

UN CASO DE SÍFILIS CONGÉNITA EN TINTAY, QUEROBAMBA, AYACUCHO DURANTE LA ÉPOCA WARI (600 – 1100 D.C.)

Alfredo José Altamirano Enciso
UNMSM– Escuela de Estudios Generales
zooarqueologo@gmail.com

Ismael Pérez Calderón
UNSCH– Oficina General de Investigación e Innovación
zismaelunsch@hotmail.com

Recibido: 02/08/2019
Aceptado: 19/08/2019

COMO CITAR/CITATION

Altamirano, A. e I. Pérez. (2019). “Un caso de sífilis congénita en Tintay, Quero-bamba, Ayacucho durante la época Wari (600– 1100 d.c.)”. *Alteritas. Revista de Estudios Socioculturales Andino Amazónicos* (9): 223–246.

Resumen. Damos cuenta del registro del cráneo de una adolescente que vivió en los asentamientos poblados establecidos en Tintay. El cráneo, procedente de un contexto funerario disturbado, presenta huellas de haber sufrido sífilis congénita, y por los restos de tejidos expuestos, así como la forma y construcción de la cámara funeraria corresponde a la época Wari (600–1100 d.C.). Se trata del primer caso registrado en la literatura arqueológica peruana de esta patología. Además, exhibe modelación cefálica del tipo circular con leve elevación bregmática. La sífilis congénita es causada por una bacteria en forma de espiroqueta denominada *Treponema pallidum* y se transmite de la madre infectada al feto. Esta enfermedad causa distintas alteraciones sistémicas, dependiendo en qué fase de la sífilis se infecta el bebé. Al realizar el diagnóstico diferencial se contrastó con los dientes de Hutchinson y nariz en silla de montar, tuvo sífilis congénita y fracturas nasales por traumas *perimortem*.

Palabras clave. Sífilis congénita. Wari. Antiguo Perú. Huamanismo. Paleopatología.

A CASE OF CONGENITAL SYPHILIS IN TINTAY, QUEROBAMBA,
AYACUCHO DURING THE WARI PERIOD (600–1100 AD)

Abstract. We give an account of the skull record of a teenager who lived in the settlements settled in Tintay. The skull, from a disturbed funerary context, shows traces of having suffered congenital syphilis, and the remains of exposed tissues, as well as the shape and construction of the burial chamber corresponds to the Wari period (600–1100 AD). It is the first recorded case in the Peruvian archaeological literature of this pathology. In addition, it exhibits cephalic modeling of the circular type with slight bregmatic elevation. Congenital syphilis is caused by a bacterium in the form of a spirochete called *Treponema pallidum* and is transmitted from the infected mother to the fetus. This disease causes different systemic alterations, depending on which phase of syphilis the baby is infected. When performing the differential diagnosis, he contrasted with Hutchinson's teeth and saddle nose, had congenital syphilis and nasal fractures due to perimortem traumas.

Keywords. Congenital syphilis. Wari. Ancient Perú. Huamanism. Paleopathology.

Introducción

Las treponematoses son un conjunto de enfermedades infecciosas de padecimiento crónico, ulcerosas y causadas por bacterias espiroquetas del género *Treponema*. Sobre la base de las variaciones clínicas y geográficas, la infección ha sido dividida en 4 tipos: pinta, yaws, bejel (o sífilis endémica) y sífilis venérea. Hasta la fecha hay controversias acerca de los centros de origen de las treponematoses o si aquellos son diferentes enfermedades causadas por diferentes especies de bacterias dentro del género, o si ellos son simplemente diferentes manifestaciones clínicas de infección por una especie: *Treponema pallidum* (Armellagos, Zuckerman y Harper, 2012; Aufderheide et al., 1998; Powell, 1988; Manchester, 1983). Reconociendo la ausencia de un consenso común, en este artículo nosotros presentamos un caso especial recientemente descubierto de sífilis congénita.

En noviembre de 2018, en una expedición arqueológica dirigida por el Mag. Ismael Pérez Calderón, en compañía de los arqueólogos América Pumahualla de la Cruz (Universidad San Luis Gonzaga de Ica) y Alexander Gutiérrez Correa (Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga) a Tintay, Querosbamba, Ayacucho, localizado a 3,760 m.s.n.m. se prospectó durante tres días varios sitios y estructuras, destacando un conjunto de cavernas de formación calcárea. Se descubrieron tres cráneos y varios tejidos decorados de la cultura Wari, en superficie, producto de un huaqueo que disturbó los contextos funerarios. Posteriormente, en febrero de 2019, los autores realizamos un análisis macroscópico de los cráneos recuperados, siendo el tercero (C3) el caso que presenta la patología bajo estudio.

Nuestro marco teórico es desarrollar la Arqueología del Hombre como una corriente nueva de investigación que busca y selecciona casos patológicos y luego indaga su contexto arqueológico a fin de reconstruir su historia de vida, el periodo cultural y el área donde vivió este individuo. Los tres entierros disturbados forman parte de estructuras funerarias del tipo cámaras empotradas en las peñas.

La paleopatología es un campo interdisciplinario entre las ciencias biomédicas, antropológicas y arqueológicas que concierne al estudio de las enfermedades en el pasado, no solamente de los ceramios mochicas que expresan claramente la variedad de dolencias que padecieron nuestros antepasados, sino también de los esqueletos humanos y momias que poseen contextos arqueológicos y procedencia. Por otro lado, el estudio del macizo osteofacial es otro tema importante en el proceso de hominización cuyas fosas como la incisal, canina, nasal, orbital y zigomática han permitido la formación del rostro hacia la evolución de la ortognatia y sus diversas cavidades, inserciones musculares y tegumentarias que adquiere importancia al correlacionar con esta enfermedad treponemial que surge con la pinta que retrocede desde el desarrollo del *Australopithecus* y *Homo habilis* en el África centro oriental (Ribot et al. 2018; Wang *et al.*, 2010; Rodríguez–Martin, 2000).

