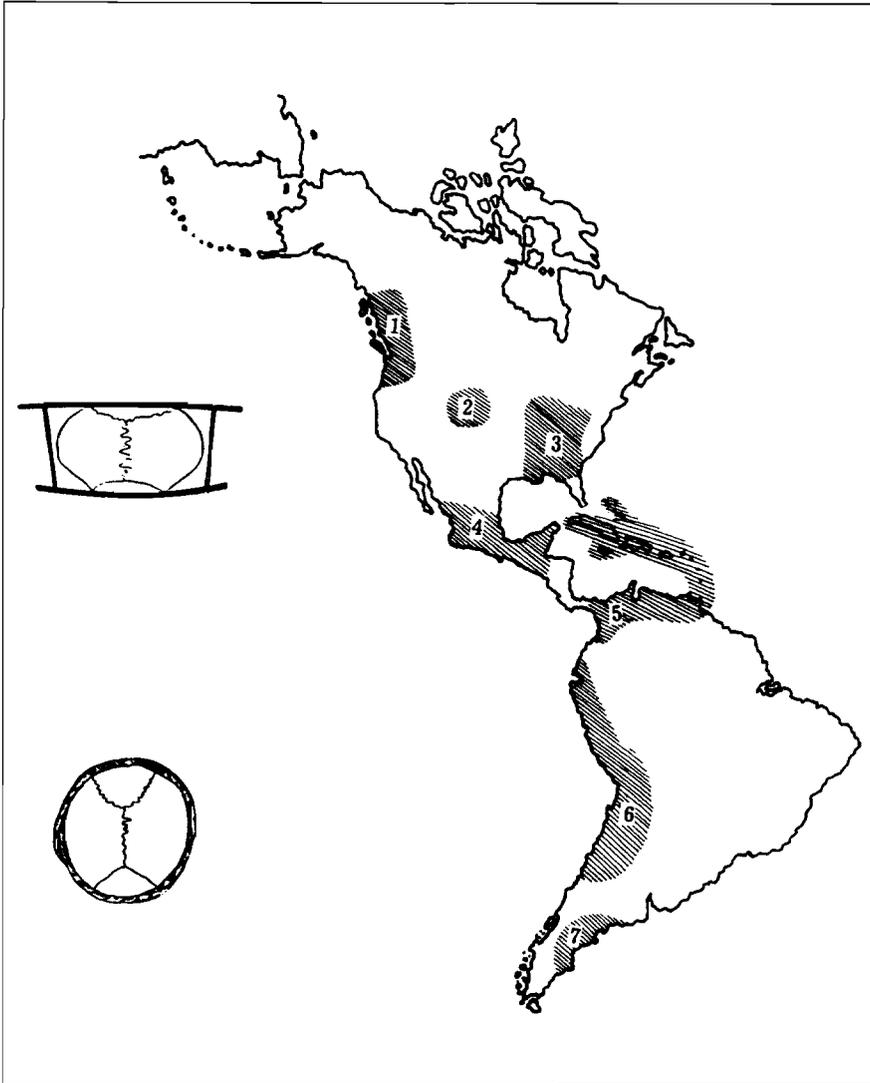
b) *Clasificaciones*

Los criterios de diagnóstico pueden resumirse en clasificaciones que definen y ordenan tipos de deformación, de acuerdo con aquellos aspectos que sus autores consideran más importantes. Expondremos a continuación las bases de las clasificaciones de J. Imbelloni, T. D. Stewart y P. Weiss, que son las más utilizadas en nuestro continente.

1. José Imbelloni

La base de la clasificación de Imbelloni (1933) está en la idea de que cada tipo de deformación craneana intencional es el producto de un aparato deformador bien definido. Desde este punto de vista, distingue tres tipos de deformación. Un tipo anular producido por vendas y dos tipos de tabulares producidos por presiones de superficies rígidas contra la bóveda: tabular oblicuo, por medio de tablillas libres y tabular erecto por medio de cunas. Entre éstos no existirían tipos intermedios, por lo cual su diagnóstico no ofrece dudas. Los anulares se

Lámina 1
 DEFORMACION CRANEANA INTENCIONAL
 EN AMERICA



Izquierda: Forma de la bóveda craneana observada desde la norma superior en la deformación Tabular (arriba), Anular (abajo) y los aparatos que los producen.

Derecha: Areas: 1. Costa noroeste de Norteamérica. 2. Sudoeste de EE.UU. de N.A. 3. Este de EE.UU. de N.A. 4. América Central. 5. Norte de Sudamérica y Antillas. 6. Costa Oeste de Sudamérica. 7. Costa de Argentina (Stewart, 1973).

distinguen de los tabulares por la forma que adquiere la sección de la bóveda perpendicular al eje de la forma: circular, la primera, y ovoide de diámetro mayor transversal, la segunda. Los elementos más importantes para diferenciar los oblicuos de los erectos son: a) el sitio de la presión (toda la escama del occipital en los primeros y la escama sobre el inion en los segundos); b) la oblicuidad de la pieza deformada (eje general de la forma incide en la horizontal de Frankfurt con un ángulo de alrededor de 120 grados en los primeros y menor de 120 grados en los segundos) y, c) el aplanamiento del hueso occipital (índice de curvatura menor en los primeros que en los segundos).

2. Thomas Dale Stewart

Aunque este autor no ha propuesto una clasificación de una manera explícita, sus trabajos reconocen en forma permanente las categorías de tabulares, circulares y pseudocirculares. Además, mantiene una gran libertad para subdividir en tipos dichas categorías a través del criterio del estudio del sitio en que se ejerce la presión deformatoria y la orientación subsecuente que logran los huesos de la bóveda. Esto le ha permitido descubrir tipos tales como el parietal o el bifronto-vértico-occipital. Estos criterios son los que hemos descrito con los números dos y tres.

3. Pedro Weiss

Este autor logró desarrollar una clasificación sobre bases estrictamente morfológicas y definió tipos que eran característicos para algunos periodos culturales del Perú. Aunque destaca el valor local de ellos, demuestra su presencia en otros lugares de América.

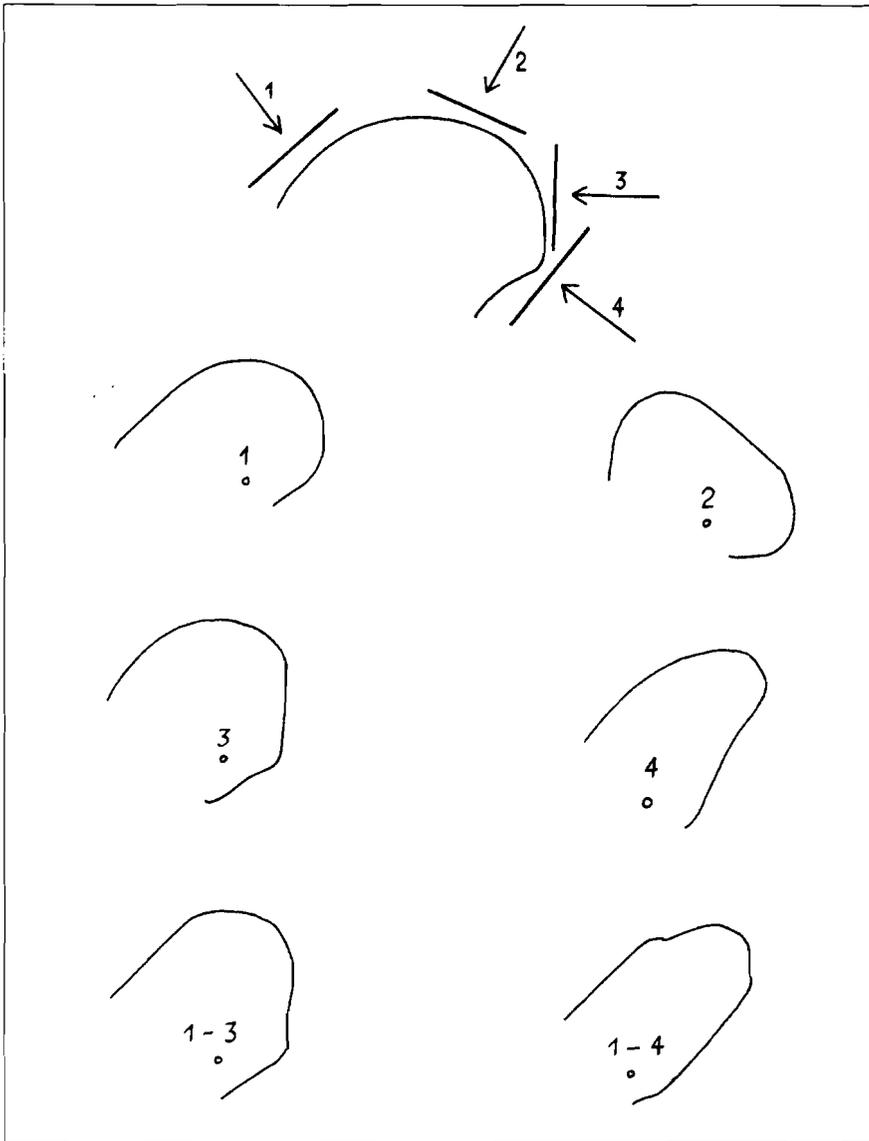
c) *Selección de tipos para este estudio*

Sobre la base de todo lo anterior hemos seleccionado un conjunto de tipos de deformación que provienen de las distintas clasificaciones en uso. El orden en que aparecen no pretende ser una nueva clasificación sino, simplemente, una nueva manera de organizarlos de acuerdo a los siguientes criterios:

1. De acuerdo con el aparato deformador que los produce: tabulares, circulares y pseudocirculares. Ver lámina N° 1.

2. Las categorías que hemos mencionado se subdividen, a su vez, en varios tipos. En este trabajo hemos utilizado los tipos que provienen de la categoría tabular. Ver lámina N° 2. Sus nombres son los siguientes: a) Según Imbelloni, 1) Tabular erecto variedad plano frontal; 3) Tabular erecto variedad plano occipital; 5) Tabular erecto variedad fronto-occipital; 6) Tabular oblicuo. b) Según Stewart, 1) frontal; 2) parietal; 3) vértico-occipital; 5) fronto-vértico-occipital; 6) paralelo fronto-occipital.

Lámina 2
TIPOS DE DEFORMACION CRANEANA TABULAR DE ACUERDO
CON EL O LOS SITIOS EN QUE SE EJERZA LA PRESION
DEFORMATORIA



1. Frontal. 2. Parietal. 3. Parieto-occipital. 4. Occipital. 5. Fronto-vértico-occipital. 6. Paralelo fronto-occipital.

3. Dentro de los tipos descritos pueden establecerse en ocasiones algunas diferencias. Aquí hemos subdividido el tipo tabular oblicuo en tres: tipos Nazca y Huaura (WEISS, 1960) y Tabular oblicuo propiamente tal. Ver lámina N° 5.

