

ORIGEN AMERICANO DE LAS TREPONEMIASIS SIFILIS - MAL DEL PINTO *

PROF. DR. PEDRO WEISS

SIFILIS y Mal del Pinto son dos treponemiasis americanas, probablemente también el Pian, aunque las pruebas son menos claras.

Para documentar el origen Americano de la sífilis se ha expuesto argumentos históricos, de la Arqueología y Anátomo-patológicos. Vamos a presentar algunos nuevos y recordar otros:

ARGUMENTOS HISTORICOS

La primera referencia sobre la sífilis se debe a un compañero de Colón en su segundo viaje, el padre eremita Román Pane (1) que se quedó en la isla Española como catequizador.

Dice Pane: *"Dicen, que estando Guagagioha en la Tierra donde havia ido, vió una muger, que havia dejado en el Mar, de que tuvo gran placer, y al instante buscó muchos laboratorios, para labarse, por estar plagado del mal, que llamamos Frances; metióse despues en una Guanara, que significa, Sitio apartado, donde sanó de sus llagas"*.

Esta cita lo mismo que la siguiente de Ruiz Díaz de Isla las inserta Ivan Bloch (3). Nosotros (27) hemos encontrado en los relatos de Pane la mejor referencia sobre el Mal del Pinto.

Ruy Diaz de Isla (2) nos deja claro testimonio de la sífilis a la que llama *Morbo Serpentino*: *"Plugo a la divina justicia nos dar y embiar dolencias ignotas nunca vistas ni conocidas ni en los libros d' medicina halladas assi como fue ésta enfermedad serpentina. La qual fue aparecida y vista en España: en el año del Señor de mil y quatrocientos y nouenta y tres años en la ciudad de Barcelona; la qual ciudad fue inficionada y por consiguiente toda la europa y el universo de todas las partes sabidas y comunicables: el qual mal tuuo su origen y nacimiento de siempre en la ysla que agora es nombrada española: según que por muy larga y cierta experiencia se ha hallado. E como esta ysla fue descubierta y hallada por el almirante don Xrisptoual Colon, al presente teniendo platica y comunicacion con la gente d'lla. E como el de su propia calidad sea contagioso facilmente seles apego: y luego fue vista en la propia armada. E como fuesse dolencia nunca por los españoles vista ni conocida aunque sentian dolores y otros efetos de dicha enfermedad imponianlo a los trabajos d'la mar, o a otras causas según que a cada uno les parecia Y al tiempo que al almirante don Xrisptoual Colon lleo a España estauan los reyes catholicos en la ciudad de Barcelona. Y como le fuessen a dar cuenta de su viage y delo que auian descubierto, luego se empeco a entefcionar*

(*) Trabajo presentado al Ier. Congreso Latino Americano de Patología, reunido en México, Diciembre 1955.

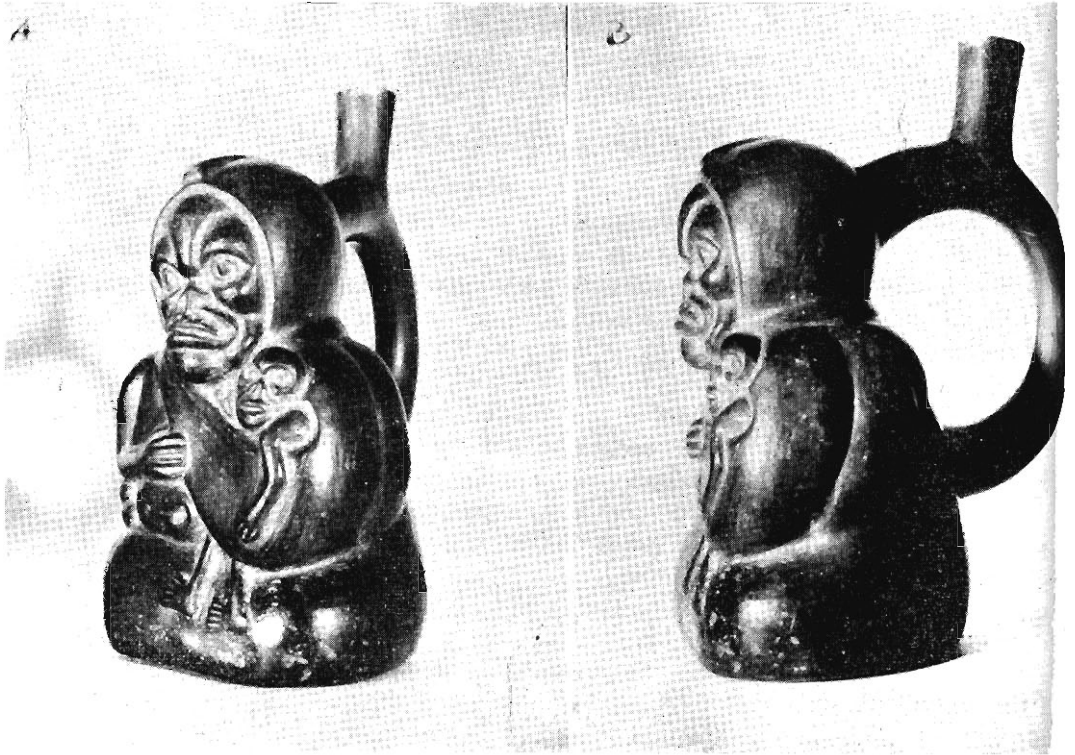


Lámina I — Figs. A y B. Figurita en cerámica de la Costa Norte (Chimú posterior) que parece representar lesiones sifilíticas.

la ciudad y á se entender la dicha enfermedad, según que adelante se vido por largá esperiencia: y como fuesse dolencia no conocida y tan espantosa los que la veyan acogíanse a hacer mucho ayuno y denociones y limosnas que nuestro señor los quissiese guardar de caer en tal enfermedad. E luego el año siguiente de mil y quatrocientos y nouenta y quatro años. El xristianissimo rey carlos de francia que al presente reynauæ, ayunto grandes gentes y passo en ytalia: yal tiempo que por ella entro con su hueste yuan muchos españoles en ella inficionados desta enfermedad y luego se empeco á inficionar el real d'la dicha dolencia: y los franceses como no sabían que era, pensaron que de los ayres de la tierra se les apegauan. Los franceses pusieronle mal de napoles. E los italianos y napolitanos como nunca de tal mal tuiessen noticia pusieronle mal frances y de allí adelante según fue cundiendo assi le fueron imponiendo el nombre cada vno según que le parecia que la enfermedad traya su origen. En castilla le llamaron bubas y en portugal le impusieron mal de Castilla: y en la india de portugal le llamaron los indios mal de los portugueses: los indios de la ysla Española antiguamente assi como acá decimos bubas do-



Lámina II — Cráneo de Ancón pre-inca (cultura Huaura) con corie e hiperostosis.

lores apostemas y ulceras: assi llamar ellos a esta enfermedad Guayraras; y hipas, y taybas y icas. Yo le impongo morbo serpentino d'la ysla Española, por no salir de camino por donde el uniuerso le imponia cada vno el nombre que le parecia que la enfermedad traya de su principio; y por esto le pusieron los franceses mal d'nápoles y los ytalianos mal frances y los portugueses mal de castilla; y los indios de arabia, persia y india mal de pçtugal; según que ya es dicho: y en quanto imponer a esta enfermedad morbo serpentino, y es por que según su fealdad no hallo cosa a que mas naturalmente la pueda comprar que es ala sierpe: porque assi como la sierpe es animal feo y temeroso y espantoso assi esta enfermedad es fea y temerosa y espantosa: enfermedad graue que apostema y corrompe la carne: y quiebra podrece los huessos y corta y atrae los neruios: y por tanto le impongo el tal nombre. E sabido yo que aqueste mal tuuo se origen desde tiempo antiguo en la ysla española, y que de alli salio su principio le impongo el tal nombre. Morbo serpentino de la ysla española. Porque della fue inficionado el uniuerso; no embarçante cada uno le podra llamar y imponer a esta enfermedad el nombre que quissiese: según que todas



Lámina III — Procedencia Paracas. Tibia de adulto. Periostosis sifilítica

las naciones del uniuerso han hecho: pero segun dicen el galieno de los nombres no me curo: las intenciones curativas sean rectas y buenas".