La sífilis congénita es una forma especial de treponematoses causada por la *Treponema pallidum*.¹ Su transmisión al feto es producida por la madre infectada por vía hematogena a través de la placenta, usualmente después de 16^a a 18^a semana de vida en el útero. El feto, fuertemente infectado por las espiroquetas, es probablemente para abortar o morir antes o durante del nacimiento. La mortalidad es particularmente alta sin tratamiento ni prognosis es significativamente peor si el infante afectado nace prematuramente (Murray *et al.*, 1990). La tasa de ataque de la sífilis congénita es de alrededor del 80% en la descendencia de madres infectadas y puede adversamente afectar el desarrollo de sistemas vitales, en adición a producir osteocondrosis severa, periostitis y osteomielitis diafisaria en adolescentes (Powell, 1988). La típica “triada de Hutchinson” de deformidades incluyen:

- Sordera, debido a una lesión en el octavo nervio cráneo.
- Incisivos permanentes con muescas (dientes de Hutchinson).
- Keratitis intersticial.
- Pico de loro nasal o nariz en silla de montar.

Esta patología causa distintas alteraciones sistémicas, dependiendo en qué fase de la sífilis se infecta al bebé. El incremento de casos a nivel mundial hace necesario el estudio de su epidemiología y que se implementen programas de salud que atiendan a la población embarazada, con seguimiento por medio del control prenatal. Se estima que 1.5% de las mujeres embarazadas a nivel mundial la padecen. Las alteraciones dentales tienen su etiología en la inflamación provocada por la espiroqueta al momento de la amelogenénesis; los signos dentales característicos de la sífilis congénita son los incisivos de Hutchinson, molares de mora y, en menor medida, los caninos de Fournier.

¹ Fue descubierta por Schaudinn y Hoffmann en 1905. Es una espiroqueta que posee entre 8 a 10 espirales altamente dinámico. La enfermedad es cíclica y posee 3 fases: el período primario caracterizado por el chancro de inoculación en el órgano sexual externo y su adenopatía satélite; el período secundario aparecen eritemato-maculosas o roseóla, por placas mucosas o por sífilides cutáneas; y el período terciario, tardío, se distinguen por las gomas, ulceraciones, lesiones arteriales y nerviosas.

El estudio de la sífilis o *huanthi* en el antiguo Perú ha sido ampliamente tocado por diversos especialistas desde Tello (1909), Tello y Williams (1930) y Weiss (1956), pasando por Valdivia (1988), Weiss (1984), Verano y Lombardi (1998), Vradenburg (1992, 2002), Vega Dulanto (2011) hasta Altamirano (2013, 2017), entre otros. Sin embargo, jamás se había estudiado un caso de sífilis congénita en la sierra central.

Localización

El Distrito de Querobamba es uno de los once distritos que conforman la Provincia de Sucre, ubicada en el Departamento de Ayacucho, perteneciente a la Región Ayacucho, (Perú). La Provincia de Sucre es una de las once que conforman el Departamento de Ayacucho, bajo la administración del Gobierno regional de Ayacucho, en el Perú. Limita al norte con la provincia de Vilcas Huamán, al este con la Región Apurímac, al sur con la provincia de Lucanas y al oeste con la provincia de Víctor Fajardo (Fig. 1).

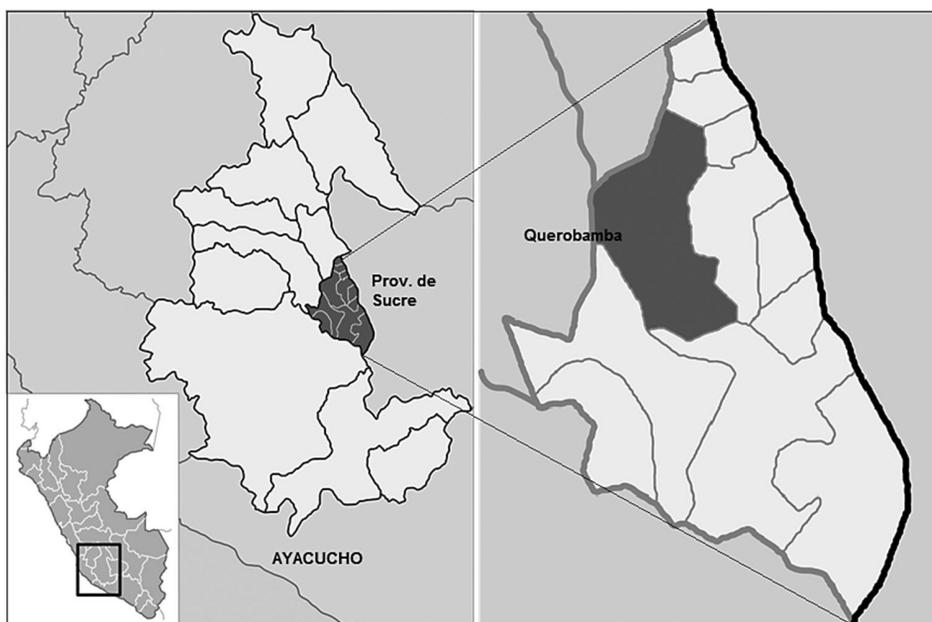


Fig. 1.— Localización del área de investigación de Tintay, Querobamba, Provincia de Sucre, Ayacucho.

Tintay se localiza en la Carta Nacional Hoja 29–o, Querobamba y cuyas coordenadas UTM 622435E/8443535N. Su geografía es una altiplanicie de suaves pendientes y acantilados, moderadamente accidentada, como parte de la cordillera de los Andes, lugar pintoresco, con un cielo despejado de abril a setiembre, tanto de día como de noche, en la que se pueden apreciar nítidamente las estrellas y conste-

laciones. Tiene una extensa planicie con lechos de antiguas lagunas, de donde nacen distintas quebradas, algunas por profundas cataratas que sobrepasan los 100 metros de altura. El distrito fue creado en la primera década del siglo XX, siendo su capital el pueblo de Querobamba. La fiesta más importante es la herranza que ocurre en agosto, relacionado a la marca del ganado, anteriormente de camélidos y hoy de vacunos. Los ganaderos actuales todavía veneran a los huamanis o las montañas sagradas (culto al Wamanismo), como es el caso del cerro Pallpa Orqo.

