

## OSTEOLOGIA CULTURAL

- I) — Prácticas cefálicas en general. II) — Prácticas cefálicas  
médicas: a) Trepanaciones, b) Cauterizaciones

PROF. PEDRO WEISS

### INTRODUCCION

La cerámica es el camino real de los arqueólogos para explorar la pre-historia. Las condiciones excepcionales de este material en el Perú, excusan que se deje de lado otros, que también en el Perú ofrecen infinitas posibilidades.

El nombre de los arqueólogos que han puesto énfasis en los temas de la Osteología, por lo menos en lo que se refiere a las trepanaciones y deformaciones, parece garantía suficiente de méritos. Uhle (71), Tello (66) y Kroeber (22), usaron datos de la Osteología y tienen acápite dedicado a comentar la necesidad de tomar en cuenta los cráneos en el diagnóstico de las culturas.

No precisamente, en el árido terreno de los índices de la Antropología física, sino en la forma, que hoy con más precisión y amplitud reunimos, bajo el rubro: *Osteología Cultural*. Capítulo cuyo estudio explícito iniciamos, con temas como: La Tipología de las Deformaciones de la cabeza, en relación con los grupos sociales. Las Trepanaciones, discriminando las técnicas e instrumentos por épocas y culturas y relacionándolas con los tipos de deformación craneal.

La documentación arqueológica que acompaña a las deformaciones y trepanaciones, es en el Perú tan abundante y de buena calidad, que en algunos aspectos ofrece posibilidades semejantes a las que puede encontrar el etnólogo en colectividades en las que están todavía en uso actual los procedimientos.

En el capítulo de las trepanaciones, se aprecia la relación natural entre la calidad de los procedimientos quirúrgicos y la de los otros rasgos de las mismas culturas. Se puede deducir por la arqueología también, las variantes y degeneraciones en el uso de las trepanaciones que los etnólogos han encontrado en pueblos primitivos.

En el terreno de la Paleopatología, la Osteología puede obtener datos culturales útiles de las enfermedades necesariamente relacionadas con un hábito o una forma de trabajo, como los Osteomas de los conductos auditivos externos de los nadadores. De las limitadas a una región geográfica y una determinada edad de la vida, como la Espongio Hiperostosis (mal llamada Osteoporosis). De las Infecciones, cuya difusión, por exigir convivencia, como son las Treponemiasis (Mal de Pinto, Pian, Sífilis), significan relaciones humanas tanto o más íntimas, que las necesarias para la difusión de un rasgo cultural.

Las Enfermedades Oseas Constitucionales y las Malformaciones, así como las Infecciones y Malformaciones Dentarias, que en las variaciones de su frecuencia, expresan el grado de salud probable de una colectividad. Los Traumatismos de Guerra como pruebas cuantitativas del grado de belicosidad y como indicio de la forma y uso de las armas guerreras.

La Paleopatología ofrece por este camino, posibilidades utilísimas a la Arqueología y a la historia de las culturas. Por su parte la misma Paleopatología requiere de referencias culturales para la cabal interpretación de sus temas. Baste para ilustrar esto último un ejemplo, aparte de todos los que incluimos en el capítulo de las Trepanaciones, queremos comentar por adelantado, la supuesta etiología de la Espongio Hiperostosis, (Osteoporosis). Un patólogo en New York o en San Petersburgo, sin cometer un gazapo Anátomo-Patológico, puede interpretar las lesiones óseas del cráneo en esta enfermedad, como manifestaciones de Escorbuto, debido a la alimentación exclusiva del maíz. La afirmación es perfectamente verosímil, particularmente en esas latitudes, donde se sabe que los indios americanos domesticaron el maíz y que era la base de su alimentación. Colabora a la hipótesis la fama del pauperismo indio, antes de la llegada redentora de los españoles. Sin embargo, un simple lampero, sobre el terreno, puede poner en duda la explicación, si encuentra en las mismas tumbas: ají, frijoles, maní, junto con los ricos productos de la pesca.

La Espongio Hiperostosis en el Perú, es una enfermedad exclusiva del Litoral, se le encuentra en restos de pescadores, que además de los productos del mar, obtenían por intercambio, los agrícolas de las

más apartadas regiones del Perú. Aún en la actualidad, pescadores del Litoral, emigran periódicamente a la Sierra, llevando productos del mar como son: algas ricas en yodo, pescado seco, mariscos, que trocan por alimentos de otras regiones, necesarios para completar su dieta, particularmente ojí y tomate. Se realiza así, por tradición, uno de los más admirables ciclos ecológicos, razón verosímil de la falta de lesiones raquílicas endémicas, en los huesos pre-colombinos peruanos.

No se puede olvidar tampoco, para la interpretación etiológica de la Espongio-Hiperostosis, que fué enfermedad cíclica de la primera y segunda infancia, que curaba en la juventud, presentándose cicatrizada en la edad adulta. Tampoco, que se presenta en gente que debió gozar de buena posición social, pues se ha encontrado en las tumbas botellas de Cavernas Paracas y en el cementerio Sagrado de Chichen-itza. Pasando por alto estas circunstancias no se puede formular un diagnóstico acertado.

Desgraciadamente y no obstante, las muchas posibilidades que ofrece, el Estudio Cultural de los huesos, como fuente de datos históricos, encuentra muy pocos adicios, corriéndose el riesgo de que pierdan sus posibilidades antes que se les valore en este sentido.

Los médicos, que son los más capacitados para apreciarlos, concentran su interés en otros puntos de vista. Los arqueólogos abrumados por las posibilidades de la artesanía, salvo casos excepcionales, no ven todavía la necesidad de recurrir a otros materiales; y los Antropólogos Físicos, no mucho tiempo ha, separados de la medicina, no quieren volver sobre motivos y forma de pensar que consideran superados.

## LAS PRACTICAS CEFALICAS EN EL ANTIGUO PERU

Formularemos presunciones, pero difícilmente lleguemos a dar una explicación cabal de la razón por la cual, las antiguas gentes que poblaron los Andes peruanos, extremaron como ninguna otra, las Prácticas Cefálicas, usando con profusión todas las conocidas en el Mundo Antiguo. Se ha dicho que América fué el cuartel de las deformaciones, más adecuado es decir: que el Perú fué el cuartel de las Prácticas Cefálicas. Sólo tenemos que congratularnos de que por esta particularidad, los cráneos peruanos ofrezcan extraordinarias posibilidades. Al lado de las obras de arte de la artesanía antigua, los cráneos con deformaciones extremas y las pruebas asombrosas de la cirugía pre-colombina, atrajeron la atención mundial de los estudiosos sobre el pasado del Perú.

Mc-Curdy (32) uno de los hombres hábiles que estudió huesos de los antiguos peruanos dice: "El porcentaje relativamente alto de ejemplos de los cuales la cabeza ha sido comprometida en una forma u otra, lleva a la conclusión de que sea, en salud o enfermedad, en paz o en la guerra, los antiguos peruanos de las alturas eran una raza cefalo-céntrica". Bien merece la particularidad un nombre. Otra manifestación ostensible de ella, podría ser la costumbre, aún viva, de abrigarse la cabeza exageradamente. En la variedad de tocados que ostentan los huacos antropomórficos, aún los de climas más cálidos, de la Costa Norte, (Chimú, Mochica) son anormalmente abrigadores. Conservándolos puestos en los actos más íntimos de la vida, como puede apreciarse en los llamados huacos pornográficos.

Todavía un sombrero de fieltro bien calado, y los pies descalzos, caracterizan al obrero serrano. En el conflicto permanente entre frío y caliente, cualidades intrínsecas de las casas, que en el concepto de la medicina aborígen peruana, determinan los estados de salud o enfermedad, la cabeza es la parte vulnerable del cuerpo. Airearse la cabeza es una amenaza de enfermedad, de la que no se está libre ni en el interior de las habitaciones. La resistencia del blanco para soportar el frío en la cabeza admira a los indios, como a nosotros la de ellos para encasquetarse un sombrero grueso en pleno verano y poder dormir con los pies al descubierto en el frío. El sinsombrerismo en las poblaciones indias de la sierra, sólo lo practican algunos jóvenes, de escuelas superiores.

Tan pronto nace el niño se le envuelve la cabeza, y lo mejor envuelta posible la lleva toda la vida. Las envolturas del recién nacido deben defender cuidadosamente la mollera (fontanela frontal), centro vital del lactante que presionarla es la muerte. En la antigüedad las envolturas solían practicarlas maestros especiales, hábiles en moldear la cabeza en la forma que correspondía a la tribu o a la alcurnia del recién nacido. Una falla en el molde podía pesar en la vida como un defecto congénito.

En las tumbas de los antiguos peruanos se ha encontrado variedad de dispositivos, algunos complicados e ingeniosos, para darle a las cabezas distintas formas. Refiere Cobos que la presión de los aparatos deformadores solía hacer estallar la cabeza de los recién nacidos. En Paracas junto con los cráneos con deformaciones increíbles se ha encontrado cabecitas de lactantes destrozadas, con sus amarras deformadoras ajustadas.

La exageración en la moda de deformarse las cabezas pudo ser un lujo de herederos, pero no parece de conquistadores ni de los que vivieron las épocas clásicas. Refiere el historiador Juan Santa Cruz Pachacutec (55) que el Inca Lloque Yupanqui ordenó: "que todas las naciones a él sujetas les atasen las cabezas de las criaturas, para que sean largas y quebradas de frente, para que fueren obedientes". Creían los gobernantes incas que los no deformados eran levantiscos, prestigio que bien merecían los Centro Andinos y los indómitos Chancas que quizás tampoco se deformaban. Persistir en no deformarse después de la influencia Tiahuanaco, debió ser indudablemente una muestra de independencia de carácter. Los Centro Andinos nunca se deformaron ni adoptaron las técnicas de trepanar de los Tiahuanaco, más refinadas que las usadas por ellos. Se puede presumir que en otros aspectos también fueron rehacios.

Las deformaciones exageradas, la abundancia de trepanaciones y de enfermedades óseas en algunos restos de Paracas, las hemos interpretado (77) como un signo de decadencia; sino de la cultura, por lo menos de los personajes, que es un buen augurio de la decadencia de la cultura.

Al pelo irradian las cualidades sobrenaturales de la cabeza. Hasta ahora los indios esperan rigurosamente una edad determinada para el primer corte y lo hacen con festejos y padrinos. En la gentilidad, el corte del primer pelo, era la oportunidad en que se daba al niño un nombre definitivo y el pelo cortado como el producto de la primera menstruación, se enterraban en los cementerios ofrendándolo a la diosa Tierra.

Más de un conflicto histórico se ha producido en el Perú republicano por obligar a los indios a cortarse las trenzas y aún se repiten las contiendas con los maestros y patrones que quieren despelucar a los indiecitos antes de la época de ritual.

Los incas fijaron como divisa de las naciones y de las categorías sociales no sólo determinado moldeados de cabezas, sino también adornos y formas de peinados. Dice, el historiador Montesinos (41) comentando los hechos del Emperador Inti Cápac Yupanqui: "puso este rey como ley que se guardó inviolable y aún hoy se experimenta su observancia, que los de cada provincia, así hombres como mujeres anduviesen con señal, para que por ella fuesen conocidos. Esto se guardaba con tanto rigor, que si alguno o algunas venían sin dicha señal eran castigados, porque por ella eran conocidos del rey, en viendo la señal de que provincias eran, unos traían trezados los cabellos; otros unos pa-

ños; otros una honda liada en la cabeza; otros unas trenzas, y cada provincia se conocía por su tocado o por su vestido". "Para ser conocidos por caballeros de la sangre real, tenían las orejas horadadas como agujeros por donde cabían grandes rodetes de oro o plata, a quienes por eso llamaron los españoles, orejones".

Todavía muchas parcialidades indias conservan sus distintivos, apesar de que quitárselas ha sido uno de los afanes civilizadores más sinceros de los blancos.

La trepanación supra-iniana, de la que no hay referencias históricas, por su alta frecuencia en algunos cementerios de la Costa, se puede presumir que fuese también, como la colocación del aparato deformador y la cortada del primer pelo, un rito de la vida, entre algunas gentes.

En la Sierra, por lo que hemos visto hasta ahora, no se practicó la trepanación supra-iniana, quizás ocupó su lugar en algunas partes la cauterización bregmática, igual en cuanto se hacía en la infancia y un mismo lugar de la cabeza. Para la comprensión de los problemas, conviene repetir que en el Perú las únicas trepanaciones que se ha encontrado en cráneos de niños son: las supra-inianas y fuera de este lugar anatómico las hechas mediante la cauterización.

Las creencias arraigadas de los antiguos peruanos sobre la vida de los muertos y las condiciones óptimas para conservar la materia orgánica, de los terrenos que escogieron para enterrarse, salvaron su historia, por atrás del talón formado por la tradición del Imperio de Manco Cápac. Los muertos debían estar al lado de los vivos en todos los conflictos de la tribu y *pars pro toto*, la cabeza convenientemente adobada era el individuo mismo siempre vivo.

De culto a los difuntos en sus cabezas, que alcanzó entre los antiguos peruanos extremos que sobre pasaron a los de las otras prácticas cefálicas (trepanaciones, deformaciones, cauterizaciones), nos quedan: las cabezas trofeos, las representaciones de cabezas trofeos en el arte; las representaciones de cadáveres y esqueletos; los huacos retratos; las rodajas craneanas y los cráneos con perforaciones para obtener rodajas, que no obstante su exiguo número, son muestras de que también existió en el Perú esta modalidad del culto al cráneo, con identidad de las perforaciones, Lám. V de uno y otro continente, que difícilmente se puede achacar a coincidencia.

Se enraizan verosíblemente en las mismas creencias antisestrales sobre los muertos, los robos de cabezas en los cementerios, que se someten todavía en algunos pueblos atrasados; las fábulas de fantasmas

descabezados del folklore infantil, y la más generalizada y auténtica de usar calaveras para cuidar las propiedades en ausencia de sus dueños. Costumbre ésta, que se mantiene viva, no sólo por la Fé de los que confían en ella el cuidado de sus intereses, sino también y en buena parte, por la más genuina, de los que pretenden agredirlos, que se detienen cohibidos al encontrarse con un objeto, de cuyas potencias sobre-naturales no tienen la menor duda.

Tello hizo un estudio monográfico de la cabeza trofeo (63) haciendo ver que no sólo se guardaba las cabezas de los enemigos muertos en el combate, sino también de mujeres y niños, disecándolas cuidadosamente, para que conservaran lo más posible el parecido con los difuntos, a quienes debían representar en todas las ceremonias de la tribu. Usaron dos maneras, dice Tello, de conservar la cabeza: con todos sus huesos Lám. I, sacando los sesos por una gran abertura en el occipital, como lo hacen todavía los indios Mundurucus del Brasil. Deshuesándolas y ahumándolas, como los Tsantsan Láms. II y III que preparan los jíbaros. Ambas formas se caracterizan por tener la boca cocida y un orificio en la frente, en le que se inserta una cuerda para sostenerlas.

Las cabezas reducidas al estilo de los Tsantsan, si existieron se han deshecho en las tumbas, y su historia se deduce de las representaciones gráficas. En cambio las del tipo Mundurucu son relativamente frecuentes, con particularidad en los cementerios del Sur del Perú.

La Osteología cultural estudia el tipo de deformación de los cráneos trofeos. Entre los que hemos visto predomina el tipo Nazca. No hemos encontrado cráneos trofeos Increíbles ni de los tipos de deformación Cavernas ni Necrópolis. Estos datos tienen valor indudable para el estudio de la costumbre.

La frecuencia con que aparece figurada la cabeza trofeo, como motivo, en las diversas fomas de expresión artística, es por sí sola una buena prueba de la importancia y antigüedad del culto a las cabezas de los difuntos, entre los antiguos peruanos. Probablemente no existe una valoración estadística de motivos ornamentales, pero aparentemente sólo la imagen del jaguar alcanzó igual difusión y variedad estilística en las expresiones.

Ambos motivos: jaguar y cabeza trofeo, con la costumbre de deformarse la cabeza y las trepanaciones circulares, parecen haberse difundido juntos en un estrato muy antiguo, que puede ser común a culturas Centro y Sur Andinas. Queda por determinar si las trepanaciones cuadrangulares, con corte en huso no asociadas a la deformación, como

se usaron en la región Centro Andina, se difundieron separadas de ese conjunto.

En la Amazonía, como hemos comentado, no hay pruebas de que se haya usado la trepanación, en cambio hay todavía tribus que conservan en uso las costumbres de deformarse la cabeza y preparar cabezas trofeos.

En las representaciones artísticas del antiguo Perú hay seres sobrenaturales que se engalanan con cabezas trofeos, éstas son casi siempre humanas. No figuran cabezas trofeos de cóndor, ni de las divinidades inmortales, apesar de que tenían luchas entre ellos o con seres humanos.

La imagen contrahecha equivalía a los restos genuinos para las finalidades mágicas y alegóricas; motivos de los fetiches, máscaras, huacos con fisonomía de cadáveres o revividas en la expresión fisonómica. Modalidad ésta que alcanzó su más admirable expresión en los huacos retratos de la Cultura Shimú Antigua.

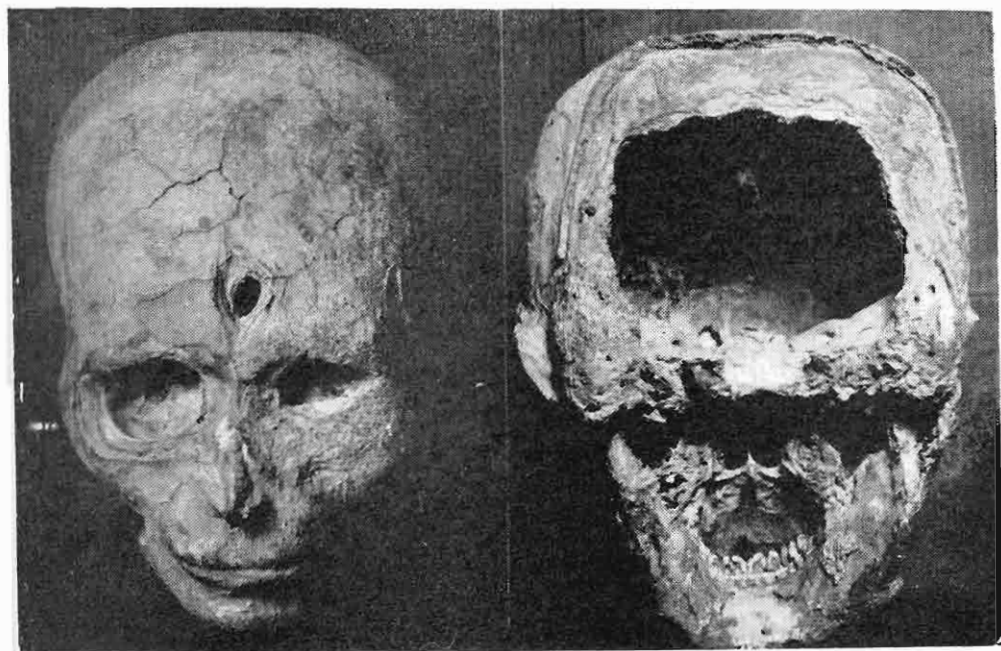
La costumbre de adornar algunos ataúdes con retratos de las autoridades o representantes a Congreso, que hemos visto en la provincia de San Martín, podría dar un cuadro arqueológico semejante al de los huacos retratos Shimu que salen repetidos en tumbas distantes que no parecen pertenecer a la misma familia. También en Tarapoto, nos sorprendió ver que a los párvulos se les enterraba con un abanico en las manos, como se encuentra en algunos personajes de los fardos funerarios de Necrópolis. Otra expresión de las tendencias conservadoras en los entierros de ese lugar podría ser también, la de los Lamistas, que adornan sus ataúdes con sogas simulando un fardo funerario.

En este trabajo estudiamos las prácticas cefálicas médicas: Trepanaciones, Cauterizaciones. Las deformaciones intencionales de la cabeza y las prácticas póstumas, como son: rodajas craneanas y cabezas trofeos, serán motivo de publicaciones posteriores.

## MATERIAL ESTUDIADO

El enorme osario peruano pre-colombino reunido por Tello en su Museo de Arqueología de Pueblo Libre, ha sido la materia básica de nuestro estudio. Esta inagotable colección, guarda todavía posibilidades, sobre todo para quien alcanzara a verla en todas sus partes, y a consultar directamente los inventarios arqueológicos, en los que el sabio peruano, dejó consignada la historia de cada una de las piezas,





LAMINA I — Cabeza trofeo momificada con huesos del tipo Mundurucu. El cráneo con deformación Nozca. Un ojal en la frente para sostenerlas con una soga y la boca cosida, en este caso con espigas de huarongo, son las marcas comunes de las cabezas trofeos. Para conservar el parecido, los orbitas y las cavidades eseno-mastoideas se apiñaban con hilas de algodón.

Los sesos se sacaban por una aberturas cuadrangular en el occipital, cortando el hueso en una forma más tosca, que en las trepanaciones. La incisión de las partes blandas parece haber sido hecha en vida. La Osteología Cultural estudia el tipo de deformación de las cabezas trofeos, las técnicas con que se cortó el hueso, las cicatrices de armas de guerra.

Colección particular.



LAMINA II — Cabezas trofeos deshuesadas o tshatha de origen jíbaro. El parecido fisonómico admirablemente conservado, apesar de las dificultades de la técnica de reducción, indica su importancia en esta forma de animismo.

Colección del Museo Peruano de A. y A.

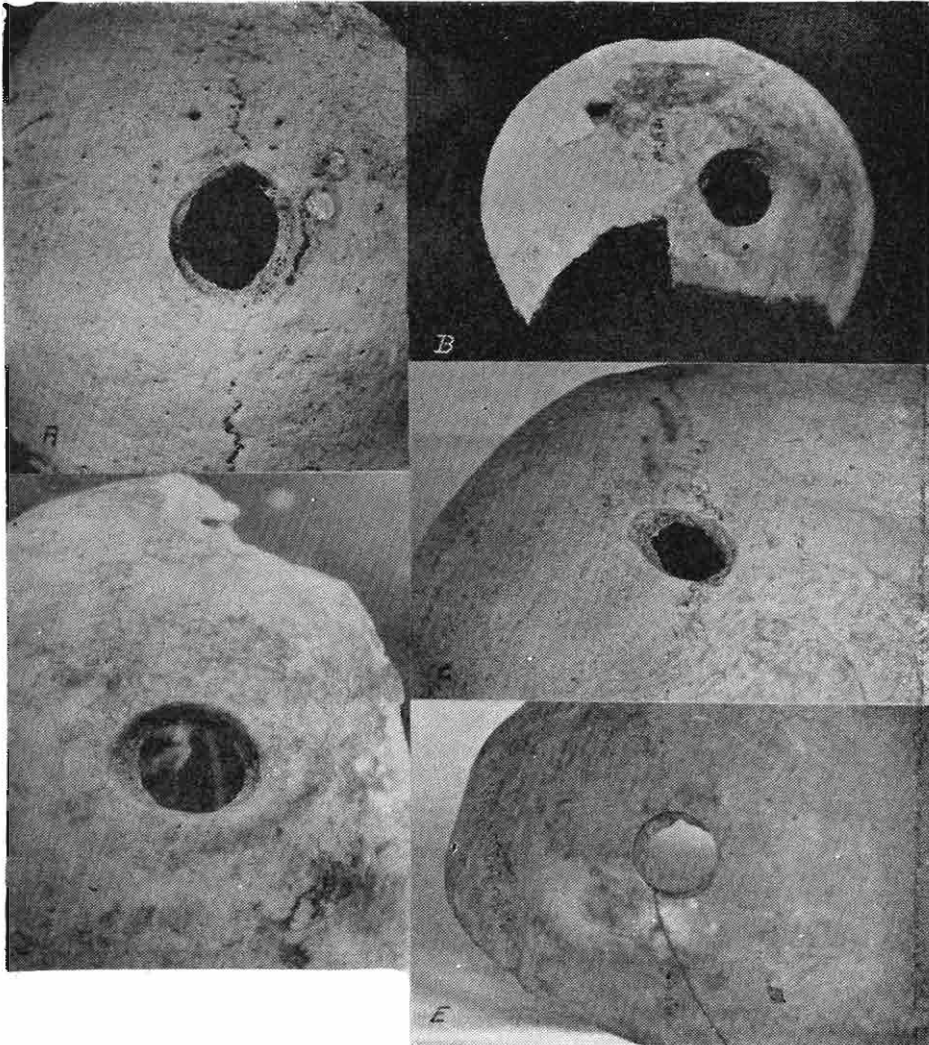


LAMINA III — Part por toto en las cabezas disecadas, el instrumento más bárbaro del animismo, se poseía al ser en su materia e imagen. En otras formas de animismo se usó independientemente la materia (rodajas craneanas, por ejemplo) o la imagen (arte figurativo). Aún el refinado arte Shimu fue animista, no obstante que por su verosimilitud y pobreza en engendro terrorífico de la imaginación, comunes a otras culturas peruanas, parece una producción razonalista, documental del mundo orgánico animado. La intención de la imagen no era recordatoria, ni aún en los admirables cabezas retratos; sino la posición del mismísimo ser con posibilidad de gobierno sobre sus facultades y destino.

Colección del Museo Peruano de A. y A.



LAMINA IV — La importancia de la imagen de la cabeza trofeo en la ideología de los antiguos peruanos, se deduce de su frecuencia en el arte figurativo de algunas culturas. A parte del jaguar no hay otro motivo igualmente repetido y variado en sus formas y estilos de expresión.



LAMINA V — Las rodajas craneanas forma burdo animista de la reliquia, forman complejo con las couterizaciones y trepanaciones. Tello refiere haberlas encontrado en Huarochiri y con restos Chanco; pero desgraciadamente se han perdido. En cambio hay trepanaciones que parecen negativas de rodajos. La semejanza en tamaño y forma de las de esta lámina con algunas del Neolítico francés es significativa.

Colección del Museo Peruano de A. y A.

grandes o pequeñas, aunque fuese un guijarro, que ingresó al Museo, la mayor parte, producto de sus propias investigaciones. Estas libretas inventarios, que en vida del Dr. Tello tuvimos oportunidad de consultar, contienen la clave científica de los objetos del Museo y la única relación escrita del legado de Tello.

Desaparecido este investigador, a cuyo lado nos iniciamos en el estudio de la Osteología peruana, hace 40 años, nos queda por agradecer a la Dra. Rebeca Carrión Cachot y posteriormente al Dr. Jorge Muelle, directores que lo sucedieron, la solicitud con que nos han proporcionado las facilidades que estuvieron a su alcance. También de manera especial a Pedro Rojas Ponce, Huapaya Manco y Rosa Castro, cuya colaboración nos ha sido ofrecida siempre que la hemos necesitado.

El estudio de las colecciones guardadas en los museos regionales, nos proporcionaron puntos de vista parciales, que eran indispensables para completar la visión general. Establecidas las normas para el estudio de los tipos de trepanación y de deformación, queda como recurso comprobatorio y fuente de nuevas posibilidades, el flicheo de todos los ejemplares existentes en los museos peruanos, labor que esperamos todavía poder dirigir.

Tenemos que expresar nuestro agradecimiento al R. P. Augusto Soriano Infante, director formador del Museo de Huaraz, en el que encontramos ejemplos de corte en huso en cabeza deformada, como no las habíamos visto en otras partes. Así mismo al Sr. Rafael Larco Herrera, director propietario del Museo de Chiclín, donde existe una buena colección ósea, con referencias culturales. Al Dr. José Garrido del Museo de la Universidad de Trujillo, al Prof. Morante de la Universidad de Arequipa y al Sr. Alejandro Pezzia del Museo de Ica, en cuyas colecciones se encuentran muestras que diferencian los aspectos del Sur del Perú, Andino y Costeño. En todos estos Museos regionales se puso sobre la mesa sin restricciones, el material con sus referencias arqueológicas.

Ultimamente hemos tenido oportunidad de revisar la colección Mac-Curdy, proveniente del valle del Urubamba. Sobre esta colección que contiene los más típicos ejemplares de la Cirugía Inca Cuzqueña, existe el magnífico estudio de Mac-Curdy y actualmente la revisa Rosa Castro.

## ESTUDIO ARQUEOLOGICO Y CULTURAL DE LAS DIVERSAS TECNICAS DE TREPANAR QUE SE USARON EN EL ANTIGUO PERU

El tema de las trepanaciones ha sido el más comentado de la Osteología; aunque muy poco en su significado técnico cultural y más como fenómeno de la historia de la Medicina. Circunstancia que lo ha alejado de la arqueología, haciendo pasar por alto sus posibilidades como técnica y sus necesarias variaciones con las culturas y las épocas. Motivando en cambio interpretaciones racionales, no todas resistentes al examen objetivo de las pruebas. Personalmente no nos creemos liberados de haber seguido esa orientación, por razón de puntos de vista, para los cuales el Antipa Neolítico, está en mejor posición, que quien nunca ha visto derribar árboles con herramientas de piedra.

La Osteología cultural abre perspectiva en el estudio de las trepanaciones, buscando los arraigos culturales de las técnicas, las posibles aglutinaciones con otros rasgos, las variaciones en cada época, en cuanto a los motivos de aplicación, la calidad de los trabajos, los éxitos de vida obtenidos.

La medicina es uno de los factores sociales más sensibles a su época y por medio de las trepanaciones podemos sondear regiones remotísimas de su pasado, en el que las vicisitudes de las culturas imprimieron sus huellas, como en otras técnicas.

La literatura y el material reunido sobre trepanaciones antiguas, Neolíticas y primitivas es abundante. A los trabajos ya clásicos y bastantes divulgados de los Médicos y Antropólogos del siglo pasado y a comienzos de este siglo, se han agregado los más modernos y completos, en su mayor parte sobre material peruano, de Bandelier, McCurdy, Roy Moody, T. D. Stewart. En el Perú, de Escomel, Morales Macedo, J. C. Tello, S. Quevedo, Bello, Oscar Trelles, J. Lastres.

Merecen especial mención, los trabajos de Tello, que comenta la forma de proceder y el instrumental usado en las diversas técnicas operatorias, confirmando con ejemplos persuasivos, encontrados en sus propias exploraciones, el objetivo terapéutico de las trepanaciones. Los de Bello y Trelles que son hábiles exposiciones con observaciones especializadas de Cirugía y Neurología respectivamente. La documentada monografía del Prof. Sergio Quevedo del Cuzco. Las contribuciones del inteligente historiógrafo de la medicina peruana Juan Lastres, en los que plantea puntos de vista originales y maneras propias de interpretar relacionadas con la ciencia de su especialidad. Los del Antropólogo J. D. Stewart que presta atención a la relación de técnicas



con las zonas geográficas y últimamente he hecho resaltar algunas particularidades de las heridas óseas.

Merece, también, acápite especial el libro últimamente publicado de los doctores F. Graña, E. Roca y L. Graña. La contribución médica más completa que se pudo haber escrito, y en la que se aclara en forma estadística y experimental, partes que eran oscuras. Es una fuente de datos indispensables para los que quieran conocer el problema, desde el punto de vista médico y experimental.

Sin embargo, y a pesar de haber sido, quizás agotado el tema en el sentido médico y sus posibilidades para la Antropología física, como hemos dicho, muy poco o nada se le ha especulado en su calidad de técnica y en sus relaciones con la arqueología.

Quedando así un vano, que afecta la misma historia médica de las Trepanaciones y priva a la Arqueología de una fuente auxiliar de datos, que en oportunidades pueden ser decisivos.

Desde que se sabe: que no todas las gentes del Perú operaron con los mismos métodos y sistemas y que todos los sistemas no fueron de igual calidad (77), la discriminación arqueológica cultural de las técnicas de trepanar resulta indispensable, aun para el estudio estrictamente médico de las trepanaciones.

Explicar las craneotomías de Paracas con instrumentos de metal encontrados en tumbas de la época Incaica del Cuzco, y fusionar cifras estadísticas de los Centros Andinos, de Paracas y Cuzco, es caer en anacronismos equivalentes a hacer un solo problema de la cirugía pre-histórica con las Albucacis o de ésta con la actual. Los doctores Graña y Rocca, asignan 3000 años de duración a la cirugía craneal del Antiguo Perú. Con las cifras del carbón radio-activo, tomando condicionalmente a Cavernas de Paracas como el centro más antiguo conocido, se tiene 2,300 años, período suficientemente largo para suponer variaciones, algunas de las cuales se evidencian en las mismas prácticas de las trepanaciones y otras en las culturas, como la introducción de instrumentos de metal que pudieron contribuir a facilitar los procedimientos.

No resalta la heterogeneidad del material en todos los trabajos publicados sobre trepanaciones, porque la mayoría de ellos se concretan al estudio de grupos regionales, que tienen homogeneidad de origen. En cambio es visible, por ejemplo, en el de Mc-Gee; quien estudió la colección Muñiz con ejemplos del Cuzco y Centro Andinos, llegando a conclusiones, que como lo hizo notar el doctor Bello (3), y más claramente los doctores Graña y Rocca, son falsos y contradic-



lorios, terminando Mc-Gee, con una terrible diatriba contra los antiguos cirujanos peruanos, que como veremos después, le viene a pelo a los Centro Andinos; pero le cae muy injustamente a los grandes cirujanos incaicos del Cuzco, cuya pericia técnica y conocimientos anatómicos resiste la comparación con las escuelas más avanzadas de cirugía.

La discriminación arqueológica de las técnicas sería inútil si quedase la menor posibilidad de que fuesen la obra efímera de un cirujano o de un cirujano y su escuela inmediata. El estudio arqueológico comparado es terminante en el sentido de la individualidad y raigambre cultural de las técnicas. Habiendo pruebas de que fueron paralelas y en ocasiones convivieron en las mismas épocas y lugares, persistiendo en sus asociaciones con otros rasgos.

En la historia del estudio de las trepanaciones pre-históricas se puede anotar, como hecho curioso, que se les haya supuesto ligadas a rasgos antropológicos: la Braquicefalia (Guiard) y muy poco o nada se haya hecho por buscar sus relaciones con costumbres y otros métodos médicos, con los cuales, sin embargo, se asocian o alternan en su difusión Universal. Es obvio que la asociación de rasgos culturales entre sí tienen más perspectivas que las de rasgos culturales con Antropológicos.

En el Perú, la supuesta asociación de las trepanaciones con la difusión de una raza braquicéfala, no encuentra confirmación, porque sólo se presentan en cabezas meso o dolicoideas y en cráneos deformes. Si hay casos en braquicefalia naturales, serán muy escasos.

En cambio la discriminación de las técnicas de trepanar y de sus respectivas incidencias en cabezas normales o deformadas, determinando el tipo de deformación, proporciona información inesperada, para el reconocimiento de algunas gentes, que de otra manera pasarían desapercibidas.