4. Aún más. Dos tipos que utilizamos en este trabajo pueden aparecer como variedades de los anteriores pero, por su importancia cultural, los ubicamos aparte: a) el tipo bifronto-vértico-occipital, que pudiera ser confundido con los tabulares erectos y, b) el tipo bilobulado que aparece, muchas veces, coincidiendo con el tipo Huaura.

Puede ser, también, que algunos de los tipos que consideramos tabulares oblicuos fuesen más bien pseudocirculares pero, para el análisis que realizaremos en este trabajo, dicha distinción no alteraría los resultados.

III. RESULTADOS

A) ANTIGÜEDAD

Durante el segundo milenio antes de Cristo vemos aparecer la deformación craneana intencional en dos centros —costa sur de Ecuador y costa norte de Chile—, la que, aparentemente, es la más temprana que se conoce en América. Expondremos en forma separada los hallazgos.

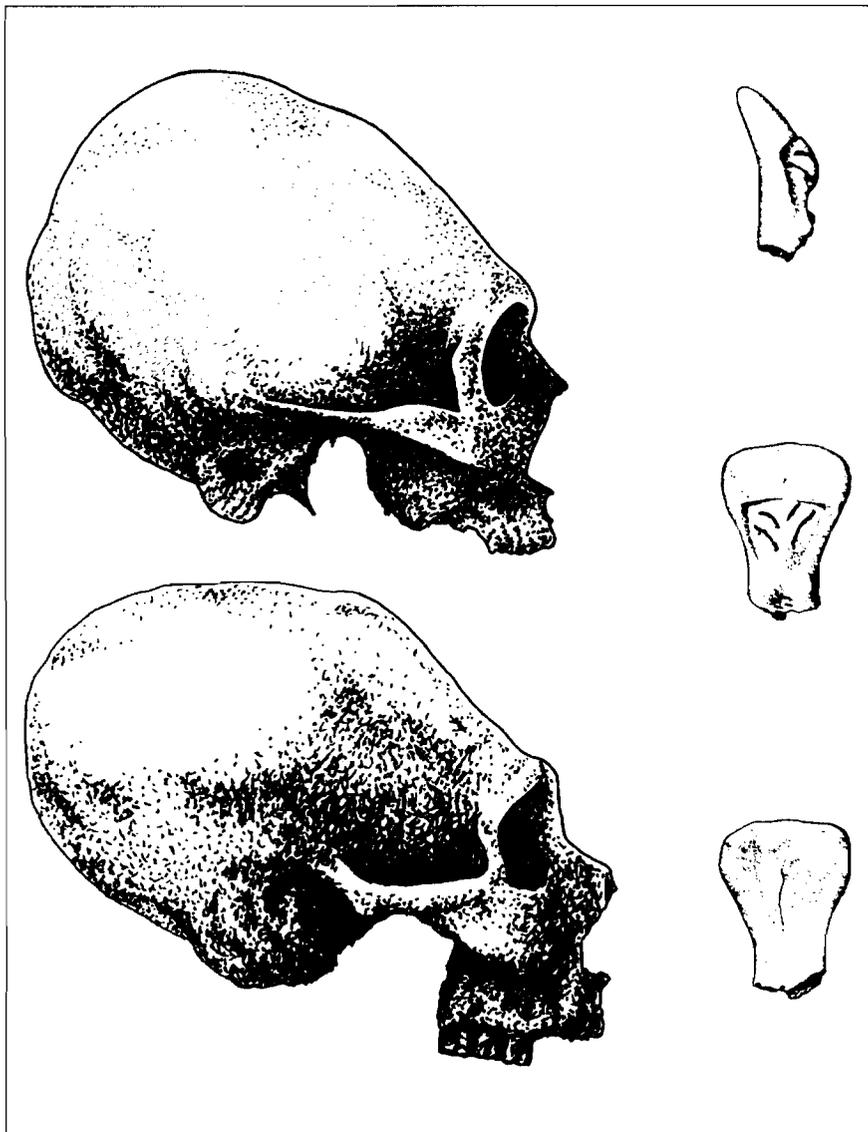
1. *Costa sur de Ecuador*

Asociada a las culturas formativas de la costa de la provincia del Guayas se han encontrado evidencias directas e indirectas de esta práctica a partir de la fase Valdivia C (4000 a.p.) en un tipo que se ha denominado Cuneiforme (MUNIZAGA, 1976). Los restos óseos humanos asociados a las fases Valdivia y Machalilla indican una entrada gradual de esta práctica a la zona como puede verse en el Cuadro N° 1. La evidencia indirecta representada aquí por los figurines de arcilla tipos Buena Vista y San Pablo encontrados en el corte G-54 del sitio Valdivia (MEGGERS, EVANS y ESTRADA; 1965) ostenta una deformación de la cabeza igual a la que poseen los cráneos como puede verse en la lámina N° 5. Son ellos los que estarían indicando la aparición de esta práctica en el área (ver Cuadro N° 1) con una antigüedad de 4.000 años.

2. *Costa norte de Chile*

En esta costa la deformación craneana intencional más antigua que se conoce corresponde al tipo circular o anular y se le ha encontrado asociada a la Cultura Chinchorro con una antigüedad de 4.000 años (MUNIZAGA, 1974; SOTO 1974). Posteriormente, se la ha encontrado en el Complejo Tiliviche (STANDEN, 1984) con una antigüedad similar.

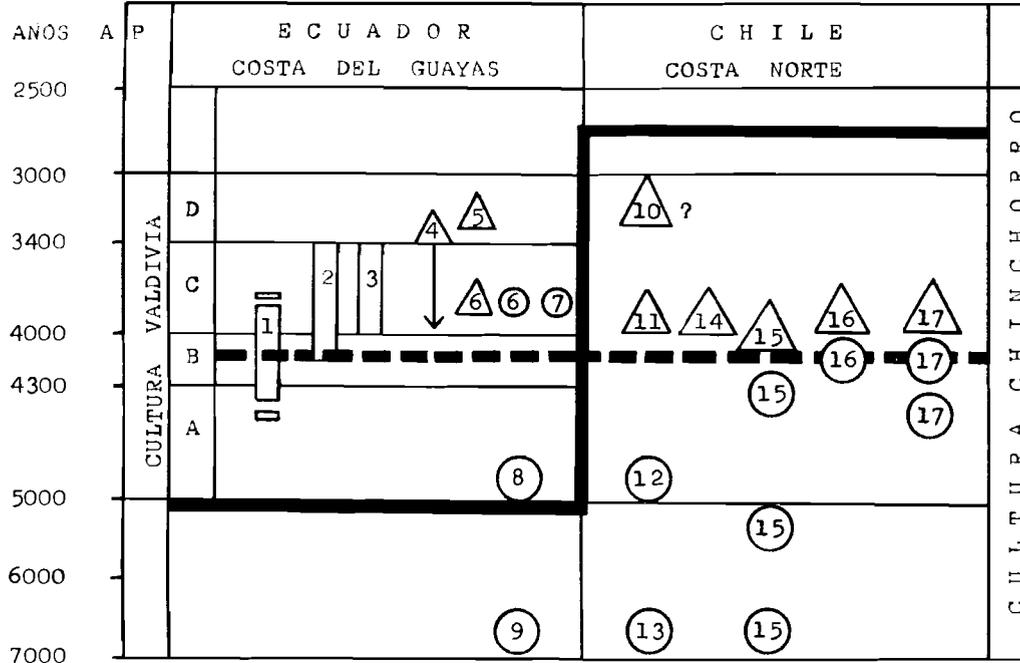
Lámina 3
DEFORMACION CRANEANA INTENCIONAL EN AMERICA



Izquierda. Arriba: Tipo Nazca (STEWART, 1943). Abajo: Tipo Huara (WEISS, 1960).
Derecha: Figurillas de arcilla de la costa sur de Ecuador (tipo San Pablo). Nótese el aumento del diámetro transversal de la bóveda y la disposición del plano occipital. (MEGGERS, B., C. EVANS y E. ESTRADA, 1965).

Cuadro 1

PRESENCIA DE LA DEFORMACION CRANEANA INTENCIONAL EN LA COSTA SUR DE ECUADOR
Y EN LA COSTA NORTE DE CHILE



- 1.- Figurín Valdivia
- 2.- Figurín San Pablo
- 3.- Figurín Buena Vista
- 4.- Machalilla
- 5.- Engomala
- 6.- San Pablo
- 7.- Buena Vista
- 8.- Loma Alta
- 9.- Santa Helena
- 10.- Bajo Molle
- 11.- Playa Miller 8
- 12.- Pisagua Viejo
- 13.- Camarones 14
- 14.- Tiliviche
- 15.- Morro 1
- 16.- Morro 1
- 17.- Morro 1

○ No Deformado - - - Aparición de la Deformación
 △ Deformado — Aparición de la Cerámica

Cuadro 2
DEFORMACION CRANEANA INTENCIONAL EN AMERICA

PERIODO	Nt	Nc	%	F	L	C	TE	TO	PS	A	AUTORES
PRECLASICO											
México	?	221	?	—	—	—	95	1	4	—	Romano, 1974.
Guatemala	5	4	80	—	100	—	—	—	—	—	Saul, 1972.
Ecuador	86	56	65	—	—	95	5	—	—	—	Munizaga, 1976.
Perú, C. Norte	18	13	72	—	23	—	77	—	—	—	Stewart, 1943.
C. Centro	93	80	86	—	40	—	40	16	4?	—	Newman, 1947.
C. Sur	11	11	100	—	—	—	—	—	100	—	Stewart, 1943.
CLASICO											
México	?	88	?	—	—	—	81	14	—	—	Romano, 1974.
Guatemala	9	5	56	20	—	—	20	40	—	—	Saul, 1972.
Ecuador	23	17	74	—	—	—	71	29	—	—	Munizaga, 1976.
Perú, C. Norte	20	1	5	100	—	—	—	—	—	—	Stewart, 1943.
C. Centro	23	19	83	—	21	—	21	—	58	—	Newman, 1947.
C. Sur	?	?	?	+	+	?	+	+	+	+	Weiss, 1961.
POSTCLASICO											
México	?	358	?	—	—	—	97	2	0,2	—	Romano, 1974
Guatemala	8	7	88	—	14	—	43	29	14	—	Saul, 1972.
Ecuador	15	2	13	—	—	—	—	100	—	—	Munizaga, 1976.
Perú, C. Norte	?	?	?	?	+	—	+	?	—	—	Weiss, 1961.
C. Centro	107	69	64	9	54	—	25	4	9	—	Newman, 1947.
C. Sur	57	55	96	—	45	—	5	13	37	—	Allison <i>et al.</i> , 1981.

Tipos y sus frecuencias distribuidos según grandes períodos culturales. Los cráneos de México y Guatemala provienen del interior, los de Ecuador y Perú de la costa. Nt = número total de cráneos examinados; Nc = número de cráneos deformados; % = porcentaje de cráneos deformados; F = frontal; L = lámbdica o parieto-occipital; C = cuneiforme; TE = tabular erecta fronto-occipital; TO = tabular oblicua; PS = pseudocircular; A = anular o circular. La frecuencia de los tipos de deformación se expresa en porcentaje del ítem Nc.