Las comunidades de Tintay y Huacaña del distrito de Morcolla, Provincia de Sucre, cuentan con los recursos culturales como El Apu Qarhuarazu, considerado como una deidad y patrimonio cultural, histórico y local por su significado y simbología emblemática para los habitantes de la zona (Cisneros, 2015: 45). En la comunidad de María Magdalena de Tintay se celebra la festividad en honor a la santísima virgen del mismo nombre. Desde esta comunidad, a 800 metros aproximadamente hacia el norte, se ubica un conjunto de tumbas empotradas a las peñas que por los tejidos asociados pertenecen a la época Wari, y observándose una división entre los entierros de niños y de adultos en estructuras de dos pisos (Fig. 2 y 3).

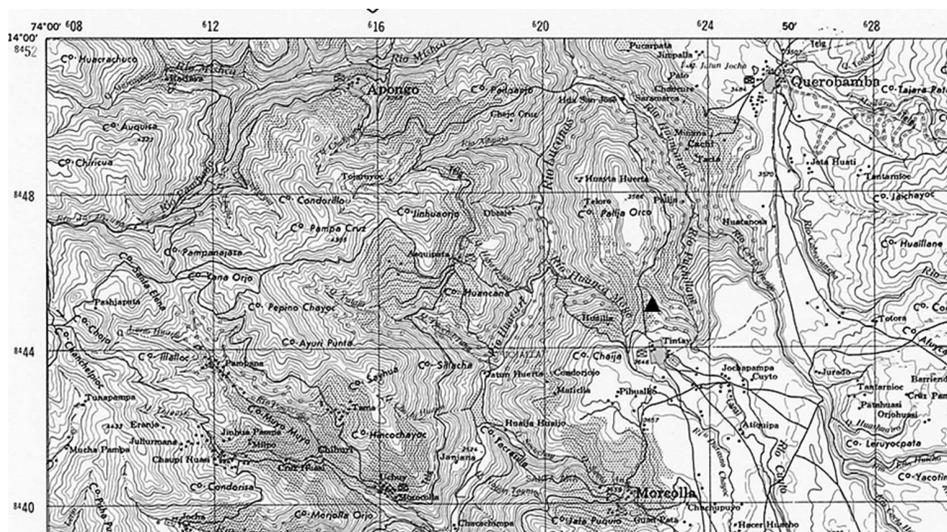


Fig. 2.– Localización del sitio arqueológico de Tintay, Querobamba, Sucre, Ayacucho.

Asimismo, se encuentran caminos prehispánicos reutilizados por los actuales pobladores, así como petroglifos en la variedad de pocitos circulares que sirvieron para observar estrellas en el paisaje sideral, y a la vez, para realizar actos ceremoniales.

La historia prehispánica de la provincia de Sucre se inicia con los primeros pobladores durante el periodo Paleoamericano hace 14,500 años, ocupando cuevas y abrigos, vivieron de la caza de camélidos, cérvidos y aves. También hay evidencias de ocupaciones de los periodos Arcaico, Formativo y Desarrollo Regional, este último representado por los Huarpas. Posteriormente se consolida con los asentamientos



Fig. 3.— Cámaras adosadas a las rocas con entierros disturbados (R. Cisneros, 2015).



Fig. 4.— Izquierda, Cerámica funeraria antropomorfa Mochica que representa un enfermo con nariz en silla de montar y labio leporino o mutilado, adornado con lobos marinos, procedente del valle de Chica-ma, MNAAH, Lima. A la derecha, ulceración fagedénica de la nariz, oreja y el cuello de una niña de 14 años con sífilis congénita (Tello, 1909, Figs. 1 y 2).

Waris entre los siglos VI y XI d.C. que dominó la costa, sierra y ceja de selva de los Andes centrales. Más tarde, en el periodo de los estados regionales o Intermedio Tardío (1100– 1460 d.C.) se asientan las etnias locales como los Chalcos y los Chukurpus que formaron parte de la confederación Chanka, que fue una vasta confluencia de pueblos que ocuparon los mismos espacios donde vivieron los Wari. Se asentaron en las partes altas y estratégicas de la cordillera y lagunas, los cuales fueron pastores–guerreros que vivieron en constantes luchas con los quechuas, que posteriormente fueron vencidos por los incas.

Su ubicación en las alturas de la cuenca del río Pampas, le ha permitido dinamizar una relación continua y fluida con otros pueblos de base económica cordillerana, así como con el occidente y oriente andino y amazónico. Las evidencias arqueológicas encontradas a lo largo de su territorio, tanto del periodo periodos Huarpa, Wari, Wanka, Chanka e Inca, nos dan una clara muestra de su importancia económica y militar, sobre de los actuales distritos de Soras, Larcay, Querobamba y Huacaria. Luego de la derrota de los Chankas por los quechuas y el surgimiento del Imperio Inca o Tahuantinsuyu, estos territorios pasaron a formar parte del Centro Administrativo de Vilcashuamán, mediante la imposición de mitimaes introducidos del Cusco y de pueblos aliados del norte y centro del imperio, dependientes del Cusco hasta la llegada de los españoles en 1532. Sin embargo, hasta la fecha no existe un estudio del patrimonio arqueológico autónomo de este distrito que nos permita tener una amplia visión del proceso histórico–social de esta parte serrana de los Andes centrales.