La falta de trepanaciones en la inmensa extensión de las tribus Amazónicas, que no usan la honda ni la porra, como armas de guerra, se puede interpretar como un aporte peruano a la relación establecida por Wölfel (84) entre estas armas rompe cráneos y el desarrollo de la práctica de trepanar. Tello ha dejado descripciones de escenas de guerra figurados en los keros (vasos de madera de origen oriental), en los que resalta la diferencia fundamental entre las armas de guerra de los Andinos y los Selváticos, dice el relato de Tello: "Entes estas escenas sobresalen los de guerra entre indios serranos y montañeses: los primeros, vestidos a la usanza Inka armados con *hondas*, *porras* y *escudos*; y los segundos, vestidos con pieles de jaguar o de

aves vulturidas y armados con *arcos, flechas y cabezas trofeos*; todo en medio de un paisaje con vegetación arbórea y animales tropicales, como monos, ocelotes y papagayos". "En la alfarería Muchik, cuya lengua, como se ha manifestado, tiene estrecho parentesco con la de las tribus florestales del Huallaga y Ucayali, son también múltiples e ilustrativas las representaciones de escenas de batallas, en las cuales los guerreros indios de la costa lucen el característico atavío de guerra y están armados con *porras y hondas* mientras que los guerreros montañeses están vestidos con ropas recamadas con plumas; y armados con *lanzas, estólicas y dardos*", (69).

Hasta que Tello descubrió los restos de la cultura Paracas, las trepanaciones se tenían por un fenómeno Andino, con escasísimas y aisladas muestras en las tierras bajas. Con algunas excepciones de casos aislados encontrados en Nazca, Ica, Chincha, Cañete, Pachacamac, Chilca, Trujillo, los grandes focos de trepanación se habían encontrado en la Sierra. Los descubrimientos en Cerro Colorado de Paracas, dieron a conocer el centro más notable de cráneos e implementos de cirugía del Antiguo Perú, extendiendo el área conocida de las trepanaciones peruanas de la región Andina a la parte Sur del litoral.

Las trepanaciones supra-inianas, que en sus formas frustras, las más frecuentes, habían pasado desapercibidas, llenan ahora, gran parte de la faja del litoral Centro y Norte, que en nuestro anterior trabajo (77) presentamos como blanca. Tiene particular importancia, para la interpretación de esta trepanación, la circunstancia de que, se le encuentra en altos porcentajes en culturas que no presentan las otras formas.

## ESTUDIO DIFERENCIADO DE LAS TECNICAS

Describimos a continuación separadamente, las técnicas de trepanar encontradas en el Perú, estableciendo sus relaciones arqueológicas hasta donde nos ha sido posible averiguarlas. El orden de exposición es necesariamente arbitrario, por no haberse acreditado todavía, categoría de antigüedad para ninguna. No se puede asegurar sin más datos arqueológicos, que la extensión de la técnica de los orificios cilíndricos, en el material de Paracas y en el Centro Andino, sea realmente una prueba de antigüedad, porque la misma técnica se ha encontrado en el Marañón, en restos muy antiguos. Podemos rastrear la difusión de la técnica circular, en el territorio Centro Andino, con la cul-

tura Tiahuanaco, por su asociación con los tipos de deformación de esa cultura y en casos por la arqueología, pero para la técnica de los orificios no contamos con datos auxiliares semejantes.

Es obvio que todo intento de fijar las técnicas en el espacio tiempo, plantea un problema de fechas, que es enteramente arqueológico y para el cual está fatalmente perdida la mayor parte de las colecciones óseas peruanas, por no tener otra referencia que la toponímica, de lugares, muchas veces, en los que se han sucedido, en el correr de los siglos varias culturas. Un cacharro extraviado puede llevar impreso en algún ornamento o en último término en su forma, rasgos de su época, que con el dato de la procedencia completan su mérito arqueológico. Con los huesos, las posibilidades son menos y nunca han sido aprovechadas. Un tipo de deformación craneana, y hasta las huellas de una arma de guerra o de una enfermedad, pueden ser referencias útiles. Con alguna experiencia, se puede deducir la época por la forma de las heridas operatorias, aun las de una misma técnica, esta es la materia que procura aprovechar la Osteología Cultural.

Hemos preferido denominar las técnicas por su morfología o localización y no por el proceder supuesto. La experiencia nos ha enseñado que las aberturas operatorias terminadas pueden ser engañosas, respecto a la manera como fueron hechas; siendo este un campo en el que todos hemos caído en errores. Las mismas formas se obtuvieron por procedimientos diametralmente opuestos a los que en la actualidad emplearíamos en iguales circunstancias; revelándose tan hondas diferencias en las maneras de hacer y la comprensión de la sensibilidad humana, que sólo por el estudio objetivo de las pruebas las podemos reconocer. Ni el traumatismo, ni la duración de la operación, ni las posibilidades de sangrado del diploe, tres factores esenciales en la cirugía moderna, fueron tenidos en cuenta por los operadores antiguos. En la valoración de los éxitos, la compensación de estos factores, precisa buscarla en las cualidades de los individuos.

Cuatro tipos de trepanación vamos a estudiar separadamente, en algunos de ellos caben variantes. Los llamamos: a) Trepanación Supra-Iniana; b) Técnica del corte en huso con aberturas cuadrangulares; c) Técnica de los orificios cilindro-cónicos; d) Técnica de aberturas circulares.

Con excepción de la Supra-iniana que parece una variante fija de la circular, las otras son formas distintas que no se superponen sino en contados casos.

TREPANACIONES SUPRA-INIANAS — (TREPANACIONES POR  
RASPADO PROBABLEMENTE PROFILACTICAS).  
LAMINAS VI - VII - VIII - IX Fig. 1

Esta nueva trepanación que nos enseñó a distinguir el Dr. Fernando Cabieses Molina, se caracteriza por tener una localización fija y presentarse en niños de corta edad.

Más típica que la forma, es la localización en el occipital, precisamente encima del Inion, bordeada en su parte inferior por las líneas curvas occipitales superiores (Líneas Nuchae superiores) acentuadas y desviadas, formando en realidad una línea curva occipital artificial, que puede ser lo único de la trepanación visible en el hueso, LÁMINA VI — Fig. E.

La lesión misma varía tanto en magnitud, que sólo por el criterio de serie, partiendo de las formas típicas, nos fué posible reconocerla, confirmando después su naturaleza por las cicatrices de la piel que las recubre.

Se explica por la variedad de formas, que apesar de ser un rasgo común en algunas culturas de la costa y presentarse en algunos cementerios en porcentajes mucho más altos que cualquiera otra forma de lesión artificial o patológica, no haya sido reconocida hasta ahora. Con anterioridad la habíamos visto repetidas veces; pero ignorando la unidad, unos casos, los menos, los interpretábamos como trepanaciones occipitales y otros como defectos óseos: anomalías o consecuencias de la presión deformadora. Aún en la actualidad, sino la hubiésemos visto en cráneos normales, no deformados, la achacaríamos a la presión del dispositivo deformador.

Aprendimos a conocer las variedades de la trepanación Supra-iniana, que en su forma típica nos había enseñado el Dr. Fernando Cabieses Molina, al examinar sobre el terreno, los cráneos del cementerio de La Calera, de la Hda. Lauri en el Valle de Chancay, donde quizás todos los cráneos tienen la marca Supra-iniana, en algunos tan tenue que puede pasar desapercibida. Lo que aprendimos en el cementerio de La Calera lo hemos verificado después en otras excursiones de campo y en las colecciones de los museos.

Nuestro objetivo original en La Calera, fué determinar las formas de cabeza en relación con las culturas, para lo cual se ofrecía una oportunidad excepcional, por tratarse de un rico yacimiento en activa explotación por los huaqueros ocasionales de la Hda. Lauri, que traba-

jaban sin trabas, ni control de ninguna institución, vendiendo libremente los objetos artísticos y abandonando, como es costumbre, desparramados sobre el terreno: los huesos, la cerámica utilitaria y las telas rústicas. En las tumbas, donde los trabajadores nos dijeron que habían obtenido la cerámica Chancay y Negro-Shimu, que guardaban en sus chozas, encontramos que el tipo de deformación predominante era el fronto occipital de la costa, con manchas de cobre en la cara, como es común en una época posterior del período medio de la Costa, había también entremezclados algunos cráneos no deformados, meso y subdolicocefalos.

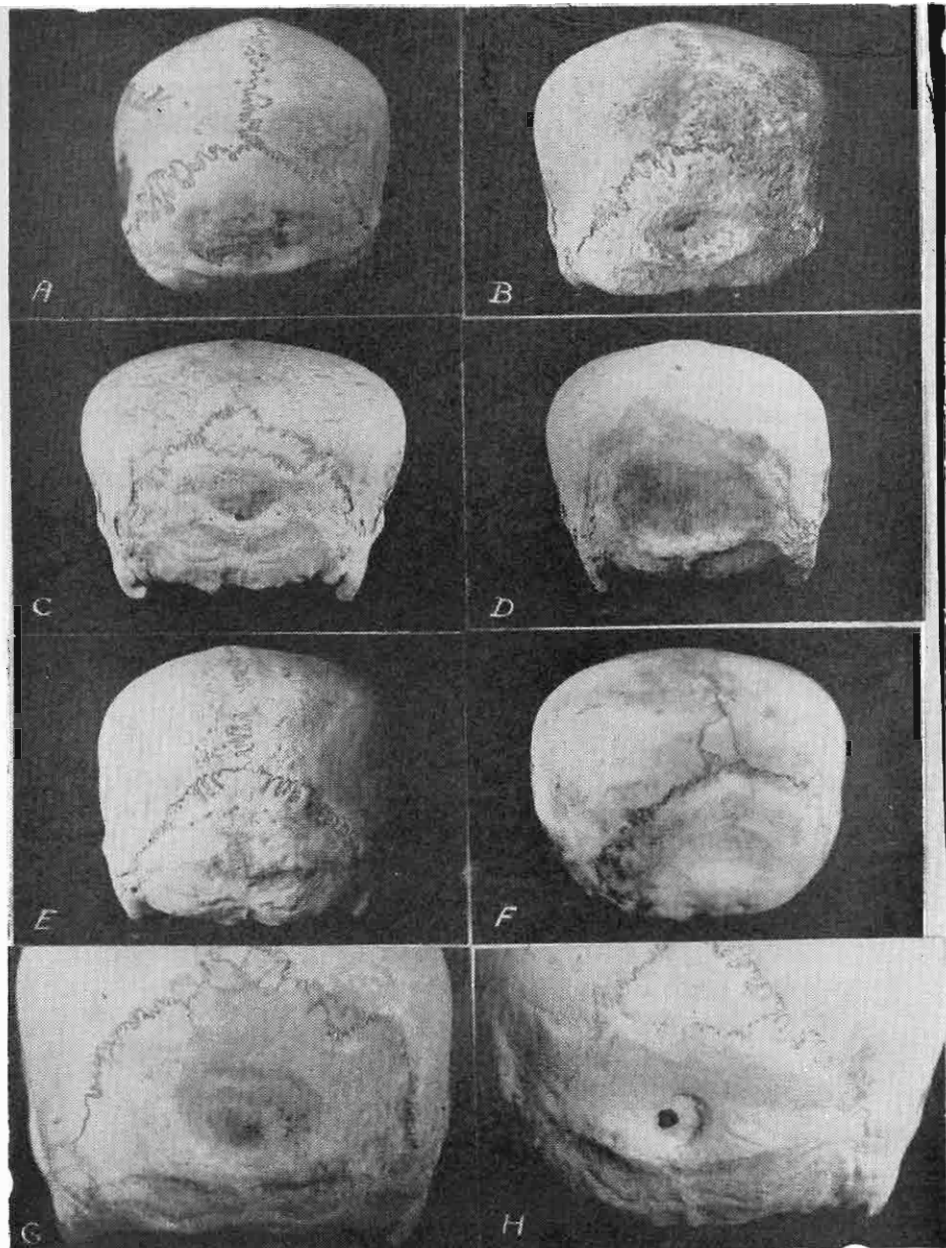
Al determinar la deformación reparamos en la lesión Supra-iniana, y sus variantes, pudiendo ver que de 133 cráneos 59 ó sea 45%, la tenían, incluyéndose en el número cráneos de hombre, mujeres y niños.

En el Perú, sólo habíamos visto antes algunos pocos ejemplos de trepanación en niños y todos ellos con la huella de la cauterización, ahora todos los trece cráneos de niños, que los había de edades entre 6 y 14 años, tenían la marca de la trepanación ya cicatrizada.

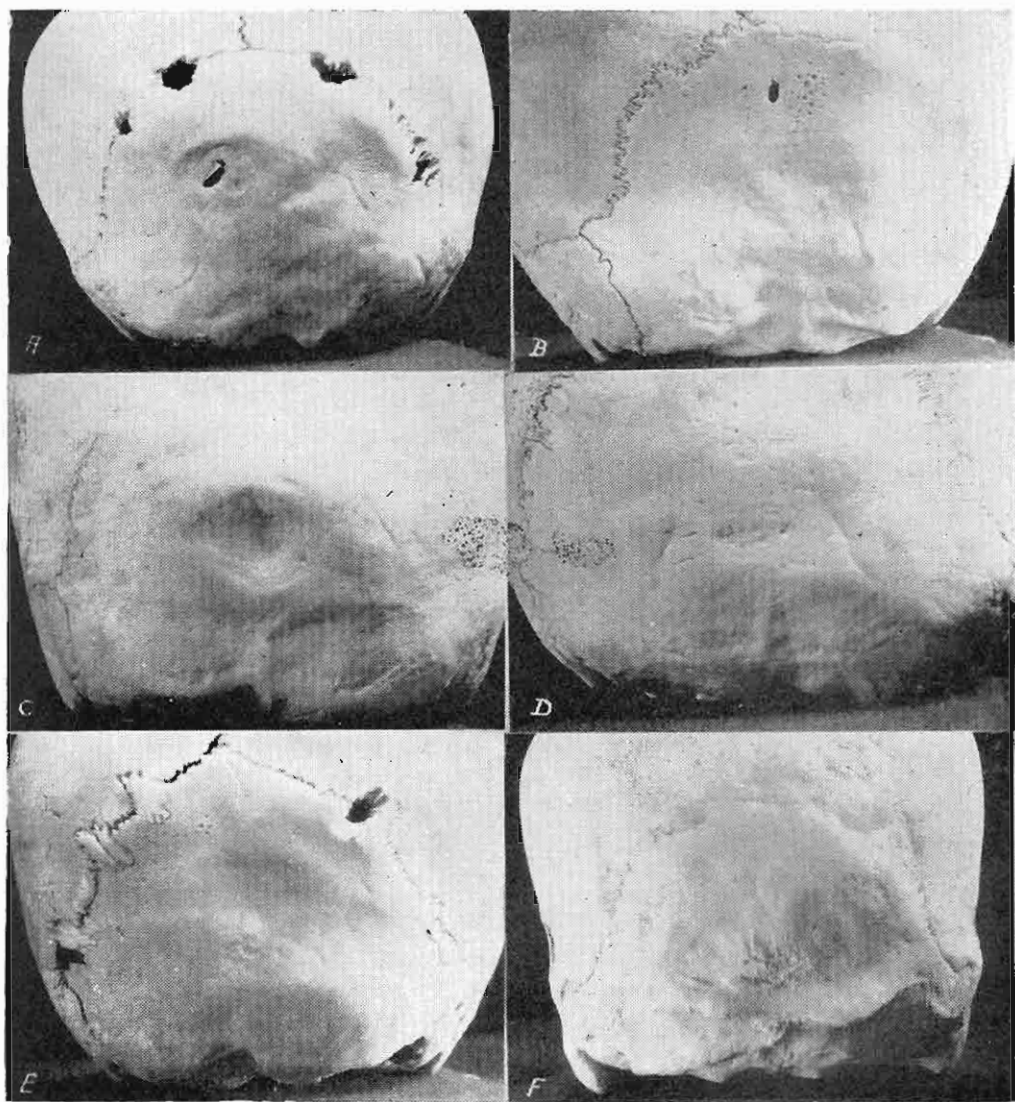
Nos encontramos así sorprendidos con la novedad, que cambiaba el panorama de las trepanaciones en el Perú, de que en los restos de gente, tenida por no trepanadora, se encontraba esta forma particular, en un porcentaje extraordinario.

Las Láminas Nos. VI — VII reproducen variantes de la trepanación Supra-iniana de La Calera; la Lámina N<sup>o</sup> VIII expone ejemplos de otras procedencias. Mejor que cualquier descripción, estas figuras nos hacen conocer la lesión. Las formas más dudosas son aquellas que se reducen a una rugosidad en la superficie del hueso Lámina VII Figs. D y F o a un engrosamiento de las líneas occipitales Lámina VI Figs. E y D. Con el nombre de fosa supra-iniana se define bien la mayoría de las formas Lámina VI Figs. B, C y D.

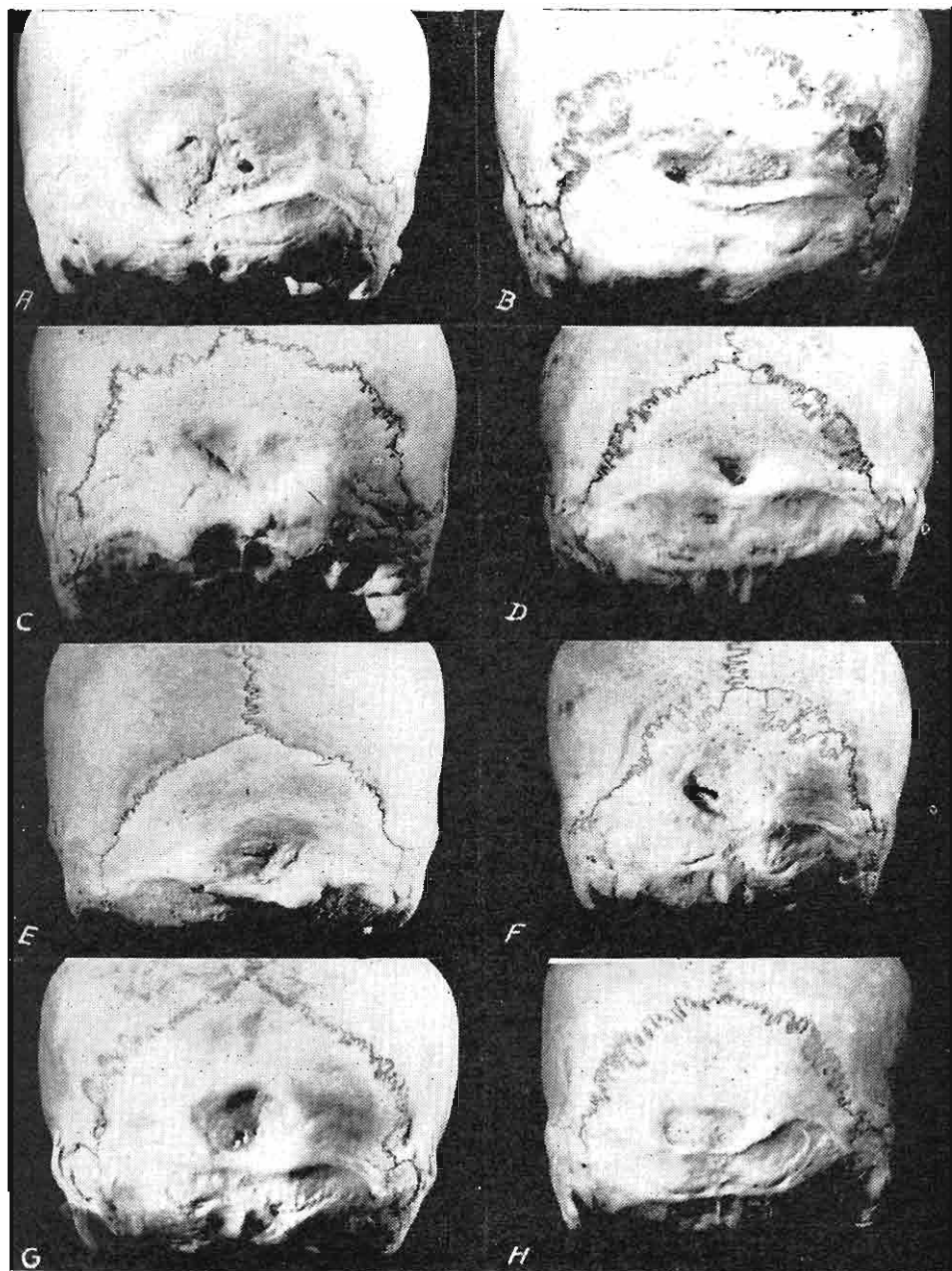
Con frecuencia la operación se redujo en el hueso a raspar la tabla externa, sin alcanzar el diploe Lámina VI Fig. F. El carácter de trepanación es evidente en los casos perforados Lámina VI Figs. A y H o cuando la tabla interna aparece denudada Lámina VII Figs. A y C iguales a algunas trepanaciones de Paracas. Mucho más si la tabla interna denudada presenta rugosidades Lámina VIII Figs. A y B. En algunos raros casos la lesión presenta un orificio situado en el triángulo formado por el Lambda y las líneas curvas Fig. I. Este orificio de dimensiones variables, algunas veces filiforme como un vaso nutricio del hueso, lo hemos visto en el conjunto de La Calera y de Ancón, y



LAMINA VI — Trepanaciones Supra-inionas. Formas patrones del cementerio La Calera de Choncoy. La localización en el mismo lugar del occipital identifica esta forma de trepanación. Su alto porcentaje en algunos cementerios, donde no hay las otras formas, lo mismo que su frecuencia en infantes, la singularizan por completo, incrementando su valor como rasgo arqueológico.

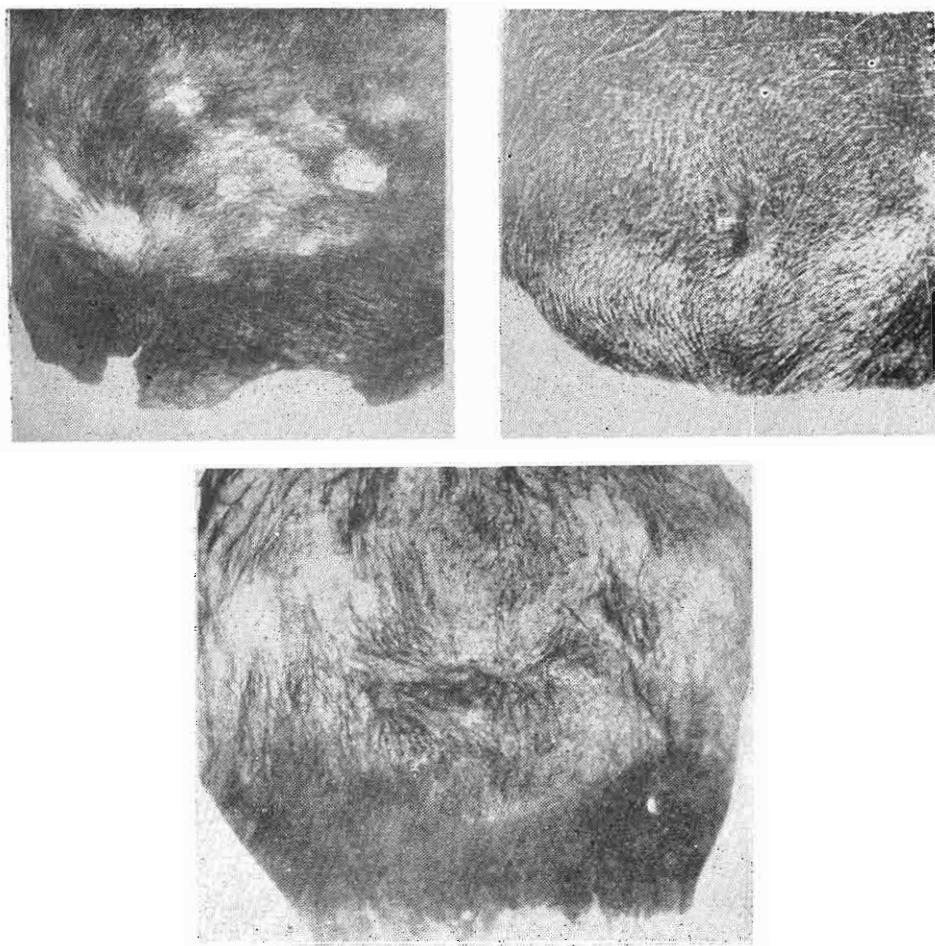


LAMINA VII — Trepanaciones Supra-inionas. Formas patrones de la Colera Chancay. Son pocos los casos en cada grupo, en que la localización varía como en A y B (formas aberrantes). Casos muy superficiales como D, E y F pueden pasar desapercibidos. D y F tenían cicatrices cutáneas definitivas.



LAMINA VIII — Ejemplos de trepanación Supra-orbitaria de diversos cementerios de la Costa. A - C - H - Ancón I - B - E - Makatambu - G - Huacho (Pampa de las Animas) - D - F - Moranga.





LAMINA IX — Cicatrices de la piel en la trepanación Suprainiana. Formadas por relieves y plcos sin pelo, algunos transparentes atróficas, suelen ser más extensas y visibles que las lesiones óseas.

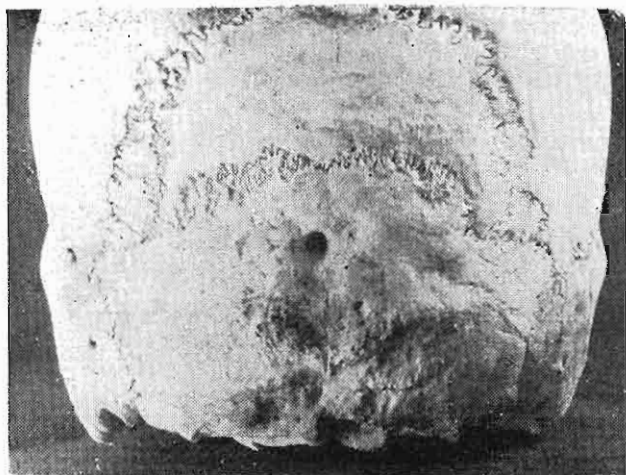


FIGURA 1 — La Calera Chancay. En raras ocasiones de este conjunto la trepanación Supra-iniana se acompaña de una perforación cilíndrica, en la parte más alta del occipital, como la de esta figura. La misma perforación, con diámetros muy variables se puede ver, en cráneos de otra procedencia, aún de la Sierra.

aislado como única lesión Supra-iniana, en dos casos de la colección Mac-Curdy.

No hemos tenido la suerte de encontrar casos sin cicatrizar. Aún los niños en que no ha erupcionado el primer molar superior, de los que tenemos varios ejemplos de La Calera, Ancón I, Makat-Tambú, presentan la lesión ósea y la piel definitivamente cicatrizada.

Esta circunstancia nos priva de las mejores pruebas para definir como fueron hechas; aunque en realidad pocas dudas caben de que fueron hechos por raspado. Típicas erosiones son las formas más superficiales Lámina VII Fig. E en las que el operador se contentó con raspar la tabla externa. También otras más profundas Lámina VIII Fig. G con el bisel pronunciado, idénticas a trepanaciones de Paracas y del Neolítico.

Brocca supuso que las trepanaciones por raspado, por su simplicidad fueron las más antiguas. En general el raspado, aunque en algu-

nas aberturas terminadas se oculta, parece haber sido la forma básica de trabajar las aberturas circulares de la cual la Supra-iniana es un epígono. La asociación preferente con la deformación abona este punto de vista.

### LAS CICATRICES CUTANEAS DE LA TREPANACION SUPRA - INIANA, LAMINA IX)

Estas cicatrices se pueden ver siempre que se disponga de material que no haya sido deteriorado por larga intemperie, la polilla o lo que es más dañino para los tejidos blandos: la acción higroscópica del salitre, activada en los depósitos inadecuados. El material recién desenterrado es el mejor.

En la piel como en el hueso, hasta este momento no hemos encontrado sino cicatrices. Las lesiones abiertas que darían una idea mejor de la operación, deben estar en edades de la vida anterior a las que hemos encontrado.

La búsqueda de las lesiones en las partes blandas, no puede ser un trabajo de campo sino de laboratorio, porque es delicado y requiere de técnica.

Cuando la región está cubierta de pelo largo, es necesario cortarlo cuidadosamente, algunas veces las hemos afeitado con una cuchilla filuda. Después conviene hacer transparente los tejidos, para lo cual los imbibimos en xilol y en seguida con un aclarante de los usados en histología: aceite de cedro, de bergamota o clavos. Lesiones muy poco o nada perceptibles, con este procedimiento resaltan. Otras veces las hemos dejado remojar en agua con un poco de formol, para evitar la descomposición, la acción de los aclarantes es mejor que la del agua.

Facilita mucho el trabajo, liberar toda la cubierta del occipital, incindiendo la piel hasta el hueso en un extenso cuadrilátero. Una pieza así puede sumergirse en los reactivos, mirarse por transparencia y volverla a colocar en su lugar sin alterar las relaciones.

Las cicatrices permiten reconocer que los operadores no tenían una manera uniforme de cortar la piel, y que por lo menos en algunos casos, destruían las partes blandas, dejando una herida abierta de tamaño de la lesión ósea, la que cicatrizaba formando una cubierta atrófica sin pelo. En total hemos visto la cicatriz en 11 casos; de ellos 1 de

La Calera; 2 de Ancón I; 3 de Makat-Tambu; 5 de Coqui, cementerio éste en Chancay de contenido igual a La Calera.

Se encuentra sobre la lesión ósea: placas de piel atrófica alopecica, translúcida y estrias cicatriciales. El único caso de La Calera, con sus partes blandas bien conservadas, fué un niño aproximadamente de 7 años, cuya cicatriz era una estria bastante recta, que atravesaba horizontalmente la región occipital; parecía el labio en un colgajo que hubiese sido afrontado. En algunos casos la cicatriz tiene forma radiada. En una cabeza de niño del lote de Ancón I, sobre una rugosidad tenue del hueso, encontramos una placa grande formada de zonas atróficas transparentes cruzadas por estrias cicatriciales.

Las cicatrices de las partes blandas disipan cualquier duda sobre la naturaleza de la lesión Supra-iniana, confirmando el carácter artificial de irregularidades óseas que pueden tomarse como naturales.

#### SIGNIFICADO CULTURAL Y ARQUEOLOGICO DE LAS TREPANACIONES SUPRA-INIANAS

La manera como pudieron ser hechas las trepanaciones supra-inianas es indiferente, pero la regularidad de su localización y forma de aplicación, son hechos objetivos que las individualizan y le confieren un valor arqueológico extraordinario, casi como la marca de determinadas culturas. La localización siempre en el mismo lugar de la cabeza y la aplicación en las primeras edades de la vida, cambian por completo el carácter de la trepanación, sacándola del margen de cualquier justificación lógica y haciéndola inteligible sólo en el ámbito del pensamiento primitivo, por la experiencia de la medicina etnológica, que registra desviaciones semejantes de la trepanación, en pueblos actuales atrazados.

El alto porcentaje que alcanza la lesión supra-iniana en algunos cementerios, la localización en un mismo lugar de la cabeza, la circunstancia de encontrarse ya cicatrizada en párvulos, son todas referencias, que alejan la posibilidad de que fuese una práctica sujeta a necesidades individuales, presentándola más bien como un rito o una operación preventiva, que por el alto porcentaje debió ser polivalente o omnivalente. La variación en la intensidad del raspado óseo, predominando los casos en que el operador se limitó a cortar los tejidos blandos y raspar ligeramente el hueso, parecen indicios, también, de que fué un procedimiento de rutina en la pediatría de algunas épocas.

La revisión en el Cementerio de La Calera en Chancay nos dio a conocer la trepanación *Supra-iniana* en sus variadas formas, el tipo de deformación con que se asocia preferentemente y el período arqueológico.

De La Calera se extrae cerámica Tiatino, Epigonal de tipo Huaura, Chancay y Negra Shimu. Según el informe de los excavadores, las tumbas que revisamos habían dado cerámica Chancay y Negra Shimu. Los cráneos tenían un tipo de deformación uniforme fronto occipital; forma común en la Costa al final o después del período Epigonal; muchos con manchas verdes en la cara, algunos, pocos, con la trepanación no eran deformados. En el examen que efectuamos en el lugar, vimos que 45% presentaban la trepanación, sin diferencias por sexo o edad. Un examen posterior de 60 cráneos traídos a Lima, del mismo lugar, nos hizo comprender que el porcentaje era superior y que probablemente todos los cráneos de ese grupo de tumbas tenían el estigma, algunos tan superficiales que sólo era reconocible con atención y comparándolo en la serie.

En el cementerio de La Calera, como en otros en que se encuentra la trepanación con el mismo complejo arqueológico, junto con los huesos humanos hay esqueletos de perros y de llamas. En La Calera adquirimos unas llamitas en cerámica, obesas, de cuellos cortos, que parecen llamas cebadas, como los famosos perritos cebados de la cerámica mexicana.

La constancia de la localización, sobre el Inion que debió tenerse muy en cuenta por los operadores, justifica el nombre que le damos. En realidad son muy pocos los casos como el de la Lam. VII - Fig. A y B en que el operador se apartaba del lugar preciso, apesar de que algunas veces procedía tan de ligero, que se limitaba a un raspado superficial del hueso.

En apuntes de Tello y nuestros antiguos, hemos encontrado la anotación *fosa supra-iniana*, en conjuntos de cráneos en los que hemos verificado después la trepanación. En cráneos normales, en realidad no tiene porque existir fosa supra-iniana de ninguna clase, apesar de que hay tendencia a creer otra cosa, cuando se maneja muchos cráneos de la Costa peruana Central, en los que se frecuente la trepanación.

Tello, en la Arqueología del Valle de Casma (68), refiere haber encontrado en un cementerio removido del Cerro Sechín, junto con cerámica Negra Shimu y alguna del tipo Santa, cráneos "con la típica

deformación fronto-occipital, marcada plagio-cefálica, manchas de cobre en la cara y algunas con una amplia y profunda fosa supra-iniana.

Conocidas las formas de la trepanación supra-iniana, este dato adquiere un significado definido. El tipo de la cerámica y la forma de cabeza abonan también por la trepanación supra-iniana, habitual en la misma época.

No conocemos el material óseo de Cerro Sechín, que debe estar en alguna parte del Museo, pero por un equívoco de cajones, cayó en nuestras manos y pudimos estudiar, algunos cráneos de la misma expedición de Tello a Casma, del Cerro Purgatorio, pudiendo ver que presentaban la trepanación Supra-iniana. Son cráneos de la misma forma, y según el relato de Tello fueron encontrados en un estrato semejante al de Sechín, "con cerámica Negra y del lugar", (Tello).

En los apuntes de una revisión de cráneos que hicimos en los Museos de Trujillo, encontramos también la referencia a una depresión supra-iniana, en algunos ejemplares del Museo de la Universidad. Con la finalidad de verificar el significado de este término, le encargamos al colega Luis Romero Almeida, actualmente profesor de la Facultad de Medicina de ese lugar, después de enseñarle nuestros ejemplos en Lima, que revisara la colección bajo este punto de vista. Adjuntamos la respuesta del Dr. Romero, la que vino acompañada de algunas fotografías que eliminaban toda duda sobre la naturaleza de la lesión.