Como se puede ver Ruy Díaz de Isla nos dejó no solo una descripción clínica que permite identificar la enfermedad, sino también una historia por menorizada de su difusión y sinonimia en Europa, a lo que se refiere también Gonzalo Hernández de Oviedo y Valdez cuando dice: *Muchas veces en Italia me reia, oyendo a los italianos decir el mal francés y á los franceses llamarle el mal de Nápoles; y en verdad los unos y los otros le acertaran el nombre, si le dixeran el mal de las Indias*".

L. de Gomarra (8) dice: *"los de aquesta isla española son todos bubosos y como los españoles dormían con los indios hincheronse luego en bubas, enfermedad contagiosa y que atormenta con muchos dolores"* y más adelante agrega *"era esta mal a los principios muy recio hedico:do e infame, agora no tiene tanto rigor"*.

Los mismos hechos se repiten en varias crónicas de la época y posteriores, con las mismas o semejantes palabras se refieren a una enfermedad indígena americana que se transmitía a los españoles que dormían con los indios, *"enfermedad grave que apostema y corrompe la carne y quiebra y pudre los huesos y corta y atrae los nervios"*. *"Nunca antes vista por los españoles"*. Desconocida en Europa donde fué de país a país transmitida de una a otra gente como la antorcha olímpica.

La primera monografía sobre la existencia de la sífilis entre los antiguos peruanos y la más completa se debe al Médico Arqueólogo Julio Tello (1909) (25) quien reunió pruebas históricas, del folklore, etimológicas y una colección muy numerosa de cráneos que se encuentran en el Museo Warren de la Escuela de Medicina de Harvard en Boston y entre los que hay ejemplos de traumatismos, cauterizaciones, trepanaciones.

Transcribimos las siguientes citas del trabajo de Tello, porque hacen ver la extensión del mal en Sud América y su carácter de enfermedad racial, hecho este que no ha podido ser verificado con los medios modernos de investigación.

Cuenta el cronista Herrera, dice Tello: *"que las enfermedades más ordinarias en Sud América, son las Bubas, porque se recatan poco los castellanos de las mujeres naturales, porque de ordinario los heredan desde que nacen: y se ve tambien tullirse los hombres de grandes refriamientos: y la medicina usada, y provechosa en aquella tierra es la zarzaparrilla y el palo Gaycan que en Castilla dicen Palo de las Indias; el zumo de la carca bebiéndola cuando es fresca, es cosa aprobada, y este mal se expele por sudores: van muchos a curarse á la ciudad de Guayaquil á donde se coge la carca: ni por maravilla deja alguno de sanar"*.

Se sabe también que el conquistador Pedro de Mendoza adquirió el gálico en América: así lo afirma Centenera en el canto IV de su poema La Argentina, que dice así:

*"A Juan de Oyola hubo despachado
D. Pedro al río arriba, porque asombre
Al Indio. Va con él un buen soldado,
Llamado Salazar, valiente y hombre
D. Pedro en este tiempo hubo enfermado
Del Morbo, que de Galia tiene nombre
Con miedo de morirse en aquel río
A Castilla se vuelve en un navío".*

Lizárraga, hablando del reino del Paraguay dice: *"Es la tierra abundante del mal francés, y proveyóle nuestro señor del palo que llaman santo en mucha cantidad"*.

Tadeo Haenke en su Descripción del Perú, escribe: *"Las enfermedades ordinarias de que mueren los indios son tabardillos y dolores de costado: en las costas y valles padecen mucho de lue venerea"*.

Ulloa, escribe: *"Dos causas hay en aquella parte alta para que la naturaleza se debilite sin que le aprovechen las prerrogativas del clima: una es el mal venéreo, que está muy propagado: otra, el uso inmoderado de las bebidas espirituosas"*.

El mismo Ulloa hablando de las enfermedades de Quito escribe: *"La enfermedad venérea es tan común, que serán muy raras las personas que no participen de ella, bien que en una haga más efecto, que en otras: y en muchas no se manifieste exteriormente. Así se nota que las criaturas pequeñas, incapaces de haberlo contraído por sí o bien por su corta edad, o por su sexo, y calidad adolecen de los mismos accidentes, que son regulares en los sujetos de pervertidas costumbres: y por esto no es asunto sonrojoso, ni oculto el de tal indisposición. La principal causa de hallarse tan extendido es por no reducirse a cura formal: el temperamento es propicio para los que están picados de él; y así resiste la naturaleza la malignidad del humor, más que otros países: por lo que no son muy frecuentes los ejemplares, de que lleguen a postrarse con él, ni de que quieran sujetarse a cura perfecta. No hay duda que en alguna manera les deba acortar la vida: pero no es tanto que se haga sensible: y suele llegar hasta 70. años ó pasar algunos de esta edad, sin que les haya faltado el mal heredado y el contraído desde sus tiernos años"*.

Hablando de Piura, se expresa así: *"Tiene Piura un hospital al cuidado de la religión Bethelmítica y aunque se curan en él toda suerte de enfermedades, es famoso por la del Morbo gálico"*.

Y refiriéndose a Lima: *"El mal venéreo no es menos común en aquel país que en los demás de que ya se ha hablado porque es general en toda aquella parte de los indios"*.

Por último aunque pudiéramos si fuere necesario citar muchos otros pasajes que mencionan el mal venéreo entre los indios, recordemos que en una carta que Fray Francisco Ortega dirigió a S.M. desde Guayaquil con fecha 2 de febrero de 1563 dice: *"nome alargó mas suplicar á V.M. que sea servido"*

de confirmar una merced que me hizo en su consejo real en los Reyes para fundar un hospital en el embarcadero, que es entre Guayaquil y Quito, para el mal de las bubas, y otros malos humores”.

Hasta aquí copiamos a Tello, vamos ahora a comentar el origen Americano del Mal del Pinto, enfermedad que por su etiología se imbrica, sobre todo en las deducciones prehistóricas con la sífilis.

ORIGEN AMERICANO DEL MAL PINTO

La discusión sobre el origen de la Sífilis queda incompleta si no se considera el Mal del Pinto, otra Treponemiasis, cuyo origen americano si bien no se sustenta con pruebas objetivas, tiene en su apoyo argumentos históricos, etnológicos y geográficos, estos consistentes en la enorme extensión que abarca en la América tropical.

Investigadores mexicanos, cubanos, centro-americanos, entre los que puedo citar como más conocidos a S. González Herrejon, Soleron y Perera, Martínez Durand, en Cuba: León Blanco, Pardo Castello, L. Sáenz, etc., han aportado pruebas del origen americano del Mal del Pinto.

Román Pane (1) no sólo dejó la primera referencia sobre la Sífilis, sino también sobre el Mal del Pinto y además tiene el mérito de haber sido, quizás el primer folklorista que en América recolectó leyendas ajustándose a la forma correcta: *“pero todo lo que confusamente escribo lo cuentan ellos así y así lo extiendo, de la misma forma que lo he sabido de los indios del país”*, puede esta declaración servir de norma a los cultivadores del folklore de todos los tiempos.

Arriesgando pasar por cansados transcribimos un párrafo completo de Fray Román, porque deja entrever aspectos que confirman la identidad de la enfermedad que menciona. La leyenda se titula *“Como fueron mujeres otra vez a la isla Aiti o Española”* y parece que se refiere a gente intrusa que busca en la isla sabinas, por intermedio de los nativos, recurriendo a los finales a un indio *caracaracol*, porque *“estos tienen ásperas las manos”*.

Las queratosis palmares siguen siendo un síntoma del Mal del Pinto, y por referirse Fray Pane a una isla Caribe viene a cuenta recordar que se ha hecho notar el predominio de las lesiones palmares en los casos cubanos de Pinta. Dice Fray Román: *“Dice que un día fueron a lavarse los hombres y que estando en el agua llovía mucho y tenían gran deseo de tener mujeres: y muchas veces cuando llovía iban a buscar las huellas de las suyas, sin poder hallar nueva alguna de ellas, sino aquel día que lavándose, dicen que vieron caer de algunos árboles, por entre las ramas cierta especie de personas, que no eran hombres ni mujeres, ni tenían natura de unas ni otras, que fueron a cogerlas y huyeron, como águilas, por lo cual llamaron de orden del cacique dos o tres hombres, viendo que no podían cogerlas, para que las aguardasen y buscasen para cada una un indio caracaracol, que tenía muy ásperas las manos, y que así las tendrían estrechamente, sin que se les escurriesen: dijeron al cacique había cuatro de estos caracaracoles y los llevaron. Es el caracol*

una enfermedad como tiña, que causa gran asperesa en el cuerpo. En efecto, las cogieron y tuvieron consejo sobre el modo de hacer estas personas, mujeres por faltalles naturaleza de ellas, y de hombres”.