Análisis del cráneo

Es un individuo femenino de 14–16 años de edad que presenta modelación cefálica del tipo circular, anular o vértico–bregmático. Exhibe fractura *post–mortem* en el arco zigomático izquierdo. La patología nasal es una reducción o atrofia del hueso nasal, que mide 14 mm. de longitud vertical con dos hendiduras laterales. El vómer también está reducido. La fosa nasal o abertura piriforme mide 3 cm. desde el punto craneométrico del Subnasal o Acantión hasta la espina nasal y el inicio del vómer. Y de ancho tiene 2.5 cm. en la base nasal entre el alar–alar, y la parte afectada superior tiene 1.3 cm. Además, los bordes nasales están hendidos.

La fosa lacrimal de lado izquierdo presenta forma ovooidal que fue afectado por una infección con necrosis ósea. Es posible que la niña lagrimeaba con residuos de sangre. Por tanto, fue seleccionada como *huaca* o ser sagrado. Hay una fosa incisal en la línea axial alveolar de forma oval de 10 por 6 mm. debido a la abertura de los dientes incisivos.

Los dientes están completos y los terceros molares están en proceso de brote. Los primeros y segundos molares tienen un ligero desgaste de color marrón. El incisivo central izquierdo está reducido y expone una hendidura central, ligeramente desgastado como si fuese haber sido tallado. El incisivo central derecho tiene fractura o

trabajo en el borde sagital o axial. Además, presenta dientes apiñados con el incisivo lateral derecho, por lo que el canino de este lado está próximo al incisivo central (Fig. 5).



Fig. 5.— Norma anterior del cráneo 3 recuperado por I.P.C. con diagnóstico de sífilis congénita o huanthi.

Los alveolos dentarios están reducidos debido al intenso consumo de carbohidratos, proteínas de carne de camélidos y la acumulación de placas bacterianas. Siendo posible que este individuo ya chacchaba de hojas de coca debido a la coloración marrón pulido que se observa en las cúspides dentarias ligeramente desgastadas y la reducción alveolar (Fig. 6).



Fig. 6.— Norma lateral derecha del caso, nótese la modelación cefálica circular y elevación bregmática propio del Hori-zonte Medio.

La abertura piriforme registra una extensa perforación naso–maxilar, de forma oval de 3 x 2 cm, con su eje mayor en dirección anteroposterior. El hueso nasal es la típica “silla de montar” con su borde inferior dentado en forma de gotera, dando un aspecto de lavado. Además, las alas del esfenoides y las apófisis mastoideas no han sido desarrolladas en relación al cráneo. Incluso, presentan leve hiperostosis generalizada, siendo más acentuada en la parte centro–izquierdo del hueso frontal (Fig. 7).



Fig. 7.– Norma anterior y aproximación de la abertura piriforme con reducción del hueso nasal en forma de silla de montar y coanas laterales, diagnóstico de sífilis congénita y lesiones traumáticas en los bordes de esta abertura.

Los dientes con esa patología de reducción e irregular es un claro indicador de síndrome de Hutchinson que, a la vez, señala la sífilis congénita. Concerniente a los incisivos de Hutchinson, Sir Jonathan Hutchinson señaló en 1858 que los defectos dentales estaban restringidos a los dientes permanentes. El color de los dientes es anormal, siendo los dientes afectados semitranslúcidos, más que el color de marfil de los dientes normales. En los incisivos afectados, el borde incisal ha sido descrito como entallado o forma de «destornillador». Son más estrechos en sus bordes libres que en sus coronas, sus ángulos han sido redondeados. En el centro de su borde libre hay una muesca vertical profunda, hecha por la ruptura o no desarrollo del lóbulo medio de la corona dentaria. Esta muesca, tomada junto con la estrechez y la falta de diente, es la principal característica. En 1884, Alfred Fournier estableció que era más común en el incisivo central permanente superior que en otros incisivos. Cuando la muesca no está presente y el diente en forma de barril tiene un borde incisal plano pero estrecho, el término «incisivo destornillador» se utiliza a menudo.

El diagnóstico diferencial (DD)

El DD consiste en contrastar la hipótesis de sífilis congénita con otras patologías que también afectan al hueso nasal y los incisivos centrales como la hanseníasis, leishmaniasis mucosa, traumatismo nasal, tuberculosis nasal, paracoccidioidomicosis, neoplasia del seno paranasal, linfoma de la línea media o cáncer del macizo facial o Mal de Weiss, raquitismo, escorbuto, Síndrome del linfocito desnudo, policondritis recidivante y sarcoidosis (Aufderheide et al., 1998; Waldron, 2009; Elbers et al., 2014) (Ver Tabla N° 1).

Hanseníasis es una enfermedad infecciosa, causada por el bacilo de Hansen o *Mycobacterium leprae*, muy contagiosa, caracterizada por síntomas cutáneos locales y manifestaciones generales que pueden acarrear deformaciones y mutilaciones. Para discutir la osteopatología leprosa debemos tener en cuenta las siguientes nociones: casi la totalidad de estas lesiones se asientan en manos y pies; de 1,885 casos óseos de la época actual, se registraron 1,868 casos con lesiones en manos y pies (99,0%), y 17 casos con lesiones extradistales (0,9%); las lesiones óseas fuera de dichos segmentos son atípicas y raras; el elemento facial es afectado en relación a la madarosis y a la hipertrofia de los pabellones auriculares e independiente de orejeras (Pesce, 1951). Los individuos afectados tienden a caer entre menos de 20 o más de 30 años de edad, preferentemente varones y comprometen al esqueleto apendicular entre 15 y 54% (Zimmerman & Kelley, 1982).