- A)—Sobre un total de 230 cráneos del cementerio "El Brujo", se encontraron 35 presentando la depresión supra-iniana.
- B)—Sobre un total de 300 cráneos del cementerio de "Chanchán", se encontraron 28 con la depresión supra-iniana.
- C)—Cuatro (4) cráneos con depresión supra-iniana del Cementerio "Castillo El Tanque" (Valle del Santa).
- D)—Uno del cementerio "Morro Solar" (Lima).
- E)—Uno del cementerio de Puerto Chicama.
- F)—Uno del cementerio de Pacasmayo (Jequetepeque).

El material óseo del cementerio "El Brujo", según nuestros apuntes, provienen del período Inca Posterior y presenta mezclada la deformación Fronto Occipital y Occipital Costeña.

Con la colaboración eficaz de Rosa Castro, asistente en la Cátedra de Antropología, inquirimos la trepanación Supra-iniana en el gran depósito de huesos del Museo, encontrándola en las siguientes marcas: AI = (Ancón); Mar = (Márquez); MT = (Makatambu); del Valle de Lima, Huacho Pampa de las Animas; P/21 Cabeza larga Para-

cas y en muchos ejemplares de la antigua colección de Uhle, marcadas Map.

Todas las procedencias verificadas eran de la Costa, los tipos de deformación uniformes, lo mismo que las edades arqueológicas.

La marca Ancón I del Museo, corresponde a un rico conjunto sacado de Ancón, de un cementerio igual al de La Calera por sus componentes arqueológicos. Como en La Calera tenía cerámica Tiatino, Tiahuanacoide, Huaura, Shimu Posterior y Chancay.

Por los tipos de deformación del cráneo, juzgamos que los trepanadores eran de la misma época, Huaura o Shimu Posterior. El caso de menor edad con trepanación Supra-iniana, probablemente de 5 años, lleva la marca Ancón I.

El conjunto de huesos con marca Makat-Tambu, es el más numeroso que posee el Museo, se calcula en 1,500 esqueletos, que fueron extraídos de la huaca cementerio del mismo nombre, en la Avenida Argentina, entre Lima y Callao, donde actualmente está el depósito de la firma A. y F. Wiese. En cuanto a la cerámica, pertenece al mismo grupo que La Calera de Chancay y Ancón I, con cerámica roja Tiatino, Huaura, Chancay, Shimu Posterior y del lugar. La forma de cabeza en que predomina la trepanación es también la misma. Cuando se haga una valoración estadística se podrá saber el porcentaje de la trepanación en estos grupos de Makat-Tambu y Ancón, pero se puede decir desde ahora que es muy frecuente, más fácil de encontrarlo que cualquier otro tipo de trepanación.

La trepanación Supra-iniana, puede ser un rasgo arcaico y quizás Andino, pero sólo se generaliza haciéndose fácilmente visible, al final del período Medio de la Costa, en la misma época en que otros rasgos Norte y Sur se mezclan. El tipo de cementerio y probablemente de tumba, en que se le encuentra es uniforme. Como la Circular Sur Andina de la que parece ser un epigono, se difundió entre gente que acostumbraba deformarse la cabeza. Los cascos que aparecen en cabezas no deformadas, entran en el porcentaje aproximado de gente que no se deformaba en los grupos deformadores. En las edades en que se practicaba ambas costumbres es muy probable que el aparato deformador presionaba sobre las heridas todavía abiertas de la trepanación, lo que debió ser un motivo mayor de tormento, para los pobres niños a los que se sometían a estas prácticas supersticiosas. Todavía no se ha encontrado un grupo no deformados puros, que usase la trepanación Supra-iniana, parece, que como medida semejante,

los no deformadores de la Sierra se atormentaban con la cauterización bregmática.

Las formas más típicas y numerosas que hemos visto hasta ahora, se presentan con la deformación fronto-occipital de la Costa; propensa a la plagiocefalia y que suele presentar manchas verdes de cobre en la cara. La aglutinación con este tipo de cabeza es constante en los cementerios de la Costa, Centro y Norte y refuerza su carácter de rasgo cultural. En un cementerio en que se encuentre este conjunto de la Osteología cultural, se puede deducir la época, aunque no haya otro material. Cuando la forma fronto occipital se transforma en la Occipital del último período Inca de la Costa la trepanación en los conjuntos que hemos examinado disminuye.

Carecemos de posibilidades para hacer un rastreo arqueológico completo y cualquiera de las conclusiones a que llegamos puede ser modificada por los hechos, en el sentido de encontrarla donde no la hemos visto. De la revisión de los centenares de cráneos del Museo, y de nuestra experiencia última en el campo (antes por no conocerla no le dimos importancia), colegimos que tiene raíces en el Tiahuanaco costeño; pero alcanzó su máxima difusión con la extensión de la cerámica negra del Norte, sin ser un rasgo propio de ella. La hemos visto en cráneos de Nazca, con la deformación típica, probablemente del período posterior. Hay algunos casos con marca de Necrópolis y cabeza larga de Paracas, pero de los encontrados en desmontes, cuya antigüedad puede ser discutible. El único ejemplar con trepanación doble, Supra-iniana y Circular, que hemos encontrado, lleva la marca de Necrópolis. Es el 12/6315, calavera, de adulto masculino, con la deformación del lugar y una trepanación elíptica, con fuerte ribete de la tabla interna al estilo Paracas, y una tenue excavación Supra-iniana, no muy típica. No hemos visto la trepanación Supra-iniana en restos de Cavernas ni de Chavín.

Una circunstancia de trascendencia para interpretar la trepanación Supra-iniana, es su presencia preferente en restos que no presentan las otras formas de trepanación.

Por todos sus caracteres, la trepanación Supra-iniana aparece más como una medida preventiva que curativa. Los linderos entre medida preventiva y rito, en el campo de la etnología, son sutiles y fácilmente trasponibles, los bautismos pueden tener su origen en la curandería. Una medida profiláctica dolorosa, sustentada en una tan descomunal trasgiversión de sus posibilidades altruistas racionales, no pudo persistir y mucho menos contaminar a otras gentes, sino a mérito de los



prejuicios que la condicionaban, mucho más cuando marchaba por donde los valores útiles de la trepanación debieron estar ya olvidados o no eran conocidos.

Más dolorosa y traumatizante que la circuncisión, debió haber alcanzado un significado simbólico comparable. La misma diferencia de magnitud de la lesión, unas profundas verdaderas trepanaciones, la mayor parte de ellas, superficiales, reducidas a un simple raspado, hecho de rutina, aunque conservando el rasgo de la localización, parece una expresión de su carácter ritual.

Que sepamos, no se sabía antes de ahora, que en América se hubiese hecho trepanaciones profilácticas pre-históricas, ni primitivas, como se hace en Oceanía. Sin embargo, no es inusitado encontrarlas, habiendo llegado a generalizarse tanto en algunas épocas las trepanaciones terapéuticas, que parece haber sido una panacea, camino por el que se llega a las trepanaciones profilácticas, en los pueblos primitivos.

Para los primitivos, no existen límites de especificidad en el uso de los remedios. Cuando encuentran que uno es eficaz en alguna enfermedad, lo aplican a otras, terminando por usarlo, ya no para curarlas todas, sino para prevenirlas, como preventivo poli u omnivalente. Parkison, observó esta particularidad en Oceanía y la considera el camino como se llega al uso de la trepanación profiláctica muy generalizada en ese Continente.

"En Melanesia, lugar donde la práctica de la trepanación estuvo muy generalizada, particularmente en las comunidades que antes de la influencia europea usaban la honda y la porra como armas de combate, se ha visto, que en primer lugar se trepanaba como medida descomprensiva o inmediata a las lesiones traumáticas craneales, después como panacea de los males de cabeza: dolores, vértigos, epilepsia y por último, en los niños como profilaxia de todas estas afecciones. Los extraordinarios resultados obtenidos en el primer grupo de indicaciones, decidieron a los curanderos a extenderlo al segundo y de ahí al otro". (74).

En la arqueología, encontramos pruebas de que en el Perú las trepanaciones experimentaron la misma generalización viciosa, que comienza con el alto número de cráneos trepanados de Cabezas Largas y termina con la Supra-iniana.

Las trepanaciones profilácticas en Oceanía, se hacen labrando surcos profundos en la frente Fig. 5, Parkison, refiere que en New Island se practica entre los 2 y 5 años, actuando la propia madre de operadora. Puede hacerse una sola vez o dos y tres veces, las heridas se lavan

con agua de coco. Vió niños de 2 a 3 años con trepanaciones de un centímetro de largo y medio de ancho.

Los antiguos peruanos preferían la parte posterior de la cabeza y la edad, debió ser la de la lactancia. La localización anatómica precisa, parece haber sido una condición importante de la práctica y una posibilidad de que no fuese la madre la operadora, sino alguna persona especializada. La categoría del procedimiento, puede haber tenido relación con esta circunstancia, que debió estar estrechamente ligada a la colocación del aparato deformador, en épocas próximas de la vida.

#### LA TREPANACION SUPRA - INIANA EN OTROS PAISES DE AMERICA

El cráneo de la Fig. 2 no es peruano, procede de Juchitan Oax, México y pertenece a la colección del Museo de la Calle de la Moneda, en Ciudad de México. La forma de la trepanación tiene un gran pa-

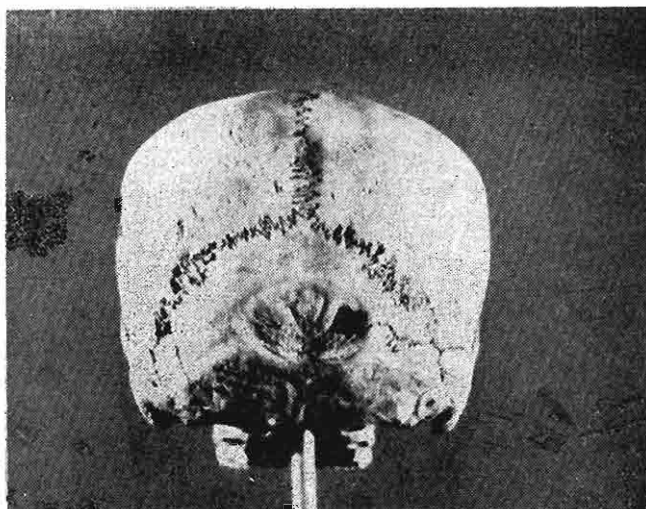


FIGURA 2 — Cráneo Mexicano de Juchiten Oax, con una trepanación Supra-iniana. Queda por averiguar si en México esta forma se aplicó también como profilaxia en la infancia. Museo de Antropología. Ciudad de México.

recido con la Supra-iniana peruana, a ello se agrega el ser un cráneo de mujer y con una deformación artificial de un tipo comparable. Tiene en cambio una mutilación de los caninos e incisivos que no tienen

los peruanos. Indudablemente que si se encontrase en México la misma trepanación en niños y las variantes, y formas fustras, que pueden haber pasado desapercibidas como en el Perú, se podría identificar como el mismo sistema, incrementando sus méritos como posible factor de difusión.

Si los arqueólogos convinieran en prestar atención a los rasgos de la Osteología Cultural, el rastreo de la trepanación supra-iniana y de sus eventuales asociaciones con tipos de deformación, en el territorio intermedio, entre los dos grandes conjuntos culturales, tendría tanto o más significado que el de otros rasgos.

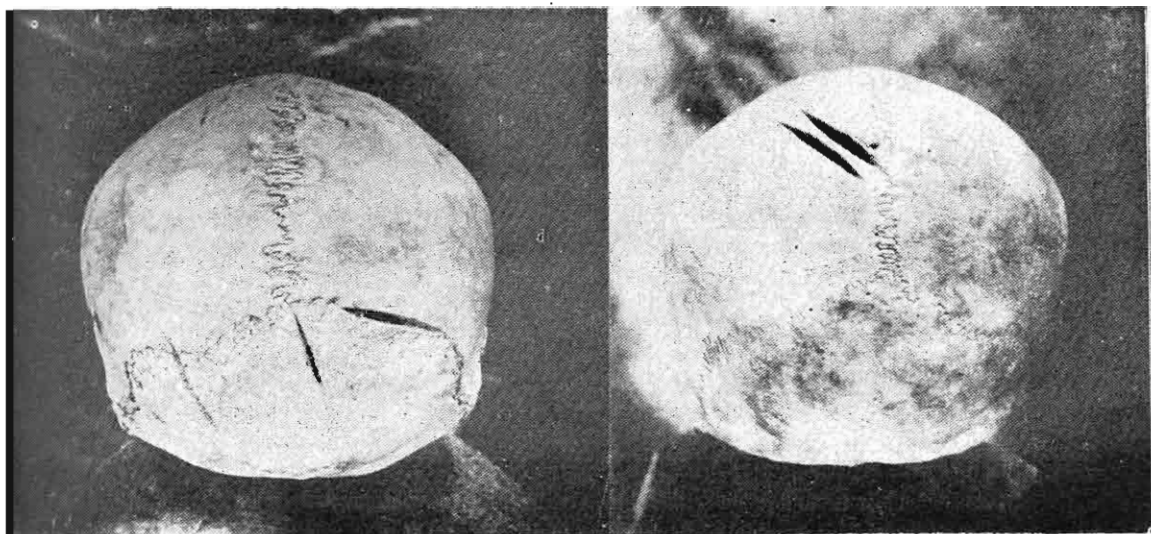
Cuando una técnica se instituye en un sistema con varios factores estereotipados, como ocurre con las trepanaciones Supra-iniana, su mérito como rasgos de difusión se incrementa. Lo mismo puede decirse de las cauterizaciones, sistema que no es dable que se inventara muchas veces con la repetición de las mismas circunstancias. La asociación más o menos fija con un tipo de deformación de la cabeza, refuerza cualquier suposición en este sentido.

La trepanación pudo convertirse en profiláctica, en distintos lugares independientemente; pero no es factible que las convergencias llegaran a coincidir en la forma y localización precisa en un mismo punto de la cabeza.

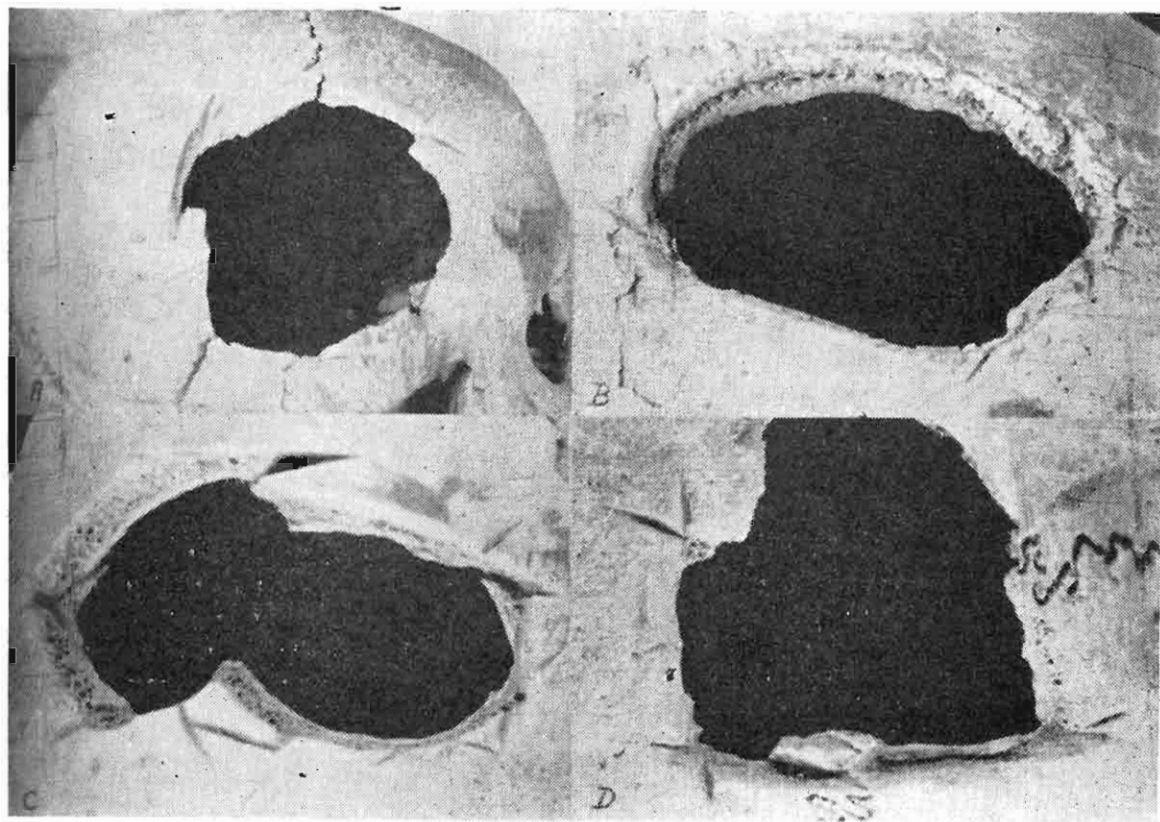
#### TREPANACIONES POLIGONALES POR CORTE EN HUSO. (TECNICA DEL ASERRADO — TIPO SQUIER — TREPANACIONES CENTRO ANDINAS) Láminas X a XV — Figs. 3, 4, 5 y 6

Esta técnica se distingue por la forma de los cortes: rígidos, anchos y profundos en su parte central, delgados y superficiales en los extremos, que como puntas de flechas, sobrepasan necesariamente el tamaño de las aberturas óseas, Lámina X y XI. La forma del corte caracteriza el procedimiento y determina la de las heridas óseas, que son: cuadrangulares o poligonales, hasta en casos que aparentan ser circulares. La sola forma cuadrangular, sin corte en huso, como es la herida del cráneo del joven rey Enrique I, de Castilla, Fig. 6, no se puede considerar Centro Andina.

Se ha encontrado ejemplos de la forma que llamamos Centro Andina, en el Viejo Mundo y en otras partes de América, pero en el Perú es donde más fue usada, aunque sólo en una determinada región de los Andes y por una gente reconocible también por otras particularidades.

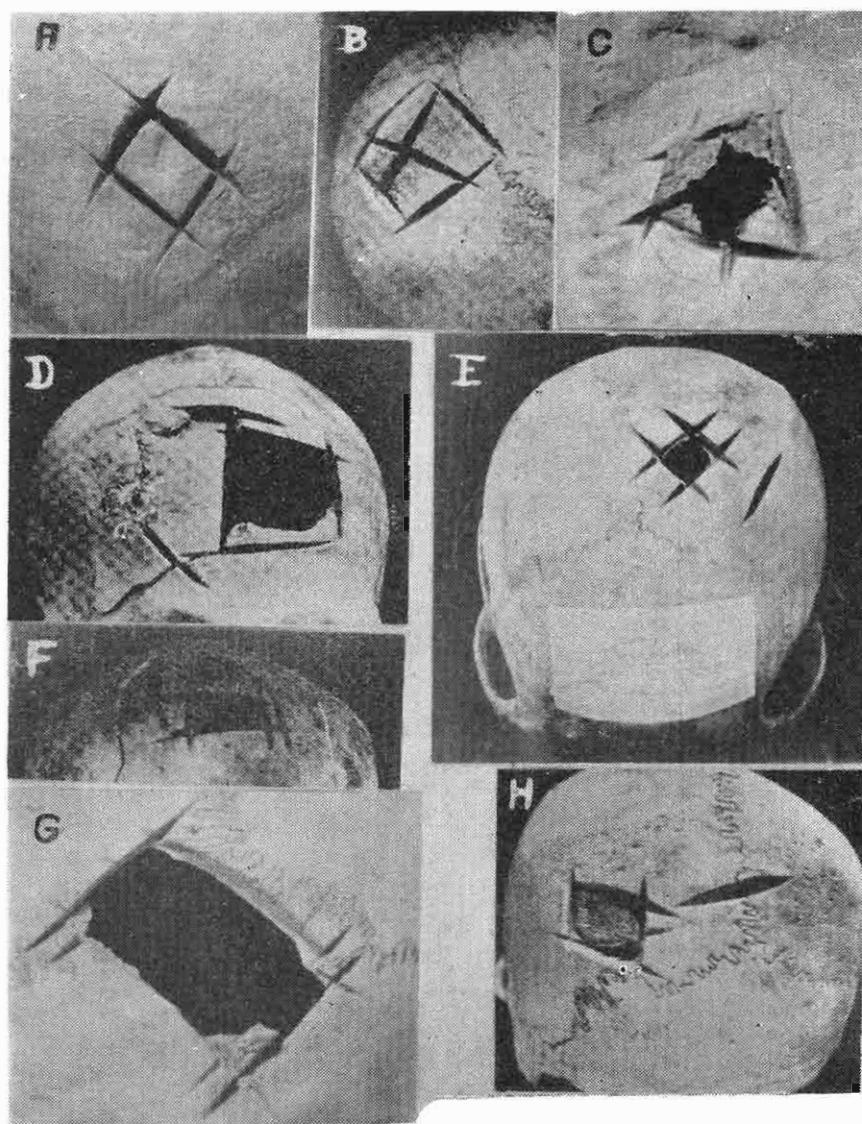


LAMINA X — Cortes en forma de huso. No hay un corte igual en todo el material de Paracas, en Tiahuanaco ni en las trepanaciones Costeñas. Su exclusividad en la técnica Centro Andina le confiere valor de un rasgo arqueológico. En los dos casos de la lámina, tomados de la obra de Tello (62), parece que fueron hechos para des-congestionar, como en el ejemplo de Parkinson. No se ha encontrado pruebas de que la técnica Centro Andina se llegara a aplicar como panacea o profiláctica.



LAMINA XI — La forma estereotipada del corte en huso, determina el carácter de la técnica. La forma poligonal, de las aberturas, aún en los casos que parecen circulares, depende de la forma de los cortes.

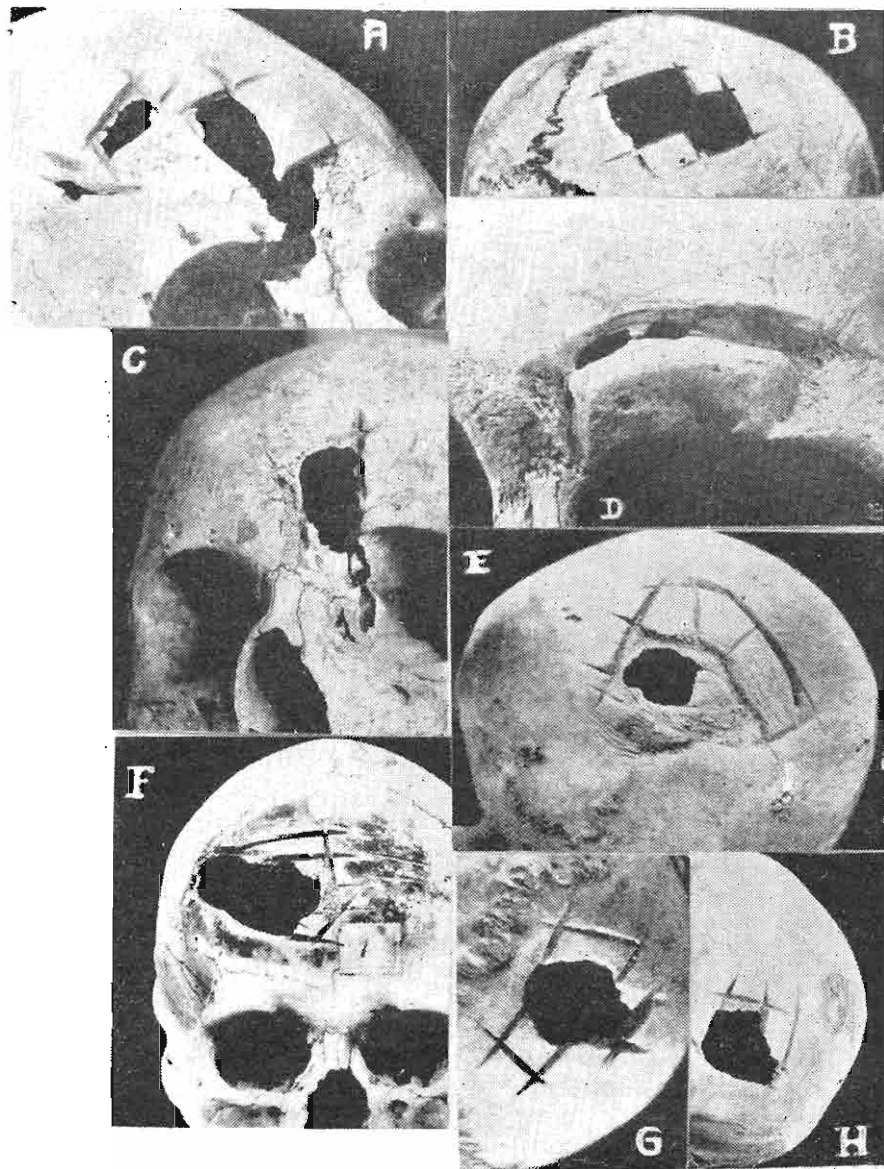
Cuatro cráneos no deformados de Huarochiri - Museo Peruano de A. A.



LAMINA XII — Ejemplos inconclusos de trepanaciones Centro Andinas, seriados según el orden supuesto de su ejecución. Las aberturas se hacían con cortes rectos y palanqueando. Contadas veces se usó el raspado en estas operaciones y menos el orificio Cilíndrico-cónico. De las tres técnicas superpuestas sólo se conoce un ejemplo el de la Fig. 12.

A) — Cuatro cortes en huso formando un cuadrilátero sobre una área de osteítis por abrasión del periostio. Supuesto tiempo inicial de una trepanación.

- Cráneo masculino deformado de Ancash, coleccionado por Raymondí. Cátedra de Antropología.
- B) — El cuadrilátero inicial cruzado por dos cortes en cruz. Procedencia Yauyos - Tomado de Tello (62).
- C) — Parte del cuadrilátero ha sido roto palanqueando.  
Cráneo masculino no deformado, encontrado en Huarochiri. Museo Peruano de A. y A.
- D) — Al orrancar la plaqueta palanqueando quedaban colgajos óseos como en C, E y G.  
Procedencia Yauyos - Tomado de Tello (62).
- E) — La posición de los cortes en huso distantes de la abertura en E, D y H, es incomprendible.  
Procedencia Huarochiri - Tomado de Mc-Gee (29).
- F) — Hecha una abertura se agrandaba agregando nuevos cortes en la periferia lo mismo se ve en G.  
Procedencia Yauyos - Tomado de Tello (62).
- G) — Cráneo no deformado de Huarochiri - Museo Peruano de A. y A.
- H) — Rotura parcial de la plaqueta.  
Cráneo de Huarochiri - Tomado de Mc Gee (29).

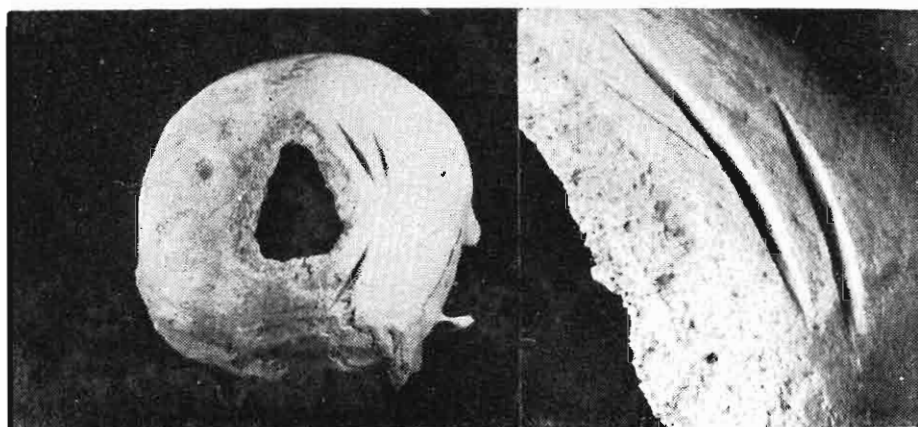


LAMINA XIII — Continuación de la lámina anterior. En D y E los cortes en huso se curvan sin perder su rigidez. En A, C y D se operó en el seno frontal, particularidad de la escuela Centro Andina.

A) — Aberturas y disposición de los cortes incomprensibles en la lógica de la cirugía actual del cráneo.



- Cráneo masculino - de Cinco Cerros Huarochiri - Tomado de Moodie (40).
- B) — Otra abertura de forma incomprensible.  
Procedencia Yauyos - Tomado de Tello (62).
- C) — Operación en la región del seno frontal.  
Cráneo no deformado de Huarochiri. Museo Peruano de A. y A.
- D) — Trepanación del seno frontal. Forma de transición del corte en huso y raspado. El corte en huso adopta la forma del surco.
- E) — F y G - Ejemplos de cortes en huso curvos y superficiales, que se asocian al raspado.  
E - Procedencia Yauyos - Tomado de Tello (62).  
F - Procedencia Huarochiri - Tomado de Mc-Gee (29).  
G - Procedencia Yauyos - Tomado de Tello (62).



LAMINA XIV — Corte en forma de huso al lado de una cicatriz de cauterización, con perforación triangular. Cráneo no deformado de Aijo. Museo Peruano de A. y A.

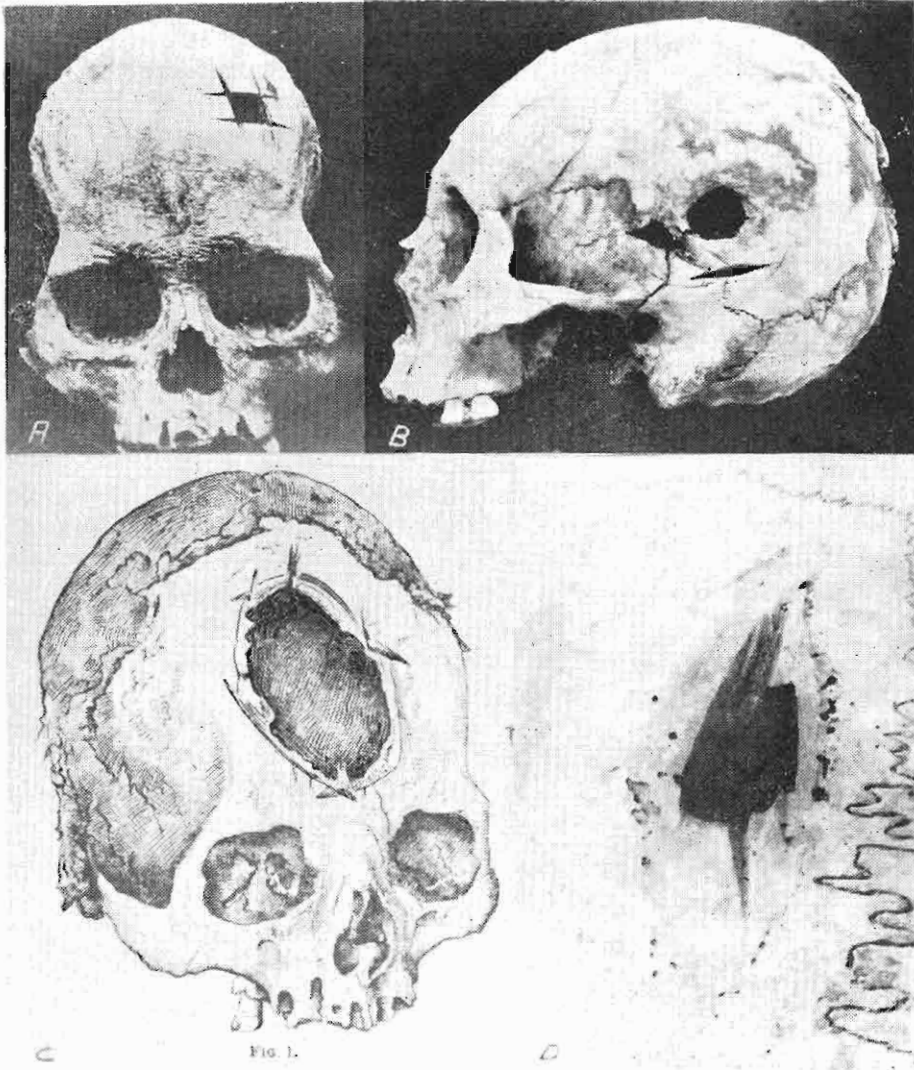


FIG. 1.

LAMINA XV — Ejemplos de corte en huso, hallados en lugares marginales del área Centro Andina de Trepanación. A) — Cráneo Squier del Cuzco, Valle de Yucay. B) — Cráneo encontrado en Tarma, presenta un corte en huso al lado de una abertura probablemente por raspado. Colección Muñiz (29). C) — Cráneo deformado de Chacacayo, con abertura pseudocircular por cortes en huso, caso de Otis Masson (45). D) — Trepanación Centro Andina con cortes en huso precedente de Santiago de Chucó. Momia 60 - Museo de la Universidad de Trujillo.

Le llamamos *Centro Andina*, porque se le encuentra con profusión en la región Central de los Andes, siendo en otras partes del territorio los casos excepcionales, cuando se presentan.

La sección del corte tiene forma de huso, la cavidad ha sido comparada a la de una canoa, por lo cual se le llama indiferentemente corte en huso o en canoa; términos que para facilidad de la descripción hemos de usar. También se le llama la técnica del *Aserrado*, suponiendo la manera de hacerlos. Serruchando con el borde de un canto de sílice, de forma y espesor adecuados, es fácil reproducir el corte en huso, el borde de una punta de flecha, permite hacerlos admirablemente. Sin embargo, la explicación fracasa, en los cortes curvados, como son los de las Figs. D y G. Lámina XIII, o profundos y de fondo muy curvo, como A Lámina XII. Para estos últimos supuso Mc Gee: "una punta filuda que se movía con más vuelo que la empuñadura": "como el diente único de una sierra giratoria". Manera imaginada también por dos carpinteros expertos a quienes pedimos su opinión a la vista de los casos. *Moviendo el cuchillo hacia el cuerpo del operador en la forma que corta habitualmente el indio Americano*. La misma forma de corte se hizo de distintas maneras, indicio del valor cultural de la forma del corte.

En las Láminas XII - XIII reunimos operaciones por corte en huso inconclusas. Pocas fuentes de información igualan a estas operaciones dejadas a medio hacer. Los ejemplos los hemos ordenado, de las formas más simples a las más complicadas, de manera que el lector puede seguirlos, como si fuesen realmente los tiempos sucesivos de una sola operación, percatándose de la dinámica en el proceder de los cirujanos de esta escuela: rústica y carente de conocimientos anatómicos.

Las cuatro conclusiones fatales de McGee: "1º Inexpert in manipulation, 2º Ignorant of physiology. 3º Skillless in diagnosis and treatment, and 4º Regardless of the gravity of the operation performed", se ajustan a sus hechos y a los de la técnica de orificios cilíndricos, pero no a los de Paracas ni del Cuzco.