Es un hecho que se repite que grupos humanos primitivos afectados tradicionalmente por alguna enfermedad endémica que los desfigura: lo mismo que los que producen alguna deformación del cuerpo, la estiman como un distintivo favorable, como una insignia o divisa. Es una reacción colectiva equiparable quizás al complejo individual de los defectuosos: jorobados, tartamudos, etc.

El Dr. Martínez Durand (18), nos ha hecho conocer relatos antiguos de Francisco Esparragosa en los que se ve cómo los indios chiapas se enorgullecían de sus manchas de pinta “*hay funciones públicas, dice el relato, que ellos llaman Narceze en los cuales hacen gala de sus curiosas manchas*”, hecho que con razón Martínez Durand considera en favor del origen racial del Mal del Pinto.

El Dr. Iriarte de Venezuela (12) uno de los partidarios del origen americano de la Sífilis y el Mal del Pinto dice que ha observado la Pinta entre varias “*razas de los indios vírgenes Maquiritares, Piarioas, Goahybos, donde no hay negros y el carate en ellos es una enfermedad remota que la pasan de padres a hijos con espíritu paternal amoroso, de embellecimiento para la prole o tribu*”.

Y no son sólo las manchas, sino otras deformidades como el bocio endémico o úlceras repugnantes como la Uta de las que se pueden hacer divisa. En centros de bocio de la sierra peruana hemos visto a los niños reirse de los adultos con cuello normal, a quienes llaman “*pescuezo de violín*” y ya hemos dicho que en Otao, pueblo altamente endémico de Uta, le cortaban la nariz a la Virgen patrona del pueblo. La costumbre, lo habitual, forma el complejo emocional del grupo; actos o formas desagradables y aun repugnantes para los extraños pueden no sólo ser agradables sino aún cortesía o estímulos románticos para quien las acostumbra.

En otra parte de la leyenda de Fray Román figuran cuatro hermanos todos de un vientre y gemelos, hijos de Itiva Tahuvana, y es indicio del carácter que el *caracaracol* tenía para los naturales de la Española, el hecho de que el mayor, el héroe de la leyenda y el único que tuvo nombre se advierte que era *caracaracol*.

En un relato de Fernández de Oviedo y Valdez (6) que ha sido varias veces citado en la historia de la Pinta “*indios carates se encargaban de llevar los amacos en que viajaban los caciques y señores*”.

El *caracaracol* enfermedad como tiña “*que ponía éspero el cuerpo y las manos*” y el carate que ponía “*toda la persona o la mayor parte de ella descostrada*” “*levantando el cuerpo a manera de empeines*” que no afectaba el estado general “*ellos aparecen feos más sumamente recios*” dice Oviedo y Valdez. Enfermedad que no debió ser contagiosa puesto que caciques y señores se servían de los que la presentaban y que distinguía a una clase de gente,

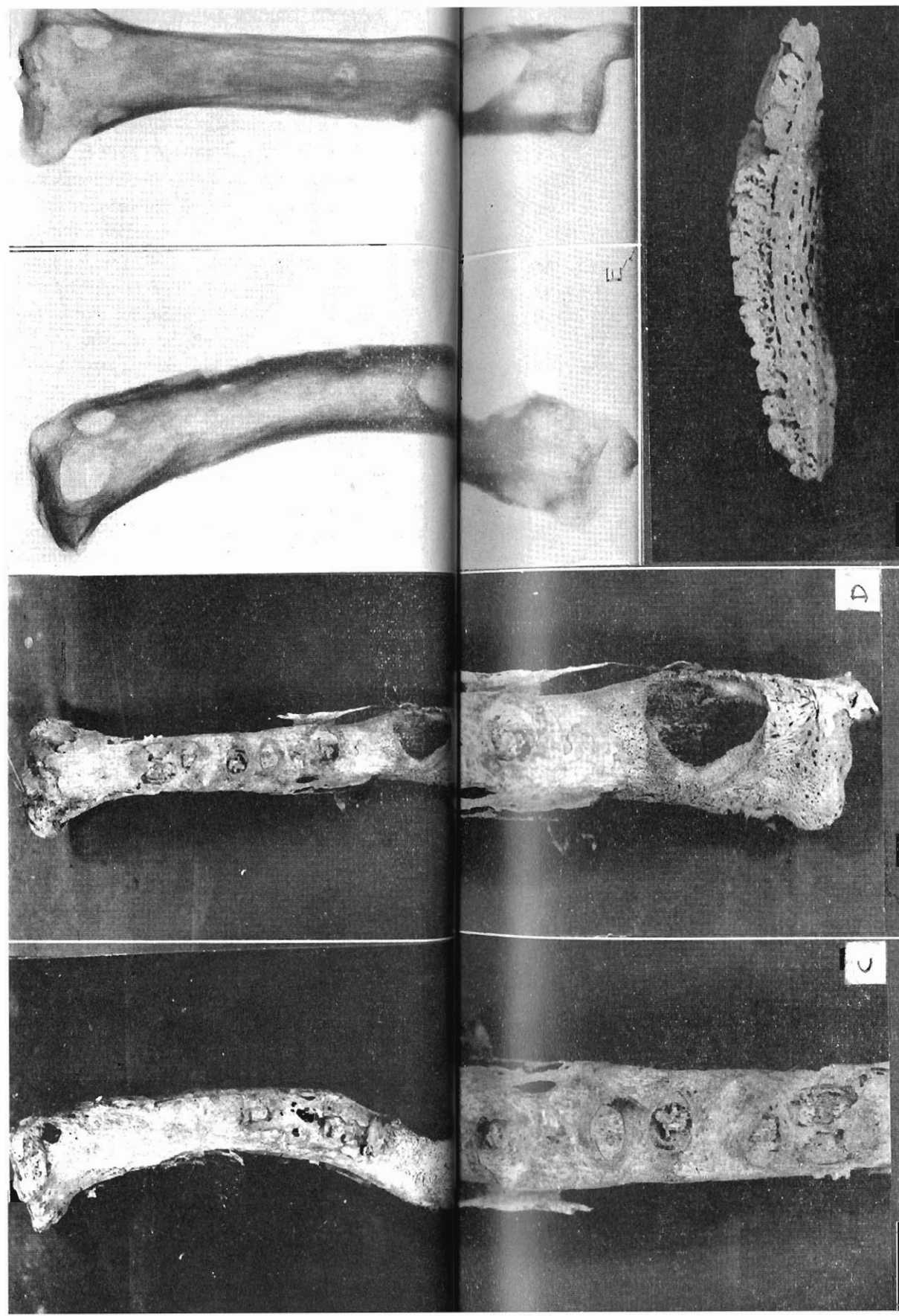


Lámina IV — Procedencia Paracas. Tibia de Adulto con deformación en sable y carne con periostosis osificante.

como hasta hoy se distingue en la selva peruana a los Huarayo y Ticuna y en la costa peruana a los huancarquinos y coruconas, no pudo haber sido otro que el Mal del Pinto, enfermedad etnológica, de la América tropical y subtropical, que debió difundirse en épocas muy antiguas, con las migraciones prehistóricas de la raza caribe y arawac.

Se le llamó *caracaracol* entre los indios de la Española, se le llama Carate en Colombia, Carate, carare, caraire, ahara o huarare en Venezuela, Ccara o ccaronkay en el idioma de los incas.

Ccara es piel en quechua, onkay enfermedad, nombre con que se designa el Mal del Pinto, quizás por haber sido la afección de la piel más extendida y común.

Garcilaso de la Vega (36), Antonio de la Calancha (4), Polo de Ondegardo hacen mención de la Ccara dejando ver sin lugar a duda que era una enfermedad conocida por los incas, muy extendida en las tierras cálidas y sobre las que existía antes de la conquista las mismas tradiciones y leyendas que todavía actualmente tienen los campesinos de la costa y tribus selváticas. Sobre esto hemos escrito en nuestro trabajo sobre el Mal del Pinto (27).