Para el DD de hanseniasis, Ortner (1992) expone un caso de lepra de un hombre de unos 20 años de edad, procedente del cementerio medieval de Chichester, Inglaterra, definiendo que esta compromete seriamente la estructura naso-maxilar con remodelación destructiva y profunda de la abertura piriforme, el maxilar superior y la pérdida de los incisivos superiores e inferiores. Además, en la norma osteofacial, la lepra es rara y cuando aparece destruye la abertura sagital del maxilar con bordes irregulares, profundos, microporosidades por vasculitis y por tanto, con fuerte reacción ósea periosteal. En cambio, en el caso C-3 de Maray la descripción señalada difiere notablemente con fuerte reducción nasal y coanas laterales y destrucción litica diferente y sin afectar a los cornetes medio y superior.

Patología	Lesiones óseas y rasgos patognomónicos	Fuentes
Sífilis congénita	Hueso nasal en silla de montar, incisivos de Hutchinson semitranslúcido, tibia en sable y hueso frontal elevado.	Aufderheide et al., 1998; Williams, 1932; Weiss 1956, 1984; Waldron 2009.
Traumatismo nasal	Fracturas en forma lineal o radial, ondulante, esquirilas y crecimiento óseo alrededor de la abertura piriforme con reacción ósea.	Lessa, 1999; Vega Dulanto, 2011.

Sífilis venérea	Lesión lítica del techo de paladar, goma en el frontal y parietales, caries sica, periostitis de tibia con cloaca, tibia en sable.	Aufderheide et al., 1998; Williams, 1932; Weiss 1956, 1984.
Hanseníasis	Lesión lítica del paladar duro, destrucción nasal con remodelación destructiva, espina nasal anterior y procesos alveolares del maxilar, osteítis e infección del palato. La atrofia e inflamación de las regiones nasal y paladar comprometen seriamente los huesos y la residencia del bacilo en la mucosa nasal, pérdida <i>antem ortem</i> de los incisivos superiores.	Pesce, 1951; Møller–Christensen, 1965, 1969; Zimmerman & Kelley, 1982; Aufderheide et al., 1998;
Leishmaniasis mucosa	Lesiones en la órbita, nasal y paladar con reacción ósea, con espículas alrededor de la lesión.	Altamirano, 2000; Costa et al., 2014;
Tuberculosis naso – facial	Lesión lítica circular en el parietal con reacción ósea, destrucción del hueso nasal, cornetes, septum, maxilares y paladar. Afecta a la espina vertebral, costillas y cartílagos costales.	Lastres & Cabieses, 1959; Ortner, 1992; Aufderheide et al., 1998;
Paracoccidioidomicosis	Lesión lítica circular con reborde dentado y espículas ásperas en uno de los parietales con reacción ósea, no afecta la estructura naso – palatina.	Hershkovitz et al., 1998;
Meningocele	Tumoración del seno nasal, que ocurre en el foramen cecum, infección que afecta del interior hacia afuera. Produce lesión lítica entre las suturas naso–frontal y naso–lacrimal con reacción ósea.	Lastres y Cabieses, 1959; Altamirano, 2000;
Neoplasia del seno paranasal o Linfoma de la línea media	Lesiones líticas o perforaciones circulares pequeñas y difusas que varían entre 5 mm a 50 mm en diámetro. Espículas y laminillas óseas en el interior de las lesiones.	Coley, 1960;

Síndrome del linfocito desnudo	Es una forma de inmunodeficiencia combinada severa caracterizada por un defecto profundo en la expresión de MHC II constitutiva y de interferón-gamma, la ausencia de respuesta celular y humoral de la célula de T.	Coley, 1960;
Policondritis recidivante	Enfermedad inflamatoria sistémica de etiología desconocida, caracterizada por la presencia de lesiones cartilaginosas, órganos de los sentidos y sistema cardiovascular. Afecta al pabellón auricular, tabique nasal, laringe, tráquea y articulaciones.	Coley, 1960;
Raquitismo	Enfermedad propia de la infancia, producida por la falta de calcio y fósforo y por una mala alimentación, que se caracteriza por deformaciones de los huesos que se doblan con facilidad y debilidad del estado general.	Coley, 1960;
Escorbuto Sarcoidosis		

Tabla N° 1.– Diagnóstico diferencial del caso C3 bajo estudio.
Comparación osteopatológica.

Por tanto, su contraste con el cráneo de Tintay no guarda relación de destrucción ósea, mientras no tengamos la evidencia retrospectiva de la lepra precolombina, debemos entender que su presencia se verificó en la época de Conquista, procediendo de la península ibérica, intensamente leprógena en aquel período. Los primeros leprocomios fundados en el Perú, entre 1550 y 1563, registran casos de españoles y no de indios, y más tarde de negros a partir de 1570 (Pesce, 1951; Møller-Christensen, 1965, 1969).

Paracoccidioidomicosis (PCM) es una enfermedad autóctona de Sudamérica causada por el *Paracoccidioides brasiliensis*. Siendo esta infección micótica de baja frecuencia en los Andes Centrales y manifestándose casi exclusivamente en áreas rurales tanto tropical como subtropical de América del Sur. En el DD para PCM contamos con poca literatura. Así, Hershkovitz *et al.* (1998), presentan el caso de un hombre negro de 47 años de edad, cuyo cráneo manifestó, a la altura del parietal izquierdo, una lesión litica circular de 10 mm de diámetro. Alrededor de la lesión