Debido a que la Cultura Chinchorro —que se caracteriza por presentar momificación artificial— tuvo una larga duración en el norte de Chile, pudiera asignarse una antigüedad similar a la deformación craneana en el área. Sin embargo, en el Cuadro N° 3, donde presentamos la frecuencia con que esta práctica se observa en poblaciones Chinchorro de diferentes antigüedades, vemos que, al igual que en la costa sur de Ecuador, aparece de una manera gradual hacia los 4.000 años atrás.

B) TIPOS DE DEFORMACIÓN CRANEANA INTENCIONAL

Los tipos que numeramos a continuación pueden detectarse con facilidad en la América precolombina. Para cada uno de ellos presentaremos sus características generales, antigüedad, centros de alta concentración y localizaciones periféricas. Además, en algunos casos se indicará su diagnóstico diferencial frente a otros tipos con los que pudiera confundirse.

1. *Tipo anular o circular*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar una sección circular cuando se le observa desde un plano perpendicular al eje de la forma. Esto se produce por medio de una técnica que consiste en enrollar en forma apretada hilos, cordones o vendas en torno a la bóveda a la manera de un cintillo o de un turbante. Este aparato puede constreñir la bóveda con distintas intensidades pero su efecto va a ser siempre el de acentuar la curvatura horizontal de los huesos de la bóveda dándole el aspecto anular que la define. A través del tiempo se la ha denominado anular, circular, circunferencial, por vendas, por llautu, andina, aymara, además de otros nombres con que se la conoce fuera del continente.

b) Antigüedad. Su antigüedad máxima en América se ha estimado en 4000 años y persistió hasta la llegada de los españoles.

c) Centros. Un solo centro que corresponde al área comprendida por el norte por el paralelo 32 y, por el sur, por el Trópico de Capricornio. Por el este la vertiente oriental de los Andes y por el oeste el Océano Pacífico. Pueden distinguirse allí las siguientes asociaciones culturales a través del tiempo:

—Costa norte de Chile: asociado a la población Chinchorro. 4000 años a.p. Ver Cuadro N° 3.

—Norte de Chile entre el límite con el Perú y el río Loa: asociado a los denominados complejos culturales Faldas del Morro. ¿3000 a 2000 años a.p.?

Altiplano Perú-boliviano: población contemporánea con Tiahuanaco. ¿2000 a 1000 años a.p.?

—Altiplano Perú-boliviano: población aymara contemporánea con el contacto español.

d) Localizaciones periféricas

—Vertiente oriental de la cordillera de los Andes en tiempos tardíos: Argentina (San Juan) y Ecuador.

Norte y Centroamérica. Se discute su presencia (STEWART, 1941).

2. *Tipo pseudocircular*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar una sección semicircular o bien, circular con algunos segmentos aplanados cuando se la mira desde un plano perpendicular al eje de la forma. Esto se produce debido a que entre las vendas y la bóveda se han agregado superficies semirrígidas, tales como almohadillas o roscas de algodón. En ocasiones hay dificultad para distinguirlo de los anulares o de los tabulares. Se encuentra con frecuencia en el sur del Perú, norte de Chile y altiplano perú-boliviano que corresponden a áreas de traslape entre tabulares y anulares.

b) Antigüedad. Su antigüedad máxima podría estimarse en 3000 años a.p. en la fase Azapa del norte de Chile.

c) Centros. Area comprendida desde la costa entre Paracas por el norte y Arica por el sur hasta el altiplano perú-boliviano en el oriente. Pueden distinguirse dos centros.

—Costa, Paracas Cavernas y Necrópolis (STEWART, 1941; WEISS, 1961); Azapa 14 (SANTORO, 1981; MUNIZAGA, n.d.).

—Altiplano perú-boliviano. De acuerdo con Weiss (1961), tendría allí una distribución mayoritaria, pero no disponemos de información acerca de sus asociaciones culturales.

d) Localizaciones periféricas.

—Patagonia, área 7 de la distribución americana (IMBELLONI, 1938).

—Monte Negro, Oaxaca, México: Preclásico medio (ROMANO, 1974).

—Además, se ha reconocido su presencia en diferentes lugares de México y Estados Unidos de Norteamérica.

3. *Tipo cuneiforme*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar el occipital completamente aplanado y, en ocasiones, cóncavo, con una dirección que oscila entre perpendicular y oblicua al plano aurículo-orbitario, aunque prima la primera posición. No se observan huellas de presiones en el resto de los huesos, aunque el frontal aparece con sus curvaturas, tanto transversales como sagital, disminuidas, pero sin superficies aplanadas. No se conoce el mecanismo empleado para producir esta gran presión en el occipital, sin que se vean huellas de una contrapresión. Probablemente puede usarse una cuna o portaguaguas de varillas delgadas, que atan la cabeza del niño a ella por medio de una venda ancha, como se utiliza en el sitio Camarones 15 en el norte de Chile (RIVERA, 1975). Se le denomina, a veces, tabular erecto y se le

ha encontrado desde el este de Estados Unidos de Norteamérica hasta la península de Paracas en el Perú y, quizás, hasta en el norte de Chile, en la desembocadura de la quebrada de Camarones.

b) Antigüedad. 4000 a 3000 años a.p. en la costa sur de Ecuador asociado a las culturas Valdivia y Chorrera (Engoroy).

c) Centros. Se encuentran varios centros en el territorio en que se desarrollaron las culturas formativas en América.

—Sureste de Estados Unidos de Norteamérica: poblaciones contemporáneas a las migraciones europeas en territorio Natchez. Corresponden a los cráneos denominados increíbles.

—Occidente de México, Estado de Nayarit. 200-300 años d.C. (ROMANO, 1974, fig. 15).

—México, Tabasco, La Venta, figurinas de la cultura olmeca (DRUCKER, HEIZER y SQUIER, 1959, láminas 30 a 36).

—Ecuador, costa sur: sitios Engomala y Los Cerritos (MUNIZAGA, 1976).

—Perú, Paracas Necrópolis, 2500 años a.p. (WEISS, 1961).

d) Localizaciones periféricas. No se conocen.

e) Diagnóstico diferencial. Debe diferenciarse de los tabulares erectos con los cuales, a menudo, se les confunde por los siguientes signos:

—El eje de la forma incide sobre el plano aurículoorbitario en ángulos variables que van desde erectos a oblicuos, presentándose también casos intermedios.

—Orientación pitecoide del plano del foramen magnum.

—Aplanamiento de toda la escama del occipital.

4. *Tipo Tabular Erecto, variedad fronto-occipital*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar la parte superior de la escama del occipital (pars membranosa) aplanada de dirección perpendicular al plano aurículoorbitario y hueso frontal aplanado con diferentes extensiones. Estas alteraciones se producen por el uso de una cuna, en la que se fija la cabeza del bebé por medio de un dispositivo rígido que presiona su frente. Se le denomina también fronto-vértico-occipital y se encuentra en América en una franja que va desde las tierras altas de México hasta el trópico de Capricornio a través del área andina de Sudamérica.

b) Antigüedad. Su antigüedad máxima se estima en 3000 años a.p. en Tlatilco, México (FAULHABER, 1965).

c) Centros. Se distinguen, por lo menos, tres grandes centros,

—Tierras altas de México. Este tipo de deformación aparece en el preclásico medio en Tlatilco (FAULHABER, 1965), continúa en el preclásico superior en Cuicuilco (SANCHEZ, 1971) y predomina, sin contrapeso, durante el clásico y el postclásico, de acuerdo con los estudios realizados por Romano (1974).

—Norte del Perú. En la costa norte del Perú, desde el período Cupisnique (STEWART, 1941) se observa este tipo de deformación que después se extiende a la costa central en el período precerámico con algodón. Continúa allí en períodos posteriores, donde se encuentra hasta en épocas tardías (M. T. NEWMAN, 1947).

—San Pedro de Atacama, Chile. Es, quizás, el centro más meridional de este tipo. Se encuentra asociado con la primera fase cerámica y continúa hasta el contacto hispánico (MUNIZAGA, 1969).

d) Localizaciones periféricas. Tiene una distribución continua en las áreas en que se desarrollaron las culturas formativas. Sorprende su ausencia en el sudoeste de Estados Unidos de Norteamérica (STEWART, 1973) y en Chile al sur del río Loa.

5. *Tipo tabular erecto, variedad plano-occipital.*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar la parte superior de la escama del occipital —y, a veces, el cuarto posterior de los parietales— aplanada y con dirección perpendicular al plano aurículo-orbitario. Se produce, habitualmente, por el uso de la cuna y suele presentar un número elevado de asimetrías. Se le denomina también vértico-occipital, y se le encuentra en toda América, con excepción del Caribe.

b) Antigüedad. Presenta una antigüedad máxima de 3500 años en Machalilla, Ecuador.

c) Centros. Múltiples centros de este tipo en América, especialmente en la época tardía.

d) Localizaciones periféricas. Podrían considerarse como tales las áreas al sur del trópico de Capricornio y el suroeste de Estados Unidos de Norteamérica, debido a que en estas zonas la deformación craneana es 1000 a 2000 años más reciente que en el resto de América.

6. *Tipo tabular oblicuo*

a) Características generales. Se caracteriza por el aplanamiento del frontal y de la escama del occipital, lo que produce un desplazamiento posterior de la bóveda con la consiguiente inclinación del eje de la forma. Resulta de aplicar tablillas libres sobre el frontal y el occipital, las que se amarran entre sí por sus extremos, dejando entre ellas la bóveda a la cual presionan.

b) Antigüedad. Los casos más antiguos se encuentran en Tlatilco, México, con una antigüedad máxima de 2800 años a.p.

c) Centros. Se distribuye desde el sudeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta el norte de Chile y se distinguen varios centros:

—México y Centroamérica: caracterizaría a los mayas, de acuerdo con las representaciones de la figura humana de esta cultura y de los trabajos de Stewart (1941) y Saul (1972).

- Islas del Caribe, Manuel Rivero de la Calle (1964).
- Amazonas (STEWART, 1950).
- Argentina, Quebrada de Humahuaca en el noroeste argentino (DEMBO e IMBELLONI, 1938).

d) Localizaciones periféricas. Se encuentra en múltiples lugares del territorio en que se desarrollaron las culturas formativas.

7. *Tipo Nazca. Tabular oblicuo de Imbelloni*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar el hueso frontal muy aplanado y el occipital redondeado. Esto se logra a través de una fuerte compresión del frontal contra una superficie rígida o semirrígida. No está claro el tipo de aparato deformador que pueda ocasionar esta forma de bóveda, aunque se han encontrado en los cementerios nazca algunos instrumentos que se han interpretado como tales. Se le ha encontrado en la costa del Perú. (WEISS, 1961).

b) Antigüedad. Comienzos de la era cristiana.

c) Centros. Costa sur del Perú.

d) Localizaciones periféricas. No se han reportado.