A diferencia de los de Paracas y Cuzco, los Centro Andinos no han dejado pruebas de proceder con experiencia; sino más bien a tontas y a locas, ciegos a los peligros anatómicos y sin planeamiento previo. El fondo curvo de los cortes, dificultaba la exeresis, obligando a prolongarlos, más allá de los términos de las aberturas óseas, o en su defecto, a multiplicarlos en un pequeño campo, ver B y C. Lámina XII; o arrancar palanqueando trozos de hueso adherido, que dejaban esquirlas, ver D y G Lámina XII y superficies del diploe descubiertas, pro-

pensas a sangrar e infectarse, ves C y F Lámina XIII. Terminada una herida, no era raro que se agrandara la abertura, mediante cortes en la periferie, ver D y G Lámina XII, procedimiento que debió agravar el dolor y prolongar el tiempo de la operación. El número crecido de operaciones fracasadas, con aberturas en el trayecto de un vaso grande del cerebro, es una prueba de la reiterada ignorancia de peligros vitales, que los cirujanos de Paracas y el Incanato supieron esquivar con habilidad.

El mayor número de aberturas se hicieron cortando en huso y palanqueando. El raspado aparece pocas veces, quizás como una introducción tardía. Algunos cortes en huso, asociados a la técnica del raspado, son menos rígidos, Figs. D-E y G Lámina XIII, algo curvos.

#### SIGNIFICADO ARQUEOLOGICO CULTURAL DEL CORTE EN HUSO Y DE LAS TREPANACIONES CENTRO ANDINAS

El corte en huso Lámina X y XV es el carácter estilístico distintivo de las trepanaciones Centro-Andinas. La forma cuadrangular de las heridas es una consecuencia de la forma recta de los cortes. El corte es tan estereotipado como el orificio de buril y supone una manera reiterada de operar, persistente aún en circunstancias en que cualquiera otra forma de corte hubiese sido más adecuada.

*La Escuela Centro Andina, empleaba portiadamente el corte en huso en todas las operaciones, aún en las que más perjudicial resultaba su rigidez. En cambio los que usaron en el Perú otras formas de trepanar no echaron mano del corte en huso, ni aún en circunstancias en que hubiese sido apropiado. No se encuentra un solo corte en huso en toda la colección ósea de Paracas, ni en el material de Tiahuanaco; en ninguna de las culturas del Litoral, ni probablemente tampoco, en las operaciones de los grandes cirujanos Cuzqueños del Incanato.*

Básicamente las trepanaciones Centro Andinas, se hicieron cortando en huso y palanqueando. Los ejemplos en los que al corte en huso se agregan otras técnicas son contados y todos provenientes de la misma región Centro Andina. Hay pruebas de que los Centros Andinos adoptasen otras maneras de corte, pero no de que sus propias técnicas, fuesen adoptadas por otras culturas, fuera de su territorio.

Además de la forma del corte, se caracterizan las trepanaciones Centro Andinas, por su rusticidad y su aplicación primitiva, casi únicamente reducida a las necesidades de la guerra. Hay pruebas de que

la gente que la usaba, fue también belicosa y de cultura rústica. Gente que habitó al alta Sierra de los Andes Centrales, cuyas cabezas eran meso ó dolicoideas y que a diferencia de la mayoría de los peruanos de la época, no acostumbraban deformárselas.



FIGURA 3 — Chauculla (chulpa) de tipo vertical. El autor lleva dos cráneos con trepanaciones Centro Andinas sacadas del mismo lugar Marcohuasi - Alturas de Son Pedro de Casta - Huarochiri.

Los restos de esta gente guerrera se encuentran con objetos utilitarios y ajuares pobres, en Cuevas y en Chaucalla, o sea torrecitas cuadrangulares de piedra pircada Fig. 3 y 4.

Ya sea porque sus industrias no dieron para más, porque sus tumbas, fácilmente registrables, hubiesen sido saqueadas desde antiguo o porque, a diferencia de las otras del Perú, acostumbrasen a enterrarse, sólo con prendas de uso común; el caso es que la rusticidad y carencia de motivos las ha hecho pasar desapercibidas. Sin embargo, esta misma pobreza constante de motivos, puede tomarse como un dato negativo asociado a la costumbre arraigada de no deformarse la cabeza. El corte en huso, que tiene el valor de una técnica, la forma de las tumbas y la limitación geográfica de su extensión, son caracteres diferenciales. Hrdlicka anotó alguna particularidad de los huesos: "que revelaban una buena constitución física; carecían de las enfermeda-

*des comunes en los restos de otras colectividades peruanas y frecuentes heridas de guerra, sobre todo de la cabeza". (20).*

La forma de trepanar carecería de valor como técnica cultural, de haber sido únicamente un proceder entre otros o la obra más o menos efímera de un cirujano y su escuela. Empero, tanto Tello como Hrdlicka, los dos que estudiaron sobre el terreno los cementerios de Huarochirí y Yauyos, donde más abundantes son las trepanaciones Centro Andinas, advierten explícitamente: *que los cráneos que las presentaban provienen de un largo período, con muy diversa antigüedad.*

Tello estima que los cráneos trepanados encontrados en las Cavernas y *Chaucalla* podían tener un gran antigüedad, en tanto que los de las poblaciones o *llacta* provenían de la época del Virrey Toledo, (62).

Hrdlicka, especifica que encontró también cráneos trepanados muy antiguos y otros de Cinco Cerros, con indicios claros de que provenían de época anterior a la conquista española.

Copiamos a continuación algunos datos sobre los esqueletos, consignados por Hrdlicka, porque tienen valor para la Osteología Cultural. Particularmente interesan los de Cinco Cerros que como dice el autor: "Se habían librado del pillaje y contenían casos preciosos de trepanación, así como interesante material Antropológico". El tipo de cráneo encontrado tenía predominantemente forma oblonga, como el que encontró en las ruinas de Matucana y Huarochirí. Además, se encontró restos óseos que debieron corresponder a clanes, con cráneos braquicéfalos, aproximadamente como los costeños. En Cinco Cerros los restos de individuos de este tipo braquicéfalo ocupaban tumbas colectivas separadas.

Lamentablemente Hrdlicka, como todos los investigadores que nos precedieron y aún que han trabajado después, no puso atención a la incidencia de las trepanaciones con las deformaciones. Parece que todavía hay alguna resistencia para contemplar la asociación de estos caracteres.

"Los huesos mostraban, dice Hrdlicka, que los individuos de la región eran bien conformados, de estatura regular". "Asimismo se veía que eran libres de enfermedades constitucionales óseas, pues los especímenes patológicos son raros". "La injuria en el cuerpo eran raras, pero las heridas de la cabeza frecuentes". "Estas heridas eran debidas en la mayor parte a golpes de mazas y honda y a menudo cuando la herida no era inmediatamente fatal eran operadas por trepanación".

La escuela de cirugía Centro Andina, rústica en sus procedimientos y poco feliz en sus resultados, fue castrense a diferencia de lo que ocurrió en algunos lugares de Paracas y con la Supra-iniana que revelan generalizaciones que llegan a ser viciosas.



FIGURA 4 — Chaucolla de tipo horizontal, con varios compartimentos. Marcobuasi alturas de San Pedro de Casta, Huarochiri.

"Los huesos, dice Hrdlicka, eran puestos juntos y cubiertos con un poco de tierra casi a nivel del piso. Manifiestamente no tenían envolturas". "Algunas de las grandes tumbas de Cinco Cerros tenían hasta 100 individuos mientras que las pequeñas sólo tenían 1 a 3 cuerpos". "Su posición y arreglo rara vez mostraba algo digno de anotarse". "En la parte central de Cinco Cerros en medio de un grupo de tumbas había una plaza de tamaño regular que podía haber servido para ceremonias y una *chaucalla* aislada, rodeada por un círculo de piedras". "Cuando las tumbas o las cuevas no eran usadas más, su entrada se tapiaba".

Exploró Hrdlicka después Huarochiri, encontrando el material más interesante en el pueblecito de Lupo, situado al norte del pueblo de Huarochiri sobre el río Mala: "Existían en Lupo, dice, numerosas necrópolis bajo inmensas piedras esparcidas sobre las lomadas y más arriba a pocos cientos de yardas en medio de rocas difícilmente acce-



sibles un buen número de chaucallas que parecían más bien habitaciones de piedra".

"Los restos habían sido en su mayoría saqueados, pero se pudo encontrar un buen número de momias envueltas en crudos, una considerable cantidad de huesos y más de 30 cráneos, uno con trepanación". Junto con los huesos encontró algunas calabazas dibujadas al fuego y sandalias de cuero "iguales a las usadas actualmente por la gente común de la región", "además una arma de cobre parecida a las boleadoras patagonesas". "La gente de esta región mostraba dos tipos de cráneos: El oblongo que parecía ser el característico de una gran parte de la sierra central occidental y otro redondeado, posiblemente relacionado con la costa". *"La deformación artificial de la cabeza no fue practicada por ninguno de los pueblos de Huarochirí, rara vez, sin embargo, se encuentra un cráneo que presenta una comprensión circular o algún espécimen con el aplanamiento fronto-occipital típico de la costa"*. "Como en las vecindades de San Damián, la gente era bien conformada, aunque no de excesiva musculatura". "Restos de gente muy alta o muy baja no se ha encontrado". "Tampoco enfermedades que pudiesen dejar huellas en los huesos, lo mismo que injurias que no fuesen de la cabeza". *"La exploración en todo el distrito de Huarochirí demuestra el prevalecimiento de un tipo de gente que difiere física y culturalmente del común de la costa"*. *"La identidad y las relaciones de estos hombres cabeza oblonga queda por ser determinada"*.

"Además de los oblongos se encuentra en la zona, la intromisión de gente de cabeza más redondeada, probablemente relacionada con la gente de la costa, pero que no presentaba la deformación de la cabeza". "Los cráneos de este tipo, no pueden ser explicados como cambios de tipo oblongo, debido a que no infrecuentemente, son encontrados en cuevas o chaucallas en que no se encuentra o sólo hay muy pocos oblongos". *"También se diferencian de los tipos recogidos por Bandelier"*.

Algunos empleados del Museo, también distinguen a la vista los cráneos Centro Andinos, llamándolos Andinos,, con la idea arraigada en algunos, de que son necesariamente Incas.

El área en que se usó en el Perú el corte en huso es limitada: Central respecto al territorio peruano actual y predominantemente Andino. De los casos que conocemos marca el límite Norte, el D Lámina XV proveniente de Santiago de Chuco. Se puede presumir que la técnica fuera usada en toda la Sierra del Departamento de La Libertad. El límite sur, podría estar dado por el caso Squier del Valle de Yucay en

el Cuzco; aunque este en realidad parece un caso aberrante, por ser el único de su tipo encontrado en esa región muy explorada después, y distante de los focos de trepanaciones cuadrangulares encontradas más al Norte, en Ayacucho.

Se ha encontrado centros conspicuos de trepanaciones Centro Andinas y por lo tanto Centros Arqueológicos de ellos, en la Sierra de Ancash, en las alturas de las provincias de Huarochirí y Yauyos. Hay ejemplos de San Damián, Cinco Cerros, Lupo, la alta Ciudad de Marca Huasi, sobre San Pedro de Casta, donde encontramos 3 preciosas trepanaciones que llevamos en 1921 a Berlín. Además en Carampoma y Huachupampa y en varios lugares de la provincia de Canta. En la expedición del año 1919 encontramos con Tello casos en las alturas de Aija, junto con cráneos Cauterizados y en Pararín, origen también de algunos casos del Padre Soriano de Huaraz.

El completo cultural de las trepanaciones Centro Andinas es propiamente Serrano. Se extiende de las alturas a las vertientes occidentales y orientales, pero no ha dejado muestras en el llano. El único cráneo con corte en huso que tiene una anotación Costeña es el de Cañete, de la colección Muñiz (43). El cráneo de Chaclacayo, publicado por Otis Mason (86), se puede considerar como encontrado en límites de la Sierra, y es uno de los pocos ejemplos en cráneos deformados, C. Lámina XV.

Hrdlicka identificó a los Centros Andinos en términos de la Osteología Cultural y es una de las pocas oportunidades en que acertó en el Perú. Cuando se valió de la cerámica o de los índices de la Antropología física, llegó a deducciones discordes con las de los otros investigadores. Una visión parcial de los cráneos peruanos enfocada a los trepanados, exageró a su vista el carácter oblongo de las cabezas Centro-Andinas; pero percibió los otros rasgos óseos que los distinguen. Indudablemente las cabezas Centro Andinas, no deformadas, en un mismo conjunto, con las cabezas deformadas, que presentan las trepanaciones circulares, exageran su carácter oblongo; aunque, como lo demostró estadísticamente Newman (47), no se distinguen de otros conjuntos andinos por ese carácter.

Hrdlicka hubiese aportado un dato cultural muy útil, de haber discriminado específicamente la asociación trepanación deformación. Personalmente nunca hemos visto cortes en huso en cráneos con deformación Costeña, ni de la forma fronto occipital con que se asocia la trepanación Supra-iniana.

Los pocos ejemplos de corte en huso, en cabezas deformadas que conocemos son en formas Andinas, variantes de la Aimara. Dos cráneos del tipo Costa encontrados en Tarmatambo de la colección Sergi de Roma (56), tienen heridas circulares, de tipo Sur Andino. Este conjunto de cráneos encontrados por Luis Pesce Meinere, en la región Centro Andina, que se conserva en el Instituto Antropológico de la Universidad de Roma, donde lo hemos revisado, en una prueba de la aglutinación de la forma circular con la deformación. De los 14 cráneos

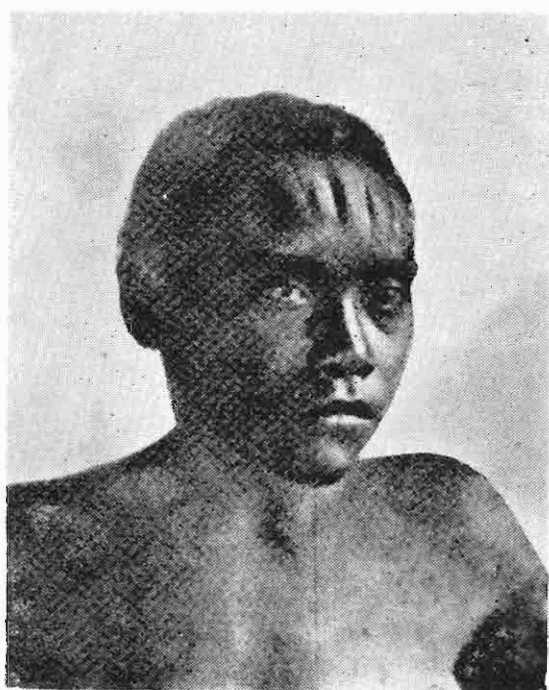


FIGURA 5 — Trepanación profiláctica de Ocea-  
nia. La diferente localización en la cabeza, aleja  
la posibilidad de préstamo. (Caso de Parkinson).

trepanados estudiados por el viejo Sergi, se conservan 13, de los cuales 12 son deformados (10 con deformación circular y 2 con fronto occipital); el único ejemplar no deformado tiene una herida que aunque cicatrizada, visiblemente, es cuadrangular. Sergi en su trabajo (56) dice de este cráneo que es el Nº 2908; "l'apertura dovera essere quadrangolare obblíquamente al piano frontale di larghezza 40 por 47 mm."

Contrariamente, en uno de los deformados, con heridas circulares, de este lote, se puede apreciar la calidad superior de la cirugía Sur-Andina, probablemente de la época Inca. Se trata del N° 2907, que presenta una herida circular, completamente curada; abierta sobre el trayecto del gran seno longitudinal, éxito quirúrgico del que no queda ni una sola prueba en la cirugía Centro Andina.

Del mismo lugar Tarmatambo, estación próxima al pueblo de Tarma, figura un ejemplar con corte en huso en la colección Muñiz B Lámina XV.

También en las ruinas de Pila, en las alturas de la población de Pararín, encontramos con Tello en el año 1919, una cabeza Aimará con trepanación circular y cerámica Tiahuanaco y algunos ejemplos de trepanación Centro Andina, en cabezas deformadas. En el Departamento de Ancash es donde hemos visto más ejemplos de trepanación con corte en huso en cabezas deformadas. El de la Fig. A Lámina XII fue recolectado por Raymondí en ese departamento; otros casos están en el Museo del Padre Soriano en Huaraz. El cráneo de Chacacayo estudiado por Otis Masson (86), es deformado y tiene una abertura pseudo-circular con típicos cortes en huso en la periferie, Fig. C Lámina XV.

La falta de una cerámica propia y la insuficiencia de los índices antropométricos, documentos indispensables hasta ahora, para el reconocimiento oficial de las antiguas gentes, según los métodos en uso, priva a los Centros Andinos, de carta de ciudadanía, no obstante, que en su tiempo, debieron hacerse notar por su espíritu bélico y rebeldía para asimilar las costumbres ajenas. Particularidades de carácter que todavía son reconocibles en las poblaciones de Yauyos y Huarochirí cuyo epónimo muy conocido es Tello.

Puede haber relación entre la región geográfica ocupada por los Centros-Andinos y el territorio de las antiguas provincias de los Anayuyos, Lurín y Yauyos, habitantes según Mejía Xespes (38), por gente guerrera que todavía después de la Conquista española dió pruebas de belicosidad.

Habitantes actuales de esas provincias que se distinguen por conservar el idioma akaro, motivo de investigación del Instituto de Estudios Etnológicos de la Universidad de San Marcos.

Una particularidad de la Escuela Centro Andina, fue la de intervenir, con conocimiento Anatómico sobre los senos frontales. En el ejemplo D. de la Lámina XIII, el corte ha sido escorzado para adaptarlo a la Anatomía del seno. También con la técnica de los orificios los Centros Andinos operaron en los senos frontales.

El corte en huso no se hizo únicamente para trepanar, hay pruebas de que se usó también en otras operaciones, lo que acentúa su valor cultural. El parecido en el acomodo de los cortes, en los ejemplos peruanos de la Lámina X con los de la Fig. 5, puede tomarse como una prueba de que los peruanos lo usaron con la misma finalidad. Wolfel fue el primero en darle esa interpretación, haciendo notar que los peruanos preferían la región posterior de la cabeza en esta clase de operaciones, lo que se ha venido a confirmar con el conocimiento de la trepanación Supra-iniana, del mismo significado que la de Oceanía.

El corte en huso se asocia al raspado y la cauterización; aunque en realidad son pocos los casos que se conoce de tales asociaciones.

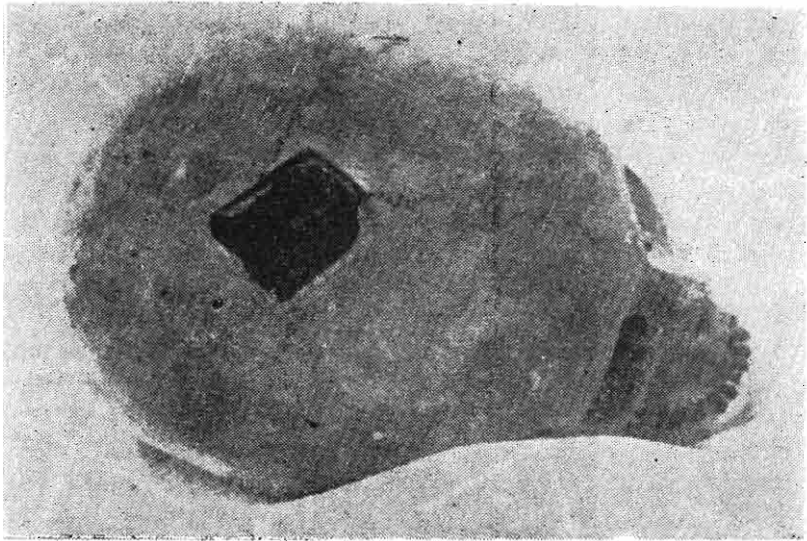


FIGURA 6 — Cráneo del joven Rey Enrique I de Castilla, existente en el Real Monasterio de Las Huelgas de Burgos. La herida cuadrangular, sin corte en huso es muy distinta a la técnica peruana.

Tomado de Rafael Vara López (74).

Sólo conocemos un caso, el de la Fig. 12 en que las tres técnicas aparecen en la misma operación, ejemplo este de superposición de procedimientos pero no de combinación, para obtener un procedimiento mejor.

En la asociación de corte en huso y raspado, se repiten los casos con una abertura, que parece un hundimiento traumático arreglado por raspado y a los lados uno o más tajos en huso, ver E G H Lámina

XIII y B Lámina XV. Con frecuencia en estos casos el corte en huso se escorza.

En las asociaciones de corte en huso con cauterización que hemos visto, esta es siempre antigua, el corte en huso de apariencia póstuma. En el ejemplo de la Lámina XIV, la trepanación por cauterización parece cicatrizada y el corte en huso reciente, ambos en el mismo lugar de la cabeza.

Otra forma consiste en una cauterización bregmática cicatrizada, probablemente hecha en la infancia y una trepanación por corte en huso póstuma sobre el occipital. Esta misma combinación se repite con una técnica de los orificios cilindro-cónicos.

#### TREPANACIONES POR ORIFICIOS CILINDRO-CONICOS (TECNICA ERRONEAMENTE LLAMADA DE BARRENADO O DE LA CORONA DE TREPANO)

Láminas XVI a XXII Figs. 7 y 12

Aunque de esta forma de trepanar se ha encontrado en el Perú y en el Mundo menos ejemplos que de las otras, hay suficientes en el Perú para comprender la verdadera manera como se hacían, y saber que fue una técnica independiente y no un procedimiento auxiliar, ni tiempo preliminar de otras técnicas, como se creyó siguiendo la explicación hipotética de las trepanaciones Neolíticas de Lucas Championer.

El carácter que la distingue, y el que ha orientado los errores de interpretación comunes, es el orificio cilindro-cónico, que se repite en todas las operaciones y en todos los tiempos, tanto para incidir como para cortar el hueso.

La semejanza morfológica de los cortes de esta técnica con los del trépano giratorio es tan estrecha, que nadie hasta ahora había dudado de la equivalencia. Sin embargo, observando prolijamente la variedad de los casos antiguos se aprecia, que si bien hay formas asombrosamente semejantes, los proceder es eran completamente distintos. En la técnica histórica del trépano, el orificio se hace barrenando y sólo es uno de los tiempos de la operación, que se completa aserrando los puentes entre los orificios, para sacar una rodela ósea. Los antiguos peruanos emplearon como único corte, en este tipo de operación, el orificio, que no lo hacían barrenando, sino cavando el hueso, proba-

blemente con cuchillitas de obsidiana de puntas largas, de las que se ha encontrado algunas en restos de cavernas. Cambia así completamente el significado de los procedimientos, que era en realidad de categoría muy diferentes. Es muy probable, que a pesar de que existen algunos ejemplos con aberturas iguales a la llamada corona de barrero: Lám. XXI, no las hicieron de la misma manera, sino reuniendo orificios en panal Láms. XVII y XVIII o en filas concéntricas. Logrando la excresis como en la técnica Centro Andina: destrozando el hueso, quebrando en bisagra las partes débiles, palanqueando pequeños trozos, superponiendo orificios, sin procurar circunscribir una rodela completa, como se hace en la técnica histórica.

La falta de formas mixtas reafirma la individualidad de las diferentes técnicas de trepanar peruanas. Tampoco hemos encontrado más de un ejemplar, en los que se vea el orificio cilindro-cónico, en la misma operación con cortes en huso, ni en trepanaciones circulares con bisel de la forma de Paracas o con menos bisel como la Inca. Los ejemplos de tales combinaciones son muy pocos y probablemente resultados de asociaciones culturales locales. El corte en huso, como lo hemos dicho, ofrecía una manera óptima de cortar los puentes óseos entre los orificios; sin embargo, no quedan pruebas de que se le usara con este fin, a pesar de que las dos formas de corte se usaron en los mismos territorios Centro Andinos y fueron por su rusticidad y desconocimiento de la Anatomía, procedimientos de categoría muy semejante.

Las ilustraciones que exponemos son suficientes para dar idea de la forma de los orificios y como se les disponía en el desarrollo de la operación. Describimos con mayores detalles los casos A y B de la Lám. XVI porque nos parecen los más demostrativos y además, que por conservar completas las partes blandas, permiten conocer los primeros tiempos de la operación.

Como siempre, los casos inconclusos, son los que nos enseñan, los tiempos intermedios; los de esta técnica permiten ver tiempos preliminares de la confección de los orificios y de las craneotomías, ambos distintos de lo que podemos imaginar, por las aberturas terminadas.

El caso A Lám. XVI es histórico porque fue colectado por el sabio Raymondi, en algún lugar de Huarochirí. Es una cabeza de hombre adulto, no deformada, mesoide, admirablemente momificada. Probablemente el mismo sabio, la cercenó del cuerpo para incluirla en su equipaje acemilar, siempre insuficiente para sus adquisiciones científicas. La momificación permite ver las partes blandas además de las

perforaciones óseas. El cuero cabelludo depilado, presenta mechones cortados en escalerilla y algunos largos, que por su proximidad a la herida operatoria, pudieron estar destinados a anudarse, afrontando los labios terminada la operación, como solían hacerlo los cirujanos peruanos.

La piel ha sido incindida en un solo corte en arco de forma maestra, que atraviesa todos los planos hasta el hueso en una longitud de 13 cms.

El trazo hábil de esta incisión, el más apropiado para descubrir una extensa zona de hueso, con un solo colgajo, que facilita la hemostasia y la sutura final, contrasta con la localización torpe de las perforaciones óseas, que hiriendo directamente el gran seno venoso longitudinal, tenían que ocasionar la muerte del operado por hemorragia a blanco.

La forma y la repartición de las perforaciones óseas son muy instructivas en este caso A de la Lám. XVI: dejan ver como los orificios se hacían contiguos y concéntricos, en una disposición que no podía facilitar la extracción de una rodaja ósea, sino a lo más, pequeños fragmentos de los bordes para ir formando la gran abertura. En la misma forma insólita para nuestro criterio, hemos visto que se trabajaba con el corte en huso. La Fig. B Lám. XIX sacada de la obra de Tello, nos muestra un ejemplo de acomodo concéntrico de los orificios igualmente incomprensible.

El de la Fig. B de la Lám. XVI, no es menos demostrativo como una operación por orificios, abandonada en un tiempo más avanzado que la anterior. Es una momia de hombre adulto con las partes blandas admirablemente conservadas, el cráneo de forma normal. Fue encontrado en Tantamayo, provincia de Huamalíes, Departamento de Huánuco, por el etnólogo Edmer Montalvo, quien nos la obsequió. En el mismo lugar, de Tantamayo, el explorador francés Bertrand Flornoy estudió un conjunto de edificios de varios pisos, de la cultura Huaylas de Cajamarca, a cuya gente pudo haber pertenecido la momia y quizás la técnica.

En contraste con el anterior, en esta, el corte de las partes blandas fue brutal, sin posibilidades de acomodar los bordes terminada la operación. Parece un corte desesperado, para descubrir con urgencia el hueso.

En la superficie del hueso, contorneando la craneotomía, se ve el conocido halo, de vascularización e isquemia del hueso, debido a la



separación del periostio, maniobra que según parece se hacía con una anterioridad a la operación inusitada.

La abertura ósea que es lo que da interés a la momia, tiene forma de arco de flecha, de 7½ cm. en su diámetro mayor, y está situada sobre el parietal izquierdo, tocando por su extremo anterior el Pterion. Hay otros dos casos de esta técnica en el Museo Lám. XXI que tienen la misma forma y localización; indicio de que era costumbre quebrar el hueso en bisagra en la parte débil del temporal.

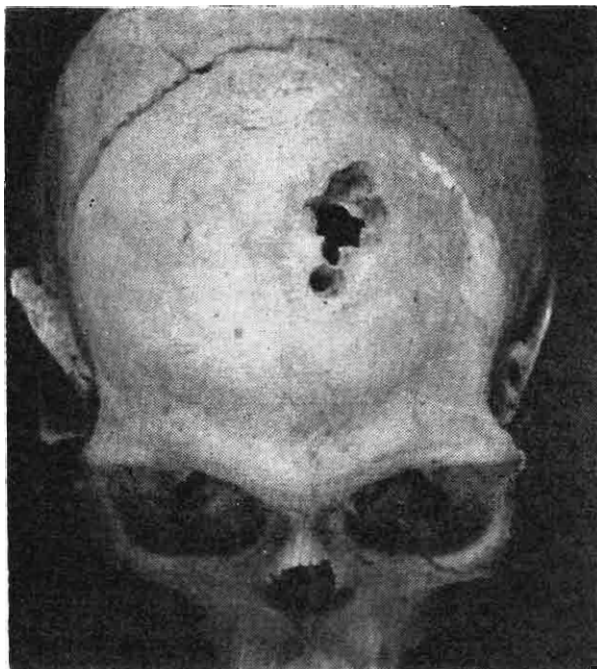


FIGURA 7 — Abertura por orificios cilindro-cónicos, asociada en panal, como si fuesen hechos con cortador de popas. Orificios de mayor diámetro que los de Paracas.

Cráneo de Kuelape Dpto. de Amazonas, colección Risling - Alliance française - Cortesía del Prof. J. Vellard.

Los bordes de la gran abertura ósea, formados por muescas y dentellones irregulares, permiten ver la forma de los orificios y como en ningún otro ejemplo, la manera como ha sido roto el hueso por pedazos de los bordes, superponiendo perforaciones y rompiendo en bisagra.

gra partes más o menos extensas, según las circunstancias del momento, pero sin un plan general y sin proyectar la excresis de una rodaja completa. La perforación ciega, solitaria al lado del borde de la abertura, expresa lo mismo que los orificios en filas concéntricas, y puede interpretarse como el comienzo de un nuevo intento para agrandar la abertura. Su posición al lado de la abertura es idéntica a los de algunos cortes en huso de la técnica Centro Andina.

Varias explicaciones se han dado sobre la manera como pudieron ser hechos los orificios. Todos naturalmente partiendo de nuestro moderno concepto del barrenado, insubsistente en la actualidad.

Se ha asociado a esta técnica el nombre de Lucas Championer, porque este Antropólogo francés, imaginó que por ser la forma más fácil de cortar el hueso, hubiese sido el primer tiempo obligado de todas las trepanaciones Neolíticas. Para verificar su hipótesis, practicó una trepanación experimental con un guijarro, que escogió entre las piedras del Sena. Presionando con un movimiento de vaivén la punta del guijarro, perforó los orificios, con un borde aserró los puentes, sacando sin dificultad y en poco tiempo la rodela. Lucas Championer, se alegró muchísimo, cuando vió un cráneo prehistórico con la técnica de los orificios que parecía cerrar la comprobación de su hipótesis; en la que no habría persistido de haber comparado prolijamente la forma de sus perforaciones con las de las trepanaciones peruanas.

Analizando la forma de los orificios peruanos se aprecia que no fueron hechos barrenando, sino cortando en círculo de espiral, con la cuchilla casi perpendicular. Cada orificio en realidad debe haber sido una pequeña operación, en la cual se pudo emplear, más de una forma de cortar y quizás más de un instrumento. La apariencia de trepanación de cada perforación se hace más manifiesta, cuanto mayor es su diámetro, perdiéndose en las muy anchas, como las de la Lám. XXVII el parecido con los orificios de barro.

Los doctores Graña y Rocca demostraron que era imposible barrenar con las cuchillas de obsidiana de Paracas, porque se astillaban al hacerlas girar presionando sobre el hueso. Cualquier explicación con instrumentos de metal, de las trepanaciones de la cultura de Paracas resulta un anacronismo, puesto que no tuvieron sino instrumentos de piedra de obsidiana y de hueso. Cavando con cuchillas puntiagudas de obsidiana se puede repetir los orificios, de igual forma que los antiguos.

## ESTUDIO CULTURAL Y ARQUEOLOGICO DEL PROCEDER DE LOS ORIFICIOS CILINDRO-CONICOS

El rasgo cultural de esta técnica es el orificio cilindro-cónico, con las formas y variantes que aparece en nuestras ilustraciones. El orificio debe interpretarse como una manera particular y típica de cortar el hueso, que no difiere en rusticidad de las otras formas pre-históricas y es completamente diferente a la técnica histórica del barrenado, con la cual se le confunde por el parecido morfológico.

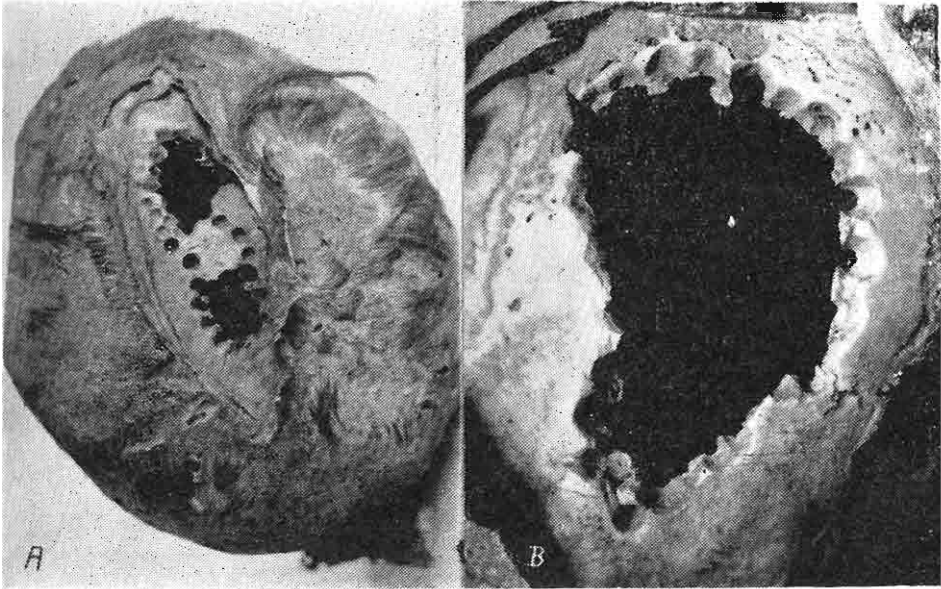
La confusión es explicable, porque se trata de un ejemplo sorprendente de convergencia de formas, que sólo por el estudio minucioso de los orificios, y de la manera como están asociadas, en las operaciones pre-históricas inconclusas, se puede desentrañar.

Por la forma de trabajar, la rusticidad, la falta de conocimiento anatómico, y la escasa supervivencia, no hay diferencias entre la técnica Centro Andina y la de los Orificios, la diferente forma de las aberturas óseas, es una consecuencia de la diversa forma de los cortes.

Aunque los casos como los de la Lám. XXI probablemente terminados, parecen demostrar otra cosa, los inconclusos como los de las Láms. XVI, XVII y XVIII nos hacen ver, que se procedía con igual inseguridad y falta de lógica, que en la técnica Centro Andina: arrancando el hueso por trozos, asociando orificios en panal o en filas concéntricas; buscando partes delgadas del hueso o debilitándolas por medio de orificios, para palanquearlas, sin planear la excresis limpia, de una rodela completa.

La manera de trabajar con el orificio cilíndrico y con el corte en huso eran iguales: el orificio aberrante a lado de una abertura dentellada Lám. XVI-B y los orificios concéntricos, tienen su equivalencia, igualmente inexplicable, en los cortes en huso Lám. XII Figs. E y H. Las dos escuelas ignoraron por igual el peligro de los grandes vasos sanguíneos del cerebro, en cambio que ambas, parecen haber practicado la cirugía del seno frontal, con conocimiento de su anatomía. En el Museo del Hombre en el Trocadero, se conserva la réplica de un cráneo peruano Centro Andino de la época de Broca, con una operación por orificios, que abre el seno frontal, con igual conocimiento que la de la Lám. XIII Fig. D también Centro Andina, pero con corte en huso. Hay ejemplos de los dos técnicas asociadas a la cauterización.