Los aborígenes peruanos conocieron la acción benéfica de las sales del mercurio sobre el Mal del Pinto mucho antes que los médicos, en escritos de comienzos del siglo pasado se menciona el soliman como remedio común. Los indios peruanos conocieron la acción curativa del mercurio sobre el Mal del Pinto y la acción benéfica de la fiebre palúdica sobre el Mal del Pinto y sobre las úlceras leishmaniásicas.

LA SIFILIS EN LOS HUACOS

Todos los huacos con lesiones que se consideraron antes como representaciones de Sífilis representan en realidad mutilados intencionales, algunos en relación con el culto totémico a la papa. Tubérculos de una papa humanizada parecen gomas sifilíticas, ojos de papa, gomas cicatrizados.

Queremos referirnos ahora a dos huacos gemelos, de los hechos a molde ejemplo 1/3676-1/3677 del Museo de Antropología y Arqueología, de cerámica negra, correspondientes a la época chimú posterior, de Kroeber y que representa una mujer que carga su guagua (Fig. 1). Tamayo incluyó la figura como un ejemplo de Uta (35) (Fig. 2).

Si se define la representación de estos huacos con el criterio de la medicina actual, nada representan mejor que una síntesis simbólica de la Sífilis, porque además de las ulceraciones de labio y nariz y el aspecto disforme de la cara, la madre ostenta una nariz típica en silla de montar. Nariz en silla de montar e hijo disforme equivalen a una fórmula de la Sífilis en el criterio actual.

No rotularíamos con la palabra Sífilis al huaco, sin tener antes algunas pruebas más de que los Chimús alcanzaron a reconocer esas particularidades como carácter de la enfermedad, pero no se puede pasar por alto la coincidencia de que un pintor moderno que durante la guerra mundial (36)

hizo pinturas simbólicas de enfermedades, caracteriza la Sífilis por una nariz igual y un seno marchito que no tiene nada de específico. La nariz de Sócrates es uno de los argumentos de los que defiende la existencia precolombina de la Sífilis en el Viejo Mundo.

Aunque los Chimú no hicieron este huaco para representar la Sífilis hoy lo podemos tomar como tal y podría figurar en una moderna obra de Sifilografía como símbolo de la enfermedad.

DESCRIPCION DE LAS PIEZAS OSEAS

El mayor número y las más típicas muestras Americanas de huesos con lesiones sifilíticas, han sido encontradas en las tumbas de los antiguos peruanos. El mismo privilegio tienen las colecciones óseas peruanas en cuanto a otros aspectos de la Antropología: enfermedades, deformaciones artificiales del cráneo, lesiones quirúrgicas, etc. En la inmensa colección del Museo de Antropología y Arqueología de Pueblo Libre reunida por el genial arqueólogo peruano Julio Tello se encuentran ejemplos extraordinarios. Museos de América y del Antiguo Mundo tienen también colecciones de huesos peruanos. Los casos que ahora exponemos no han sido publicados antes. Fueron separados por Tello como probables casos de Sífilis, nos los dió para su diagnóstico anátomo-patológico y luego los estudió el Dr. Oscar Soto, profesor de radiología de nuestra Facultad de Medicina. Incluimos a continuación los datos arqueológicos, Anátomo-patológicos y radiológicos.

Caso I. Calavera 651 del Museo Peruano de Antropología y Arqueología. Adulto, masculino, con deformación intencional.

La fotografía que incluimos lámina II permite apreciar las lesiones que corresponden a lo que actualmente conocemos como lesiones sifilíticas, se aprecia un foco de ulceración (caria necrótica) y relieves de hiperostosis difusa.

En una de las muestras óseas del Perú pre-colombino más auténticas y mejor documentadas porque fué encontrada en una tumba cerrada y presenta una deformación intencional característica de los antiguos peruanos. Se le encontró con restos de la cultura Huaura, anterior a la confederación inca. Copiamos a continuación el informe radiológico del Prof. Oscar Soto.

"Se ha obtenido una radiografía del cráneo en incidencia frontal y otra en incidencia de perfil. Ambas muestran pérdida de sustancia en la región parietal derecha, de forma irregular con 4 cm. aproximadamente, en su mayor longitud, de contornos tortuosos, adelgazados, y de menor densidad. A cierta distancia de los límites de la pérdida de sustancia existe hiperostosis moderada que confiere a la superficie exocraneal aspecto algo ondulado. No hay otras imágenes anormales visibles en el cráneo". Los caracteres radiográficos de esta lesión corresponderían a un proceso de lues óseas (goma). Firmado Dr. Oscar Soto. Junio 11 de 1951.

Los huesos largos cuya descripción ponemos a continuación fueron encontrados por el Dr. Tello sueltos, junto con muchos cráneos deformados y trepanados en un lugar de la península de Paracas llamado *Cabeza larga* por



Lámina V — Proccendencia Paracas. Fémur de adulto con hiperostosis. Tophus sífilítico.

los huaqueros. Pertenecen a tumbas profanadas, por eso son huesos blancos asoleados. No dudamos de su antigüedad porque hemos podido revisar el conjunto de los huesos traídos del mismo lugar y todos los cráneos son deformados y muchos trepanados. Es en este grupo de huesos sueltos, que por la forma de las cabezas debieran pertenecer a la misma gente encontrada en los fardos de Necrópolis, Tello encontró 45% de cráneos trepanados.

Caso 2. Tibia I Lámina III. El aspecto sífilítico de esta tibia es bastante característico, lo que se reafirma en el examen radiológico que permite ver que el engrosamiento se debe a una hiperostosis difusa.

El informe radiológico del Prof. Oscar Soto, dice:

“Se ha obtenido una radiografía en frontal y ctra en perfil de la tibia, que muestran hiperostosis que deforma el tercio medio e inferior de la diáfisis tibial, cuyos bordes aparecen irregulares y salientes. La hiperostosis es de tipo esponjoso con estructura análoga a la epifisiaria, aunque con cierto desarreglo en la trabeculación especialmente marcada en el tercio medio. La compacta normal ha desaparecido en el contorno anterior y laterales de la mitad inferior de la diáfisis, persistiendo en la cara posterior. En la unión del tercio medio con el superior la compacta parece algo engrosada y adquiere un aspecto normal en su extremidad superior, así como es también normal el aspecto de las epífisis. Estos caracteres pueden corresponder a las lues óseas”.

Caso 3. Lámina IV. Museo Peruano de Antropología y Arqueología. Tibia de adulto de la misma procedencia que la anterior. Este ejemplo es de más difícil interpretación que el anterior porque presenta alteraciones que difícilmente se reunirían en el mismo hueso en casos actuales. El número de cavidades es alto, pero la ondulación que forma el reborde (Wallartigen rand) es característico y elimina la posibilidad de un mieloma. El cuadro general del hueso elimina la posibilidad de una metástasis osteogénica de próstata o tiroides. La hiperostosis difusa y el encurvamiento está a favor de la etilogía luética. El encurvamiento indica Sífilis hereditaria, los gomos terciarismo, el tamaño y desarrollo óseo, edad adulta, tres factores que no se avienen en la práctica actual, pero que quizás podrían explicarse en los 2,000 años transcurridos.

Copiamos a continuación el informe radiológico del Prof. Oscar Soto:

“Radiografía en frontal y perfil de la tibia muestran incurvación de concavidad posterior, en sable. Compacta de la diáfisis algo adelgazada e interrumpida por pérdidas de sustancia en forma de cavidades de diferentes dimensiones que llegan al canal medular, de 10 en número y que ocupan también las epífisis. Algunas de estas cavidades son redondeadas, otras elípticas y algunas presentan una zona densa, delgada, de osteoesclerosis que las circundan. Moderada hiperostosis en el tercio medio, algo más acusada en el inferior. Condensación ósea moderada reemplaza la densidad normal de la diáfisis tibial y una disposición entrecruzada de las trabéculas reemplaza la arquitectura normal ósea en el tercio superior de la diáfisis principalmente.

Los signos radiográficos de este hueso no son característicos. La incurvación suele verse en la Sífilis ósea, pero las cavidades son en número inusita-

damente elevado frente a lo que se observa corrientemente en esta enfermedad. El politopismo estaría también en contra de Osteomielitis piógena. Entre las neoplasias sólo el mieloma múltiple ofrece cierta analogía de aspecto, aunque es raro que las cavidades alcancen el tamaño de las que se describen aquí. El examen radiográfico de otros fragmentos esqueléticos sería de gran utilidad para aproximarse al diagnóstico de este caso".