8. *Tipo Huaura. Tabular oblicuo de Imbelloni*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar el frontal y, a veces, el primer cuarto de los parietales aplanado. Occipital aplanado. La altura de la bóveda disminuye y aumenta el diámetro transversal en la región posterior de los parietales. Encontrado por Kroeber (1937) en el Cerro del Oro, los describió como cráneo chato (flat), y posteriormente Weiss (1960, 92), quien le dio el nombre de Huaura, lo describe así: "Es circular o triangular de base posterior, llegando, en casos, a parecer una boina vasca, con la particularidad que el Lambda y la sutura lambdaoidea ocupan, en la cara superior, igual espacio que la coronal del lado opuesto".

b) Antigüedad. Período medio. ¿500-600 años d.C.?

c) Centros. ¿Costa centrosur del Perú?

d) Localizaciones periféricas. No se han reportado. Personalmente las he observado en la costa norte de Chile y en San Pedro de Atacama.

9. *Tipo bilobulado*

a) Características generales. Se caracteriza por poseer una depresión anteroposterior, que compromete la sutura sagital y divide la parte posterior de la bóveda craneana en dos lóbulos. Lo anterior podría ser el producto del uso de un cintillo apretado que corre a lo largo del

plano sagital durante el período de crecimiento. Aparece representado en la cerámica Chancay.

b) Antigüedad. Horizonte medio, Perú (800 a 1100 años d.C.).

c) Centros. Costa del Perú. (WEISS y ROJAS, 1967-8).

d) Localizaciones periféricas. Se ha descrito para México la presencia de una deformación trilobular (GOSSE, 1855), que podría pertenecer al mismo grupo que se describe anteriormente, pero se ha puesto en duda su diagnóstico (STEWART, 1948).

10. *Tipo parietal*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar un aplanamiento del hueso parietal, que disminuye su curvatura sagital y aumenta, por compensación, la de los huesos frontal y occipital como puede observarse en la lámina N° 2, figura 2). Descubierta por T. D. Stewart (1958), quien describe su presencia en Norte y Centroamérica, se le conoce también con el nombre de deformación obélica que el autor reemplazó posteriormente por deformación parietal.

11. *Tipo bifronto-vértico-occipital*

a) Características generales. Se caracteriza por presentar la parte superior de la escama del occipital (pars membranosa) aplanada y con dirección perpendicular al plano aurículoorbitario. Además, el frontal se presenta comprimido en sus partes laterales, sobre las sienas, con una dirección de atrás hacia adelante y de abajo hacia arriba, de tal modo que tiende a presentar un diámetro menor que lo normal a nivel de las crestas temporales superiores y una quilla sagital más alta que lo normal. Desde la norma superior presenta un contorno triangular de base posterior. Es probable que la compresión posterior haya sido causada por el uso de una cuna. La concha del frontal no presenta huellas de aplanamiento, razón por la que, si se han empleado superficies rígidas para producir su deformación, éstas habrían tenido que apoyarse más bien en los arcos zigomáticos y crestas temporales.

b) Antigüedad. Se le encuentra en la fase Adena (2800 a 2200 a.p.).

c) Centros. Esta deformación, descubierta y descrita por T. D. Stewart (1958), se encuentra, hasta donde conocemos, sólo en el este de Estados Unidos de Norteamérica, donde aparece en las culturas Adena y Hopewell.

d) Localizaciones periféricas. No hay.

e) Diagnóstico diferencial. Esta deformación podría confundirse con aquellos cráneos que presentan el tercio medio del hueso frontal en ambos lados de la carena sagital, aplanamientos simétricos de diámetro variable que son producto de alteraciones patológicas o artificiales, derivadas estas últimas de intercalar almohadillas u otros materiales semirrígidos entre las vendas y el hueso en la deformación

seudocircular. Esta práctica se encuentra a menudo en el norte de Chile y es ésta, seguramente, la deformación que describe M. T. Newmann (1947) para la costa central del Perú con el nombre de deformación bifrontal.

C. SECUENCIA DE LOS TIPOS DE DEFORMACIÓN CRANEANA INTENCIONAL

En los cuadros números 2 y 3 aparece una selección de resultados de distintos trabajos sobre la deformación craneana intencional, que ilustran sobre las variaciones con que ésta se presentó en cuanto a tipos y frecuencias en diferentes regiones de América desde sus orígenes hasta la llegada de los españoles.

VI. DISCUSIÓN

Orientaremos nuestra discusión, en primer lugar, hacia los métodos con el fin de establecer las posibilidades de errores de diagnóstico que pudieran existir en la literatura y, sobre esa base, discutiremos la distribución cronológica y geográfica de aquellos tipos, cuyo diagnóstico se preste a dudas. Luego examinaremos la antigüedad de esta práctica en América para continuar, con posterioridad, el análisis de algunas hipótesis en torno a su origen.

A. MÉTODOS

En el análisis de los trabajos publicados sobre la deformación craneana intencional en América existen dos posibilidades de cometer errores al utilizar sus resultados, a) por una parte, aquella que proviene de la existencia de más de un nombre para un mismo tipo de deformación. Esto ocurre debido a que existen diversas clasificaciones con distintas nomenclaturas. Para obviar esta dificultad, a todos los tipos que utilizamos aquí los hemos acompañado con los distintos nombres con que se les conocen; y b) aquella que proviene de la omisión o del aumento de tipos, de acuerdo con los criterios de diagnóstico que se apliquen. En este sentido, debe recordarse que los criterios sostenidos por J. Imbelloni son los que aparecen más a menudo en las bibliografías y, por lo tanto, creemos conveniente exponer aquí algunas de las posibilidades de error que puedan contener sus resultados.

La distinción básica que propone Imbelloni entre la deformación Tabular y Anular, que segregaría a todos los cráneos deformados sólo en estas dos categorías, y frente a lo cual no podría haber ningún error de diagnóstico, sufrió una importante modificación cuando Stewart (1941) descubrió y propuso un nuevo tipo de deformación que denominó Seudocircular. El diagnóstico diferencial entre esta categoría y las anteriores lo hemos expuesto en el capítulo de métodos. Pero,

Cuadro 3
DEFORMACION CRANEANA INTENCIONAL EN CHILE

SITIO	ANTIGUEDAD	Nt	Nc	%	F	L	C	TE	TO	PS	A	AUTORES
CHINCHORRO												
Camarones 14	7420	24	—	0	—	—	—	—	—	—	—	Quevedo, 1984.
Pisagua Viejo	5050	5	—	0	—	—	—	—	—	—	—	Munizaga, 1974.
P. Miller 8	4090	20	1	5	—	—	—	—	—	—	100	Soto, 1974; Munizaga, 1974.
Morro (*)	7810-3670	41	14	34	—	—	—	—	—	—	100	Allison <i>et al.</i> , 1984.
Ab. Arica	5000-3000**	82	54	66	—	—	—	—	—	—	100	Munizaga, 1974.
ARICA												
Ab. Arica	5000-3000**	82	54	66	—	—	—	—	—	—	100	Munizaga, 1974.
Camarones 15.	3000	?	1	?	—	—	100	—	—	—	—	Munizaga, n.d.
Laucho	2500	65	60	92	8	—	—	5	10	15	62	Soto, 1974.
Tiahuanaco	1200	7	5	71	—	20	—	—	60 →	?	20	Allison <i>et al.</i> , 1984.
San Miguel	900	20	8	40	—	—	—	—	13	? ←	87	Allison <i>et al.</i> , 1984.
PISAGUA												
Proto-Nazca	3000-2000**	21	16	76	—	—	—	—	—	—	100	Munizaga, 1977.
Tiahuanaco	300- 700**	23	5	22	—	—	—	—	20	—	80	Munizaga, 1977.
Tia-Atacameño	700- 900**	29	15	52	—	—	—	53	6	—	80	Munizaga, 1977.
Atacameño	900- 480**	25	15	60	—	—	—	47	20	—	33	Munizaga, 1977.
SAN PEDRO DE ATACAMA												
Roja y Negra	2250-1850	54	43	80	40	?	—	35	2	—	—	Munizaga, 1969.
Negra P.	1850-1250	61	47	77	15	?	—	30	55	—	—	Munizaga, 1969.
Negra casi P.	1250- 900	46	39	85	—	?	—	95	5	—	—	Munizaga, 1969.
Violácea	900- 480	103	82	80	12	?	—	71	17	—	—	Munizaga, 1969.
VALLES TRANSVERSALES												
Precerámico	3760-3330	18	—	0	—	—	—	—	—	—	—	Munizaga, 1971.
Pre-Molle	245- 240	11	1	9	—	100	—	—	—	—	—	Munizaga, 1971.
Molle	300- 700	17	5	29	—	100	—	—	—	—	—	Ericksen, 1960.
Diaguitas	700- 480	23	16	70	—	100	—	—	—	—	—	Ericksen, 1960.

Tipos y sus frecuencias en diferentes sitios y sus fases culturales. Nt = número total de cráneos examinados; Nc = número de cráneos deformados; %= porcentaje de cráneos deformados; F = frontal; L = lámbdica o parieto-occipital; C = cuneiforme; TE = tabular erecta fronto-occipital; TO = tabular oblicua; PS = pseudocircular; A = anular o circular. La frecuencia de los tipos de deformación se expresa en porcentajes del número de cráneos deformados (Nc) para cada fase. La antigüedad se expresa en cifras absolutas antes del presente excepto aquellas con doble asterisco. (*) = Cementerio con 9 fechas radiocarbónicas. 7 oscilan entre 3670 y 4570 a.P. y dos muy distantes: 5160 y 7810 a.C.

junto con esto, surgió un problema de nomenclatura. Imbelloni contempla una variedad de deformación que denomina Seudocircular dentro de su tipo Tabular Erecto que no podría homologarse al propuesto por Stewart. Una segunda dificultad que puede surgir al aplicar esta clasificación es que no siempre es posible discriminar entre tabulares oblicuos y erectos. Así ocurre en las deformaciones tabulares muy intensas, donde estas formas se han denominado "increíbles" y se las clasifica como tabulares erectos. Este tipo se encuentra con cierta frecuencia entre las poblaciones del Formativo Teocrático y, en ellas, se ha podido observar que la incidencia del eje de la forma sobre la horizontal de Frankfurt presenta una variación gradual de erecto a oblicuo con aparición de tipos intermedios, lo que dificulta la distinción de estas categorías. Además, otros signos para distinguirlas aparecen alterados. Así, los erectos presentan, como sede de presión, toda la escama del occipital y sus índices de curvatura son muy bajos, lo que inclinaría a confundir el diagnóstico con el de tabulares oblicuos.

B. TIPOS

De los tipos que hemos numerado con anterioridad, los anulares, tabulares oblicuos y surcos pre y retrobregrmáticos presentan algunas dificultades para su utilización, las que analizaremos aquí.