Muy demostrativos de esta asociación con la cauterización son dos cráneos gemelos que se conservan en el Museo de Arqueología y An-

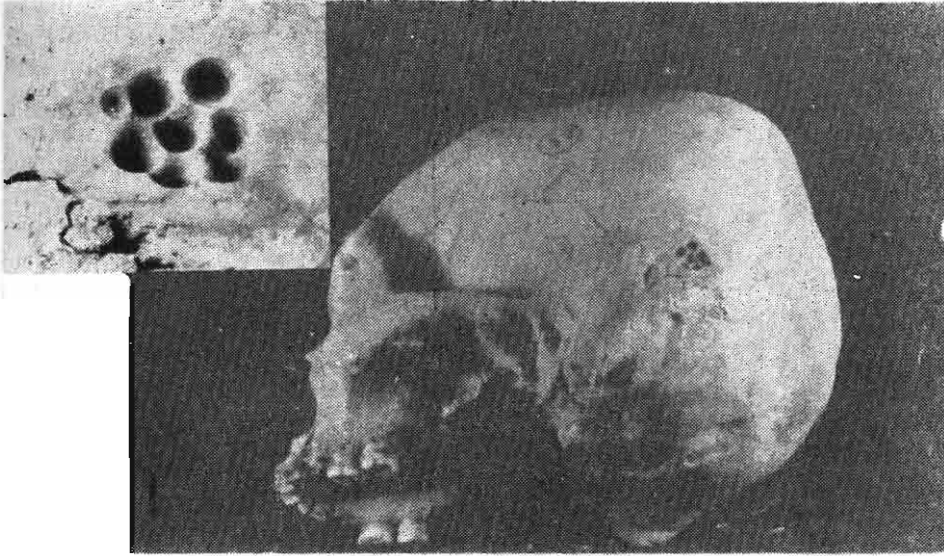


LAMINA XVI — Técnica de los orificios cilindro-cónicos, erróneamente llamada del borrenado. Rústica como la Centro Andina, en ninguno de sus tiempos, coincide con la del borrenado o corona de trépano, apesar del parecido morfológico.

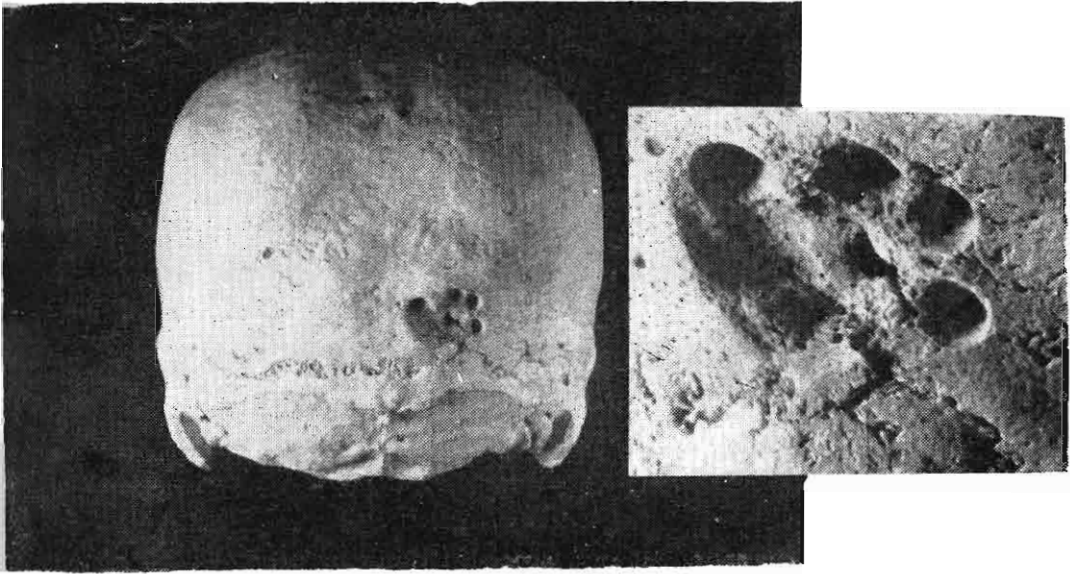
A— Cabeza encontrado en Huarochiri por Raymondi.

B— Momia de Tanto-Mayo - Departamento de Huánuco.

En B puede verse el típico halo de vascularización e isquémia causado por el legrado del periostio.

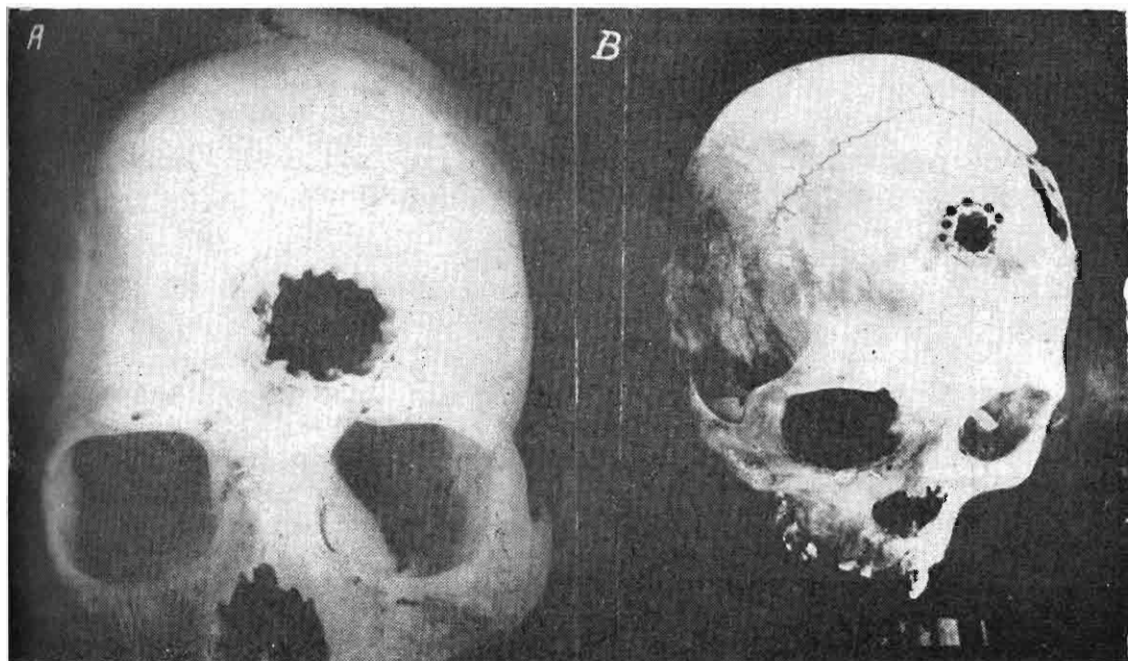


LAMINA XVII — Orificios en ponal. Agrupación que se repite en ejemplos peruanos y es insólita en la técnica histórica del trépano. Quizás algunas veces se agrupaban los orificios uno al lado de otros para descongestionar, pero también así se hacían perforaciones grandes. El contorno poligonal de algunas celdillas, iguales a los del panal de abejas, elimina la posibilidad del barrenado.  
38 - Caverna V - Paracas - M. de A. y A.



LAMINA XVIII — El rebajamiento del hueso, en la parte izquierda sombreada y la forma cónica acentuada de las perforaciones, se explican por un mismo ritmo del corte, mejor que por la maniobra del punzón o barrenado.

P  
— Cabeza Larga - Paracas - M. de A. y A.  
21



LAMINA XIX — Los orificios fuera de fila como en A oponen sobre aviso respecto a las diferencias con la corona de trépano. La posición centrétrica de la corona de orificios en B no tendría ninguna explicación en esta técnica. En A es visible la osteitis por separación del periostio.

- A. Cráneo de Pampas. M. de A. y A.
- B. Caso de Huorochiri tomado de Tello (62).

tropología, ambos son cauterizaciones Bregmáticas, probablemente practicadas en la infancia y sendas trepanaciones póstumas en el occipital, la una, de Cajamarca, probablemente Huaylas, con abertura dentellada por orificio de barreno Lám. XXI C, la otra con abertura cuadrangular y corte en huso Lám. XXXII A.

Es obvio, que si los orificios correspondiesen a la técnica histórica del barrenado, como la conocemos hoy, y todavía se ejecuta en la cirugía avanzada de nuestra época, con sus tiempos de barrenado y aseado de los puentes, para separar una rodaja, su mérito cultural sería distinto, porque expresaría un proceder evolucionado de categoría técnica, muy superior a todos los pre-históricos.

Apesar de la semejanza entre ambas escuelas, las dos formas de cortes (en huso y orificios) aparecen contadísimas veces en la misma operación y nunca combinadas como una nueva técnica, sino siempre superpuestas. El hecho es particularmente notorio en la región Centro Andina, donde las dos técnicas convivieron.

En las colecciones de cráneos que hemos revisado en el Perú y en el extranjero, así como en las muchas ilustraciones de trabajos sobre trepanaciones peruanas, sólo hemos encontrado dos casos en que el orificio cilindro aparece con el corte en huso. Uno es el de la Fig. 12 en que aparecen las tres técnicas en la misma operación, otro el caso N° 3 de la colección del Padre Soriano Infante de Huaraz. En este un cráneo deformado, procedente de Pararín en el mismo Departamento de Ancash, que presenta en la norma posterior sobre el Lambda, una extensa lesión traumática con pérdida de hueso, alrededor de la cual hay cortes en huso y en un ángulo un orificio cilindro-cónico. Merece anotarse, que los ejemplos de corte en huso sobre cráneos deformados que hemos visto, son también de Ancash, algunos del mismo Pararín, en el Museo del Padre Soriano y uno que recogidos con Tello, en la expedición del año 1919. En Ancash, se mezclaron al técnica y los estilos.

El prestigio de herramienta quirúrgica de los punzones de cobre, encontrados en las tumbas peruanas, que por razones de forma parecía más sólido que el del tumí, lo reafirmó Tello, practicando con ellos, experimentalmente, una operación por orificios. Sin embargo, la fuerza de esta prueba aportada por el más grande de nuestros Arqueólogos, había de ser desmerecida por la misma arqueología, al encontrarse los más bellos ejemplares de trepanaciones por orificios en Cavernas de Paracas, cultura que no alcanzó el uso de instrumentos de metal. En cambio que los que dejaron los punzones de metal, como



fueron los Chimú e Inca no trepanaron con la técnica de los orificios. Probablemente la comparación morfológica de los orificios experimentales con los antiguos, hubiese sido suficiente para desmerecer la prueba.

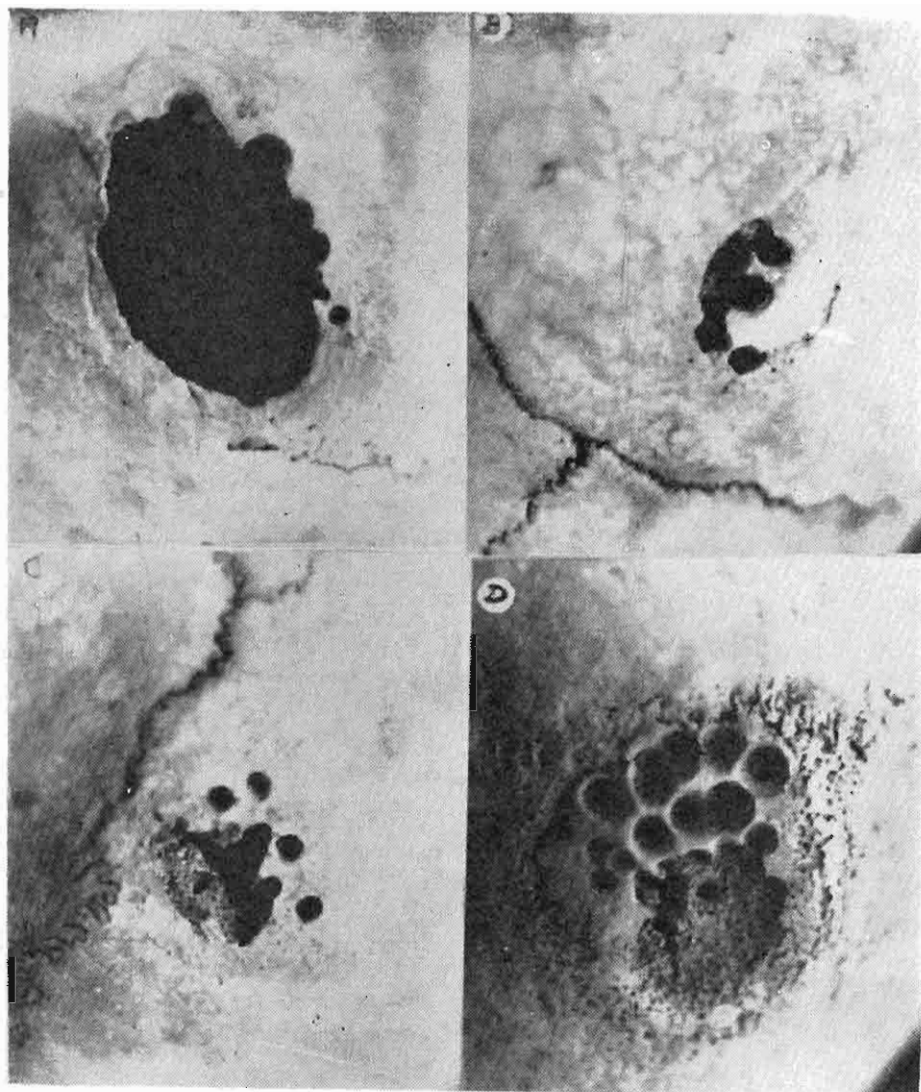
Mostrar que experimentalmente se puede hacer algo con determinada cosa, no es confirmar que así se hizo. Esta ley es general y no sólo resta validez a los ensayos quirúrgicos con instrumentos pre-históricos, sino también a otras experiencias en campos muy apartados, como la del Kon Tiki por ejemplo.

La gente de Cavernas no disfrutó de la técnica del metal, pero confeccionaban instrumentos de hueso, y obsidiana, que fue el oro de Paracas, muy adecuados para los usos quirúrgicos. Se ha encontrado cuchillitas de obsidiana delgadas, terminadas en uno de sus extremos en una parte larga y fina, adecuada para el caso. No barrenando, sino cortando en círculo de espiral, con la cuchilla casi perpendicular. Analizando los orificios en distintos términos de su confección, se ve que fue necesario emplear más de una sola forma de movimiento del cuchillo para escarbarlos y probablemente más de una herramienta; siendo lo más probable que cada cavidad la hicieran como una pequeña trepanación. Forma de operar morosa, antiquirúrgica, que quizás fue prestada de otro gremio, en el que el corte fuese más adecuado.

Si el orificio cilindro-cónico, fuese el negativo estereotipado de un instrumento, su mérito cultural sería el del instrumento. En nuestro caso, revela una manera determinada de cortar el hueso, que equivale como técnica a cualquiera otra forma establecida de hacer algo. La misma circunstancia de que parezcan hechos barrenando, es una prueba de que se hacían en todas partes siguiendo un mismo plan.

El parecido entre los orificios, no significa identidad, pues analizando las formas se aprecia diferencias, aún en los de una misma operación, que son más marcadas en los de lugares distintos; habiendo en este terreno materia para una diferenciación cultural. Visiblemente las perforaciones del Marañón, comprendiendo en este rubro los ejemplares de Cajamarca Fig. C Lám. XXI Tantamayo Fig. B Lám. XZVI y Kuetape Fig. 7 probablemente todos los Huaylas, son más anchos que los de Paracas y los Centros Andinos. En algunos lugares de la Sierra se encuentran orificios muy anchos Lám. XXII ya no se asemejan a los de barreno.

Es lamentable, que por la falta de referencias arqueológicas, no podamos conocer más las raigambres culturales de esta técnica, cu-



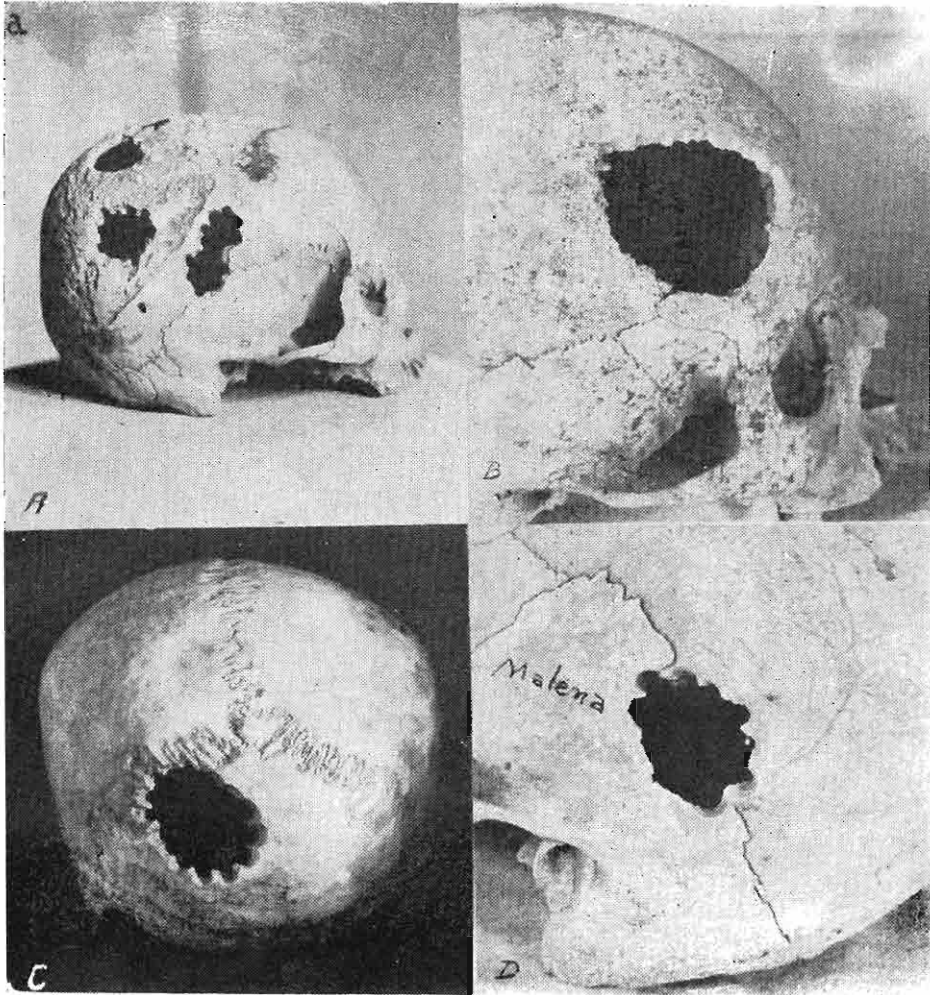
LAMINA XX — Cuatro trepanaciones por crificios, provenientes de Paracas. En C y D los crificios guardan relación con focos de osteítis. C parece un goma tuberculoso, D un goma Sifilitico; aunque parte de la reacción podría deberse a la separación del periostio.

A —  $\frac{13}{9}$  - II - Terrozo - Paracas - M. de A. y A.

B —  $\frac{12}{5}$  - 151 cc Paracas - M. de A. y A.

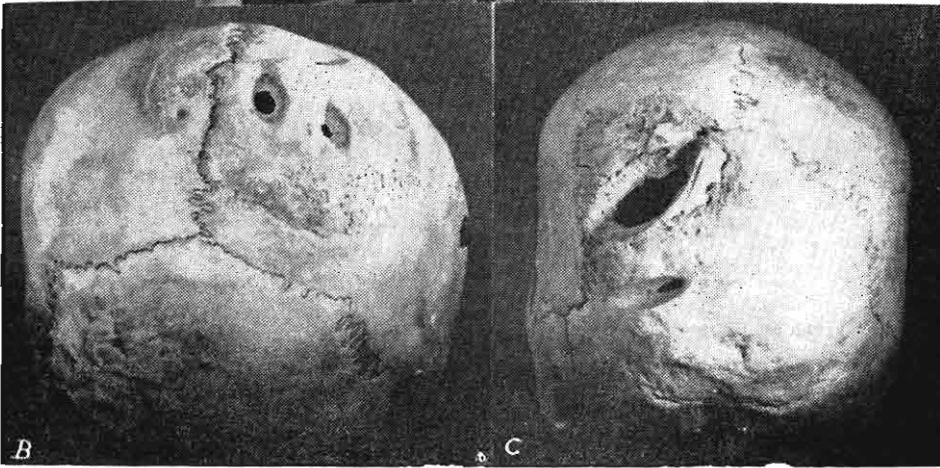
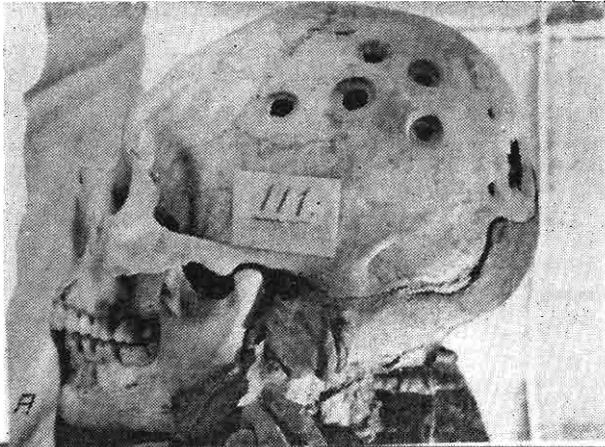
C —  $\frac{12}{509}$  cc Paracas - M. de A. y A.

D — Nº 5 - Paracas - M. de A. y A.



LAMINA XXI — El parecido de las aberturas terminadas con la corona del trépano es sugestivo y explica que la identidad no haya sido puesta en duda. Sin embargo, hay crificios de sección elíptica. Las grandes aberturas se hacían superponiendo orificios, quebrando el hueso en bisagra. No hay huellas que se cortáran los puentes

- A — 764 U. Huanuspampa Aija - Cráneo de mujer cauterizado y con trepanaciones, recogido en la expedición de 1919 - M. de A. y A.  
 B — 1156 U. Tuna Huarochiri.  
 C — Cajamba - Dpto. de Cajamarca - Cráneo masculino con cauterización bregmática cicatrizada y trepanación póstumo por orificios.  
 D — Huaca Malena - Región de la Costa.



LAMINA XXII — Formas andinas de orificios cilindro-cónicos anchos, en los que la apariencia de barrenado se pierde. En B y C la forma elíptica se exagera aproximándose en C a los cortes en huso.

- A. Cráneo de Abancay, guardado en el Museo Regional de Puno. Tiene otros orificios y una abertura circular curada en la parte posterior. Cortesía de Pedro Rojas Ponce
- B. y C. Cráneos de Canta Anduy, con deformación Aimara. Casos gemelos, con sendas cicatrices bregmáticas de cauterización y cortes sobre placas de osteitis en la cara posterior.

ya difusión fué más extensa que la del corte en huso, aunque menor que la de la circular.

Un hecho resalta como diferencia con la técnica Centro Andina, con la cual tiene en cambio otras afinidades, nos referimos a su presencia en los restos de Paracas, donde no se ha encontrado un solo corte en huso ni heridas cuadrangulares.

Es muy probable que los Tiahuanaco e Inca no usaron la trepanación por orificios y si lo hicieron, fué en forma esporádica, siguiendo tradiciones locales.

En la colección de cráneos de Mac-Curdy, procedente de la región de Macchu-Picchu que hemos tenido la oportunidad de revisar últimamente, no existe un solo ejemplo de la técnica de los orificios cilindrocónicos así como ningún corte en huso. Este conjunto homogéneo tiene particular importancia, porque parece provenir de la época clásica de la cirugía del período Inca.

Algunos investigadores que estudiaron conjuntos de trepanaciones del Sur del Perú, hicieron notar la ausencia de las dos formas de corte. Copiamos las palabras de Sergio Quevedo (52) del Cuzco, quien en el estudio de una colección de 80 cráneos provenientes de Ollantaytambo y Caica, dice: "talvez podrían tomarse como carácter regional las formas de trepanación, ya que allí es casi siempre circular u oval, desconociéndose los tipos de trepanación cuadriláteras y aquellas a pequeños orificios atribuidos al empleo de punzones". En la colección de Bandelier tampoco figura estas formas.

Sólo sabemos de un caso de trepanación por orificio del Cuzco, es el que dió a conocer Lorena (28), proveniente de Calca. Por la descripción de Lorena parece que era otro ejemplo de forma combinada.

En la revisión estadística hecha por T.D. Steward (60) en los Museos Norte-Americanos, sólo aparecen dos casos de trepanación por orificio, uno de Ancón, otro de Huarochiri.

Mientras que las trepanaciones por orificios fueron raras en el Cuzco, y al parecer no usadas por las culturas Tiahuanaco e Inca, se repiten algunos casos en la región del Pampas, centro que puede explicar la relación con el foco de Paracas. El único caso que encuentra Quevedo en el Cuzco, en el Museo Caparo Muñiz proviene del Pampas. El ejemplo de la Lám. XIX A es también del Pampas y forma parte de un pequeño lote de cráneos existentes en el Museo que se atribuye a la cultura Chanca, todos deformados, a la manera Aimara, algunos con un tipo particular.

Del Material que hemos revisado, se deduce que la técnica de los orificios fué usada en la región de Cajamarca y Marañón, probablemente por la gente de la cultura Huaylas de Tello, de quienes pudo originarse. En la región Centro Andina, estuvo bastante difundida, sin que sea posible discriminar su situación cultural respecto a la técnica cuadrangular, por corte en huso. En el Sur sobrepasa los límites conocidos de la técnica Centro Andina, con los casos de la cuenca del Pampas. Se le encuentra también en cementerios de la Costa con la deformación occipital del último período Inca. El caso D de la Lámina XXI es costeño, fué encontrado en la huaca Malena. Los casos de mayor antigüedad documentada son los de Cavernas de Paracas.

Ejemplos auténticos de cauterizaciones y trepanaciones por orificios cilindros cónicos, en cabezas normales y deformadas, se pueden ver en las ilustraciones del trabajo de Víctor Navarro del Aguila (44) sobre los Pukullas de Huayanay en la provincia de La Mar, departamento de Ayacucho. Las ruinas y las lesiones óseas, por lo que se ve en la fotografía de Navarro del Aguila, son iguales a las de Yauyos, Huaro-chirí y Ancash.

#### TREPANACIONES CIRCULARES SUR ANDINAS LAMINAS XXIII A XXX Figs. 8 a 13

Las aberturas de esta técnica, siempre de contornos curvos, pueden tener forma: esférica, elíptica o irregular, adoptadas con flexibilidad a las circunstancias del caso o de la anatomía del lugar donde se implantan. Las hay alargadas siguiendo el trayecto de una fractura Lám. XXV H y C, divididas en dos, para no herir el seno venoso Lám. XXVI o escorzadas en relación con algún otro escollo anatómico Lám. XXVII—A. La perforación de la tabla interna suele ser más pequeña que la de la externa, dando a los bordes un bisel pronunciado que se puede continuar en un ribete de la vítrea. El bisel pronunciado y la disección de la vítrea caracteriza a las heridas de algunos lugares y parece ser resultado de la forma como fueron trabajadas.

Apesar de la forma elegante de las aberturas operatorias terminadas, que algunas dan la sensación de haber sido cortadas fácilmente, con cuchillos filudos o en una materia más blanda que el hueso, los pocos casos inconclusos, que se conoce, hacen ver, por lo menos para Paracas, que se hicieron en una forma distinta a la que imaginamos, no cortando, sino raspando. Es aquí donde el criterio del hombre de la

Edad de Piedra hubiese acertado más fácilmente que el nuestro. El Neolítico no corta la materia dura, sino la raspa, donde nosotros hacemos un tajo, ellos hacen un surco, transformando en pulpa o en polvo, lo que nosotros eliminamos cortando Fig. 9. El conocimiento de esta circunstancia, facilita la interpretación de las trepanaciones de Paracas, trabajo de una cultura Neolítica.



FIGURA 8 — Ejemplo raro Centro Andino, con una trepanación por raspado y con cortes en huso arqueados en sus extremos, asemejándose al corte en surco por raspado de la Lámina XXII. Técnica influenciada.  
 Momia con cabeza deformada de San Pedro de Costa Huarachiri. Museo Peruano de A. y A.

Mac-Curdy, encontró algunos ejemplos de raspado, que supo interpretar, lo mismo que las cauterizaciones, no obstante que diferían de las formas clásicas. Los ejemplos de raspado de la colección Mac-Curdy, que hemos revisado, no son suficientes para concluir, que todas las

operaciones del lugar, hubiesen sido hechas por el mismo procedimiento.

Contrariamente en Paracas, hemos encontrado ejemplos aparentemente inconclusos, en los que el raspado es evidente y dan la mejor explicación de algunas particularidades, que se repiten en las aberturas óseas de esa procedencia. Describimos en particular, dos casos inconclusos que nos parecen los más demostrativos, no hay otros iguales en la colección de Paracas. Diríase que en general los cirujanos que participaban la técnica circular, acostumbraron llevar a término las operaciones, aunque el enfermo muriese en el curso de ellas.

La escasez de formas inconclusas y el diseño previo de toda la herida operatoria, parecen caracteres generales de los conjuntos Sur-Andinos. En los dos casos que exponemos a continuación el cirujano, a diferencia de la manera de proceder en las otras técnicas, comenzó trazando el perímetro completo de su herida operatoria, raspando en distintas formas en la zona circunscrita.

El caso de la Lám. XXIII — Fig. A y B, fue encontrado en la tumba 4, del grupo de Caverna, exhumado por Tello y con cuyo material identificó la cultura Caverna. Es un cráneo de hombre adulto, recio, con la deformación del tipo Caverna, sinostosis de la sagital. La misma sinostosis tiene el ejemplar de la Fig. 9 y pudo ser la causa de los disturbios que motivaron las trepanaciones.

La trepanación, localizada sobre los parietales, con su eje mayor sobre la línea sagital, es grande, abarca la cara posterior y superior de la cabeza, desde la sutura Lambdoidea, que toca por su parte posterior, hasta 3 cms. atrás de la coronal. Toda ella visiblemente ha sido hecha raspando. En una parte de la herida el raspado en napa, ha dejado al descubierto la vítreo con aberturas en ojal. Esta forma es común en el material de Paracas.

En cambio en la parte de la herida situada en la cara superior de la cabeza (segunda fotografía), el cirujano ha hecho un surco profundo en anillo, circunscribiendo una plaqueta, que queda adherida al cráneo sólo por la vítreo.

La forma de la plaqueta, con bisel y ribete de la tabla interna, da la clave de la manera como fue trabajada; nos indica que tanto el bisel como el ribete de vítreo, son una consecuencia del método y no un capricho del cirujano. Realizada la excresis y perdida la plaqueta, la herida queda igual a las otras de Paracas.

Tello comprendiendo el valor demostrativo de este ejemplar; le hizo poner un refuerzo de celofán, pegado por la parte interna, para man-



lener en su lugar la plaqueta en caso que la vitrea se rompiese, como ha sucedido después. Nosotros vimos la plaqueta todavía sostenida por la vitrea

En la Fig. 9 se ve otro ejemplo de trepanación por raspado de Paracas, grande y con distintas formas de horadación. Aquí también co-



FIGURA 9 — Operación inconclusa en un cráneo muy deformado de Paracas. Permite apreciar la forma primitiva, poco quirúrgica, como trabajaban. En una extenso área se ha puesto al descubierto el tejido alveolar del diploe, en otra se ha raspado hasta perforar el cráneo, dejando ribetes de vitrea.

Cráneo de Paracas - Museo Peruano de A. y A.

mo en la anterior, un raspado más profundo, en toda la extensión de la herida, habría dejado una abertura con bordes en bisel y ribete de la vitrea, del tipo común de Paracas,

La pieza es una calvaria incompleta, de mujer adulta, con deformación acentuada del tipo Cabeza Larga y sinostosis de la sagital; encontrada en desmontes de Paracas.

Además de la trepanación que vemos en la figura, presenta otra de la misma forma y tamaño completamente cicatrizada y obturada, probablemente antigua, porque deforma la cabeza, aplastando el lóbulo parietal. Ambas trepanaciones ocupan la cara lateral y posterior izquierda y están tan próximas que la reciente toma en su parte anterior la cicatriz.

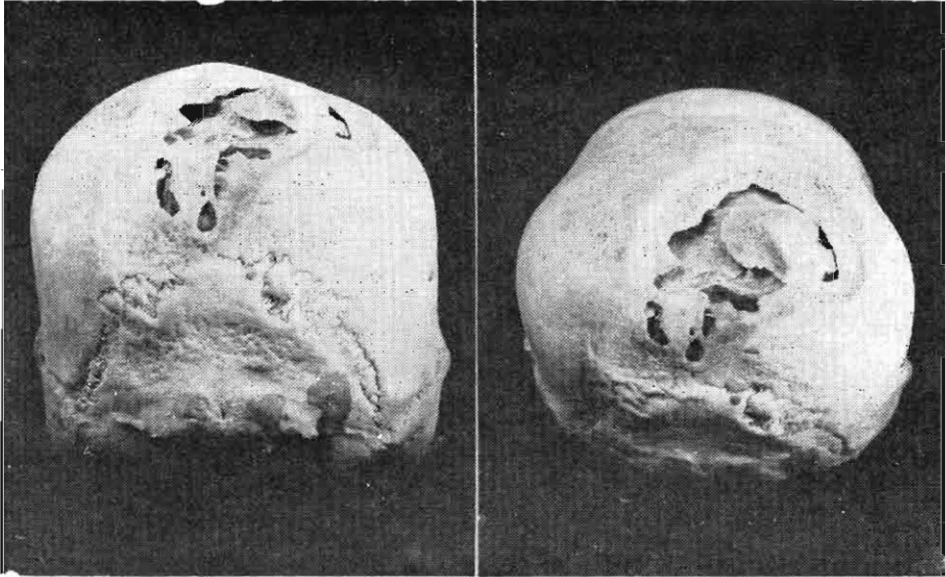
En este ejemplo también, la herida está circunscrita por un reborde en bisel, que delimita su integridad, presentando en el área en una parte, un desgaste superficial que deja al descubierto los alvéolos del diploe, en otras denudada la vitrea. La perforación en la parte inferior, típica del trabajo de Paracas, tiene un ribete de vitrea y está dividida en dos para evitar la sutura.

Las huellas del instrumento operatorio, son iguales a las del caso anterior y como las de todos los otros de Paracas. Demuestran un instrumento romo y se disponen en haces, como un peinado. No hay huellas de corte.

El calificativo de inconclusas para estas dos operaciones es precario, como lo ha sido en ejemplos de otras técnicas. Es más que arriesgado establecer *secuencia*, con hechos aislados. Sin embargo, nos parece irrefutable que los dos son típicos de raspado y que cualquiera de ellos continuado por el mismo procedimiento, habría llegado a la forma común de las aberturas de Paracas.