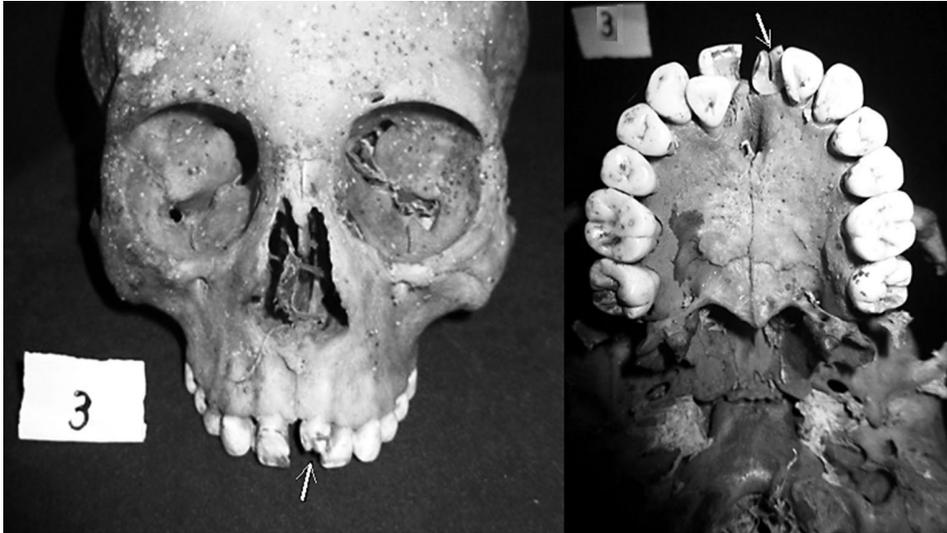


Fig. 8.— El síndrome de Hutchinson en el incisivo lateral derecho en la norma anterior y en la cara basal de la cavidad oral como diagnóstico de sífilis congénita. Indicado por las flechas.

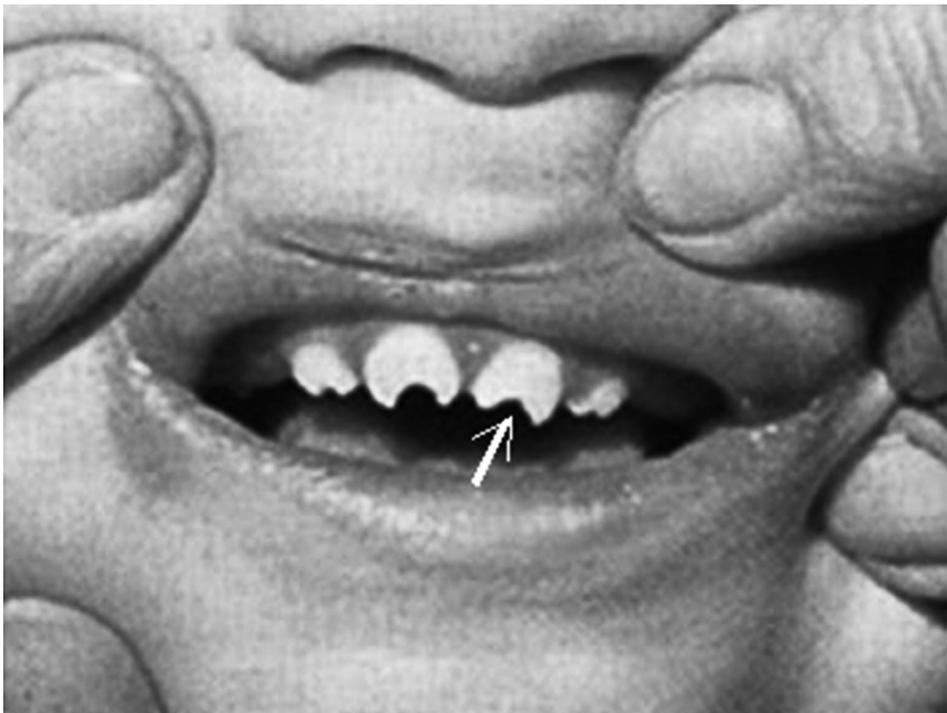


Fig. 9.— Un caso moderno de síndrome de Hutchinson.

exhibe dos zonas circunferenciales en el ectocráneo. La zona consiste de forámenes distribuidos irregularmente con frentes remodelados por reabsorción. Asimismo, se observan espículas ásperas (1 x 2 mm) de hueso remodelado en el frente de la reabsorción ósea. Siendo el tamaño total de la lesión de 22 x 24 mm.

Asimismo, Allison *et. al.* (1979) fueron los pioneros en encontrar el primer caso de PCM en una momia del norte chileno. Se trata de una mujer de 56 años de edad que murió hacia 290 D.C. con lesiones pulmonares y renales. Tales autores sugieren que esta persona haya adquirido la enfermedad durante una expedición al área tropical. Sin embargo, no tenemos información acerca de la destrucción de la región naso-palatina por PCM y menos no se han encontrado casos paleopatológicos en la sierra central. Asimismo, Altamirano (2000: 116) encuentra otro caso que se aproxima al diagnóstico de PCM. Este procede de Huarochirí, C-34 (femenino de 30-35 años de edad), del periodo Intermedio Tardío que manifiesta dos lesiones líticas de forma circular en el neurocráneo: una en el frontal y otra en el parietal, con perforación de 10 x 8 mm con reborde dentado, espiculado y reacción ósea periosteal. Siendo compatible a la descripción patológica mencionada por Allison y colegas. En base a estos casos vemos que PCM destruye el hueso craneal en forma circular con reabsorción ósea periosteal y no afecta la estructura ósea naso-palatina, en cambio, sífilis congénita no compromete a los parietales sino al hueso nasal y expone dientes de Hutchinson.

La tuberculosis es otra enfermedad infecciosa que ha ocasionado mucho debate entre los paleopatólogos en el curso de la segunda mitad del siglo XX en relación con la “artritis tuberculosa”. Es también originario de las Américas. En el vocabulario quechua se designa con la voz *Chaque-oncoy*, *Chullu-oncoy* o *sucyay-oncoy* (Lastres & Cabieses, 1959). Esta infección afecta principalmente a la espina dorsal, denominada enfermedad de Pott, destruyendo los cuerpos interiores de las vértebras torácicas y lumbares, formando lesiones líticas, kyphosis y expandiéndose luego a las costillas, esternón y la cadera -psoas- y es causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* (Moodie, 1923). Siendo la columna vertebral, el área más común de infección, principalmente la región tóraco-lumbar y causando lesiones líticas del cuerpo vertebral anterior (Altamirano, 1995). Ortner (1992), describe un cráneo masculino de Escocia, de 15 años de edad, que tuvo TBC desde los 5 años. Observó que había comprometido la estructura naso-maxilar, destruyendo los huesos nasales, cornetes, septum nasal, maxilar y paladar. Además, afectó la dentición total superior y cuyos alveolos habían obliterado. Tanto la cavidad nasal como la oral exhiben lesiones profundas con ausencia reacción ósea periosteal.