Caso 4. Lámina V. Fémur del lado derecho, de adulto. De la misma procedencia y la misma colección que las tibias. Presenta una hiperostosis difusa del tercio medio y parte del superior. Es un gran tophus sifilítico cuyo aspecto se puede apreciar bien en las fotografías.

El informe radioiógico del Prof. Oscar Soto dice:

Se ha obtenido una radiografía en frontal y otra en perfil, del fémur que muestra imágenes de periostitis osificante en las caras antero-interna y posterior del tercio medio de la diáfisis femoral.

El origen perióstico de la hiperostosis se puede ver claramente, pues la compacta persiste en la cara interna del fémur y la proliferación ósea, de tipo esponjoso bastante regular, se dispone sobre la cara externa de la compacta produciendo la protuberancia apreciable en esa región. El canal medular ligeramente disminuído de calibre en el mismo tercio medio diafisario. Hacia la parte inferior de la hiperostosis, en su cara interna hay una extensión de su superficie, de 3 cm. aproximadamente, que está formada por compacta que parece continuar la del tercio inferior diafisario indemne; el resto del contorno de la hiperostosis no muestra limitación de la esponjosa por tejido denso de revestimiento. Extremidades proximal y distal de la diáfisis y ambas epífisis sin alteraciones apreciables". Caracteres radiográficos de lues óseas.

Caso 5. Lámina VI. Fémur del lado izquierdo, de adulto. De la misma procedencia y la misma colección del anterior. No es de la misma persona porque las dimensiones son distintas. Presenta en el tercio medio un engrosamiento con hiperostosis, condensación y carie. La compacta está engrosada por hiperostosis, las trabéculas del tejido esponjoso están también muy engrosadas circunscribiendo una cavidad medular que se abre al través de la compacta por un conducto fistuloso.

Se ha tomado una radiografía frontal y otra de perfil del fémur en las que puede advertirse una zona de ligera hiperostosis en el tercio medio de la diáfisis, a expensas especialmente de la cara interna y que reduce algo el canal medular. Pérdida de sustancia ósea puede verse en la cara anterior del mismo tercio medio que en forma de horadación redondeada en la superficie se prolonga en la profundidad formando una imagen cavitaria políclica enmarcada por bordes de osteoesclerosis hacia arriba de la perforación de la compacta, y en una extensión de 55 mm. y alargada en sentido vertical. Aspecto típico de periostitis pueden verse hacia arriba y abajo de la cavidad superficial en la cara anterior, en forma de osificaciones estratificadas paralelas al borde óseo en una extensión total de unos 13 cm. Además, en la región inferior de la diáfisis muy cerca de la epífisis correspondiente dos pequeñas cavi-

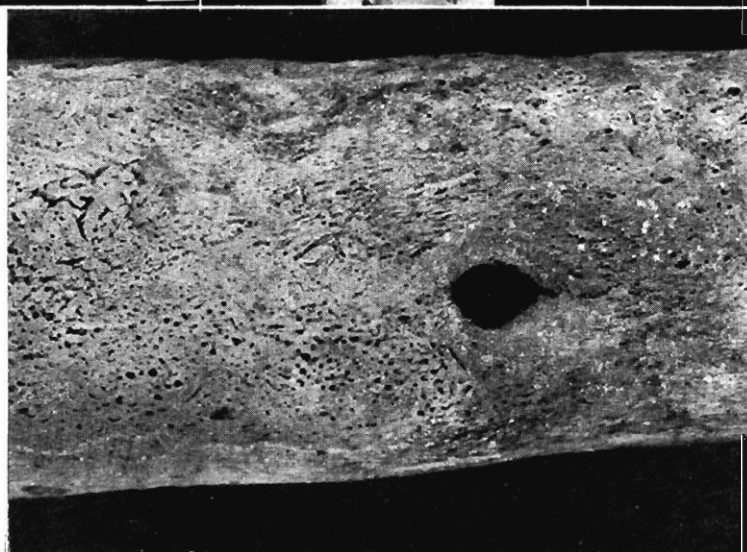
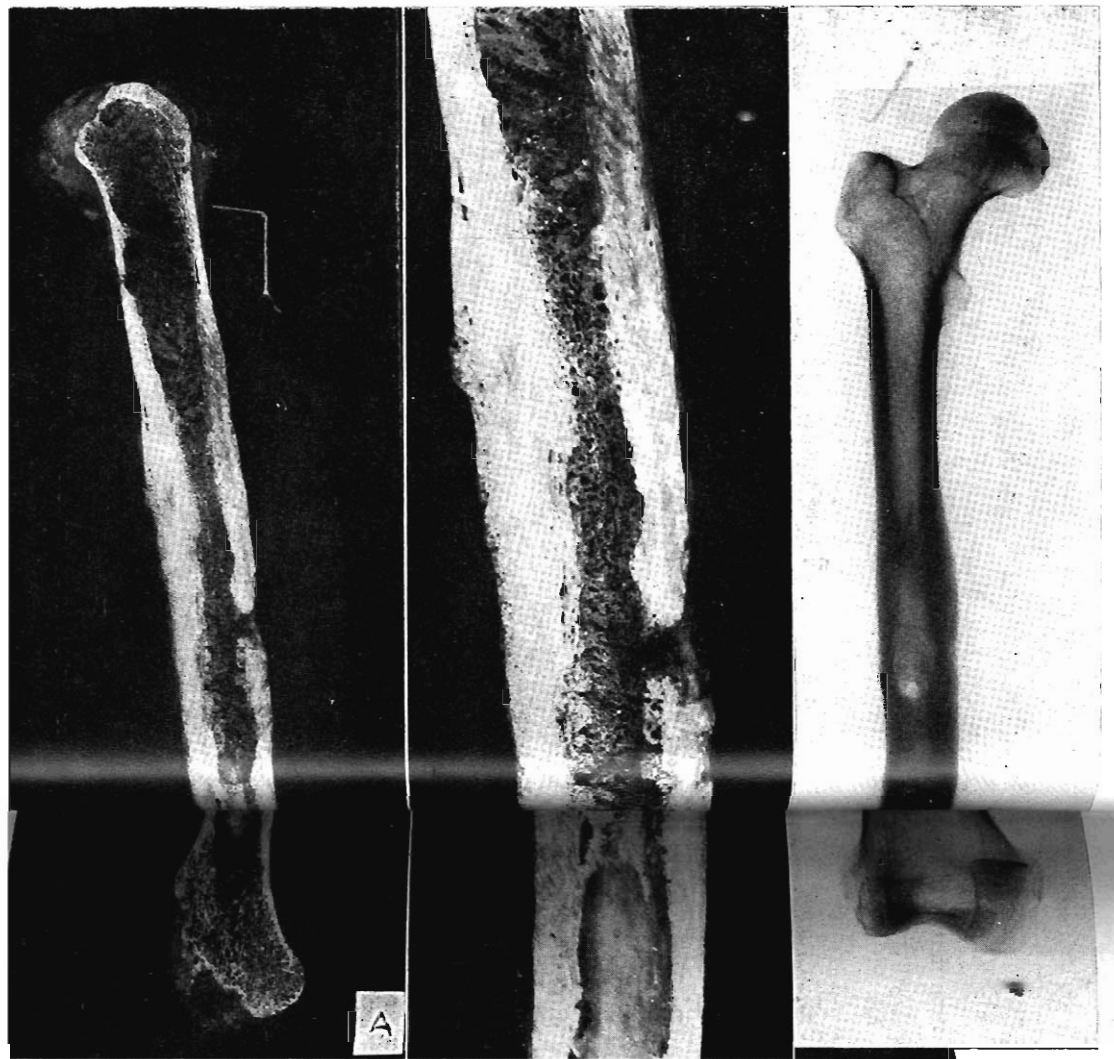


Lámina VI — Fémur de adultos con carie e hiperostosis.

dades redondeadas de contornos poco nítidos e irregulares, con dimensiones aproximadamente de una arveja, en relación con la cara posterior del hueso y otras tres más pequeñas, por debajo y más hacia el borde externo que no logran visualizarse en la radiografía de perfil. *Las alteraciones señaladas en este fémur podrían asimilarse a osteoperiostitis con formaciones cavitarias*, como suele verse en los procesos gomosos luéticos. Tercio superior de la diáfisis y ambas epífisis con caracteres radiológicos normales.