No ha habido dificultad para explicar por raspado las aberturas pequeñas y medianas, con bisel pronunciado, del tipo común del Neolítico Europeo; pero que sepamos nadie ha supuesto el mismo procedimiento para las heridas grandes.

Desde la época de Broca, se ha repetido, trepanaciones con instrumentos pre-históricos, midiendo el éxito por el tiempo y la supervivencia, cuando fueron practicadas en seres vivos, pero sin la precaución de comparar circunstancialmente la forma de las aberturas óseas, única manera de confirmar la semejanza de los procedimientos empleados con los antiguos. En realidad se ha demostrado que se puede trepanar con los instrumentos más rústicos: guijarros, punzones de metal, el famoso tumí predilecto de los cirujanos, cuchillos de sílice y de obsidiana, etc., pero no se ha comprobado la forma de operar de los cirujanos de la prehistoria, tan insólita para nosotros, como podrán serle otras muchas de sus actitudes en la vida. Difícilmente podemos ima-

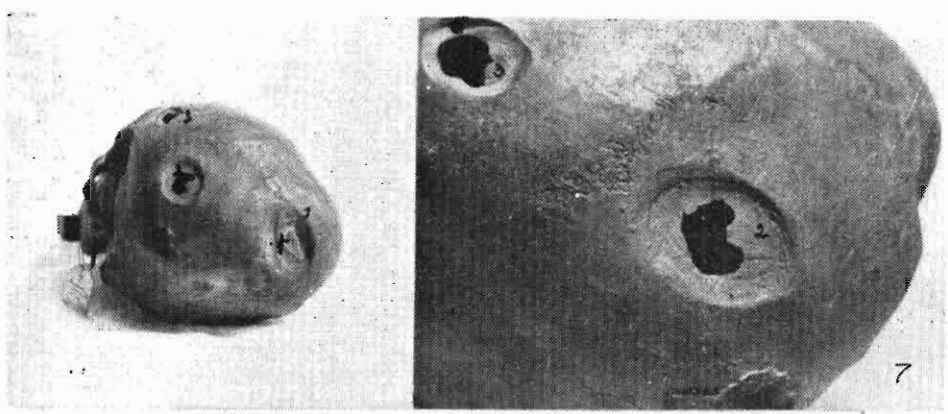


LAMINA XXIII — Otro ejemplo inconcluso de Paracas, que delata el raspado como medio fundamental de trabajar el hueso en una operación de gran área. También aquí en el mismo campo operatorio se procedió con el raspado en distintas formas. En la parte posterior del cráneo, en napa, hasta desnudar la vitrea con algunas perforaciones en ojal. En la parte superior, haciendo un surco en círculo, para escindir una redela. La redela sale con idéntico bisel y ribete de vitrea que la abertura.

13

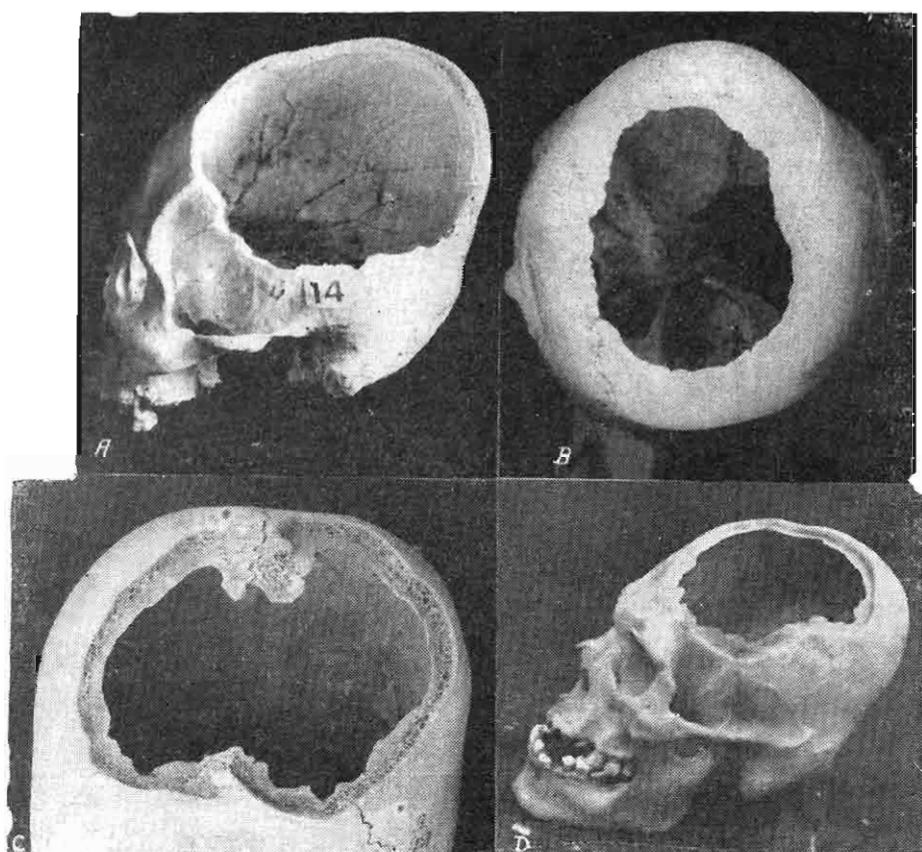
C IV Paracas - Musco Peruano de A. y A.

35



LAMINA XXIV — Cráneo con cuatro trepanaciones pequeñas, hechas por raspado.

$\frac{13}{34}$  Caverna IV - C. C. Paracas - M. de A. y A.



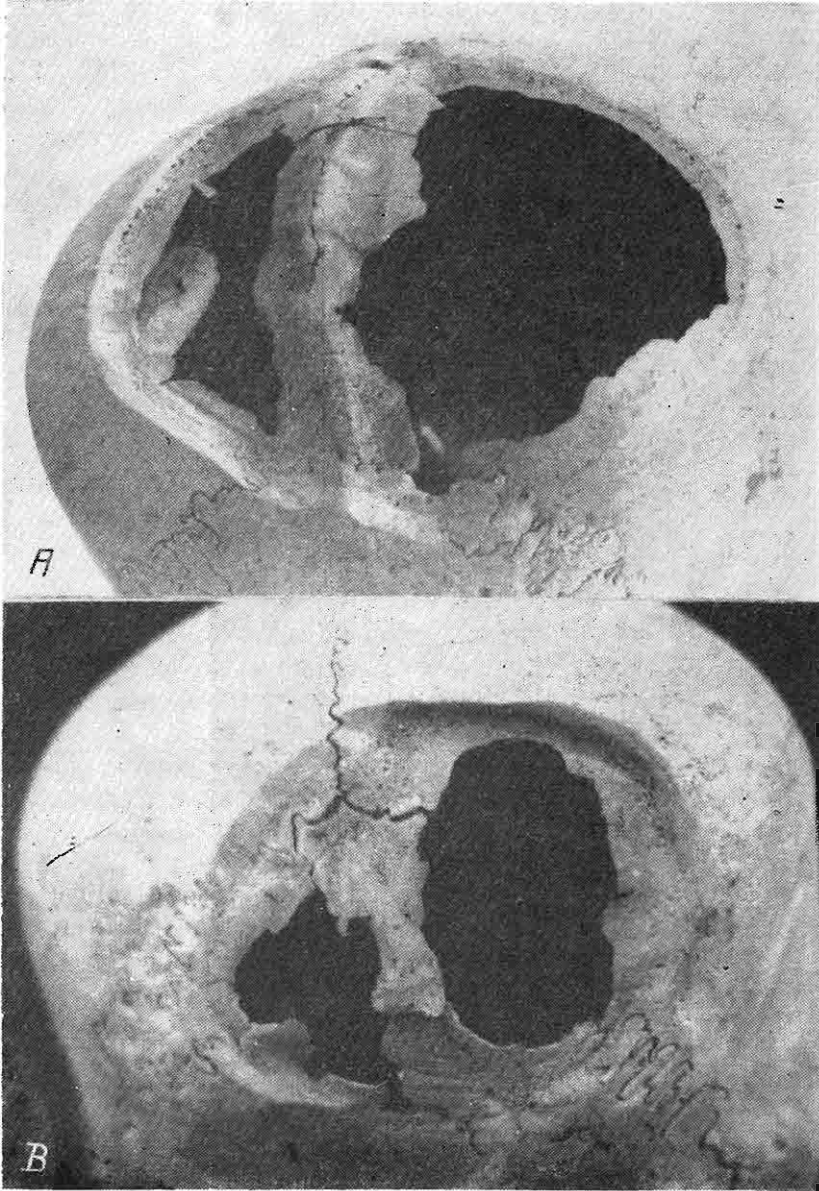
LAMINA XXV — Cráneos con trepanaciones descomunales. Forman parte del conjunto en que Tello encontró 45% de trepanados. Probablemente provienen de una época en que la trepanación se usó como panacea, en casos desesperados. La reacción del periostio, en algunos, indica que, por lo menos la operación fue iniciada en vida.

A— 14 U. Paracas - M. de A. y A.

B— 13/507 - Kawa - M. de A. y A.

C—  $\frac{12}{5259}$  - Paracas - M. de A. y A.

D—  $\frac{13}{601}$  - T - 4 Paracas - M. de A. y A.



LAMINA XXVI — En la técnica del tipo Paracas se solía dejar un puente óseo, sobre el trayecto del gran seno venoso, demostrando conocimiento de su anatomía.

A — 30/334 - C. C. Paracas - M. de A. y A.

B — 12/6269 - Caverna VI - C. C. Paracas - M. de A. y A.

ginar, que alguna vez, para abrir las grandes heridas se sometiera a los pacientes a la tortura de rasparles, capa por capa el hueso, hasta destruir el diploe descubriendo la table interna, que se respetaba algunas veces en una forma que no encuentra explicación en el uso actual de la trepanación.

No se encuentra pruebas en el material de Paracas de que hubiesen cortado el hueso con instrumentos filudos de tipo cuchillo, ni de que se lograra la excresis de rodajas circulares cortando, como se hace en la cirugía histórica. Aquí como en la técnica de los orificios cilíndricos, nuestra lógica ha fracasado en las explicaciones. La forma de las heridas y las huellas de los instrumentos, indican que se trabajó raspando con una punta o filo romo. Si se usó el corte fué sólo accidentalmente, quizás en el pulido final de las heridas.

#### SIGNIFICADO CULTURAL Y ARQUEOLOGICO DE LA TECNICA CIRCULAR SUR-ANDINA

Esta forma con aberturas circulares, de bordes con más o menos bisel, fué la propia de las culturas peruanas más refinadas. Se le encuentra con los restos de: Paracas, Cavernas y Necrópolis, Pucará y Tiahuanaco asociada a la costumbre de deformar la cabeza con bandas (llauto) y bandas y colchonetas. Hipotéticamente como rasgos de origen Chavín, propagados con las cerámicas incisa y colorada. Sólo en una parte del material inca Cuzqueño aparece en grupos no deformados.

Con la cultura Tiahuanaco, se difundió la trepanación circular sobre el territorio de Chile, Bolivia, Argentina, por el Norte hacia el Ecuador. Se puede seguir su rastro en esta difusión, por la arqueología y por su asociación con los tipos propios de deformación. En el territorio Centro Andino la trepanación circular en cabezas Aymarás se distinguen de las autóctonas en cabezas normales.

La trepanación circular en cuanto a conocimientos anatómicos, oportunidad en la aplicación y éxitos de vida, fueron superiores a las otras y en realidad la que merece los elogios que se ha tributado a los antiguos trepanadores peruanos, aunque en algunas épocas se abusó de su empleo.

En la técnica circular se encuentra, tanto en el desarrollo de las operaciones mismas, como en las oportunidades en que se le aplica-

ba, prueban evidentes, de conocimiento anatómico y deducciones lógicas de causa a efecto, más allá del simple empleo en los traumatismos de guerra.



FIGURA 10 — Ejemplo típico de trepanación de Paracas. El bisel pronunciado de los bordes y el ribete de vitreo resultan de la forma como se trabajaba el hueso y no de un artificio de técnica.

Cav. V - Momia 45 - Paracas - M. de A. y A.

Con alguna práctica en el material peruano, se puede diferenciar dos tipos de trepanaciones circulares; los llamamos: Paracas e Inca Cuzqueño, por destacarse en los restos de estas culturas, sin pretender asegurar, que sean exclusivas de ellas, ni las únicas variedades peruanas de la técnica circular en su aplicación terapéutica. Quizás el tipo Paracas sería mejor llamarlo arecaico.

En el acápite de las técnicas, hemos planteado la posibilidad de que las diferencias en la forma de las aberturas fuese causal: dependiente de una distinta manera de trabajar el hueso. Las aberturas de



Paracas, tienen la forma característica de las trepanaciones por raspado y hay pruebas de que la hicieron fundamentalmente por este proceder: cortando el hueso únicamente para el pulido final de los bordes. Las operaciones Inca Cuzqueña parecen haber sido hechas de una manera más quirúrgica, usando el corte en todos los tiempos.

El nivel más elevado de la cultura Inca, particularmente en lo que se refiere a la confección de instrumentos de metal, que pudieron haber introducido nuevas formas de cortar las materias duras, abonan una tal suposición, aunque no hay pruebas que la verifiquen. Pudo suceder también que los trepanadores conservaran sus procedimientos Neolíticos, sin préstamos posteriores.

Comparando los conjuntos de Paracas e Inca Cuzqueño se puede apreciar diferencias no sólo en la forma de las aberturas sino también en la conducta en los resultados, con ventajas de las Inca Cuzqueña, que se pueden atribuir a valores de la misma cultura.

En Paracas se encuentra aberturas de las más variadas dimensiones, desde pequeñas hasta descomunales, que abarcan casi toda la calota, necesariamente póstumas, en el sentido de que debieron terminarse después de la muerte, aunque la reacción del periostio revela que fueron iniciadas en vida. Es probable, como hemos dicho que estas operaciones demorasen mucho más en hacerse, de lo que nuestra experiencia sobre las resistencias humanas puede presumir.

Los cirujanos de Paracas, parecen haber actuado con libertad según las necesidades de cada caso, y sujetados únicamente por algunos reparos anatómicos y prejuicios sobre la necesidad de conservar la tabla interna, que no encuentran explicación en la cirugía moderna del cráneo.

En el material de tipo Paracas, se encuentran aberturas separadas por un puente Lám. XXVI sobre el trayecto del gran seno venoso, demostrando conocimiento anatómico. En otros casos las heridas se escorzan forzadamente, también por alguna relación anatómica Lámina XXVII-A. La disección de grandes extensiones de la vitrea, dejándola pulida y libre de tejido alveolar, demuestra un limado fino. Casi todas las trepanaciones de tipo Paracas tienen bisel, que se continúa en el fondo con la vitrea, Lám. XXIV.

En el material Cuzqueño predominan las aberturas circulares y elípticas de tamaño mediano Lám. XXVIII. Quevedo (52), da la cifra de 3 a 4 para los menores y 4 a 5 para los mayores. En la colección de Mac-Curdy se mantienen en proporciones aproximadas. Las aber-

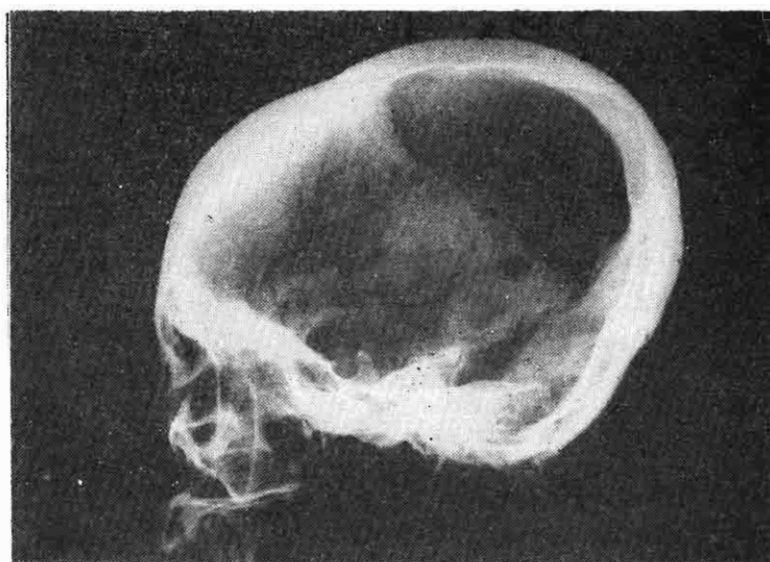


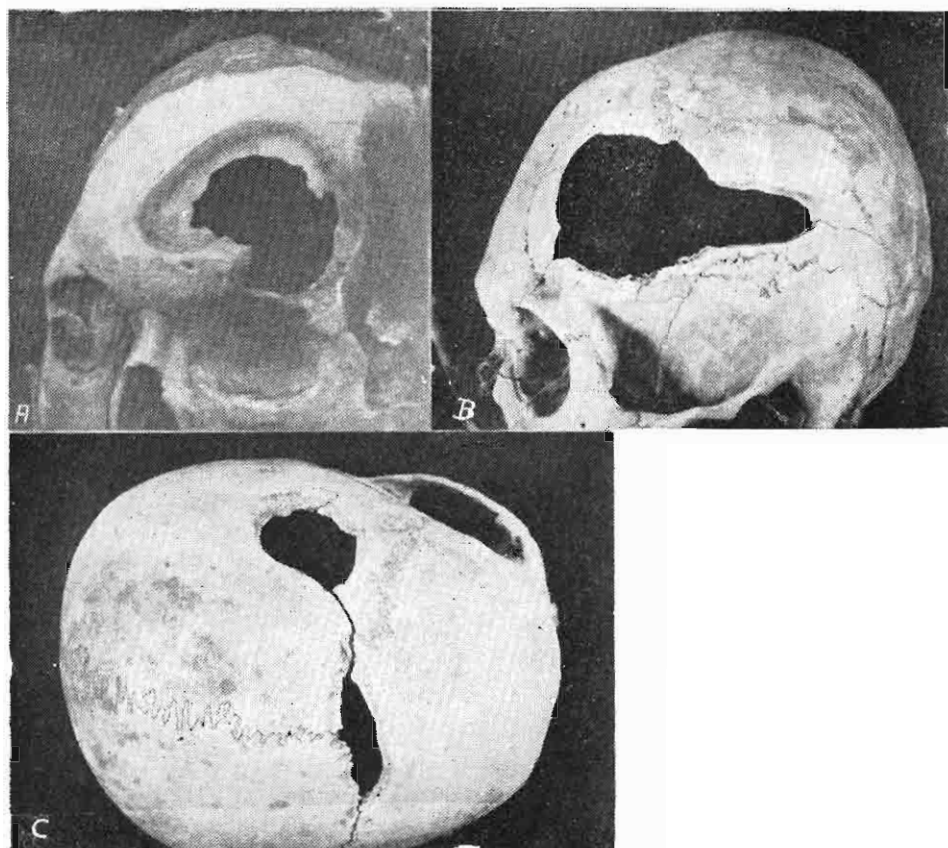
FIGURA 11 — Gran trepanación de Paracas en un cráneo adulto engrosado y con sinostosis de las suturas, por **Espongio Hiperostosis**. Prueba de la extensión lógica en Cavernas de Paracas, del uso de la trepanación, a otros motivos que los traumáticos.

turas no dejan ver la tabla interna y por el contrario algunas tienen los bordes cortados a pico.

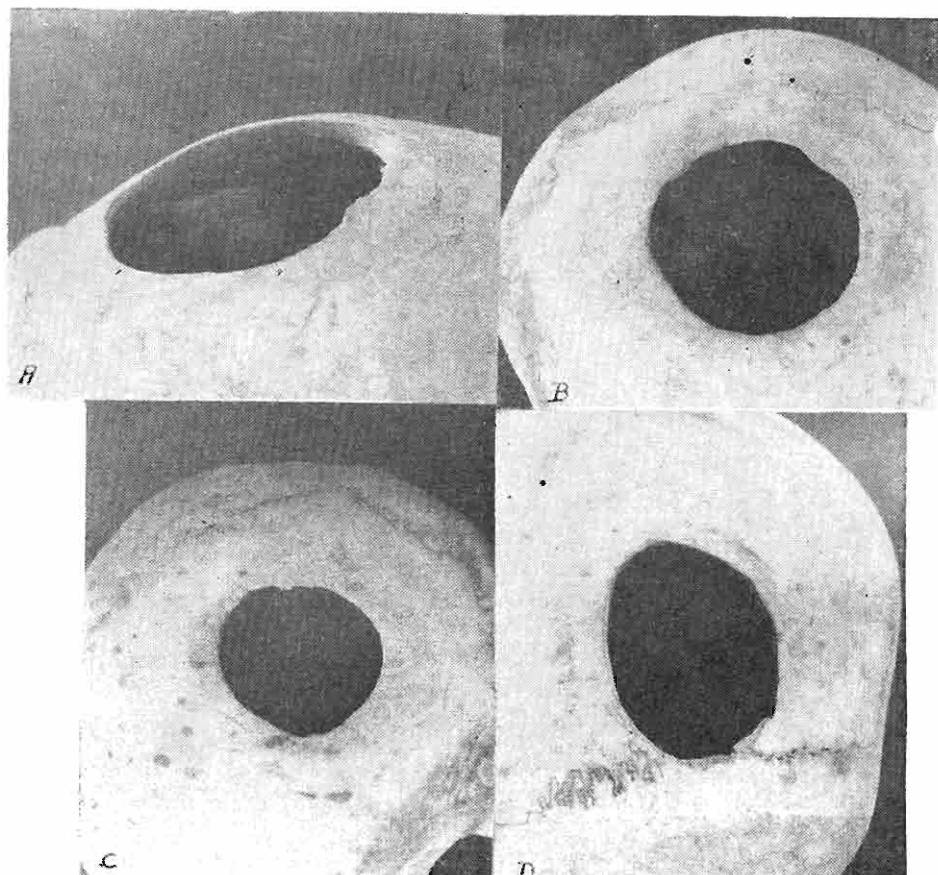
Las Láms. XXIX y XXX, reproducen dos paradigmas de la cirugía inca Cuzqueña. Sin lugar a duda son los mejores ejemplos y los más admirables, de la perfección que alcanzó la trepanación entre los Incas.

El de la Lám. XXIX forma parte de la colección Mac-Curdy y como toda ella proviene del Valle de la Convención, en un conjunto de la época Incaica, encontrado en la exploración de Machu-Pichu. Se le conoce en la literatura universal como el Cráneo récord, porque presenta cinco trepanaciones curadas, probablemente con larga supervivencia. Las dos aberturas del frontal están separadas por un hilo de hueso, verdadero prodigio de técnica.

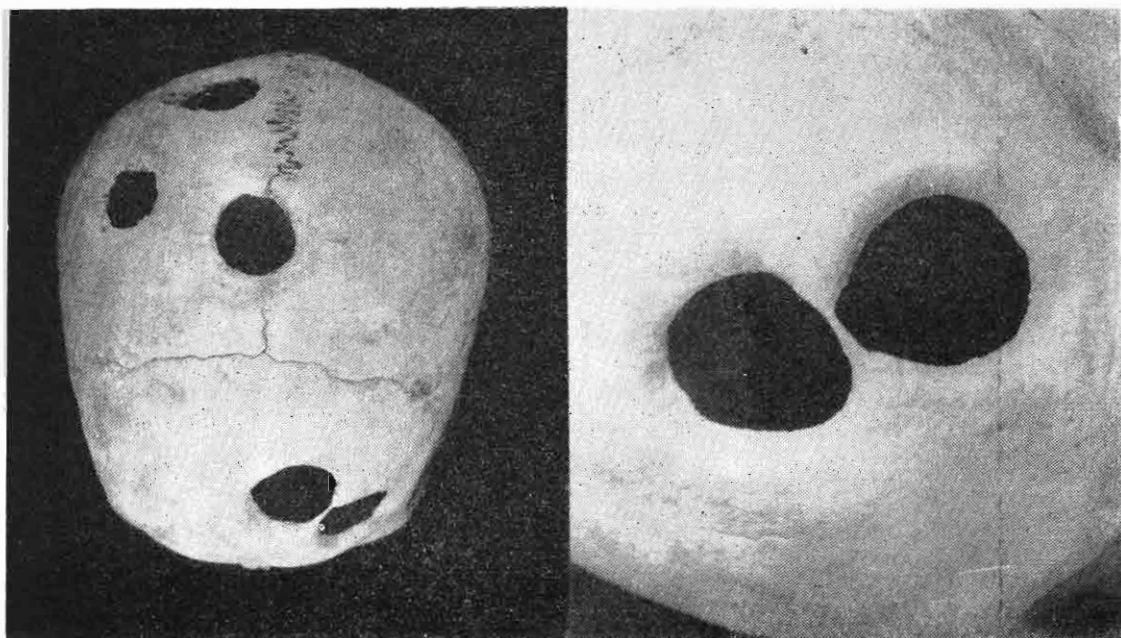
El de la Lám. XXX no menos admirable, nos fue obsequiado por el Prof. cuzqueño Enrique Gamarra y Hernández y proviene de un conjunto inca encontrado en la provincia de Calca. Tiene cuatro grandes trepanaciones curadas, que en conjunto, hacen una superficie abierta, mayor que la formada por las Cinco del Cráneo récord y que comprometen puntos vitales, como son: el seno venoso y la arteria meníngea



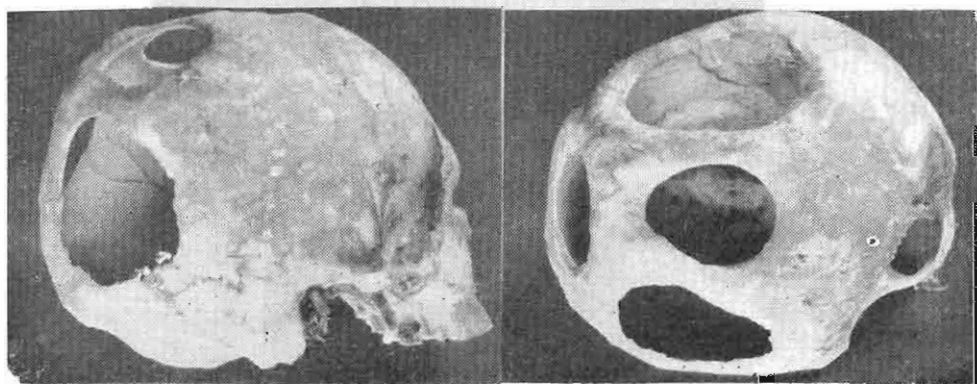
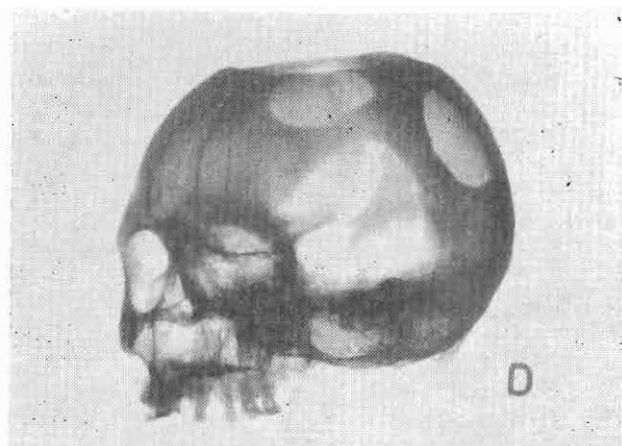
LAMINA XXVII — Las heridas de la técnica circular, se adaptan en sus formas a las necesidades clínicas del caso o a las del lugar anatómico en que se implantaron.  
A — 13/216 - C. C. Paracas - M. de A. y A.  
B y C. — Colección Mac-Curdy.



LAMINA XXVIII — Ejemplos típicos de la cirugía Inca Cuzqueña, aberturas medianas, casi circulares, con bisel corto y sin ribete de vitrea.  
Casos de la colección Mac-Curdy.



LAMINA XXIX --- Ejemplo de la técnica y la eficiencia de la cirugía Inca Cuzqueña. Cráneo récord de Mac-Curdy, con cinco trepanaciones curadas.



LAMINA XXX — Otro ejemplo excepcional de la Cirugía Inca Cuzqueña. Presenta cuatro grandes aberturas con larga supervivencia. Los cirujanos de Paracas dejaban un puente sobre los grandes vasos, los Cuzqueños solían operar sobre ellos sin ocasionar la muerte.

Colección particular del Autor.



FIGURA 12 — Único caso de trepanación en que se presenta las tres técnicas, no combinados sino superpuestas. En la parte inferior se ve una abertura por orificios Cilindrocónicos. Arriba una abertura irregular, en el centro de una área de raspado y surcada por tres cortes en huso, que circunscriben un cuadrilátero. Alrededor de la herida, sobre el hueso sano, como signos del raspado, se ve las marcas de un instrumento romo. Idénticas marcas, que parecen huellas de auto, se encuentra en

trepanaciones de Paracas.

Cráneo masculino de Huarochiri - Tomado de Moodie (40).

media. No se puede saber como el cirujano Cuzqueño pudo operar sobre estos lugares sin causar la muerte.

Visiblemente las operaciones fueron hechas en distintas épocas de la vida y con anterioridad a la muerte de los sujetos, quienes debieron haber ambulado largo tiempo con sus aberturas en la cabeza.

Los dos ejemplos tienen caracteres comunes: son en cabezas normales; las aberturas de corto bisel, pasan sobre el territorio de grandes vasos. Es también propio del material Inca Cuzqueño, presentar más de dos operaciones curadas. En el de otras procedencias lo frecuente es encontrar una curada, las otras póstumas. En Paracas los cirujanos dividían sus aberturas operatorias evitando el trayecto del gran seno venoso, Lám. XXVI sin lograr con ello supervivencia, como lograban los Cuzqueños apesar de operar sobre los vasos más peligrosos.

Las características de Paracas se repiten en algunas trepanaciones encontradas el siglo pasado en Huarcoondo, Provincia de Anta, Departamento del Cuzco, que se guardan en el Museo Antropológico de Florencia, donde fueron estudiadas en 1886 por el Prof. Mantegazza (36) y últimamente por el Prof. Vincenzo Busachi (19). Lamentablemente nin-

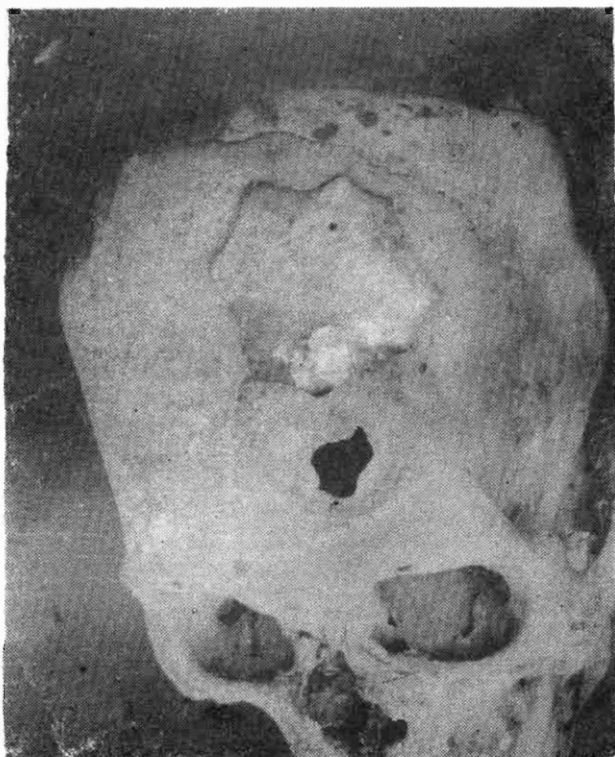


FIGURA 13 — Trepanación cubierta con una lámina de oro. La aplicación de prótesis de mate, concha, oro, sobre las trepanaciones peruanas, ha sido muy comentada, pero existen pocos documentos comprobatorios. En este caso no hay evidencia de que la lámina hubiese sido llevada en vida.

12/6638 - Paracas. M. de A. y A.

La trepanación en éste caso incide sobre un golpe de porra estrellada, cuyo contra golpe hundió los huesos propios de la nariz. Idéntico golpe en nariz y frente presenta el anciano del fardo funerario 64 de Necrópolis, se sabe por esto que la gente de Paracas, que no usó la porra de puntas, recibió sus golpes.

gún dato arqueológico aparte de la procedencia, acompañada a este conjunto.

Tiahuanaco usó la técnica circular y la difundió; como hemos dicho, junto con los otros ingredientes de su cultura. Falta todavía hacer un cómputo de los cambios que la técnica pudo experimentar en los



distintos lugares donde llegó. La Osteología cultural exige el estudio por separado de cada grupo.

Apesar de la adecuación morfológica, a nuestra práctica quirúrgica, de algunos de los instrumentos de metal encontrados en las tumbas peruanas, el hueso, la sílice y la obsidiana son las únicas materias que han sido documentadas por la arqueología.

Todavía no se ha comentado la influencia, que en el desarrollo de algunas culturas del Sur, particularmente, sobre la riquísima de Paracas, pudieron tener los depósitos de obsidiana del gran macizo volcánico del Sur.

En el caso particular de la cirugía de Paracas, la obsidiana pudo haber sido un factor determinante de su extraordinario desarrollo. La obsidiana fue el acero de esta cultura, usada, en sus armas arrojadizas y cortantes. Con los restos de Caverna se ha encontrado infinidad de formas de obsidiana.

#### LA TREPANACION EN EL ARTE FIGURATIVO DE LOS ANTIGUOS PERUANOS

El tumi empuñado sobre una cabeza humana, es una escena de trepanación. Si la figura adorna el mango de un tumi, el significado de trepanación es tan evidente como si llevase una leyenda en letra inglesa. Este punto de vista arraigado como un símbolo, que traspasa ya el ámbito de los ambientes médicos, es completamente actual; sin más antigüedad que la del tumi como símbolo de nuestra medicina Carriónica, caduceo de los cirujanos.

Desde el punto de vista del tumi como cuchillo común; que es lo único que sabemos que fue, la especificidad del acto, como escena de trepanación desaparece quedando como una práctica cefálica cualquiera, sea un sacrificio, un castigo, la confección de una cabeza trofeo, de un scalp o la extracción de sesos para comérselos.

La hipótesis de la trepanación tiene las menos posibilidades arqueológicas, porque los dos casos que se conocen, el huaco negro de Morales Macedo y el tumi con una escena sobre el mango, provienen de la Costa Norte, Chimú Posterior, cultura que sólo hizo la trepanación Supra-iniana, que se practicaba en la infancia y probablemente con cuchillos de sílice.

Muy distinto es el huaco Recuay de la Lámina XXXI que ostenta una abertura occipital cuadrada cruzada por gruesas suturas. Esta pieza original perteneció al médico Investigador D. Vélez López, quien la dió a conocer como un ejemplo de trepanación en cerámica. Posteriormente la estudió, interpretándola de igual manera, el Dr. José Garrido, Director del Museo de la Universidad de Trujillo, donde actualmente el huaco se exhibe de manera destacada.

Quizás no sea sólo coincidencia el parecido de la abertura de este huaco, con la trepanación de la Lámina XXXII-A, proveniente de Huachirí. El huaco aparentemente tiene también la cabeza no deformada, como el cráneo que es Centro Andino. En Ancash centro de la cultura Recuay estuvo muy difundida la trepanación Centro Andina.