1. *Anular o circular*

a) Distribución. Llama la atención la alta densidad de anulares que existe en el norte de Chile, sur del Perú y altiplano Perú-boliviano y su escasa o nula presencia en el resto de continente excepto en la costa noroeste de Norteamérica. Hasta donde conocemos no se ha encontrado este tipo en el resto de Norteamérica ni en Centroamérica con excepción de Texas, donde Stewart (1941) detecta al menos un caso, y en México, de donde Romero dice: "Although the problem is not definitely resolved, it appears that the earliest examples in Middle America of annular oblique deformation in both sexes come from Monte Negro, Tlalongo, Oaxaca, an archaeological zone belonging to Monte Albán I, approximately equivalent to the Middle Preclassic" (ROMERO, 1951: 324-25). Más tarde continúa, "For the same time it was considered that Monte Negro was the only site in Middle America where the annular deformation had appeared. Now, however, it seems that this deformity has been identified also in others zones of Mexico representing later cultural levels" (ROMERO, 1970:66). Sin embargo, Romano (1974, 213-14), aplicando en forma rigurosa la clasificación de Imbelloni (que Romero considera apropiada) no logra detectar la presencia de deformación anular en un estudio exhaustivo que realizara sobre cráneos precolombinos de México. (Ver Cuadro N° 2.)

b) Diagnóstico. Es posible que, debido a la poca frecuencia con que aparece este tipo en esas regiones, las deformaciones leves hayan pasado inadvertidas. Sabemos que pueden presentarse bajo la forma de deformaciones muy intensas, como aquellas cónicas y cilíndricas, que son inconfundibles, y en las que toda la bóveda ha sido envuelta en vendas, de tal manera que ella adquiere una forma circular en toda su extensión cuando se consideran sus secciones perpendiculares al eje de la forma. O bien, ser producidas por una venda estrecha o un pequeño manojo de hilos o lanas delgadas que, a modo de cintillo, constriñe un pequeño segmento de la bóveda y, por lo tanto, sólo esa parte adquiere una sección netamente circular y su diagnóstico, a veces, no es fácil. Si esta sección circular no aparece interrumpida en su perímetro por algún aplanamiento, causado por la interposición de algún elemento semirrígido entre el cintillo y la bóveda, debe diagnosticarse como deformación anular cualquiera sea la extensión de la bóveda que aparezca afectada.

Retornando al caso de Monte Negro aludido anteriormente, Romano (1974, 213) en diez cráneos de ese lugar encuentra ocho pseudocirculares y dos tabulares erectos. Gracias a la gentileza del profesor Romano y de sus colegas tuve la oportunidad de revisar, en el Museo de Antropología de Ciudad de México, parte de dichos cráneos de los cuales, al menos uno —que estaba fragmentado, pero su reconstrucción era factible— presentaba una deformación anular bien definida. Por otra parte, en la literatura se observan algunos casos dudosos. Por ejemplo, en Guatemala, entre los restos óseos del sitio Altar de Sacrificios descritos por Saul (1972, fig. 16 y 17) para la fase Jimba (900 a.d.C.) aparece un cráneo diagnosticado como “tabular oblicuo con componente orbicular” que, al parecer, considera casi equivalente a la categoría pseudocircular descrita por Dembo e Imbelloni (1938). De las fotografías de sus cuatro normas (frontal, lateral, superior y occipital) aparece más bien como un caso de deformación anular. El occipital, por ejemplo, presenta una curvatura horizontal pronunciada y la sutura lamdoidea tiende a tener una forma triangular y no redonda o cuadrangular, como ocurriría si la pars membranosa estuviese aplanada. Se aprecia, además, una leve cintura supramastoidea. Desde la norma anterior, el frontal, que pudiera aparecer algo aplanado, casi no permite observar los parietales. Estos signos inclinan a un diagnóstico de deformación anular. Algo similar pareciera ocurrir (aunque las ilustraciones no son suficientes para afirmarlo) con el diagnóstico de pseudocircular del cráneo número 44 del preclásico superior de Cuicuilco descrito por Sánchez (1971). Más aún, cuando Stewart (1941) hace su análisis del tipo de deformación circular en Estados Unidos de Norteamérica, lo reconoce como evidente en uno de los cráneos descritos por Golstein (1940) provenientes de Texas, aunque lo que él observa para el sudeste es, más bien, el tipo pseudocircular el que prevalece.

Todo lo anterior induce a pensar que la deformación de tipo anular está presente en Norte y Centroamérica desde épocas tempranas, pero con frecuencias bajas. En la lámina número 3 se ilustra la distribución de esta práctica en América, de acuerdo con el análisis que hemos hecho aquí.

2. *Tabular oblicuo*

a) Distribución. Si se consideran los tipos Nazca y Huaura como tabulares oblicuos, su distribución geográfica se extiende, durante el primer milenio después de Cristo, desde el sudeste de Estados Unidos de Norteamérica hasta el norte de Chile y, además, las islas del Caribe.

b) Diagnóstico. En general, el diagnóstico de estos tipos no presenta mayores dificultades. Una excepción podría ocurrir con el tipo Nazca, si no hay evidencias claras de compresión en el occipital. En este caso, podría diagnosticarse como Frontal en la terminología de Stewart o Tabular erecto, forma plano frontal de acuerdo a Imbelloni. Hemos tenido estas dificultades de diagnóstico durante el estudio de poblaciones precolombinas de San Pedro de Atacama, Chile, donde preferimos diagnosticarlos como deformación frontal (ver cuadro N° 3), aunque tenían leves huellas de una posible contrapresión en la región subiníaca del occipital.

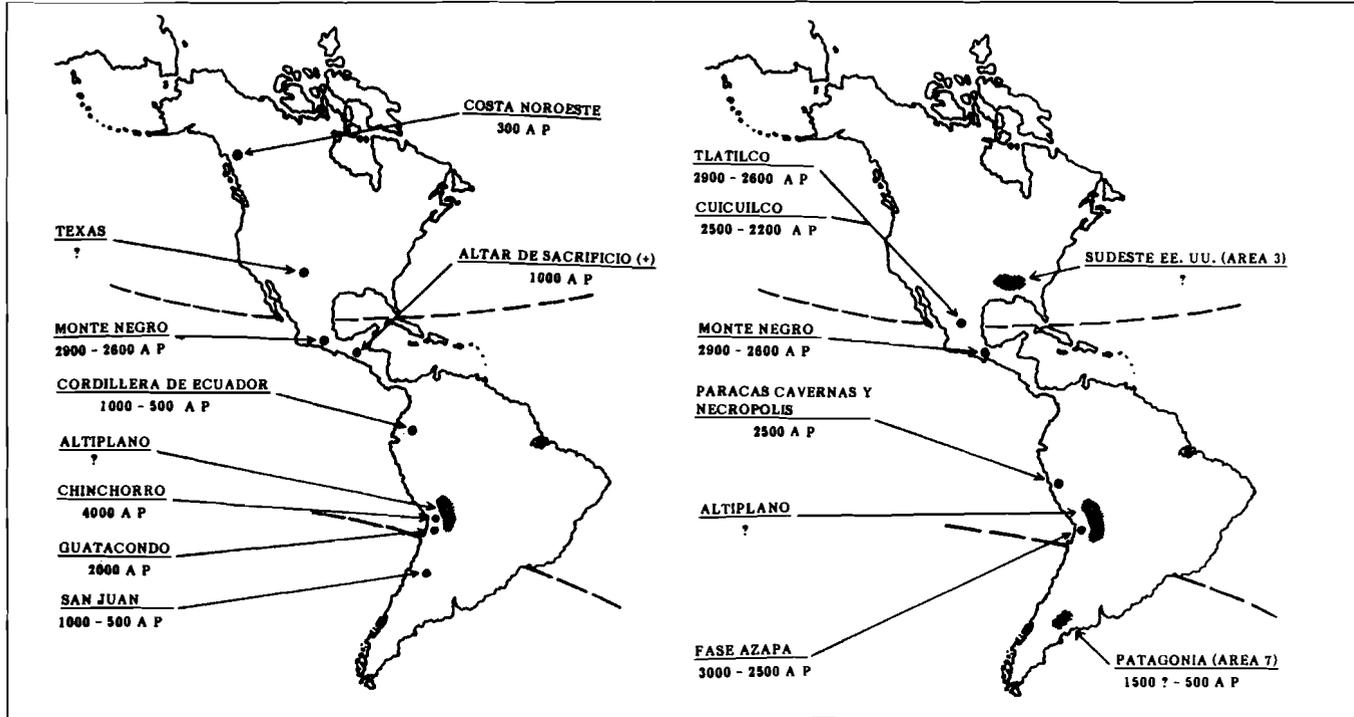
3. *Surcos pre y retrobregmático*

Los surcos pre y retrobregmáticos se consideran habitualmente como signos secundarios en el diagnóstico de algunos tipos de deformación y juegan un papel similar al de la cintura supramastoidea en el diagnóstico de los tipos anulares y pseudocirculares. Sin embargo, esta situación podría ser la inversa y estos surcos podrían constituir un tipo de deformación intencional. Si recordamos los perfiles humanos de la estatuaria maya, lo que llama la atención es, precisamente, la concavidad del tercio medio del frontal, la elevación de la región bregmática y una nueva concavidad retrobregmática que se ubica en la misma línea con la concavidad del frontal. Es este perfil del frontal lo que impresiona más en las representaciones mayas de la figura humana y no el aplanamiento del occipital.

En esta revisión de la deformación craneana intencional en América, he creído ver que estos surcos se realizan de una manera intencional y no son el producto casual o secundario de algún tipo de deformación. Es interesante destacar que, tanto en las deformaciones de tipo tabular oblicuo (cráneos mayas, Altar de los Sacrificios, Saul, 1972) como en los pseudocirculares (cráneos de Paracas y de Nazca, STEWART, 1943: Plate I) y con una intensidad menor los cráneos Proto-Chincha ilustrados por Kroeber y Strong (STEWART, 1943; Plate 13) y en los anulares (aborígenes de Arica y Proto Nazca. MUNIZAGA, 1964: láminas I y II) se encuentran estos surcos. En Argentina,

Lámina 4

ANTIGUEDAD Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA DEFORMACION CRANEANA INTENCIONAL EN AMERICA



Izquierda: Tipo Circular o Anular. Derecha: Tipo Pseudocircular.

Imbelloni (DEMBO e IMBELLONI, 1938) para un cráneo tabular oblicuo con estas características encontrado en la localidad de Tilcara, creó la categoría de cráneos miméticos.

Sobre la base de todo lo anterior, creo que puede fundamentarse la existencia en América de un tipo de deformación que se caracteriza por presentar un perfil frontoparietal con surcos pre y retrobregmáticos, cuyo modelo más sobresaliente corresponde al que se encuentra entre los mayas.

C. ANTIGÜEDAD

Debe recordarse que, en relación con esta práctica, se ha planteado la hipótesis de su alta antigüedad en América, postulándose su presencia ya desde el paleoindio. Los argumentos más recientes que se han presentado para sostener esta posición los desarrolló Cardich con ocasión de los hallazgos de restos óseos humanos en Lauricocha (Sierra Central del Perú), entre los cuales se encontró un cráneo que presentaba un fuerte aplanamiento en la región occipital que se diagnosticó como deformación tabular erecta. Su antigüedad oscila entre el final del postglacial temprano y la primera mitad del postglacial medio, lo que, de acuerdo con su tabla esquemática de la prehistoria de Lauricocha (CARDICH, 1964-66: 120 y fig. 15) corresponde a unos 6000 u 8000 años a p.