ANTECEDENTES

Herbert U. Williams, es el que ha hecho un examen más completo y autorizado de las pruebas óseas de Sífilis pre-histórica. Anátomo-patólogo con conocimientos especiales de las enfermedades de los huesos, visitó los Museos del Mundo donde habían colecciones a fin de estudiarlas personalmente. Según su opinión *"En contraste con el pequeño número de huesos del hemisferio oriental sospechoso de Sífilis, el número de casos de América es sorprendente"*. *"Es posible aunque no probable, agrega en otra parte, que algunas enfermedades que produjeron cambios semejantes a los que se observaban en la Sífilis ósea, pueden haber existido en el pasado y haber desaparecido"* *"hasta donde son específicas las lesiones, la enfermedad parece haber existido en la América pre-colombina"*.

Copiamos a continuación un sumario de Herbert Williams (20) sobre los seis casos de América, más típicos y mejor documentados.

1) Especímenes de Pecos, N.M.: Caso 60455 encontrados por Kidder y descrito por Hooton, es la más convincente. Se tiene la autoridad de dos arqueólogos y antropólogos de mayor talla, con todo lo mejor en técnica moderna, para poder decir que el espécimen es pre-colombino. El cráneo es sifilítico, hasta donde es posible hacer el diagnóstico en un cráneo seco. El compromiso de un fémur en el mismo esqueleto es importante. De otros 2 especímenes descritos, de Pecos, uno es probablemente sifilítico y el otro posiblemente también.

2) Segundos en importancia son el cráneo y los huesos largos de Paracas-Perú, descubiertos por Teilo. El diagnóstico de Sífilis es tan seguro como es posible hacerlo en un espécimen seco.

3) El cráneo de Río Negro, Argentina, fué considerado como indudablemente pre-histórico por Lehmann-Nitsche y fué calificado sifilítico por Broca y otras autoridades francesas, también por Von Hansemann y como probable por Stegmann.

4) Cuatro huesos largos de una tumba en el valle de Cañete, Perú, calificados de Pre-históricos (proto-Nazca) por un competente arqueólogo (A. V. Kroeber), muestran cambios marcados debido a una periostitis probablemente sifilítica.

5) En quinto lugar están los huesos de Mound Builder, Ohio. Cuatro lotes de huesos largos calificados de pre-históricos por Shetrone (una autoridad en el estudio de los Mound Builder) han sido cuidadosamente estudiados

en este trabajo. Todos mostraban cambios compatibles con los producidos por la Sífilis, la neoformación ósea es evidentemente perióstica. Los resultados inclinan a un diagnóstico de Sífilis.

6) El Dr. Joseph Jones de Nueva Orleans fué el primero en señalar la evidencia de la presencia de Sífilis en huesos antiguos de América. Me parece que el Dr. J. Jones está enteramente vindicado. En ninguna parte en su artículo decía que los huesos eran pre-colombinos sin duda. El dijo que algunos de ellos eran seguramente sifilíticos. Uno puede confiar en que Jones conocía la Sífilis ósea cuando la veía, practicando, como lo hacía, alrededor de 1876 en Nueva Orleans con su gran población de color. Sus especímenes fueron vistos por Klebs en 1896 y calificados por este último como indudablemente sifilíticos. Yo llegué a localizar un cráneo de esta colección. En mi opinión era, con toda razonable probabilidad un cráneo sifilítico, aunque el proceso del cráneo era de severidad moderada.

El Dr. Juan B. Lastres en su Historia de la Medicina Peruana (43), hace una revisión del problema, llegando también a la conclusión de que hasta donde las lesiones óseas son específicas la enfermedad debió existir en la América pre-colombina.

COMENTARIO

Se encuentra en cementerios pre-colombinos de América huesos de personas adultas con lesiones iguales a las producidas actualmente por la Sífilis. Los casos que presentamos en este trabajo se agregan a los otros peruanos de Tello, Moodie, Tello y Williams.

El Caso I calavera 657 con lesiones características, contribuye a disipar las sospechas sobre posibles intrusiones de restos post-colombinos en cementerios pre-históricos, porque fué encontrado en una tumba cerrada pre-inca y presenta la deformación intencional usada por su cultura.

Cronistas contemporáneos de la invasión española de América describen con claridad y precisión la difusión en el Viejo Mundo, a partir del regreso de los compañeros de Colón de una enfermedad con síntomas y manera de transmisión que encuadran con los de la Sífilis. Enfermedad nueva, desconocida en Europa y cuyos pasos en la difusión de país a país coinciden con acontecimientos históricos conocidos y se marcan por nuevos nombres (mal de los españoles, mal francés, mal de Castilla, mal portugués, etc., etc.) que acreditan la novedad en cada uno de los lugares que invadía.

Sobre estas pruebas confirmatorias pesan algunas circunstancias que mientras persistan menoscaban sus valores.

A pesar de que los relatos antiguos presentan las bubas como una enfermedad etnológica extendida en América, con los métodos modernos de investigación no se ha determinado, como se ha hecho para el mal del Pinto, focos de folk Sífilis cuyo carácter aborigen sea auténtico, libre de posibles contaminaciones por contactos con blancos o mestizos.

Hasta ahora sólo se ha recogido piezas pre-históricas aisladas, apareci-

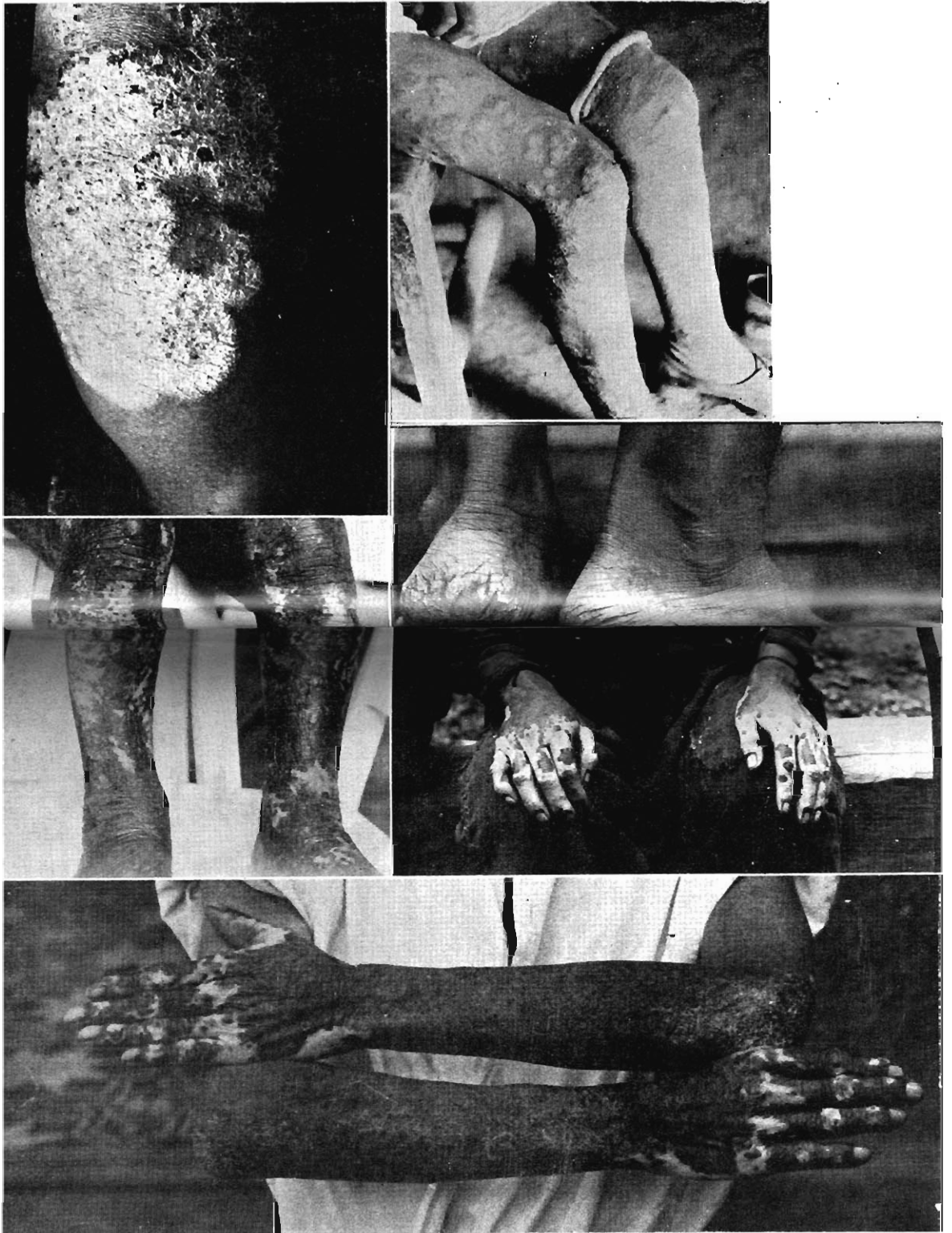


Lámina VII — Casos de Mal del Pinto — Enfermedad etnológica Americana de etiología afin a la sífilis.