Actualmente, las historias clínicas reportan que la TBC esquelética se manifiesta en aproximadamente 1% de todos los casos, en cambio, en el pasado, según Zimmerman & Kelley (1982) durante la era pre-antibiótica, la prevalencia era alta entre 5-7%. En el antiguo Perú ocasionaba múltiples problemas en la salud pública y arrasaba con aldeas enteras junto con la neumonía (Allison, Mendoza & Pezzia, 1973). El primer caso arqueológico bien documentado fue el de una momia Wari

de 8 años de edad, que vivió hacia 700 D.C. El infante murió de infección pulmonar, tuberculosis de hígado, riñón, pericarditis y absceso del psoas con el mal de Pott en las vértebras lumbares. El método empleado por Allison se basa en *acid-fast bacilli*. Luego fueron identificados más de una docena de casos tanto en el tejido óseo como el tejido blando (Allison *et al.* 1981) y en otra momia Nasca también del Horizonte Medio por Lombardi (1994).

En Atacama, Chile, la investigación de las pneumopatías en la serie Solcor-3, durante el Horizonte Tiwanaku, acusó la presencia de procesos activos en el esqueleto de la jaula torácica (costillas, escápula, esternón y vértebras) que posibilitó la muerte de algunos individuos. Entre los casos detectados se observó individuos con edad superior a los 30 años: 134 individuos de Solcor-3 y 31 esqueletos de Quitor-6 (10-15%) con periostitis costal de lesiones activas por pneumopatías en área de condiciones endémicas (Mendonça de Souza & Prat, 1998). Sin embargo, no se menciona lesiones líticas en el cráneo. En cambio, el cráneo de Tintay carece de esta lesión profunda nasal, los dientes estaban completos y paladar intacto. Por tanto, existe diferencia patológica entre TBC craneal y Sífilis congénita.

Ahora contrastaremos con el traumatismo nasal. Al discutir esta hipótesis recuperamos la información de Ortner & Putschar (1985), reiterando que la gran mayoría de las fracturas de cráneo en depresión son indicadores de violencia. Walker (1997) apunta que las fracturas por golpes en la cara ocurren frecuentemente durante las luchas interpersonales por motivos de status, estratégicos y simbólicos, siendo la región nasal la más afectada por impactos de objetos duros o punzo-cortantes. Asimismo, el traumatismo encéfalo-craneano agudo que compromete la cavidad nasal produce la fractura de la nariz, siendo bastante comunes en cráneos arqueológicos con signos de curación o cicatrización causado por lanzas, mazas (*porra*) y proyectiles de piedra (Brothwell, 1980), produciendo una reacción ósea periosteal pre-mortem.

Entre las poblaciones prehispánicas andinas, existe un patrón regular con localización en el hueso frontal. Indicaremos 2 ejemplos. Uno, para los habitantes del sitio Solcor-3, Atacama, durante el dominio Tiwanaku en el Horizonte Medio, 3 varones adultos entre 20-40 años de edad presentan una depresión pequeña de forma oval cuyas dimensiones varían entre 0,8-1,8 cm de ancho por 0,4-2,5 cm de altura, y los bordes de esta depresión carecen de complicación inflamatoria o reacción ósea periosteal periférica (Lessa, 1999). La autora indica que la tensión social durante el Horizonte Tiwanaku produjo riñas inter y extra-grupales para el control del poder y establecer una alianza política entre Atacama y Tiwanaku (Burbank, 1992; Lessa *op. cit.*). El segundo caso es el sacrificio de 60 adolescentes y jóvenes adultos hombres encontrados en la Pirámide de la Luna, valle de Moche, hacia el siglo VI D.C. Ellos poseen trauma curado y trauma *perimortem*. Exhiben lesiones en proceso de cicatrización en el momento de la muerte, así como evidencias de mutilación, desmembramiento y descarnamiento de alguna de las víctimas (Verano, 1998).

Altamirano (2000: 119-120) detectó 11 individuos de Makat-tampu, valle

del Rímac, durante el Horizonte Medio que presentan traumatismos en la región naso–frontal (35,48% de la muestra). De los cuales 9 son hombres y 2 mujeres. También en Ancón, Huarochirí, Chilca y Zapán encontramos casos de trauma nasal. Dos ejemplos ilustran la frecuencia de golpear esta región. El Caso C–39 (Reg. 078) procedente de Ancón y el C–44 de Zapán. En el primer caso observamos la dilatación de los canales lacrimales e infección profunda del seno frontal derecho e izquierdo con lesión litica oval de 8 x 5 mm para el drenaje de la infección y leve reabsorción ósea periosteal. Presenta un crecimiento anormal y rugoso del hueso lacrimal derecho. La sutura naso–frontal está fuertemente obliterado y en depresión o algún impacto a este nivel. La falta del análisis radiográfico dificulta una mejor interpretación. Estas lesiones son *premortem*. En el caso de Tintay no encontramos asociación entre la fractura osificada con el reducido hueso nasal, pero la fractura *perimortem* del arco zigomático izquierdo indica un impacto severo, indicando que si hubo traumatismo. El cráneo n° 1 de Tintay expone dos trepanaciones craneanas por raspado y de forma circular, con pintura roja con cinabrio, además de la modelación cefálica circular, semejante al cráneo n° 3, nos revela la existencia de la violencia ritual en la zona durante el Horizonte Medio (Fig. 10).



Fig. 10.— Cráneo N° 1 de Tintay con dos trepanaciones craneanas revela la existencia de la violencia intercomunal en la zona durante el Horizonte Medio. Nótese la pintura roja osteofacial.