Parece no existir ninguna continuidad cultural entre esta deformación y la que ocurre más tarde en la misma área como lo indicamos tiempo atrás (MUNIZAGA, 1966-7). Más aún, publicaciones posteriores sobre restos óseos humanos de la misma época de Lauricocha encontrados a lo largo de la Cordillera de los Andes de América del Sur, tales como Tequendama (CORREAL y VAN DER HAMMER), Santa Helena en Ecuador (UBELAKER, 1980), Cuchipuy en la zona central de Chile (MUNIZAGA, n.d.) y Palli Aike y Cerro Sota en Magallanes (MUNIZAGA, 1976) no detectaron esta práctica.

D. ORÍGENES

Expondremos, a continuación, algunas hipótesis en relación con el posible origen americano o extraamericano de la deformación craneana intencional.

1. *Hipótesis sobre el origen americano de la deformación craneana intencional*

Podemos sostener que, para que se practique la deformación craneana intencional, es necesaria la existencia de algunos prerequisites culturales que la harían posible, tales como la elaboración de hilos o tejidos de lana o algodón dentro de una economía de excedentes que permitiera derivar parte de su producción hacia un apero cefálico que iba a

estar en uso en la cabeza de un niño durante varios años. Hemos visto niños recién nacidos con madejas de hilos de lana o algodón de más de tres metros de largo, lo que ilustra lo que decimos. En raras ocasiones hemos encontrado pequeños trozos de pelo humano trenzado en hilos que, si se tuviesen cantidades adecuadas, podrían quizás reemplazar a la lana o al algodón como materiales para producir los aparatos deformadores. Si recordamos que la deformación craneana aparece en América en forma sincrónica con la del uso del algodón (cultura Chinchorro) la hipótesis de un origen americano para esta práctica podría sostenerse.

Más complejo sería explicar la variabilidad de formas con que ella se desarrolló en América. Si consideramos como punto de partida las dos formas más antiguas (anular y cuneiforme), vemos que un tipo posterior, el Seudocircular, ocurre en las regiones en las que estas prácticas se traslapan, lo cual permite pensar que las técnicas de producción de este tipo de deformación también se han traslapado, produciendo la nueva forma ya dicha. Sin embargo, esto no explicaría la tremenda variabilidad posterior que esta práctica alcanzó. Otra hipótesis de base social puede ayudarnos. Si consideramos que las nuevas formas con que se modelan las cabezas son signos visibles de pertenencia a grupos, la deformación craneana intencional podría considerarse como uno de los inventos más eficientes en el campo de la identificación social y, por lo tanto, ser de extrema utilidad para aquellas sociedades que estuvieran desarrollando movimientos nacionalistas, o bien para aquellos grupos que promueven ideologías en que se necesita captar adeptos e identificarlos.

Ya que América, desde el Formativo en adelante, fue el escenario de grandes movimientos ideológicos y de personas, es posible que ellos ocasionaran la necesidad de crear nuevas formas de modelar la cabeza y se explicara así la enorme variabilidad con que ésta se presenta.

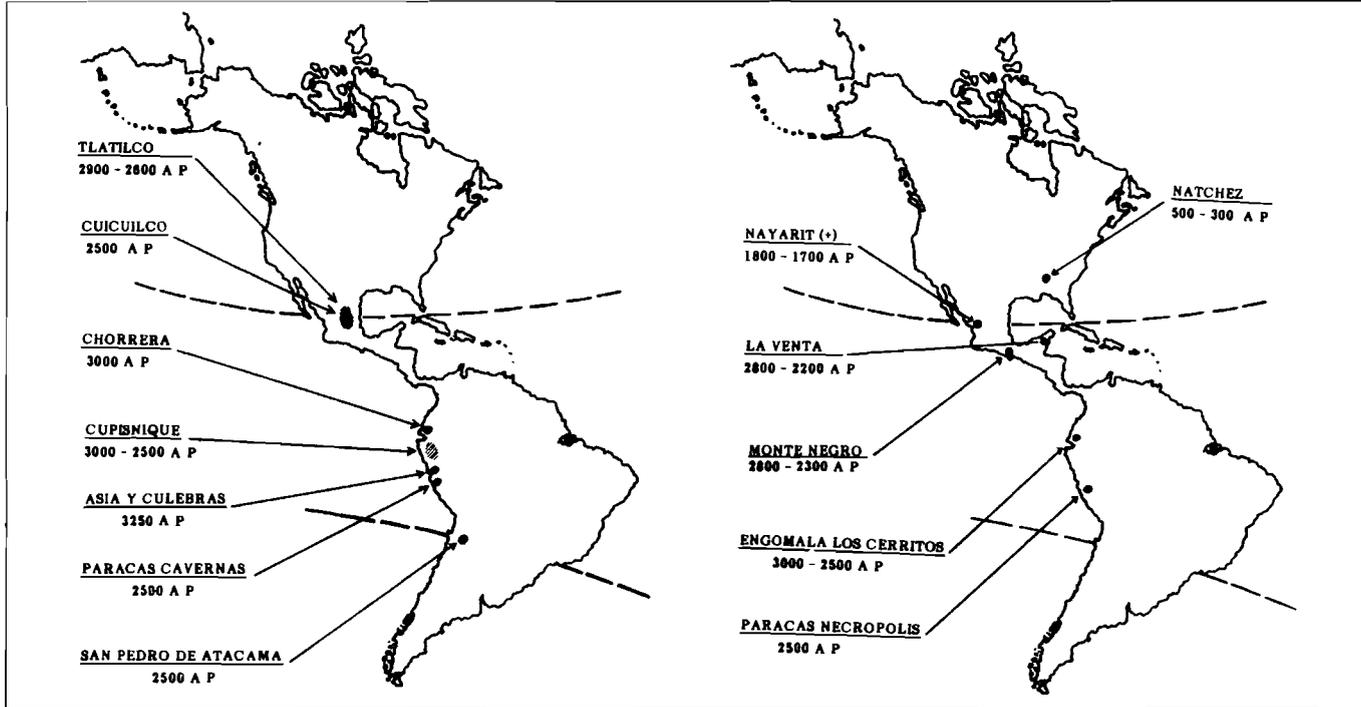
2. *Hipótesis sobre el origen extraamericano de la deformación craneana intencional*

Es fácil postular un origen extraamericano para esta práctica, si se recuerda que las dos formas más antiguas que se conocen en nuestro continente están ampliamente difundidas en el Viejo Mundo y aparecen aquí asociadas a culturas (Machalilla y Chinchorro) cuyo origen, a pesar de haber provocado grandes polémicas entre los especialistas, sigue en la oscuridad. La historia ulterior de esta práctica no es homogénea. Por esta razón, presentaremos las hipótesis en relación con algunos hechos en torno a ella que consideramos significativos.

a) Primera proliferación de tipos: 3000 a.p.

Hacia finales del segundo milenio antes de Cristo y a comienzos del primero se presenta un incremento del número de tipos de defor-

Lámina 5
**ANTIGUEDAD Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA
 DEFORMACION CRANEANA INTENCIONAL EN AMERICA**



Izquierda: Tipo Tabular erecto, variedad fronto-occipital (fronto-vértico-occipital). y su distribución geográfica antes de la Era Cristiana.
 Derecha: Tipo Cuneiforme. (+)= diagnóstico indirecto.

mación (bifronto-vértico-occipital, fronto-vértico-occipital, vértico-occipital más la persistencia del cuneiforme y anular), que se expanden en forma sincrónica por el continente y cuyos modelos tienen antecedentes en el Viejo Mundo. Entre éstos queremos destacar el cuneiforme y el bifronto-vértico-occipital más el bilobular que aparece representado de una manera indirecta.

—El cuneiforme, que aparece en épocas más tempranas, pero que se manifiesta con gran frecuencia e intensidad entre los olmecas (La Venta) y la fase Chorrera en Ecuador (Los Cerritos), corresponde a un patrón de deformación ampliamente difundido en el Asia. En la época moderna aún se mantenía, al menos en los cordones montañosos que unen China con Afganistán. Su persistencia actual en esa área fue descrita en la siguiente forma: “The following notes on the question of head-shaping may be of interest. I see that the author of the excellent article on “Survivals among the Kappadokian Kisilbash” appears to doubt whether the broad high skull, *straight from behind*, is artificial or not. The following note... seems to show that is due to swathing in infancy: I have ascertained the following facts as to Pathans of the Derajat. In that part of the country a flat back to the head is considered a beauty... A pad, consisting of several layers of cloth, is placed on the ground on which the child sleeps, his back being on this, the head hanging down and the back of it resting on the hard floor. The child is bathed every day and the head rubbed with oil, the back of the head being gently pressed and flattened. At the same time the nose is pressed and pulled gently with fingers to make it long. A long nose and a flat back to the head are considered essential points for every handsome man or woman in those parts! The treatment shown above keeps the child from moving about, and the soft infantile head gets perfectly flat in time”. (ROSE, 1902).

—El tipo bifronto-vértico-occipital. Este tipo, hasta donde conocemos, no se ha encontrado fuera del sureste de Estados Unidos de Norteamérica, donde parece tener una alta antigüedad y persistencia. También se ignora el tipo de aparato que pudo lograr producir una deformación en quilla del hueso frontal por medio de presiones simultáneas en ambas sienas. El aplastamiento del occipital puede haber sido logrado por una cuna. El doctor T. D. Stewart, quien descubriera este tipo, tuvo la gentileza de mostrármelo cuando estudiaba bajo su dirección en 1961, y comentó las dificultades que existían para encontrar una explicación sobre su origen y su forma de producción. Volvimos a conversar de esta deformación en 1974, época en que, por sugerencia del doctor Stewart, revisé nuevamente varios cráneos en que se presentaba esta forma. En aquella oportunidad se realizó en Londres una exposición de arqueología china (que no tuve oportunidad de ver) de la cual se publicó un catálogo con una pieza de cerámica que reproduzco en la lámina N° 6. Si se observan las figuras de esta pieza se verá lo siguiente: a) la cabeza de los individuos está descubierta y rapada, lo cual favorece para determinar sus caracteres

Lámina 6



Representación de ¿sacerdotes? taoístas en una pieza de cerámica de la dinastía Chin del Oeste (265-316 a.d.C.). Nótese el occipital aplanado y orientado de una manera vertical y el hueso frontal en forma de quilla o techo de dos aguas. La bóveda craneana presenta el aspecto que corresponde al tipo de deformación bifronto-vértico-occipital descrito por STEWART (1940). (Watson, 1974, p. 122).

anatómicos; b) el occipital, tal como aparece en la figura de perfil, está aplanado, y c) todos los individuos presentan, en la norma anterior, un hueso frontal en forma de quilla o techo de dos aguas producido por aplanamientos que existen entre el arco zigomático y el plano sagital. La concordancia que existe entre la forma de la cabeza que ostentan todas las figurillas con aquella de los cráneos deformados del sureste de Estados Unidos de Norteamérica es absoluta. La lectura del catálogo dice: "Green-glazed stoneware vase crowned with human figures and buildings in two tiers, proto-Yüeh ware, excavated in 1965 at Shao-hsing, Chekiang. Western Chin dynasty AD 265-316. The custom of portraying groups of immortals Taoist deities took root in popular art in the Shao-hsing district near modern Hankow. On bronze mirrors made here in the second century AD appear the portraits of the Queen Mother of the West and of the King Duke of the East, with their winged servitors. The identity of others genies accompanying them or depicted alone is less certain. About a century later a similar theme is taken up by the potter, but with no differentiation of the immortals. The buildings modelled on this vase are probably intended as their paradise in the western mountains".