das aquí y allá con diversas culturas. Aparte del caso 60455 de Pecos 1) de la recopilación de Williams que transcribimos, consiste en un cráneo típico y un fémur de la misma persona, no hay otros ejemplos que permitan verificar el carácter sistémico propio de la Sífilis e indispensable para confirmar definitivamente el diagnóstico.

Es del caso hacer resaltar el perjuicio que acarrear a los estudios osteológicos, sean de orden médico o antropológico los colectores que atraídos por la particularidad saltante de una pieza ósea (enfermedad, malformación, trepanación, etc.) las recogen, separándolas del conjunto, sin tener en cuenta, la utilidad de los otros huesos, y de los datos culturales para el estudio integral. Los Museos tienen numerosas piezas óseas cuyo interés se limita porque son huesos aislados sin otra referencia que la procedencia, esto es el nombre de algún lugar donde se han sucedido varias culturas.

Todos los ejemplos de huesos con Sífilis encontrados hasta ahora en América, corresponden a adultos; no se ha encontrado Sífilis congénita, ni infantil. (*)

Esta falta de pruebas de Sífilis infantil y congénita nos priva de un aspecto característico de la infección sifilítica, dejando abierta la posibilidad de que alguna de las otras treponemiasis, no venéreas ni congénitas, el Pian o el Mal del Pinto, sobre todo ésta cuyo origen americano es mejor conocido, hubiese en épocas remotas, tenido otro genio patogénico, capaz de producir hiperostosis y gomas (se ha mencionado gomas en el Pian y síntomas aórticos y óseos en el Mal del Pinto).

La idea de que las tres treponemiasis vengan de un tronco común ha sido mencionada, pero más que un tema epistemológico es de libre imaginación subjetiva. Se ha dicho que el Pian es la edad de Piedra de la Sífilis, teniendo en cuenta el carácter patogénico actual de los tres, el Mal del Pinto parece más antiguo, después el Pian y la más moderna la Sífilis.

La Sífilis es una enfermedad urbana; no tiene huésped intermediario, pasa de hombre a hombre y su propagación requiere concentraciones humanas. El Pian y el Mal del Pinto son en cambio enfermedades rurales, se transmiten por insectos y no se propagan en las urbes, sino es en los barrios periféricos. Bajo este punto de vista Pian y Mal del Pinto pueden tener mayor antigüedad; sus posibilidades se remontan teóricamente tanto como la existencia de las condiciones ecológicas mismas en la selva tropical americana; en cambio que la Sífilis requiere concentraciones humanas que sólo se logran en las culturas agrícolas.

(*) El Odontólogo Obando clasificó como dientes de Hutchinson, los de una momia de niño provenientes de la sierra, con la cabeza artificialmente deformada, que con el N° 8 se encuentra en el Museo de Pueblo Libre.

La manera cuidadosa como está guardada ésta momia, en una caja de cristal, hace suponer que ya antes había sido considerada un documento muy importante.

Sin embargo para ese diagnóstico no se ha tenido en cuenta que se trata de un niño no mayor de 4 años y con piezas de primera dentición, algunos además con los bordes cariados. En realidad se trata de dientes raquíuticos como lo confirma el Prof. de la escuela de Odontología Dr. Eduardo Machado.

El Mal del Pinto es la más benigna de las tres, sus manifestaciones evolucionan siempre en forma lenta, atenuada, sin producir pus, úlceras, necrosis. Su acción se limita a la capa epitelio papilar produciendo atrofia y esclerosis después de largo tiempo y al través de lesiones tan discretas que aún siendo dérmicas sin los cambios de pigmentación, muchas veces pasarían desapercibidas. Por su anatomía y naturaleza inmunobiológica, casi de equilibrio entre el germen y el organismo, sus lesiones son comparables a las de la fase inapropiadamente llamada de latencia de la Sífilis en la que se ha demostrado también en los vasos del corazón, fenómenos inflamatorios tenues difusos, a la larga esclerosantes.

Es muy significativo el hecho de que hemos hecho notar en otro trabajo (27) que algunas de las particularidades que en el estudio clínico comparado de las treponemiasis, Sífilis, Pian, Mal del Pinto, podrían parecer propias del cuadro evolutivo del Mal del Pinto, han sido anotadas como particularidades de la llamada Sífilis endémica, no tratadas por generaciones, del Bejel de los Beduinos del Eufrates, de la Sífilis de los árabes, admirablemente estudiadas por Lacapere (14).

En la actualidad las tres treponemiasis tienen individualidad bacteriológica e inmunológica, pero no sabemos si siempre ha sido así.

No contamos con términos de comparación para presumir lo que puede ocurrir con las infecciones en el largo plazo de 2 mil años (tomando como término medio los huesos de Necrópolis de Paracas). Como se ha dicho en tan largo plazo pudo quizás desaparecer una infección y aparecer otra.

Si bien no conocemos ejemplos de cambios de una enfermedad infecciosa en otra, la historia nos da ejemplo de variaciones profundas en el carácter epidémico de algunas infecciones y la Bacteriología nos hace ver que los gérmenes pueden experimentar en cortos plazos cambios persistentes (como mutaciones) en su virulencia (germen vacuna de B.C.G.); colonias de diverso aspecto macroscópico con diverso poder antigénico del B. tífico.

SUMMARY

It has been found in precolombian cemeteries, adult's bones with lesions identical to the ones produced nowadays by syphilis. The cases presented in this paper add to the other peruvian ones reported by Tello, Moodie, and Tello and Williams.

Case I, Skull 657 (Fig. 2) with characteristic lesions, contributes to fade away the suspicions about possible intrusion of post-colombian remains into pre-colombian cemeteries. It was found in a closed "pre-inca" tomb and shows the intentional deformation used by its culture.

Chroniclers, contemporary to the spanish invasion of America, describe clearly and precisely the spreading on the old world, of a disease which symptoms and mode of transmission vary identical to the ones of syphilis, beginning the return of Columbus expedicionaries. That new disease, unknow in Europe, which steps in spreading from one country to the other characterize well known historical events and thus it was named in accordance to the geographical location of the epidimic wave (Spanish disease French disease, Castillian disease, Portugesse disease, etc. etc.)

Is spite to the chronicles about the description of "buboes" among the ancient in-

habitants of America as a etnological disease it has been impossible to find in the light of modern methods autentic focal foci of "folk syphilis" free of possible mixture with white or mestizo people, as it has been done with Pinta.

Up to now it has been collected only isolated pre-historic pieces, here and there, among the ruins of different cultures. Aside from the case N° 60455 from Pecos from William's collection consisting of a typical skull and femur, from the same person, there are no other examples of the systemic involvement typical of syphilis and indispensable to verify and accurate diagnosis.

It is important to point out the harmful practice of the Collector to the medical and anthropologic studies. They pick out only the outstanding pieces of a given skeleton disregarding the usefulness of the remaining bones and more over the cultural data making impossible a proper study. The Museums are full of bone pieces with a limited information since the only reference is the geographical location where, in many instances, several cultures have developed.

All the examples of bone syphilis found in America correspond to adults. It has not been found as yet examples of congenital or infantile syphilis. The lack of this findings otherwise characteristic of the syphilitic endemic infection opens the question the possibility of another treponemiasis non congenital and non venereal such as Frambuesia or Pinta. It is possible that one or the other of these diseases may have had in those ancient days some other pathology, capable to produce hiperostosis and gummata (it has been mentioned gummata in Frambuesia and aortic and bony lesions in Pinta).