El cráneo B de la Lámina XXXII ejemplar 4 del Museo Chiclín, presenta una gran abertura de apariencia artificial en el occipital. La abertura es del tipo circular y el cráneo tiene la deformación tipo Costa fronto-occipital que se asocia a la Supra-iniana.

No es posible, como alguien pretende (53), que aberturas con corte en huso y por orificios cilindro-cónicos, fuesen alguna vez hechas en cadáveres, con fines de momificación. Sólo con un conocimiento parcial del material peruano de trepanaciones, se puede formular tan equívoca opinión.

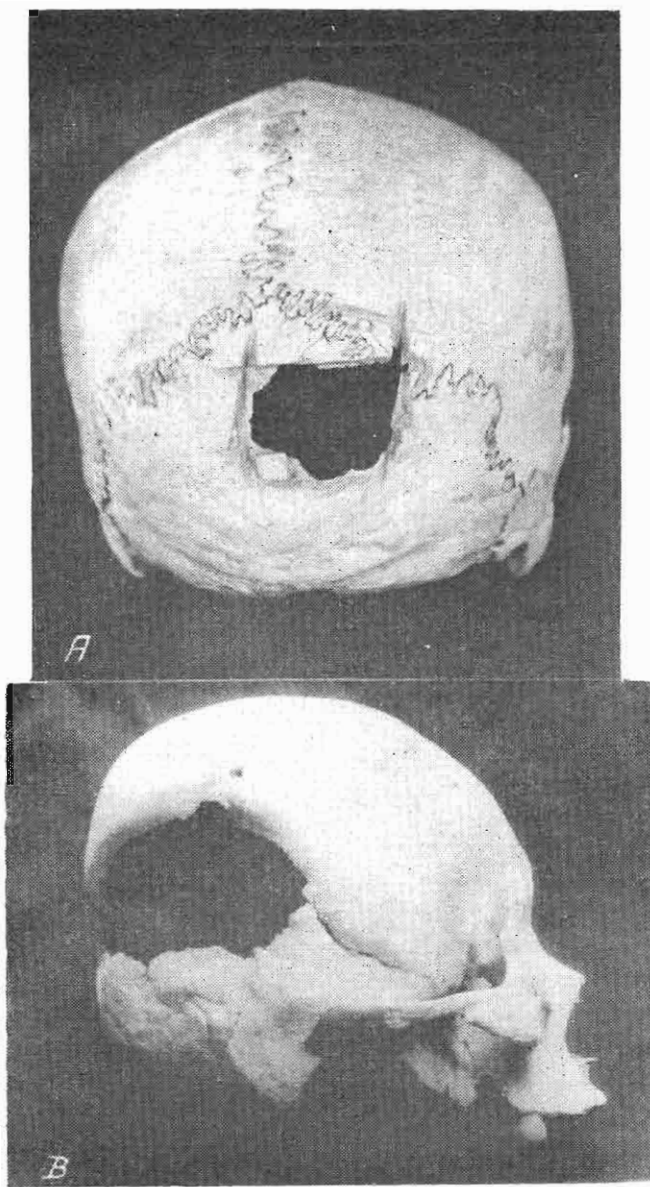
Pese al número alto de casos fracasados, hay suficientes pruebas de que el corte en huso y los orificios cilindro-cónicos, fueron exclusivamente quirúrgicos. Basta para convencerse, conocer la variedad de localización, de forma y tamaño de las aberturas que se hacían con ellos. Las aberturas inconclusas, de las que existen numerosos ejemplares, no tienen otra explicación que haber sido hechas en vida. No había como una operación hecha en el cadáver, con la finalidad de sacar los sesos, se quedara a medio hacer.

Las trepanaciones curadas o en camino avanzado de curación, pierden casi siempre las características de su técnica; pero tanto en la Centro Andina como en las de los orificios, se encuentran ejemplares con reacción del periostio, indicio que por lo menos fueron iniciadas en vida.

Para sacar los sesos en los muertos, se rompía el cráneo golpeando sobre un filo, como con martillo y cincel.



LAMINA XXXI — Huaco Recuay con una craneotomía occipital cruzado por gruesas suturas. Único ejemplo de trepanación figurada en cerámica.



LAMINA XXXII — Cráneos con trepanaciones occipitales. El A. Centro Andino, tiene una couterización bregmática.

## LAS CAUTERIZACIONES CRANEANAS PRE-COLOMBINAS

Mc Curdy (33) fue el primero que reconoció cauterizaciones en cráneos peruanos pre-colombinos. A él le corresponde la prioridad del descubrimiento en América de este procedimiento, reconocido antes en restos del Neolítico Europeo. Revisando la colección Mc Curdy, hemos podido ver sus casos de cauterización, distintos en la forma a los otros peruanos, aunque semejante en la estructura de la superficie ósea.

Ray Moodie (39) dió a conocer un cráneo peruano de mujer, proveniente de Amazonas, con una extensa cauterización sincipital. Este caso de Roy Moodie, por su semejanza con los clásicos del Neolítico Europeo, ha sido reproducido como ejemplo en varias publicaciones fuera del Perú. El cráneo Squier, la Cauterización Moodie, y el llamado cráneo récord de Mc Curdy son las piezas óseas peruanas más conocidas en el Mundo.

En un trabajo reciente (77) dimos a conocer, un conjunto de 24 cráneos cauterizados, de la región Centro Andina, que habían pasado confundido en el Museo de A. y A. de Pueblo Libre, con Sífilis, Tuberculosis, Osteomielitis triviales. Los ejemplos más notables, de este conjunto, lo habíamos recogido con Tello, el año 1919, en las alturas de Aija, en el departamento de Ancash. Otros casos del mismo departamento de Ancash hemos visto en el Museo del Padre Soriano Infante en Huaraz.

Por lo que sabemos hasta ahora, el mayor número de cauterizaciones y las formas típicas, aparecen con el complejo cultural Centro Andino.

Probablemente el mayor número, sino todos, los cráneos con supuestas lesiones de sífilis de la tesis de Tello (61) que se encuentran en el Warren Museo de Boston, son en realidad cauterizaciones. En la Fig. 14, exponemos un caso de esta colección, que por su forma y localización es un ejemplo típico de las formas peruanas de trepanación por cauterización.

Junto con los 183 cráneos trepanados, que hemos podido revisar en el Museo de A. y A., encontramos 24 casos de cauterización. El predominio de estos de mujeres y niños, reproduce un carácter de las cauterizaciones del Antiguo Continente, que contrasta con el predominio en hombres y adultos de las trepanaciones.

De los 24 casos de cauterización de nuestro conjunto, uno era en un niño, 2 en jóvenes y 14, más del 50% en mujeres. Posteriormente-

te hemos visto 3 nuevos casos en niños. El valor diferencial de estas cifras se aprecia mejor sabiendo que, aparte de la Supra-iniana, no hemos visto en todas las colecciones peruanas, otros cráneos de niños trepanados.

Y no se acaban, como apresuradamente alguien ha dicho, las semejanzas con las cauterizaciones del Antiguo Continente, en el predominio en mujeres y niños, sino que en realidad comienzan y tienen su más fuerte apoyo en la forma y aspecto de las lesiones mismas. Indudablemente, este es un tema en el que no perjudican los conocimientos de Anatomía Patológica. Desde hace casi un siglo, los patólogos

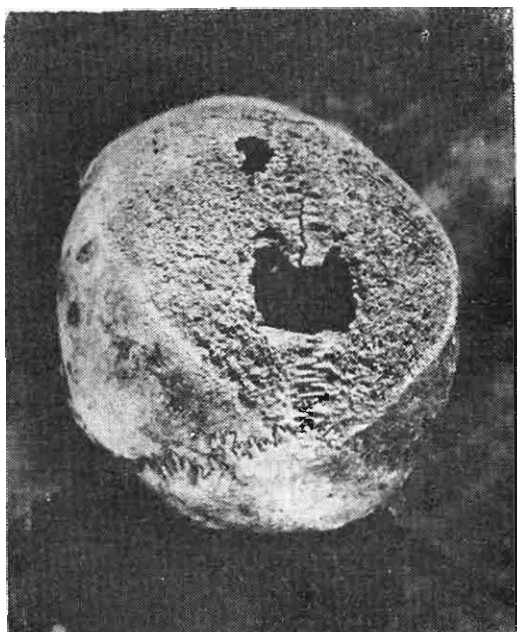


FIGURA 14 — Cauterización Sincipital con dos perforaciones. Caso incompletamente cicatrizado. Notar el parecido con la Fig. A - Lámina XXI.

De una fotografía del caso Marcado Sak 22 de la colección Tello depositado en Boston.

reconocen enfermedades de los huesos por sus lesiones y el mismo descubrimiento de las Cauterizaciones del Neolítico Europeo, no tuvo otra base, siendo muy posterior la reproducción experimental de las mismas.

Tres materias precisa conocer para comprender el problema de las cauterizaciones peruanas. Se requiere conocimientos de Osteopatología; conocer los casos de cauterización del Antiguo Continente, y la literatura sobre ellos, está más allá, que el simple nombre de T Sincipital, que se mantiene en la sinonimia, por su prioridad y no porque en realidad predomine la forma en T. en todas las cauterizaciones europeas.

Los patólogos que desconocen el tema de las cauterizaciones, viendo casos peruanos, eliminan lo conocido por ellos de la patología ósea y declaran su ignorancia. Esta actitud que la hemos comprobado, enseñando nuestros casos a profesores eminentes de diversas partes del Mundo, fue también la adoptada por el Prof. Williams después de examinar los cráneos de Tello guardados en Boston.

En condiciones tales, el término de Osteitis (60) se ofrece como adecuado. Pero no hay que olvidar, que también el rubro: perforaciones, ofrecía una transacción cómoda, en la época de las discusiones álgidas sobre la identificación y verdadera naturaleza de las trepanaciones, pero de habernos conformado con él, estaría en blanco uno de los capítulos más sugestivos de la Osteología.

El interés de definir la existencia de Cauterizaciones en el Continente Americano, no afecta únicamente a la historia de la Medicina sino también a la Antropología. Las prácticas cefálicas aisladas tienen un mérito, sus asociaciones otros.

Como en el Antiguo Mundo se encuentra en el Perú cauterizaciones Sincipitales, Láminas XXXIII y XXXIV y Bregmáticas, Lámina XXXV, provenientes de distintos lugares del territorio. También en el Perú hay cauterizaciones superficiales y otras que perforan la cavidad craneana: verdaderas trepanaciones por cauterio Fig 14—Fig: a-b y c Lámina XXXV.

Como en el Antiguo Continente, en el Perú las cauterizaciones se asocian a las trepanaciones. Los más frecuente es encontrar una trepanación reciente en el mismo cráneo, con una cauterización cicatrizada, si acaso con signos de haber sido hecha en la infancia. Las técnicas de trepanar Centro Andina y la de los Orificios Cilindro-cónicos, son las que se asocian a las cauterizaciones preferentemente Fig. A Lámina XXI. Los pocos casos de Cauterización de la colección de Mc Curdy, asociados a trepanaciones circulares, por su forma y localización constituyen un grupo aparte. Con las culturas Paracas y Tiahuanaco no hemos visto cauterizaciones.

Los ejemplos de cauterización Sincipital más típicos tenemos proceden de Aija Láminas XXXIII y XXXIV, población serrana situada en

las vertientes occidentales de los Andes del departamento de Ancash. Los encontramos con Tello el año 1919 en las alturas de la población, en los cementerios de tipo Centro Andino de Huañuspampa (pampa de los muertos) y Carcamuchica. Forman un conjunto de 9 cráneos muy homogéneos por la forma de las lesiones; 4 de mujeres, 4 probablemente también de mujer y uno masculino.

Las cauterizaciones de Aija son Sincipitales, a diferencia de las de Yauyos y Huarocharí, entre las que parece predominar la forma Bregmática. Algunas tienen límites precisos, manifiestamente artificiales. Forman una parte rebajada, que puede modelar un casquete o solideo, de superficie con depresiones y elevaciones.

Para quien haya visto algún caso de cauterización del Antiguo Continente reconocer el de la Lámina XXXIII no es un problema.

Algunas veces la cauterización llega a perforar el hueso o se asocia a trepanaciones, como en el de la Fig. A Lámina XXI, mejor ejemplo de cauterización sincipital no cicatrizada. La forma y dimensión de las placas, no es igual, en términos de identidad: no todos están igualmente centradas, ni sus límites tienen la misma precisión.

En tanto que las cauterizaciones peruanas Sincipitales, han sido confundidas con Osteitis, Sífilis, Osteomielitis, reacciones por abrasión del periostio; las Bregmáticas han pasado más bien como trepanaciones o huellas de traumatismo, no obstante que su repetición en el mismo lugar de la cabeza con algunos caracteres estereotipados, les confieren ya por sí individualidad.

La repetición de forma y de lugar en una lesión artificial, es por sí un carácter diferencial. Tal es el caso de las trepanaciones Supra-inianas y de la cauterización Bregmática. Estas idénticas a las de las islas Canarias, se distinguen de las trepanaciones, por presentarse en niños, por no ser siempre perforadas, pudiendo reducirse a una marca superficial, por el aspecto de las lesiones óseas, diferentes a las producidas por abrasión del periostio; por el comportamiento de las suturas coronal y sagital en la cicatriz.

La naturaleza de lesión artificial es evidente en las cauterizaciones, sino en todas, por lo menos en las que tienen límites precisos. No se encuentra justificación para que una osteitis espontánea adoptase límites figurados como los que se ven en algunos de los casos que exponemos.

El carácter de cauterización en realidad lo apoyamos en el parecido estrecho, con las cauterizaciones del Antiguo Continente. Las antiguas descripciones de Manouvrier y Von Luschan, que conocemos por



las transcripciones de Lehmann-Nistche (26) se ajustan tan bien a los casos peruanos; que difícilmente se puede poner en duda la identidad.

Lehmann-Nistche dice: "Manouvrier estudió cráneos del dolmens de Menouviles, cuya lesión consiste: en una depresión de forma oval muy bien circunscrita, teniendo poco más o menos por centro el bregma. Sus dimensiones 55 mm. para el eje mayor antero-posterior, 40 mm. para el transverso. La parte más profunda está perforada por un agujero irregular de bordes dentellados. El rededor de la depresión está formado por una especie de reborde de la tabla externa del cráneo (este reborde se ve muy bien en algunos casos peruanos, sobre todo en el niño 18 de Chalhuanca).

Nuestros casos, presentan también sendas depresiones cicatriciales bregmáticas o para-bregmáticas, con una o más perforaciones centrales de bordes irregulares en casos dentellados. Las cicatrices tienen como en en Antiguo Continente dimensiones que varían entre el límite de 83 mm. el antero-posterior; 54 mm. el transverso para los más grandes y 30 por 25 para los más pequeños con perforación central. Como hemos dicho, se puede deducir por la desviación de la coronal, en los casos cicatrizados, que la operación se hacía también en la infancia, como en el Antiguo Continente.

El mismo LehmannNistche (26) comentando los hallazgos de M. Von Luschan en las Islas Canarias, dice: "En cráneos de los antiguos gauches de las Islas Tenerife ha encontrado 25 de 210 (más del 10%) que ofrecen una cicatriz sobre la gran fontanela o en su vecinaje inmediato. La mayor parte en sujetos adultos, por igual en ambos sexos. Con excepción de una circular, las otras son ovales, con el eje mayor anteroposterior. Las más pequeñas miden 25 mm. y las dimensiones más grandes de 90 mm. el antero-poserior y 70 mm. para el transverso. El aspecto de la cicatriz varía de un caso a otro, pero casi todas están curadas y sólo una parece haber supurado".

En la misma operación que se repite en ambos mundos con un conjunto de caracteres que no parecen inventados independientemente, porque no son inherentes, ni se encuentra razón que establezca entre ellos un nexo natural. Quizás este sea más claro desde el punto de vista del médico que del antropólogo. Es un ejemplo de sistema curativo complejo que se repite en ambos mundos, con factores igualmente **innecesarios**.

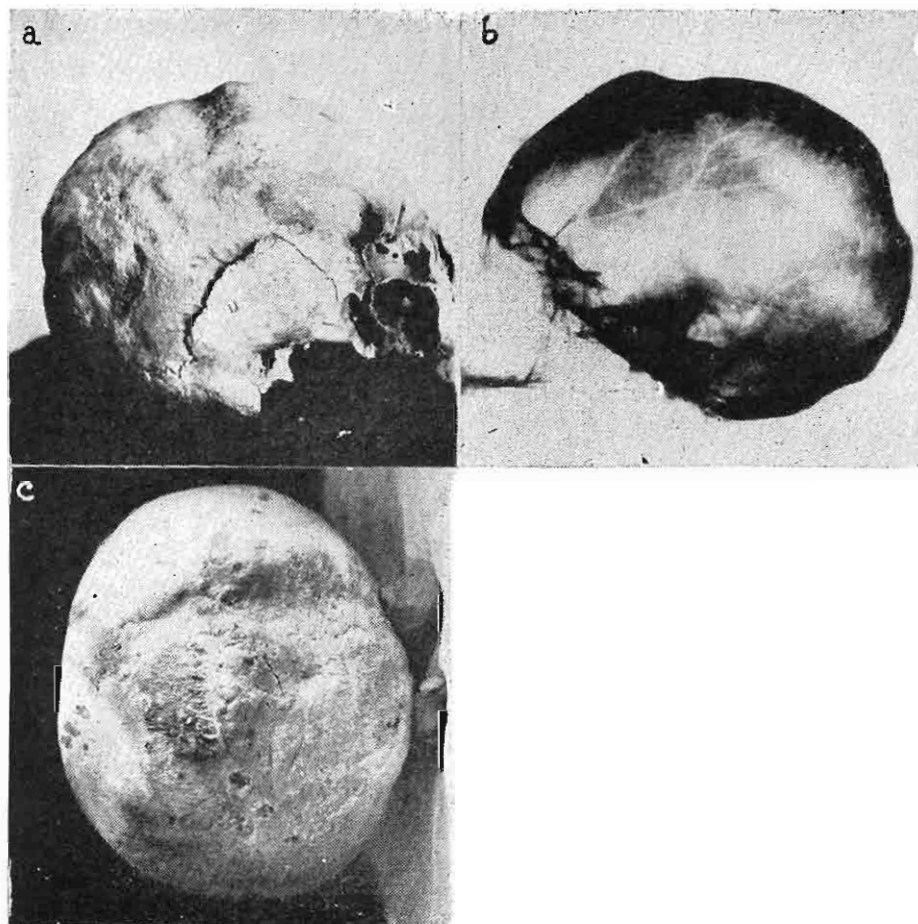
La confusión de cauterizaciones con la Sífilis del cráneo es la más explicable, por el parecido de las lesiones, que puede, en casos, ser mayor que con cualquiera otra enfermedad ósea, pudiendo llegar las

depresiones a perforar el cráneo. En la práctica, la mayoría de las cauterizaciones son fácilmente reconocibles, por su posición en el cráneo y sus límites figurados. Pero hay también casos en que estos caracteres pierden su nitidez, llegando el diagnóstico con la sífilis a ser irresoluble por las solas lesiones del cráneo. No valdría discutir la existencia de las Treponemiasis, en el Antiguo Perú, al no haber huesos largos con lesiones bastantes características. El cráneo que incluimos como ejemplo de lesión sifilítica en nuestro trabajo sobre el origen Americano de las Treponemiasis (78) parece tal por la localización lateral de la placa, sus límites difusos, la forma irregular de la ulceración, la hiperostosis de los bordes. Refuerzan estos rasgos la procedencia, Huara de Ancón, restos en los que no se ha encontrado un sólo cráneo cauterizado y en cambio sí otros casos de sífilis. Particularmente en una momia, también de Huara-Ancón desenfardelada últimamente en el Museo de A. y A., después de la publicación de nuestro trabajo (78) y que presenta lesiones sospechosas de sífilis en el cráneo y los huesos largos. El examen del esqueleto y los datos culturales son muy necesarios en estos estudios.

Cabe también confundir las lesiones de cauterización con las producidas por la abrasión del periostio y con las debidas a contaminaciones quirúrgicas del hueso. Aunque en realidad la confusión con estos procesos, conociendo su anatomía patológica, sólo en casos aislados puede ser problema, merece comentarse, porque se ha cometido repetidas veces. La mayor parte, sino todos, los casos, publicados como trepanaciones infectadas son en realidad trepanaciones por cauterización, cuando no Osteitis por abrasión del periostio. Las infecciones del hueso, son sorprendentemente raras en las trepanaciones peruanas pre-históricas.

El raspado del periostio en el campo operatorio, que fue uno de los tiempos preliminares en las trepanaciones peruanas, origina una reacción vascular del hueso, que más que por su aspecto, por su posición alrededor de las aberturas operatorias y por sus contornos precisos, de lesión artificial, puede confundirse con las cauterizaciones. Ambas lesiones, de cauterización y por abrasión forman un halo a las aberturas de trepanación, pero tienen una estructura tan distinta como lo son sus causas.

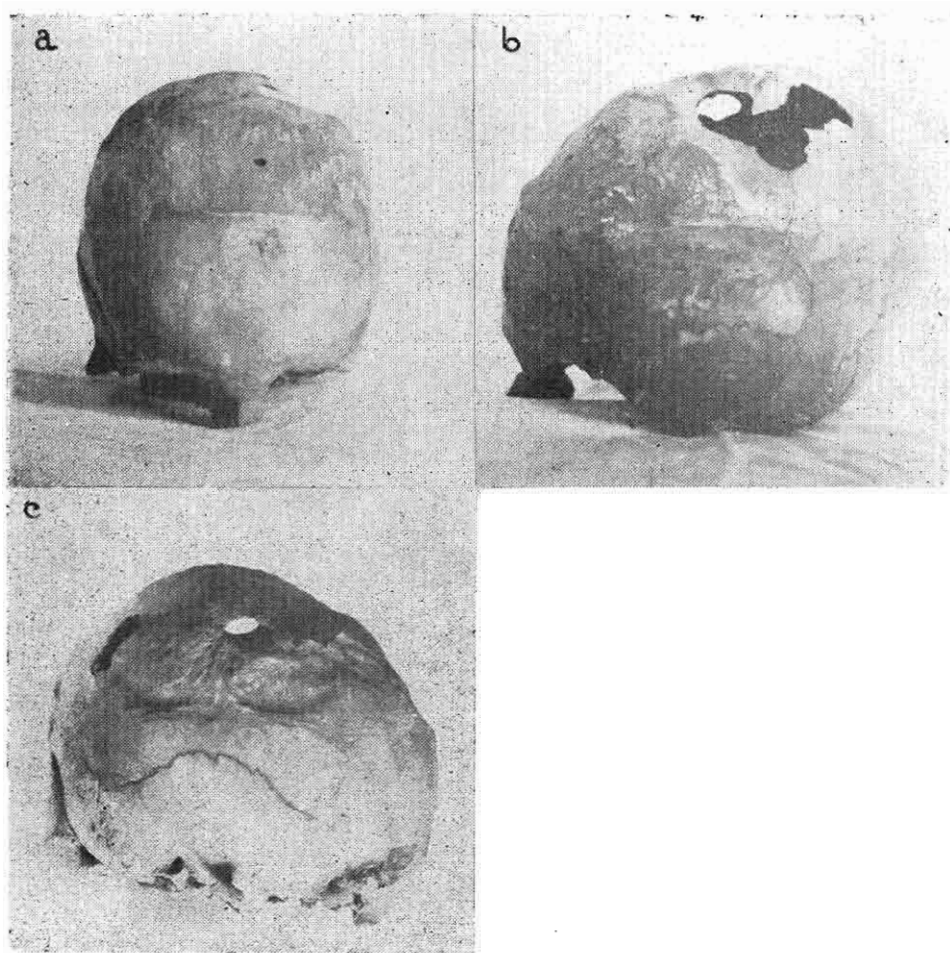
La lesión originada por la denudación perióstica presenta dos zonas concéntricas bien distintas: una periférica de hipervascularización, en la que se ven los orificios vasculares del hueso dilatados y aumentados; otra interior de secuestro, con el hueso marfilino. En esta



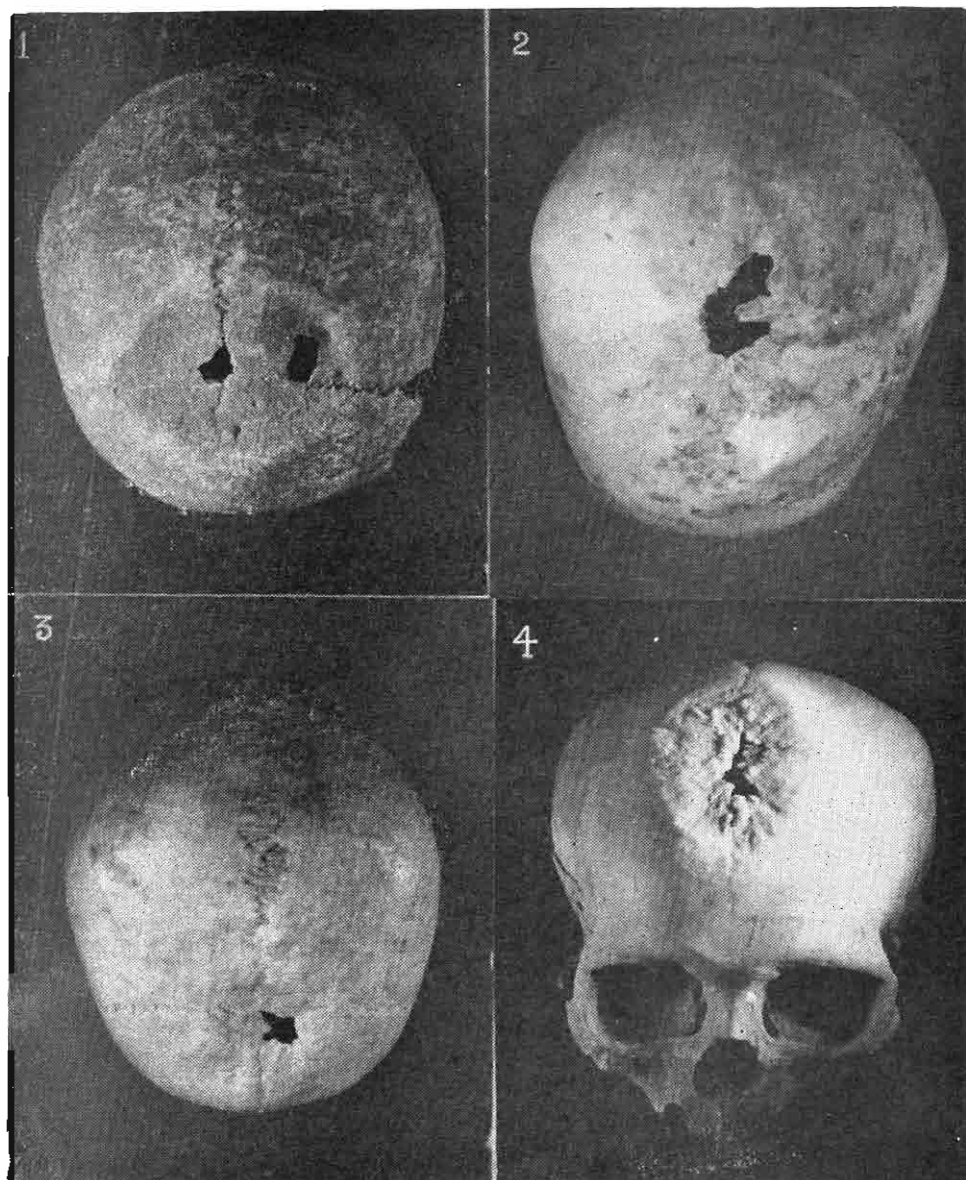
LAMINA XXXIII — Cicatriz sincipital de cauterización.

En b- radiografía en que se aprecia la forma rebajada en solideo.

Cráneo de mujer adulta, no deformado, encontrado en Huañuspampa, alturos de Aija. Colección del Museo de A. y A.



LAMINA XXXIV — Cauterización Sincipital cicatrizada con trepanación. Cráneo de mujer adulta encontrado en Corcamuchica, alturo de Aija. En *b* se ve la trepanación. Museo Peruano de A. y A.



LAMINA XXXV — Ejemplo de Cauterizaciones Bregmáticas cicatrizadas. El caso 3 de Cajamarca, presenta en el occipital la trepanación por orificios cilindro-cónicos, sin supervivencia visible en C - Lámina XXI.

zona se ven los cortes quirúrgicos algunas veces con la apariencia de haber sido hechos con posterioridad. Es probable que los cirujanos antiguos aminoraron el dolor y sangrado en sus trepanaciones, raspando días antes el periostio en el campo operatorio. Así se explica la reacción perióstica en aberturas cuyos cortes no acusan supervivencia, como en el caso B y C Lámina XXII ni pudieron tenerla porque como los de la Fig. B Lámina XVI, perforan toscamente el hueso sobre grandes vasos.

### LAS CAUTERIZACIONES COMO FACTOR DE LA HISTORIA DE LA MEDICINA

Como medida terapéutica, las cauterizaciones forman parte del gran grupo de los procedimientos revulsivos. Por su mayor antigüedad conocida y condición más cruenta y cruel se les puede poner a la cabeza del grupo.

La terapéutica revulsiva que hoy ha alcanzado su teoría con el mejor conocimiento de los mecanismos tálamo-hipófisis-suprarrenales, fue en su aplicación empírica tan extendida como la humanidad y remonta su historia con el ejemplo de las cauterizaciones craneales hasta la época Neolítica, habiendo cambiado la forma de efectuar los estímulos: acupuntura, noxa, puntos de fuego, sinapismos, cáusticos, el bausheidtismo, los abscesos de fijación, punción del trigémino y como formas sublimadas en que termina la serie, las ventosas, proteíno-terapia, autohemoterapia, quizás algunas formas de masaje.

Maneras empíricas, como esa facultad misteriosa que llamamos la intuición, se ingenió al través de los siglos, según las posibilidades y la sensibilidad de cada época, para poner en juego, por estímulos somáticos, el sistema hipófisis córtico-suprarrenal y en último término lograr la secreción de corticoides.

Los mismos mecanismos estimulan el shaman o médico brujo, pero desde centros de la corteza cerebral, haciendo sin saberlo medicina psicosomática.

De este último tipo tenemos en nuestra medicina criolla un ejemplo: el ayahuasquero de la Selva, que con la ayuda de una hierba estupefaciente: la ayahuasca y produciendo estados de alucinación colectiva libera a muchos de sus males y angustias.

En la Historia de la Medicina más que en la de ninguna otra ciencia, abundan los ejemplos de prácticas empíricas que precedieron a las

teorías. Mediante sistemas más o menos crueles e ingeniosos los curanderos se las arreglaron para sacar provecho de mecanismo curativos del organismo, muchos miles de años antes que una teoría racional pudiese dar razón a lo que hacían. También el uso de antibióticos tiene un pasado empírico que se pierde en la oscuridad de los tiempos remotos: se ha comprobado que los egipcios, 1500 años antes de nuestra era, usaban las propiedades microbicidas de los mohos.

Basándose en la idea popular que se expresa en la frase "un clavo saca otro clavo", la terapéutica revulsiva, en manos de los empíricos se ha ido humanizando a través de los siglos paralelamente a la evolución de la sensibilidad humana. Comparando las horribles cauterizaciones prehistóricas que perforaban los huesos del cráneo y que posiblemente fueron hechos con sílice al rojo, la noxa japonesa, que consiste en encender pequeños conos de materia inflamable adheridos a la piel, nos parece un procedimiento benigno, y mucho más aún la acupuntura china que se limita a introducir agujas delgadas de plata u otro en los tejidos enfermos. El bausheidtismo proceder de los tiempos modernos, fue más cruel, pues recomienda en la artritis rebeldes, encarnar las agujas empapadas de sustancias cáusticas.

Por formar grupo dentro de los mismos sistemas curativos se puede recordar, a guisa de anécdota, que al Dr. Julio C. Tello, nuestro gran arqueólogo, le curó una india vieja de Huarochirí una gripe en 24 horas, chicoteándole la piel con ortiga.

Con el correr de los siglos, las quemaduras, chamuscaduras, punciones y cáusticos, terminaron en los métodos de igual finalidad y más humanos de la autohemoterapia, proteíno-terapia, helioterapia, en la misma forma que los tambores, máscaras y danzas del médico brujo han terminado en la prosopopeya y decir sentencioso, cuando no en los quevedos oscuros y peluca de algunos prácticos exitosos.

La siguiente cita tomada de la obra de Hipócrates nos da una idea de la forma y porque se usaban el cauterio en su tiempo.

"Ustedes encontraran que la mayor parte de los Seytes y casi todos los que son normales tienen cauterizaciones en las espaldas, en los brazos, en los puños y en el pecho, en las caderas y las hijadas. La razón de esta práctica es la humedad y la blandura de su constitución, que les impide sostener el arco y apoyar en la espalda la jabalina. La cauterización consume el exceso de humores y les dá a sus miembros más tono, más nutrición y más relieve (18).

El historiador de la Medicina Sudhoff (58) ha hecho reparar la semejanza entre las cauterizaciones Neolíticas y una operación menciona-

da por Celso para curar el catarro crónico de los ojos y que consistía en quemar el hueso del cráneo con un fierro al rojo.

Todavía en la Edad Media se usó la cauterización del cráneo para curar algunas enfermedades del cerebro. El *purgatio capitis* de Avicenna recomendado en la melancolía: "*et quando que oportet ut caput eius secundum crucem cauterizatur si nihil aliud confert*".

En la cirugía de Albucasis en el capítulo especial sobre cauterización del cráneo: "Esta cauterización es útil cuando la humedad y el frío entran al cerebro y se hace la causa de la cefalea". "Se sacan los vapores del cerebro por esta vía".

Todavía en el siglo pasado se trataba en Europa la epilepsia cauterizando el cráneo con tártaro estiviado. Virchow presentó a la Sociedad de Patología de Berlín un cráneo, que presentaba una zona de caria causada por el contacto con el tártaro.

Las mismas cauterizaciones pre-históricas parecen haber evolucionado, pasando de los planos óseos, a quemaduras de la piel y el pelo, como las trepanaciones se convirtieron en simples incisiones de los planos superficiales.

En 1932 (80) hicimos notar en momias de Cerro Colorado en Paracas una zona quemada del cuero cabelludo, en el vértex de la cabeza y que tenía trazas de haber sido hechas en vida del sujeto.

En la época del Renacimiento, según el Prof. Verneau (citado por Guiard), "la abertura del cráneo no era tan frecuente como se podía imaginar leyendo las obras de Carpi, Ambrosio Paré o Andrés de Cruce, pues la mayoría de los cirujanos prácticos se limitaban a hacer afeitar la cabeza por un barbero, haciendo luego incisiones sobre el cuero cabelludo, con lo que curaban a los numerosos neurasténicos que pedían la operación porque estaban convencidos de tener una piedra metida en la cabeza".