—El tipo bilobular. Betty J. Meggers (1976) ha interpretado la bóveda hendida en sentido anteroposterior que aparece en algunas estatuillas olmecas como una representación de la deformación craneana de tipo bilobular. Compara esta forma con la que existía en China hace unos 6000 años, de acuerdo con la evidencia que aparece en los Libros de Bambú sobre la deformación craneana que ostentaban los reyes de los reinos pastoriles. Considera este rasgo como uno más que muestra las afinidades que existen entre la cultura olmeca y china.

b) Asociaciones de tipos, años a.p.

En los siglos anteriores a la era cristiana las poblaciones, que habitualmente ostentaban un solo tipo de deformación, comienzan a aceptar más de uno, con lo cual se forman poblaciones que pudiéramos denominar mixtas. Sin embargo, sólo algunos tipos de deformación se asocian entre sí y excluyen a otros. Desde este punto de vista se forman entidades que llamaremos conjuntos, los que, estudiados a través de la poblaciones que los portan, permiten interesantes inferencias acerca de su difusión en América y de sus orígenes.

—Conjunto anular, cuneiforme, seudocircular. Desde un punto de vista geográfico, ocupó la costa sur del Perú y norte de Chile y el altiplano Perú-boliviano y se extiende hacia el norte a través de la Cordillera de los Andes para continuar después por las tierras bajas en Centroamérica y Estados Unidos de Norteamérica. Las primeras evidencias de esta asociación las tenemos en Arica, Paracas, Monte Negro y, seguramente, el sudeste de Norteamérica. De un manera simultánea, hacia el 500 antes de Cristo, comienza a producirse en algunas poblaciones una mezcla de distintos tipos de deformación, tales como

anulares cuneiformes y pseudocirculares. Pero, al mismo tiempo, se da con ellos una serie de técnicas que permiten intervenir en la biología del cuerpo humano, tales como la momificación artificial, decoración dentaria por incrustaciones y trepanaciones por raspado, que aparecen por primera vez en América. Cuando Javier Romero estudiaba uno de estos elementos —la decoración dentaria por incrustación— le impresionó su aparición repentina en Mesoamérica y su asociación con la deformación craneana en la fase Monte Albán I de Monte Negro. Analizando la distribución mundial de esta práctica encontró grandes similitudes con el sureste de Asia y Oceanía (FASLICHT y ROMERO, 1951). Por otra parte, T. D. Stewart (1958), quien se preocupara de estudiar las trepanaciones craneanas tanto en América como en el mundo, destaca la presencia de trepanaciones por raspado en Paracas y en Monte Negro, las cuales son no sólo las más antiguas de América, sino que, además, constituyen unas de las pocas poblaciones que practicaron este tipo de cirugía craneana. Y también en Melanesia se encuentra este tipo de trepanación, pero mucho más tardía. Otra coincidencia interesante es la momificación intencional, que en América la practicó, hasta donde conocemos, sólo la población Chinchorro, que también es la primera en presentar la deformación craneana anular, rasgos que se encuentran asociados en Melanesia (BITTMANN y MUNIZAGA, 1980).

La coincidencia de aparecer reunidas en dos áreas y culturas tan separadas en el tiempo y en el espacio cuatro elementos culturales, cada uno de los cuales es considerado de distribución muy restringida en sus respectivos continentes indica, por lo menos, un paralelismo cultural entre Melanesia-Indonesia y estas poblaciones de América cuyo centro de origen aún no conocemos.

—Conjunto tabulares erectos (fronto-vértico-occipital, vértico-occipital, ¿bifronto-vértico-occipital?). Se encuentran, fundamentalmente, en las tierras altas de México y en las zonas norte y centro del Perú. Comienza en Tlatilco y Chavín, respectivamente, pero persisten de una manera continua en cada uno de estos sitios hasta la llegada de los españoles. En distintas oportunidades estos centros se unen a través de una franja de tabulares erectos que se extiende por la costa del Océano Pacífico. Sus conexiones con el centro sudeste de Norteamérica no son, por el momento, suficientemente claras. Es difícil establecer de dónde proviene la deformación que aquí se presenta, pero los centros mexicanos y peruanos parecen tener un origen común.

c) Dominio de los tabulares oblicuos (2000-1000 años a.p.)

Para este período postulamos un reemplazo violento de los tipos de deformación preexistentes en la América Nuclear acompañado, por lo menos, en parte, por el ingreso de nuevas poblaciones en la zona. Los indicadores que sostienen esta hipótesis son los siguientes:

—Presencia de deformación tabular oblicua. Aunque no hay mucha información para Norte y Mesoamérica para este período, tenemos evidencias directas que en Hopewell (STEWART, 1973), Teotihuacán (ROMERO, 1951) y en el área maya (STEWART, 1949; Saul, 1972) la deformación tabular oblicua prevalece. Lo mismo ocurre y, en forma sincrónica, en Sudamérica, donde las poblaciones de La Tolita y Guazango en Ecuador, Nazca y Wari en Perú y el Tiahuanaco costeño y las dos primeras fases culturales de San Pedro de Atacama (Norte de Chile) muestran exactamente el mismo fenómeno (MUNIZAGA, 1969, 1976).

—Violencia. Los indicadores de la violencia que impero en esta época son, por una parte, los cráneos-trofeos que se popularizan por toda la región y el aumento de huellas de golpes y fracturas craneanas en los pueblos de los que se tiene información (MUNIZAGA, 1974).

—Cráneos de bóveda baja. Las bases para sostener la hipótesis de que este tipo de deformación ingresa acompañada de un contingente de individuos, que poseen un tipo físico distinto, puede estar representada en varios lugares por la presencia de cráneos de bóvedas bajas especialmente en Sudamérica (La Tolita y Guangala en Ecuador y Tiahuanaco y San Pedro de Atacama en Chile). La evidencia, aunque escasa, orienta siempre en la misma dirección. Se destaca aquí la población tiahuanaco excavada por Uhle (1919) en la costa norte de Chile, cuyos cráneos de bóvedas bajas y órbitas con los índices más bajos que se conocen para Sudamérica, corresponde a un población recién ingresada en el área (MUNIZAGA, 1977).

Es difícil establecer dónde puede haberse originado esta deformación tabular oblicua, que se populariza de pronto en la América Nuclear. Como un signo que orienta hacia el Viejo Mundo está, en esta misma época, la difusión de la swástica, que se encuentra tanto en Hopewell como en Tiahuanaco.

d) Segunda proliferación de tipos (1000-500 años a.p.)

En este último período se producen importantes variaciones en el modo de presentación de la deformación craneana intencional en América, que son las siguientes:

—Hacia el fin del período clásico en Mesoamérica (de integración y post-tiahuanaco en Sudamérica) se produce un reemplazo del tipo tabular oblicuo por el tabular erecto, el cual se generaliza en toda América, excepto en las islas del Caribe.

—Poco después, en Mesoamérica aparece el tipo llamado parietal.

—En forma muy tardía, y sin mostrar ninguna continuidad con las áreas que hemos descrito, aparece en la costa noroeste de América un grupo de pueblos que utilizan la deformación anular, tabular erecta y tabular oblicua. Esta área corresponde a la N° 1 en el mapa de distribución de esta práctica en América (STEWART, 1973).

De acuerdo con todo lo que hemos expuesto anteriormente, el origen extraamericano de la deformación craneana intencional aparece con una alta probabilidad.

V. CONCLUSIONES

1. *Métodos*

Se destaca la posibilidad de que en América puedan encontrarse distintos tipos de deformaciones intencionales, cuyas formas no estén contempladas en las clasificaciones en uso. La clasificación de Imbelloni, que es la más popular entre los arqueólogos americanos, aunque muy útil para efectuar comparaciones de largo alcance, adolece de estas limitaciones. Por la importancia que tienen para la arqueología americana, deben destacarse los tipos seudocircular, parietal y bifronto-vértico-occipital propuestos por Stewart, como también los tipos Huaura y Nazca. Ellos no aparecen con claridad en la clasificación de Imbelloni.

2. *Antigüedad*

Aunque se ha planteado la aparición de la deformación craneana intencional en épocas tempranas en América, no es sino a partir de los comienzos del segundo milenio antes de Cristo que tenemos evidencias directas e indirectas confiables de su presencia en la costa norte de Chile y en la costa sur de Ecuador. Sin negar la posibilidad de que su presencia sea más antigua, debe destacarse que, hasta donde tenemos conocimiento, esta práctica no aparece en las poblaciones precolombinas más antiguas que se han excavado en los últimos años.

3. *Orígenes*

Después del análisis que hemos realizado de la deformación craneana intencional, quedamos con la impresión de que un gran número de sus tipos tiene un origen extraamericano, aunque esto no podrá demostrarse mientras no se estudien, desde este punto de vista, los países de Oriente. Sólo para dos de los casos presentados podríamos estar razonablemente seguros de su origen extraamericano: a) Los tipos anular, tabular oblicuo y tabular erecto, que presentan los pueblos de la costa noroeste de Norteamérica, en que los autores parecen estar de acuerdo en que su ingreso a nuestro continente ocurrió hace muy pocos siglos (STEWART, 1973); y b) La deformación bifronto-vértico-occipital. Esta forma, cuya rareza y exclusividad para el área del sudeste de Estados Unidos de Norteamérica se había reconocido desde su descubrimiento, aparece representada en las figuras de un monasterio taoísta en una cerámica de los comienzos de la era cristiana

encontrada en China, dando lugar a una coincidencia que, desde el punto de vista del método comparativo, tendría que indicar similitud de origen.

Si se acepta un origen extraamericano, la hipótesis general que se propone es que esta práctica habría sido introducida, por lo menos en lo que se refiere al período formativo, por viajeros de Oriente de una alta calidad intelectual —quizás una especie de hombres santos— que deben haber poseído una deformación craneana muy intensa, como distintivo de casta, y que, solos o en grupos pequeños, viajaron por nuestro continente. Sus conocimientos deben haber hecho que fuesen respetados y aceptados en las comunidades que visitaban. Lo anterior daría la base para explicarse la copia, aceptación y popularización de una práctica como la deformación craneana intencional.

Por otra parte, esta hipótesis permitiría también lograr una explicación que concilie los enormes cambios culturales que ocurrieron en América en esa época, sin que se diera en su población una variación biológica de una magnitud similar, como hubiese ocurrido si ello se hubiera debido a una migración.

La deformación intencional, que se observa en las figuras del monasterio taoísta de la cerámica china, apoya esta hipótesis.