The idea of the three treponemiasis coming from a common trunk has been mentioned. This matter more than an epistemologic subject is one of free imagination. It is said that Frambuesia represents the "stone age" of syphilis, but having in mind the pathology of these three diseases, seems that Pinta is the oldest, followed by Frambuesia being Syphilis the most modern.

Syphilis is a urban disease it does not have an intermedial host, goes from man to man and its spreading requires human concentrations.

On the other hand Frambuesia and Pinta are rural diseases, they are transmitted by insects and they do not spread to the cities but only their suburban sections.

With these points of view in mind Frambuesia and Pinta may have more ancient, theoretically their possibilities go back to the very same ecologic factors of the American tropical jungle; instead syphilis requires human concentrations that only are achieved with the agricultural cultures.

Pinta is the most benign of the three, its manifestations developed in a slow and lessened fashion without the production of pus ulcers and necrosis. Its action is limited to the papillary portion of the skin producing atrophy and sclerosis and only after a long time. The lesions are so minimal and even though they are in the dermis, without the pigmentary changes, in many instances, they would pass unnoticed. In view of its pathology and immunology, almost in equilibrium between the germ and the organism, the lesions of Pinta are apt to be compared with the so called latent period of syphilis in which it has been shown minimal and diffuse inflammatory phenomena at the vessels of the heart producing late sclerosis.

It is of significance the fact we pointed out already in other paper (27) about some of the peculiarities in the compared clinical study of the treponemiasis. It would appear that the behavior of the so called, endemic syphilis, untreated by generations (Bejel) of Euphratian Bedouins, masterfully studied by Lacapare (14), may be applied to the study of Pinta.

Actually the three treponemiasis have bacteriologic and immunologic individuality, but we are not certain in it always was this way.

We do not have tools to work out what would happen to a given infection in a 2

thousand years time (taken a rough average of Paracas Necropolis) In such a long term one infection may disappear and some other may come out.

Although we do not know about the conversion of a infections disease into another, the History gives us fundamental variation in the apidemic character of some infections and the Bacteriology shors to us how some germs may expericened in a short time permanent changes(mutation like) in ist virulence (BCG vaccine), or in the gross appearance of its colonies with different antigenic power (B. Tiphicus).

BIBLIOGRAFIA

1. Román Pane: Escritura del pobre eremita de la Orden de San Gerónimo. En Historia del Almirante de las Indias Don Cristoval Colon por Fernando Colon. Madrid 1749, pág. 68.
2. Ruy Diaz de Isla: Capítulo I del Origen y Nacimiento deste Mal Serpentino de la Isla Española, etc. Tratado contra el Mal Serpentino. Sevilla 1539, f. III.
3. Ivan Bloch: Der Ursprung der Syphilis. Jena 1911.
4. Calancha, Antonio de la: Crónica Moralizadora de la Orden Agustina. Barcelona 1639.
5. Cobos, P. Bernabé: Historia del Nuevo Mundo. Sevilla 1890, t. 3.
6. Fernández Oviedo y Valdez Gonzalo: Historia General y Natural de las Indias. Ed. Guaranía. Asunción del Paraguay, 1945.
7. Gamboz, Pedro Sarmiento de: Geschichte des Inkareiches Herausgegeben von Richard Pietshmann", Berlín 1906.
8. Gomarra, L. de: Historia General de las Indias. Espasa Calpe S. A. 1941.
9. González Herrejón, Salvador: Génesis de la teoría espiroquetósica en el mal del Pinto. Revista de Med. Tropical. Parasit. Bact. y Laboratorio. La Habana, Cuba. Enero-Febrero de 1940, v. VI N° 1.
10. Galo, Soberon y Parra: Sobre el origen del tratamiento del Mal del Pinto por los Arsenicales y Bismuto en México. Avance Medical, La Habana, v. IV. N° 10, Octubre 1943.
11. Haenke, Tadeo: Descripción del Perú. Imp. El Lucero, Lima. 1901.
12. Iriarte David: Briceno Rossi A. L. Revista Sanitaria y de Asistencia Social. Octubre 1943, citado en Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, t. XXIII, p. 550.
13. Izaguirre, Fray Bernardino: Descripción Histórica Etnográfica de algunas tribus orientales del Perú. Soc. Geográfica de Lima. ts. XLIV-XLV, 1927-28.
14. Lacapere, G. Dr.: La Syphilis Arabe. Gaston Doin, Editeur. Paris 1923.
15. León Blanco Francisco: "Trabajo sobre el Mal del Pinto. Revista de Medicina Tropical y Parasitología y Clínica, v. VI, N° 1, Enero-Febrero 1940.
16. León Blanco Francisco: El Mal del Pinto, Pinta o Carate. Monografías Médicas, Balmi, 1942.
17. León Blanco Francisco: Estudio Epidemiológico del Mal del Pinto. Revista de Medicina Tropical y Parasitología. N° 6, Julio-Agosto, 1940.
18. Martínez Durand, Carlos: Capítulo olvidado del Mal del Pinto. La Reforma Médica, Año XXXII, N° 487, noviembre 1946.
19. Pardo Castellano V.: Farñase Guevara P.: Vida Nueva 243. Junio 1942, cita del Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, t. XXIII, 1944, p. 143.
20. Williams, H. U.: The Origen and Antiquity of Syphilis. 1932.
21. Williams, H. U.: Human Paleopathology. Arch. of Pathology. May 1929. Vol. 7.
22. Williams, H. U.: Gross and Microscopic Anatomy of two Peruvian Mumies. Arch. Path. 4:26, july 1927.
23. Hrdlicka A.: Pathology of Ancient Peruvians. Smithsonian Skull 61-57, 1914.
24. Hrdlicka A.: Handbook of American Indians. Washington. Bureau of American Ethnology, Bull. 30, pt. 1, 1907, p. 96.
25. Tello Julio C.: La Antigüedad de la Sífilis en el Perú. Boletín del Ministerio de Fomento. Lima-Perú, 1908.
26. Hamperl H.: Weiss P.: Uber die Hyperostose an Schadeln aus Alt-Peru Virc. Archiv. 327 Band Heft 6.
27. Weiss Pedro: Contribución al estudio del Mal del Pinto, etc. Rev. de Medicina Experimental Vol. VI, N° 1-4, págs. 1-75.
28. Weiss Pedro: Casos peruanos pre-históricos de Cauterizaciones Craneanas. Rev. del Museo Nacional de Antrop. y Arqueología. Vol. II, N° 2, 1955 Lima-Perú.
29. Weiss Pedro: La cirugía del cráneo entre los antiguos peruanos. Lima, 1949.
30. Weiss Pedro: Les trepanaciones peruanas estudiadas como técnica y en sus relaciones con la cultura. Rev. del Museo Nac. Lima, t. XXII, 1953.

31. Lehman-Nitsche, Roberto: Trois Cranes. Un trepane un lesione. Rev. Museo de la Plata, T. X. 1902.
32. Lehman-Nitsche, Roberto: Lesiones de cranes des Isles Canarias. Rev. Museo de la Plata. T. II, 1904, pág. 211.
33. Hooton, Earnest Albert: The Indians of Pecos Pueblo. New Haven 1930.
34. Gall E. A. Bennett: Arch Path. -33:866- 1942.
35. Tamayo: La Uta en el Perú. Imprenta Nacional. Lima-Perú, 1908.
36. Abbot: Impresiones de enfermedades en abbotterapia N° 100.
37. Moody Roy: Surgery in Pre-Colombian Peru. Annals of Medical History N. Y. 1907.
38. Weiss Pedro: En informe sobre el Huallaga. 1950, Lima-Perú.
39. Südhoff (Karl): Bull. Soc. franç d' hist. de le Médecine. Paris, 1908.
40. Wolfel D. G. Die Trepanation Anthropol. Band XX, 12, 1925.
41. Guinard Emile: La Trepanation Cranniane cher les Neolithiques et cher les primitives Modern. Paris, Masson 1930.
42. Garcilaso de la Vega: Comentarios Reales. T. II, Emece.
43. J. Lastres: Historia de la Medicina Peruana. Lima, 1951.