#### LAS CAUTERIZACIONES Y SUS ASOCIACIONES CON OTRAS PRACTICAS CEFALICAS, CONSIDERADAS COMO FACTORES DE LA ANTROPOLOGIA

La verificación en América de cráneos pre-históricos cauterizados semejantes a los del Viejo Mundo, constituye un dato sugestivo a favor de la existencia de relaciones intercontinentales pretéritas. Quizás el valor en este sentido se aprecia mejor desde el punto de vista médico.



Cabe suponer que las técnicas de trepanar se originaron independientemente en varias partes del mundo, como consecuencia de determinada forma de heridas de guerra y en último término de determinadas armas de combate rompe cráneos, que pudieron ser las únicas difundidas, o que se pudieron inventar independientemente. Es menos factible la misma suposición para las cauterizaciones: sistema curativo de acción general a distancia, que mereció, con igual derecho que el Bier, el de Catelin, o el de Brauchseindt, o los famosos toques del trigémino de Asuero, llevar el nombre de su inventor, persona capaz de descubrir o imaginar relaciones de estímulo o efecto separados, inseguras y dudosas.

Por más extendida que se suponga la terapia revulsiva en sus diferentes formas de aplicación, en los pueblos primitivos, sería muy raro que se repitiese la oportunidad de apreciar las ventajas, bastante confusas, de cauterizar la superficie del cráneo y menos que se llegase a coincidir en las formas, localización y aplicación preferente en mujeres y niños.

Los ejemplos peruanos, como se ven en algunas de nuestras figuras, pueden servir para ilustrar las descripciones de los casos del antiguo continente, repitiéndose además la asociación con trepanaciones y rodajas óseas, y la forma de distribución geográfica: exclusiva a pequeños territorios, por lo menos para las formas de Aija.

Los casos franceses provienen todos de dolmens de un pequeño territorio del Noroeste de París. Los casos de Aija, que forman la mayoría de la colección peruana, y los que más se parecen a los franceses, provienen también de una pequeña zona del departamento de Ancash, en las alturas del pueblo de Aija, de los cementerios vecinos de Huañispampa y Calcamuchica. Las chaucallas pertenecen al grupo de los dolmens y en la región de Aija y en la próxima del callejón se encuentran dolmens típicos (Los vimos con el Dr. Tello en Catoc, en el Callejón).

La semejanza en la forma de las lesiones y las condiciones de aplicación del procedimiento es tan estrecho que se puede decir que es la misma operación que se repite en ambos mundos con un conjunto de caracteres que no parecen inventados independientemente, porque no son inherentes ni se encuentra razón que establezca entre ellos un nexo necesario. Quizás esto sea más claro desde el punto de vista médico que del antropológico. Es un ejemplo de sistema curativo complejo que se repite en ambos mundos con factores innecesarios.

"En Francia las cauterizaciones craneales se encontraron asociadas a las rodajas craneanas y trepanaciones. En el Noroeste de África y en las islas Canarias junto con las trepanaciones y en el Asia Central solas" (Wolfel). En el Perú las cauterizaciones se encuentran preferentemente con los restos de la cultura Centro Andina, asociada a las trepanaciones cuadrangulares y rodajas craneadas. Queda por averiguar si en otras partes del Mundo también hay rasgos Centro Andinos, en el complejo de las cauterizaciones.

Cada vez que se afianza la idea de que la difusión de elementos Neolíticos del Antiguo Continente se hizo en América por el largo camino del estrecho de Behring y no por el mar. Por lo menos en tierra persiste la posibilidad de encontrar huellas que acerquen cualquier hipótesis o teoría, lo que es menos factible en el agua. Poniendo atención quizás se llegue a encontrar cauterizaciones en los restos óseos del Continente Norte y establecer sus asociaciones con otros rasgos, siguiendo los métodos de Osteología Cultural. En cráneos del Museo de Antropología de la Ciudad de México, tenidos por sífilis nos ha parecido ver cauterizaciones, el hecho merece aclararse.

## RESUMEN Y COMENTARIO

Contrariamente a lo establecido, las lesiones y anomalías de los huesos humanos, constituyen material de la Arqueología, antes que de la Antropología e Historia de la Medicina. Algunas tienen valor de rasgos culturales y en general no se puede completar su estudio, sin la discriminación circunstanciada de lugar, época y cultura.

Este concepto abarca no solamente a las lesiones artificiales como son: las deformaciones de la cabeza, las trepanaciones y cauterizaciones, sino aún a lesiones espontáneas de causas infecciosas o ambientales.

El estudio de las lesiones óseas como factor de la arqueología lo llamamos *Osteología Cultural*.

Los cráneos peruanos ofrecen posibilidades extraordinarias para la *Osteología Cultural*. Los peruanos antiguos como ningún otro pueblo, extremaron las prácticas cefálicas, médicas: trepanaciones, cauterizaciones; las sociales: deformaciones de la cabeza, trepanaciones y cauterizaciones rituales y las póstumas: preparaciones de cabezas trofeos, rodajas, etc.

En este trabajo estudiamos las prácticas cefálicas médicas. El estudio cultural de las deformaciones y las enfermedades de los huesos será materia de posteriores publicaciones.

La Osteología Cultural se ocupa de las trepanaciones como técnicas y separadamente en cada cultura, procurando determinar las asociaciones con otros rasgos y aún reconocer en el material óseo de cada lugar y época, las diferencias en las formas de las heridas y en la calidad médica de los procedimientos.

La especulación del tema de las trepanaciones en el campo de la Medicina y la Historia de la Medicina, ha sido muy fructífera bajo algunos aspectos, llegando a conclusiones verídicas y aún confirmadas experimentalmente, desde puntos de vista de nuestra actual manera de hacer y nuestra propia actitud frente al enfermo.

En general se ha correlacionado el material arqueológico pasando por alto su origen, en cuanto a épocas y culturas y se ha interpretado las formas de instrumentos y heridas operatorias en relación con los usos actuales.

Reducir a uno el problema de las trepanaciones antiguas, equivale a hacer la misma simplificación de la prehistoria peruana o pasar por alto su condición de técnicas, necesariamente ajustadas a las posibilidades de la época y sensibles a las vicisitudes de la historia.

La medicina por necesidad siempre se ha sujetado a las condiciones y posibilidades de su época, siendo ésas las que interesa conocer. Mediante las trepanaciones sondeamos períodos remotísimos del pasado médico, haciéndose posible con los métodos de la Osteología Cultural, discriminar particularidades de su historia.

Los antiguos peruanos usaron tres formas de trepanar. Son formas independientes, de distinto valor médico y con asociaciones culturales propias. Por estas condiciones las tratamos como técnicas, estudiando sus variaciones según las épocas e interpretando los pocos ejemplos, en que los cortes de una y otra técnica se presentan en un mismo cráneo como probables consecuencias de asociaciones culturales.

Denominamos las técnicas por su forma o su distribución geográfica y no por el proceder supuesto, porque en este sentido caben diversas interpretaciones. Así tenemos tres técnicas que son:

- a) —Trepanaciones por cortes rectos en forma de huso, técnica Centro Andina con aberturas poligonales Láminas X a XV. Procedimiento rústico, de poca perfección médica, usado en una región limitada de los Andes, por gente guerrera, que a dife-

rencia de la mayoría de los antiguos peruanos, no acostumbraban deformarse la cabeza.

- b) —Trepanaciones por orificios cilindro-cónicos, técnica impropriamente llamada del barrenado, Láminas XVI a XXII. De mayor difusión que la anterior aunque igual en cuanto a ignorancia de los escollos anatómicos y carencia de buenos resultados.
- c) —Trepanaciones circulares Sur-Andinas. Láminas XXIII a XXX. Técnica de las culturas peruanas más refinadas, en la que se encuentra pruebas de experiencia en el conocimiento anatómico, en la aplicación lógica de las trepanaciones más allá de las necesidades de guerra y éxitos de supervivencia, algunos verdaderamente admirables. La técnica circular aparece asociada preferentemente a la costumbre de deformar la cabeza por bandas, bandas y colchonetas. También en el material óseo de algunos lugares, se encuentra con esta técnica las mayores aberraciones en el uso de las trepanaciones.

En la técnica con aberturas circulares distinguimos dos tipos:

- a) —El tipo Paracas, con aberturas de tamaño variable, de bisel extenso y zonas de vítrea desnuda Láminas XXIV-XXV y Fig. 10. Este tipo se asocia particularmente a las cabezas deformadas y aunque predominantemente en los restos de Paracas, no es exclusivo del lugar ni de la Cultura Paracas y quizás podría llamarse mejor arcaico.
- b) —El tipo Inca Cuzqueño, con heridas circulares o elípticas, de medianas dimensiones, sin bisel ni vítrea. Lámina XXIX y XXX. Los más notables ejemplos de la cirugía peruana antigua, son de este tipo y predominantemente en cabezas no deformadas.

Un hecho trascendente, se deduce de la observación de los cráneos trepanados peruanos y es, que el cirujano que usaba una de las tres maneras de cortar el hueso, no echaba mano de otra, por más oportunidad que ofreciese. Combinando el corte en huso con el orificio cilindro-cónico o este con el raspado, se pudo facilitar el trabajo, pero nunca se hizo. Se diría que el que usaba una técnica ignoraba las otras o estaba impedido de emplearlas por alguna razón más honda que la oportunidad. En los raros casos (los que conocemos son todos

de la región Centro Andina), en que más de una forma de cortar aparece en un mismo cráneo, están superpuestas, pero no combinadas. La independencia de las técnicas confirma su individualidad y pone de manifiesto el arraigo peculiar de los operadores a sus propios procedimientos.

Lo estandarizado parece haber sido la forma del corte y no precisamente la manera de hacerlo. Comparando series de cortes en huso y de orificio cilindro-cónico, se aprecia por sus variantes, que fueron hechos manejando el instrumento de distintas maneras y quizás empleando más de un instrumento, de tal forma que cada corte se hizo como una pequeña operación. Con el raspado se procedía también de distintas maneras para lograr las aberturas o descubrir partes extensas de la vítrea.

No obstante la evidencia de aplicación lógica y los altos porcentajes de supervivencia de los operados, que acusan algunos conjuntos óseos, en general los procedimientos de trepanar fueron mucho más primitivos de lo que tenemos tendencia a imaginar. Una interpretación realista sólo puede hacerse a base de la observación objetiva de las mismas heridas de trepanación, procurando despojarnos de nuestra propia experiencia especializada: sobre formas de instrumentos quirúrgicos, manera de usarlos, así como respecto a las dimensiones de la resistencia individual y tiempo posible de duración de las operaciones. En estas partes las condiciones fueron tan diferentes que repetir en la actualidad una operación como las que hacían los antiguos equivaldría a un flagrante delito.

Los sistemas de trepanar de los curanderos actuales, sólo pueden tomarse para interpretar los antiguos en la medida de las coincidencias culturales y hasta donde sea garantizable la falta de contaminaciones de nuevos instrumentos o de formas de usar los antiguos. En algunas partes los curanderos usan las astillas de botella como bisturí.

Para cortar el hueso se hacía un surco: raspando como se ve en la Lámina XXIII y en la Fig. 8, aserrando como en el corte en huso.

No hay pruebas de que se hubiese cortado con instrumentos filudos, como lo hacemos nosotros, con los cuchillos de metal. Un corte semejante si se usó, fué sólo en el pulido final de los bordes de las aberturas óseas. Tampoco hay pruebas de que se barrenara, se perforara con punzones de metal o se usase la técnica de la corona de trépano, con los tiempos de barrenado y cortes de los puentes, como la apariencia de las aberturas y anacronismo de la interpretación de los instrumentos nos han hecho creer. Los grandes aberturas del tipo

de Paracas se hicieron raspando el hueso, unas veces hasta perforarlo, otras hasta dejar al descubierto grandes extensiones del tejido alveolar del diploe y de la vitrea, Fig. 9.

El corte del hueso, como dice U. P. de Graff (73), refiriéndose al corte de la madera por los Antipas "fué más obra de paciencia que de habilidad". No era cuestión de pericia, poder terminar aserrando, raspando o cavando orificios sucesivos, una abertura de trepanación en un tiempo aceptable en la cirugía histórica. La diferente reacción vascular, que suele haber en una misma trepanación en el sitio de legrado del periostio y en las incisiones certifica, que por lo menos en algunos casos, entre estos dos actos de la operación, transcurrió un tiempo mayor que el que podemos deducir de nuestra experiencia.

La falta completa o el deterioro de las partes blandas en la mayor parte del material, imposibilita hacer un estudio cultural de la manera como fueron cortadas en las trepanaciones. En este sentido los datos son de lo más contradictorios, aún para una misma técnica. En los dos ejemplos de la Lámina XVI, ambos con el mismo procedimiento y con igual desconocimiento de la anatomía, en A. se hizo un corte de alta cirugía y se depiló dejando mechones de pelo, como para afrontar los bordes de la herida al término de la operación, forma de cerrar las heridas que describe Tello. En B en cambio, se eliminó a tajos las partes blandas dejando descubierto el hueso. En el caso de la Fig. 8, también se cortó las partes blandas, sin posibilidad de afrontar los bordes y cerrar la herida. En la forma Supra-iniana se puede lograr más material que en otras.

Quevedo ha descrito suturas quirúrgicas, que pueden ser propias de la cirugía Inca Cuzqueña. El padre Bernabé Cobos menciona el cierre de las suturas haciendo morder los labios con las tenazas de hormigas gigantes vivas, cuyas cabezas se cortaban dejándolas pegadas a la herida. Este sistema de agrafes vivos, fué usado también por otros pueblos primitivos, pero no hay pruebas de que lo hubiesen adoptado los trepanadores peruanos.

No sabemos en qué época, ni con qué cultura aparecen las trepanaciones en el Perú, pero las tres técnicas, en su máxima madurez fueron ya practicadas por culturas líticas, que sólo disponían de instrumentos de madera, hueso y piedra. De otro lado el estudio objetivo de las mismas heridas óseas de trepanación, particularmente de los casos inconclusos, revela que los procedimientos de trabajar el hueso, fueron los que usan las culturas líticas para cortar las materias duras. Es probable, pero no ha sido demostrado, que con el progreso tecno-

lógico, se introdujese en la práctica de trepanaciones peruanas instrumentos de metal. A falta de pruebas más definidas una tal posibilidad sólo puede comentarse a base de las características de las aberturas de trepanaciones, encontradas en los restos de las culturas que disponían de instrumentos de metal.

Como procedimiento lógico en su aplicación y altruística en sus fines, la trepanación tiene sitio en la Medicina nacional. En algunos conjuntos culturales óseos, se deduce pericia operatoria, conocimientos anatómicos y extensión de la aplicación del procedimiento a otras causas, más allá de los simples traumatismos, tan en los términos de la razón que, como lo han hecho notar investigadores, particularmente médicos, ponen en evidencia una verdadera ciencia, que no pudo alcanzarse sin conocimiento acumulado por la experiencia y transmisión de maestros a discípulos.

Como cualesquiera otra técnica, las trepanaciones son susceptibles de perfeccionarse y decaer. En los procedimientos médicos la perfección o la decadencia puede incidir en la ejecución o en los motivos de aplicación. Esta circunstancia nos proporciona la posibilidad de distinguir en los conjuntos óseos peruanos, manifestaciones de primitivismo, madurez y decadencia de las trepanaciones.

La técnica Centro Andina y las de los orificios cilindro-cónicos, por lo rudeza en la ejecución, carencia de conocimientos anatómicos y de éxitos de vida, se revelan como procedimientos primitivos. En la Centro Andina esta condición coincide con la de la cultural de la gente que la usaba.

En los restos de la cirugía Inca-Cuzqueña, se aprecia una madurez lógica, en cuanto a la forma de las heridas, los éxitos admirables de vida, en operaciones que comprometen lugares peligrosos de la cabeza. La asociación con cabezas de forma normal o moderadamente deformadas, son todos signos que bien se avienen con la época clásica y floreciente del período Inca, al que pertenecen.

El alto porcentaje (45%) de cráneos trepanados, algunos con aberturas descomunales, que no ofrecían ninguna posibilidad de vida Lámina XXV Figs. A, B, C y D encontrado por Tello, en un grupo de Paracas, se puede interpretar como proveniente de una época en que el uso de la trepanación degeneró en Panacea.

La trepanación Supra-iniana Láminas VI a IX, de localización fija, probablemente hecha siempre en la infancia y susceptible de aparecer en más altos porcentajes en cementerios donde no se encuentra otra forma de trepanación, la hemos interpretado como profiláctica.

El hecho escueto de la generalización de un procedimiento curativo, más allá de los motivos racionales, puede expresar una tendencia primitiva, en cierta medida humana, y trasumante dentro de los medios científicos muy avanzados, repitiéndose de manera individual o más o menos general, cada vez que se tiene entre manos un remedio nuevo, visiblemente eficaz para algo. No son únicamente las escuelas como la de Homeopatía, Quiropráctica, Psicósomática, las que existen, a base de generalizar una parte de razón. En la Medicina científica clásica se ha propuesto algunas veces la extirpación de apéndice y amígdalas de manera profiláctica y últimamente la del útero y anexos por temor al cáncer. Se ha llegado a la extirpación sistemática de toda la dentadura, sin tener razón con su estado, como medida para curar enfermedades de etiología dudosa y en la actualidad se aplica a granel los antibióticos, hasta profilácticamente como lo hacen por rutina los cirujanos.

En el conjunto hallado por Tello en Paracas, el significado de la generalización es otro, porque a la generalización viciosa de las trepanaciones, algunas con heridas descomunales, que no ofrecían ninguna esperanza de vida, se agregan los cráneos exageradamente deformados, llegando a alcanzar las proporciones de los cráneos llamados *increíbles* y se encuentran además enfermedades y malformaciones de los huesos del esqueleto y de los dientes. La Osteología Cultural ve en el conjunto de estos rasgos, manifestaciones de decadencia de las gentes: Decadencia que no significa necesariamente la de la cultura, aunque pueda ser un buen augurio de ella.

De otro lado, la perfección técnica de las aberturas óseas, los reparos anatómicos, que contrastan con la escasez de buenos resultados y la aplicación viciosa, revelan una técnica evolucionada y refinada, con pasado, acorde con otras expresiones culturales del mismo conjunto.

La trepanación Supra-orbitaria, no aparece en condiciones idénticas, sino más bien entre gente sana. Pero no sabemos en qué época se instituyó en profiláctica, transmitiéndose después como un sacramento, a base de los prejuicios que pudieron condicionarse sobre ella. En realidad es ya un caso de difusión de creencias.

## LAS TREPANACIONES EN EL ARTE FIGURATIVO PRE-COLOMBINO

Los huacos en que figura un tumí empuñado sobre una cabeza humana, han sido interpretados como escenas de trepanación. Un tal pun-



to de vista carece de testimonios arqueológicos, pero se apoya en la circunstancia de que los cirujanos han hecho del tumí, cuchillo de los primitivos peruanos, el caduceo nacional de la especialidad. Discutida la especialización quirúrgica del tumí, las escenas pueden significar por igual cualquier práctica cefálica: decapitación, preparación de una cabeza trofeo, de un disco, etc. Abona este punto de vista el que los dos ejemplos con escenas supuestas de trepanación: el huaco negro de Morales Macedo y el tumí que lleva sobre el mango la escena, son Shimu, cultura que no ha dejado trepanaciones terapéuticas.

En cambio el huaco de la Lámina XXXI, presenta una gran abertura en el occipital, muy semejante a los cráneos de la Lámina XXXII. Este huaco que fué presentado acertadamente por su dueño original, el Dr. Velez López como una representación de trepanación, es de la cultura Recuay, que pudo tener alguna relación con la Centro Andina, a la que pertenece el cráneo A cuya herida es la más parecida.

### LA OBSIDIANA EN LA CULTURA PARACAS

La obsidiana debió haber tenido influencia en el desarrollo de las trepanaciones de Paracas y en el de la misma cultura. La relación geográfica de los centros más conspicuos de la cultura con el macizo volcánico del Sur, fuente principal de obsidiana y la abundancia y variedad de cuchillas de este material, hacen presumible que fuese el acero y quizás la moneda de cambio de esa rica civilización.

### DE LAS CICATRICES DE CAUTERIZACION

Las cicatrices de cauterizaciones que se encuentran en cráneos de los primitivos peruanos, tienen más de un punto de semejanza con los del Neolítico del Antiguo Mundo.

Pueden ser Sincipitales, Láminas XXXIII y XXXIV, como las encontradas en los dolmens franceses y Bregmáticas, Lámina XXXIV como las de los Antiguos gauches de las islas Canarias. Las hay también superficiales y otras profundas, llegando éstas a perforar los cráneos, verdaderas trepanaciones por cauterización.

En ambos Mundos el procedimiento de la cauterización se aplicó preferentemente a niños y mujeres en tanto que las trepanaciones terapéuticas se aplicaban: a adultos, mayormente a hombres. Coincide también la asociación eventual en el mismo cráneo de cauterizacio-

nes con trepanaciones terapéuticas, pudiendo anotarse como particularidad cultural en el Perú que la asociación de las cauterizaciones se hace preferentemente con las trepanaciones Centro Andinos y de orificios Cilindro-cónicos.

Las coincidencias en ambos Mundos, reafirman la identificación de las lesiones óseas y ofrecen un complejo, de factores no inherentes ni necesarios, de acendrados méritos en la discusión de las relaciones humanas pretéritas.

El mayor número de cicatrices de cauterización peruanas han pasado entre confundidas con sífilis, tuberculosis, osteomielitis quirúrgicas y traumáticas. La confusión con la sífilis es la más explicable, desde el punto de vista de la Anatomía Patológica. En las trepanaciones por cauterización, se plantea la posibilidad de confusión con las osteitis por abrasión del periostio, aunque el aspecto típico de éstas: con una zona marginal de hipervascularización y otra interna de secuestro, sin vasos en la mayor parte de los casos, facilita el diagnóstico.

#### B I B L I O G R A F I A

1. BANDELIER, Ad. J.: Aboriginal Trephining in Bolivia. Amer. Anthropologist N. S. VI 1904. p. 440.
2. BAZZOCCHI, Giuseppe (1936): La cirugía y la Trepanación durante el Incanato. Rev. Univ. Católica Perú, tomo 4, año 5, Nº 22. pp. 117-130.
3. BELLO, Eduardo: La Cirugía del cráneo entre los antiguos pobladores del Perú. Rev. Médica Latino-Americana, Año X, Junio Nº 117, 1925.
4. BROCA, Paul (1867): Cas singulier de trépanation chez les Incas. Bull. Anthrop. Soc. Paris 2e. sér. vol. 2, pp. 403-408.
5. BROCA, Paul: Sur les trepanation prehistoriques. Discussion B. S. A. P. 1874, p. 542-556.
6. BROCA, Paul: Trépanations prehistoriques; cranes trepanés a l' aide d' un éclat de verre. B. S.A.P. 1876, pp. 512-513.
7. BROCA, Paul: Trepanacion de crane pratique par le procede prehistorique. B. S. A. P. 1877 p. 477.
8. BROCA, Paul: De la trepanation du crane pratiquee sur un chien vivant par la methode neolithique B. S. A. P. 1877. p. 400 Resumé dans "Revue d' Arth". 1879, p. 516-517
9. BROCA, Paul: Sur les trepanations prehistoriques Discussion B. S. A. P. 1876, p. 236-256: spec. p. 237.
10. BUSACCHI, Vincenzo: La trapanazione del cranio nei popoli preistorici (Neolitice e precolombiani). Atti e Memorie dell' Accademia di Storia dell' arte Sanitaria. Anno XXXIX. Fascicolo 2 e 3 Marzo-Aprile, Maggio-Guigno. 1935, Roma.
11. BUSCHMAN, G.: Trepanation dans Hanbuckwörterbuch der Zoologie Breslau 1898 pa. 8 T. VIII.

12. ESCOMEL, Edmundo: Un caso interesante de trepanación incaica. Act. y Trab. Quinto Congreso Latino-Americano T. VI Lima, 1914.
13. FLETCHER, Robert: Cranial amulets and prehistoric trephining. "Transact. of the anth. Soc. of Washington" Volume I Washington, 1882, p. 47-51.
14. FLETCHER, Robert: On prehistoric trephing and cranial amulets. "Contributions to North American ethnology" Vol. V 1881 (1882) p. 25-57, 9 planches, 2 figures (Resumé par Nadaillac dans "Revue d'Anthr" 1883, p. 755-741).
15. GUIARD, Emilie: La trepanation cranienne chez les Neolithiques et chez les primitifs modernes. Préface de M. Paul Rivet. Paris, Masson et C<sup>o</sup> Editions, 1930.
16. GRAÑA, Francisco, ROCCA, Esteban, y GRAÑA, Luis (1954): Las trepanaciones craneanas en el Perú en la Epoca Prehistórica. Lima, 340 pp.
17. HAMPERL H. und WEISS, Pedro: Uber die Spongioso Hyperostose an Schadelnaus alt Peru (Sogenanten Osteoporosis Simetrica) Virchows Arch. Bd 327 S. 629-642. 1955.
18. HIPOCRATES: Oeuvres Completes — T. II pag. 59 Paris, 1840.
19. HOOTON, Earnest Albert: The Indian Pecos Pueblo. New Haven, 1930.
20. HRDLICKA, Ales: Trabajos Antropológicos en el Perú. Vol. LXI N<sup>o</sup> 118 Washington, 1914.
21. HRDLICKA, Ales (1939): Trepanation among prehistoric people, especially in America. Ciba Symposia Vol. 1 pp. 170-177; 200.
22. KROEBER A. L.: Más que ningún otro investigador Kroeber ha insistido sobre la importancia de considerar la manera de deformar la cabeza de cada cultura. En sus exploraciones de la costa norte y sur considera la forma de la cabeza como uno de los rasgos y en Cañete reconoce un tipo particular del periodo Medio.
23. LASTRES, J.: Historia de la Medicina Peruana. Lima, 1951.
24. LEHMANN - NITSCHKE: Trois cranes un trepane, un lesioné, etc. Revista del Museo de la Plata. T. XI, 1899, p. 726.
25. LEHMANN - NITSCHKE, Ricardo: Sobre tres cráneos trepanados del Museo de la Plata y del Nacional de Buenos Aires. Revista del Museo de la Plata. T. 10 p. 1, 1899.
26. LEHMANN-NITSCHKE, Roberto: Lesiones de cranes des Isles Canarias. Rev. Museo de la Plata. T. II. 1904. pag. 211.
27. LEHMANN - NITSCHKE: Quiere que le cuente el cuento del gallo pelado? (de la Rev. de Derecho, Historia y Letras T. XXX, 1908).
28. LORENA, Antonio: La Medicina y la Trepanación incásica. La Crónica Médica Lima, 1890.
29. MAC GEE: Trimitive trephining ilustratted by the Muñiz Peruvian collection "Johns Hopkins Hospital Bulletin "Baltimore, 1894, V. 1-3. janvier. Resumé par Strauch dans "Centralle blatt fur Chirurgie", 1894, p. 573.
30. MAC GEE: Primitive Trephining of Peru "Proceedings of the American Association for the advancement of science "Brooklyn, aout 1894, p. 353.

31. MAC GEE: On some uses of trepanning in Early American skulls "British Association for the advancement of science" Meeting of Toronto, 1897, Section H. Anthropology. N° 15 D'apres le resume dans "Science" N. S., vol. VI, N° 146, 15 octobre 1897, p. 578.
32. MAC CURDY.: Amer. Journal of Physical Anthropology 1823 Vol. XI p. 237.
33. MAC CURDY, George Grant (1823): Human skeletal remains from the highlands of Peru. Am. J. Phys. Anthropol., vol. 6, N° 3 pp. 217-329 and 49 plates.
34. MAC CURDY.: Surgery among Ancient Peruvians art and archeology. p. 381-395, 1915.
35. MAC CURDY.: American Antropologist p. 17-23, 1951.
36. MANTEGAZZA PAOLO: "La trapanazione del Crani Nell'Antico Perú". Arch per l'Ant. e l'Etn-Firense. T. XVI, 1886.
37. MATTO, David.: La trapanación en la época de los incas. La Crónica Médica, 1886.
38. MEJIA XESPE, Toribio: Historia de la Antigua prov. de Anan. Yauyo. Lima, 1947.
39. MOODIE, Roy L. (1923): Paleopathology; and Introduction to the Study of Ancient Evidences of Disease. Urbana, III 567 pp. and 117 pl.
40. MOODIE, Roy L.: Studie in Paleopathology XXIII Surgeri in Pre-Columbia Perú. Annals of Medical History. 1929.— Vol. XXX p. 669.
41. MONTESINOS, Fernando de: Historiales y Políticas del Perú. Colección de Libros y Documentos referentes a la Historia del Perú. T. IV 2da. Serie. Lima. 1930.
42. MORALES MACEDO, Carlos: La trepanación del cráneo y sus representación en la cerámica peruana. Sep. Washington. Imprenta del Gobierno, 1917.
43. MUNIZ, Manuel Antonio and MAC GEE W. G.: Primitive Trephining in Perú 16th. Annual Report of the Smithsonian Institution.
44. NAVARRO DEL AGUILA: Los Pukullos de Huayanay. Revista del Museo Nacional Lima-Perú T. XII N° I.
45. MASON, Otis T.: The Chacracayo Trepined Skull proceedings of U. S. National Museums 1885 p. 410-412.
46. NEWMAN, Marshall T.: Am. J of Phys. Anthropol. Philadelphia Vol. I, 1943.
48. MOROENSKIOLD, Erland: De Sudamerikanska Indernas Kulturhistoria Stockolm, 1912.
49. PARDAL, Ramón: La Medicina y la Cirugía en la cerámica del Antiguo Perú. Actas Ciba, N° 7, 1937.
50. PRUNIERES: Sur les cranes artificiellement perfores a l'époque des dolmens. Discussion (Broca, Hamy, Leguay) B. S. A. P., 1874. p. 185 - 205.
51. PRUNIERES: Procède de trapanation sur le vivant et fabrication des rondelles cranienne posthumes a l'epoque néolithique. A. F. XIe sess., La Rochelle, 1882, p. 642-648; spec. p. 648.
52. QUEVEDO S.: La Trepanacion Incana en la Región del Cuzco. 1944.
53. RICHLER L. Derobert: Les Momies. Collection-Orion — Editions Prisma.
54. RIVET, Paul: Les origines de l'homme américain, A. T. XXXV, 1825.

55. SANTA CRUZ PACHACUTEC, Juan: Historia de los Incas y relación de su gobierno. Colección de Libros y documentos Referentes a la Historia del Perú — T. IX (2da. Serie). Lima MCMXXXVII.
56. SERGI: Crani peruviani trepanati — Atti della Societa Romana di Antr. 1909 — 10 Vol. XXV p. 1.
57. SQUIER E. George: Perú Incidents of travel and exploration in the land of the Incas, Mac Millan Co, New York, 1877, in 8º, p. 456 Appenic, p. 577. L'article relatif se trouve aussi dans "Journal of the Anthropological Institute of New York", 1871 - 72 vol. I Nº 1 (tout ce qui a paru).
58. SUDHOFF, Karl.: Bull. Soc. Franc d'hist. de la Medicine. Paris, 1908.
59. STEWART, T. D.: Skeletal Remains with cultural Asociacions. Proceedings of United States Nat. Museum. Vol. 39 Nº 3160.
60. STEWART, T. D.: Significance of Osteitis in Ancient Peruvian Trephining. Reprinted from Bolletin of the History of Medicine. Vol. XXX, Nº 4, July-Agust, 1956.
61. TELLO, Julio: La antigüedad de la sífilis en el Perú. Boletín del Ministerio de Fomento. Lima, Perú, 1908.
62. TELLO, Julio: Prehistoric Trephining among the Yauyos of Peru. Amer. Congress London, 1912 pág. 75 a 83.
63. TELLO, Julio: El uso de las cabezas humanas artificialmetne momificadas. Rev. Universitaria Año XIII Vol. I Lima, 1918.
64. TELLO, Julio: (1928) Los descubrimientos del Museo de Arqueología Peruana en la Península de Paracas. Atti XXII Congr. Intern., Am. Rome (1926) Vol. I, pp. 679-690.
65. TELLO, Julio: El uso de las cabezas momificadas en el antiguo arte peruano. Lima, 1918.
66. TELLO, Julio: La medicina y la Antropología en la Educación Médica. Reforma Universitaria. San Marti, 1928. Lima.
67. TELLO, Julio: Antiguo Perú, Lima, 1929.
68. TELLO, Julio: Arqueología del Valle de Casma. Editorial San Marcos, 1956. Lima - Perú.
69. TELLO, Julio C.: Origen y Desarrollo de las antiguas civilizaciones Pre-históricas andinas. Lima, 1942.
70. TELLO, Pedro E.: La Trepanación del cráneo en la Antigua Civilización Nazca. Tesis. Facultad de Medicina. Lima, 1937.
71. UHLE, Max: Este investigador incluye por costumbre datos sobre los esqueletos y la forma de la cabeza en la descripción de sus hallazgos arqueológicos; fatalmente sus referencias sobre la forma no siempre permiten identificarlo. En varias oportunidades comenta la difusión de la deformación como un rasgo.
72. UHLE, Max: Pachacamac — Report or the William Pepper Peruvian Exp. Philadelphia, 1903.
73. UP DE GRAFF, F. W.: Cazadores de Cabezas del Amazonas. Espasa Calpe. Buenos Aires — México, 1940.
74. VARA LOPEZ, Rafael: La Craniotomía a través de los siglos. Universidad de Valladolid Apertura del curso 1949-1950. Talleres tipográficos S. EVE. Cuesta Valladolid.

75. WEISS, Pedro: Contribución al estudio del Mal del Pinto. etc. Rev. de Medicina Experimental. Vol. XI, Nº 1-4, págs. 1-75.
76. WEISS, Pedro: La cirugía del cráneo entre los antiguos peruanos. Lima, 1949.
77. WEISS, Pedro: Las Trepanaciones peruanas estudiadas como técnica y en sus relaciones con la cultura. Rev. del Mus. Nac. Lima. Tomo XXII, 1953.
78. WEISS, Pedro: Origen Americano de las Treponemiasis. Rev. Ginecología y Obstetricia. Vol. 2 Nº 1, 1956. Lima.
79. WEISS, Pedro: Casos Peruanos Pre-históricos de Cauterizaciones Craneanas.
80. WEISS, Pedro: Restos humanos de Cerro Colorado Paracas. Rev. del Museo Nacional Nº 2 — 1934.
81. WEISS, Pedro: Casos Peruanos pre-históricos de Cauterizaciones Craneanas. Rev. del Museo Nac. de Antrop. y Arqueología. Vol. II. Nº 2, 1955. Lima-Perú.
82. WILLIAMS, H. U.: Gross and Microscopic Anatomy of two Peruvian Mumies. Arch Path. 4:26, July 1927.
83. WILLIAMS, H. U.: Human Paleopathology. Archives of Pathology. Mayo Vol. 7, pp. 839-902, 1929.
84. WOLFEL, D. G.: Die Trepanation (III) Anthropos. Janner-April T. XX — 1925.
85. WOLFEL, D.: El significado de trepanación. Los métodos de la trepanación prehistórica y primitiva. Actas Ciba, Nº 5. Mayo, 1937.