Esta síntesis reposa, además de la bibliografía, en múltiples conversaciones que sobre el tema hemos sostenido a lo largo de los años con investigadores de Chile y del continente quienes, al mismo tiempo, me facilitaron el acceso a los materiales que trabajaban. A ellos, mis agradecimientos. Mi reconocimiento más profundo al Dr. Thomas Dale Stewart cuyas investigaciones y enseñanzas sirvieron de base a gran parte de lo que aquí se expone.

BIBLIOGRAFÍA

- Allison, J. M. *et al.* *Chinchorro, momias de preparación complicada: Métodos de momificación.* Revista Chungará N° 13, pp. 155-173. Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, 1984.
- Berenguer, J.; A. Deza, A. Román, A. Llagostera. *La secuencia de Myriam Tarragó para San Pedro de Atacama: Un test de termoluminiscencia.* Revista Chilena de Antropología N° 5, pp. 17-54. Universidad de Chile 1986
- Bittmann, B. y J. R. Munizaga. *Momificación artificial en el Pacífico sur: ¿paralelismo o difusión?* Indiana N° 6, pp. 381-398. Ibero-Amerikanisches Institut Preussischer Kulturbesitz. Berlín, 1980.
- Cardich, A. *Lauricocha. Fundamentos para una Prehistoria de los Andes Centrales.* En: Acta Praehistorica, vols. VIII/X. Pars I Centro Argentino de Estudios Prehistóricos. Buenos Aires, 1964/66.
- Correal, G. y T. van der Hammer. *Investigaciones Arqueológicas en los Abrigos Rocosos del Tequendama (12.000 años de historia del hombre y su medio ambiente en la altiplanicie de Bogotá), vol. I, Biblioteca Banco Popular, Colombia.*

- Dembo A. y J. Imbelloni.** *Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico.* Humanior, Sección A., vol. 3, Buenos Aires, 1938.
- Drucker, P.; R. F. Heitzer y R. J. Squier.** *Excavations at La Venta, Tabasco, 1955.* Bureau of American Ethnology, Bulletin 170. Smithsonian Institution, 1959.
- Faulhaber, J.** *La población de Tlatilco, México, caracterizada por sus entierros.* Homenaje a Juan Comas, II: 83-121. México, 1965.
- Goldstein, M.S.** *Cranial deformation among Texas Indians.* American Journal of Physical Anthropology, XXVII, 1940, pp. 312-313.
- Gosse, L. A.** *Essai sur les déformations artificiels du crane.* Annales d'Hygiène publique et de Médecine Légale, 2ª serie, t. III, pp. 317-393, y t. IV, pp. 5-83, 1855.
- Imbelloni, J.** *Los pueblos deformadores de los Andes. La deformación intencional de la cabeza como arte y como elemento diagnóstico de las culturas.* Anales del Museo Nacional de Historia Natural Bernardino Rivadavia, t. XXXVII, Publicación N° 75. Buenos Aires, 1933.
- Kroeber, A. L.** *Archaeological explorations in Peru. I Ancient pottery from Trujillo.* Anthropological Memoirs Field Museum of Natural History, vol. 2, N° 1, pp. 1-46, 1926.
- Kroeber, A. L.** *Archaeological explorations in Peru. IV. Cañete Valley.* Anthropological Memoirs Field Museum of Natural History, vol. 2, N° 4, pp. 221-273, 1926.
- Meggers, B. J.** *North and South American Cultural Connections and Convergences.* En: Prehistoric Man in the New World, Ed. by J. D. Jennings and E. Norbeck, Rice University. 1964, pp. 511-526.
- Meggers, B. J.; C. Evans y E. Estrada.** *Early Formative Period of Coastal Ecuador: the Valdivia and Machalilla Phases.* Smithsonian Contributions to Anthropology, vol. 1, Washington D.C., 1965.
- Munizaga, J. R.** *Deformación cefálica intencional. Análisis de algunas poblaciones precolombinas en el Norte de Chile.* Revista de Antropología, Año II, vol. 2, Universidad de Chile, Santiago, 1964.
- Munizaga, J. R.** *Skeletal Remains from Sites of Valdivia and Machalilla Phases.* Smithsonian Contributions to Anthropology, vol. 1, pp. 219-234. Washington D.C., 1965.
- Munizaga, J. R.** *Nota bibliográfica sobre los esqueletos de Lauricocha de Marcelo Bórmida.* Revista de Antropología, años IV y V., vol. IV, número especial. Universidad de Chile, Santiago, 1966/67.
- Munizaga, J. R.** *Deformación craneana intencional en San Pedro de Atacama.* Actas del V Congreso Nacional de Arqueología, pp. 129-134, La Serena, Chile, 1969.
- Munizaga, J. R.** *Paleopatología Chilena.* Antropología, Nueva Epoca, N° 1, pp. 35-39, Universidad de Chile, Santiago, 1974a.
- Munizaga, J. R.** *Deformación craneal y momificación en Chile.* Anales de Antropología, vol. XI, pp. 329-336, México, 1974b.
- Munizaga, J. R.** *Cementerios Tiahuanacos de Pisagua. Colección Max Uhle.* Simposio sobre Tiahuanaco. VII Congreso Chileno de Arqueología. Talca, Chile, 1977.
- Munizaga, J. R.** *Paleoindio en Sudamérica. Restos óseos humanos de las cuevas de Palli Aike y Cerro Sota, Provincia de Magallanes, Chile.* En: Homenaje al Doctor Gustavo Le Paige, S.J. Universidad del Norte, Chile, pp. 19-30, Antofagasta, Chile.

- Newman, M. T.** *Indian Skeletal Material from the Central Coast of Peru*. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, vol. XXVII, N° 4. Cambridge, Massachusetts, USA, 1947.
- Quevedo, S.** *Análisis de los restos óseos humanos del sitio Cam-14*. En: Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la Quebrada de Camarones. Schiappacasse, V. y H. Niemeyer (eds.). Museo Nacional de Historia Natural. Publicación ocasional N° 41, pp. 103-128, 1984.
- Rivera, M. A.** *Una hipótesis sobre movimientos poblacionales altiplánicos y transaltiplánicos a las costas del Norte de Chile*. Revista Chungará. Departamento de Antropología, Universidad del Norte, N° 5, pp. 7-31, Arica, Chile, 1975.
- Romano, A.** *Deformación cefálica intencional*. En: México: panorama histórico y cultural, III. Antropología física, Epoca prehispánica, pp. 195-227. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1974.
- Romero, J.** *Las mutilaciones dentarias prehispánicas de América*. En: El arte de las mutilaciones dentarias, Enciclopedia Mexicana de Arte, vol. 14, pp. 9-58. Ediciones Mexicanas S.A. México, 1951.
- Romero, J.** *Dental Mutilation, Trephination, and Cranial Deformation*. En: Handbook of Middle American Indians, Physical Anthropology (T. D. STEWART, Ed.), vol. 9, pp. 50-67, University of Texas Press. Austin, Texas, 1970.
- Rose, H. A.** *Head-Shaping in the Punjab*. Man, 1-13, January, [London] 1902, pp. 3-4.
- Sánchez, P.** *Cuicuilco. Estudio osteológico de la población prehispánica*. Tesis profesional. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México D.F., México, 1971.
- Santoro, C.** *Formativo temprano en el extremo norte de Chile*. Revista Chungará N° 8, pp. 33-77. Departamento de Antropología. Universidad del Norte, Arica, 1981.
- Saul, F. P.** *The Human Skeletal Remains of Altar de Sacrificios*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, vol. 63, N° 2, Cambridge, Massachusetts, USA, 1972.
- Soto, P.** *Análisis antropológico físico de restos humanos correspondientes a Chinchorro, El Laucho y Alto Ramírez (Arica)*. Revista Chungará N° 3, pp. 85-93, Universidad del Norte, Arica, 1974.
- Standen, V.** *Análisis antropológico físico de una población precerámica del Norte de Chile*. Universidad del Norte de Iquique, Carrera de Kinesiología, Tesis, 1982.
- Stewart, T. D.** *A new type of cranial deformation from Florida*. Journal of the Washington Academy of Science, vol. 29, pp. 460-465, 1939.
- Stewart, T. D.** *The circular type of cranial deformity in the United States*. American Journal of Physical Anthropology, vol. 28, pp. 343-351, 1941.
- Stewart, T. D.** *Skeletal Remains from Paracas*. American Journal of Physical Anthropology, vol. 1, pp. 47-64, 1943a.
- Stewart, T. D.** *Skeletal Remains with Cultural Associations from the Chicama, Moche and Viru Valleys, Peru*. Proceedings of the United States National Museum, vol. 93, N° 3160. Smithsonian Institution, 1943b.
- Stewart, T. D.** *The true form of the cranial deformity originally described under the name "tête trilobée"*. Journal of the Washington Academy of Science, vol. 38, N° 2, 1948.

- Stewart, T. D.** *Deformity, trephining and mutilation in South American Indian skeletal remains.* Handbook of The South American Indians, vol. 6, pp. 43-48, Bulletin 143, Bureau of American Ethnology, Washington D.C., 1950.
- Stewart, T. D.** *Skeletal remains from Zacaleu, Guatemala.* In: The Ruins of Zacaleu. Guatemala by B. Woodbury et al., Chapter 10, pp. 295-311, Richmond, Va., 1953.
- Stewart, T. D.** *Skeletal remains from Xochicalco, Morelos.* En: Estudios antropológicos publicados en homenaje al doctor Manuel Gamio, pp. 131-156, México, 1953.
- Stewart, T. D.** *Skeletal remains from Venado Beach, Panamá: Cranial deformity.* XXXIII Congreso Internacional de Americanistas, celebrado en San José de Costa Rica del 20 al 27 de julio. T. II, pp. 45-54, Editorial Lehmann, 1958.
- Stewart, T. D.** *The People of America.* Charles Schribner's Sons, New York, 1973.
- Ubelaker, D. H.** *Human Skeletal Remains from Site OGSE-80, A Preceramic Site on the Sta. Elena Peninsula, Coastal Ecuador.* Journal of Washington Academy of Science, vol. 70, N° 1, pp. 3-24, 1980.
- Ubelaker, D. H.** *Prehistoric Human Biology at La Tolita, Ecuador, A Preliminary Report,* Journal of the Washington Academy of Sciences. Vol. 78, N° 1, pp. 23-37. Washington, D.C. 1988.
- Uhle, M.** *La Arqueología de Arica y Tacna.* Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos. Quito, Ecuador, 1919.
- Watson, W.** *The Genius of China.* An exhibition of archaeological finds of the People's Republic of China held at the Royal Academy, London. 29 september 1973 to 23 january 1974, London.
- Weiss P.** *Osteología cultural. Prácticas cefálicas.* Lima, Perú, 1961.
- Weiss P.** *Las deformaciones cefálicas intencionales como factores de la arqueología.* XXXIX Congreso Internacional de Americanistas, tomo 1, pp. 165-180, Lima, Perú, 1972.
- Weiss P. y P. Rojas.** *Sobre las Cabezas Bilobadas de la cerámica Chimú y Chancay.* Revista del Museo Nacional, T. XXXV, Lima, Perú, 1967/68.