En cuanto al DD con las leishmaniasis mucosa podemos señalar que esta causa destrucción del paladar duro en forma ondulante con reacción ósea periférica. Altamirano et al. (2001) halló 5 casos en el sitio de Makat–tampu del valle del Rímac.

En cambio, en el caso de Tintay, el paladar duro está intacto y no hay reacción ósea periosteal en los huesos nasales, descartando esta posibilidad.

Otra de las patologías comparadas es meningocele o meningo–encefalocele nasal. Es una tumoración del seno nasal sesil que ocurre en el foramen cecum de la base de la nariz. Es una infección que se origina en la parte interna del seno nasal. Es decir, afecta de adentro hacia afuera y produce una lesión lítica con reacción ósea entre las suturas naso–frontal y naso–lacrimal. Lastres & Cabieses (1959) registran una cerámica proveniente de Chimbote, del valle de Santa, cultura Moche III, con clara infección de esta patología y se trata del caso de un individuo varón adulto. Existe, además, poca bibliografía paleopatológica al respecto. Este tipo de lesión debe tener diversas etiologías como infecciones bacterianas y microbianas hasta severos traumas no tratadas. Sin embargo, este tipo de lesión ósea no causa la reducción de la silla de montar nasal sino hay un ensanchamiento de sinus frontalis y sinus paranasales, lo cual no expone el caso bajo análisis.

Concerniente a los tumores osteofaciales podemos señalar que hay 3 patologías que afectan severamente al hueso del macizo facial: Neoplasia del seno paranasal, Linfoma de la línea media o Mal de Weiss, Síndrome del linfocito desnudo y policondritis recidivante. El primero es el tumor maligno más común que afecta al esplagnocráneo. Este tumor es derivado principalmente de células hematopoyéticas de la médula del hueso. Afecta cerca del doble de veces en hombres que en mujeres con un pico de incidencia de individuos entre 40 y 60 años de edad. Puede difundirse a áreas distantes a través de vías hematogénicas o linfáticas y comprometer particularmente las costillas, vértebras, cráneo y pelvis. En casos severos puede afectar la epífisis proximal del fémur y del húmero. Esta enfermedad es muy distinta con otras lesiones líticas o perforaciones circulares pequeñas y difusas que varían entre 5 mm a 50 mm en diámetro. Esclerosis del hueso adyacente a la lesión está conspicuamente ausente.

Zimmerman & Kelley (1982) Y Rothschild *et al.* (1998) observaron el caso de un hombre blanco de 50 años de edad moderno. El cráneo de este individuo presenta lesiones líticas y cuyas características macroscópicas son perforaciones esféricas, de bordes suaves y trabéculas de entrada y salida. Las pequeñas cavidades extensivas se encuentran en las costillas, escápula, espina, pelvis y sacro. En cambio, en casos de mieloma solitario es imposible el diagnóstico definitivo en restos de esqueleto seco. Además, si las lesiones son grandes y más variadas, un diagnóstico alternativo de carcinoma metastásico puede ser considerado.

Síndrome del linfocito desnudo y policondritis recidivante que afectan a los huesos nasales causan tumores malignos que compromete seriamente la base nasal. Al analizar sólo el cráneo C3 de Tintay estamos limitados de emitir un juicio más preciso de la hipótesis de los cánceres. Ya que carcinomas de mama, próstata, tiroides, riñón y pulmón son particularmente propensos a metástasis de hueso (Coley, 1960). Más específicamente, el cáncer de próstata produce una respuesta osteoblástica, el cáncer mamario resulta tanto en lesiones líticas como osteoblásticas, y los

renal, pulmón y tiroide producen generalmente lesiones osteolíticas. En muchos casos, el centro esquelético de las metástasis se encuentra alrededor del órgano canceroso en cuestión (por ejemplo, pelvis, sacro y vértebras lumbares comprometiendo por carcinoma de próstata). Asimismo, las regiones esqueléticas más susceptibles son la columna vertebral, pelvis, costillas, proximal de húmero y fémur y el calvario (Zimmerman & Kelley *op. cit.*). Entonces, para el DD entre tumores malignos y lesiones sugestivas de sífilis congénita no existen tales porosidades homogéneas, sino destrucción ósea sin reabsorción ósea periosteal.

Existen otros casos como las pseudopaleopatologías que también poderla afectar la misma estructura naso-palatina para el DD de la sífilis congénita. Sin embargo, hemos tenido mucho cuidado en descartar tales anomalías que son afectados por agentes tafonómicos tales como bióticos y/o abióticos, siguiendo el estudio metodológico de Gomide (1999). La investigación paleopatológica es un proceso constructivo y esta discusión se basó en las enfermedades infecciosas hasta hoy conocidas que afectan al macizo facial. Por tanto, se ha discutido las diferentes enfermedades que afectan al macizo facial que posee características intrínsecas y peculiares que se orientan a definir que el cráneo bajo estudio se encuentra en la definición de sífilis congénita y traumatismo nasal.

Discusión

En este ítem contrastaremos dos hipótesis. La primera concierne a la literatura paleopatológica andina moderna señala que el diagnóstico más probable sería el pian o yaws (Armelagos et al., 2000; Aufderheide *et al.*, 1998; Verano y Lombardi, 1998). Y la segunda es la hipótesis de la sífilis o *huanthi* (Tello, 1909; Weiss, 1984; 1956; Altamirano, 2017, 2016). Para discutir y entender este caso debemos plantearlo desde el enfoque teórico del Wakanismo y las fiestas andinas (Movimientos sociales, comercio, ágape, danza y libación en la zona de individuos procedente de la selva y la costa). Además, de intenso consumo de coca y bebida de chicha de jora y molle, este mal era considerado una enfermedad de la élite, considerado sagrada o castigo divino y por tanto *huaca*, debido a la promiscuidad o sodomía.

Por otro lado, en la cerámica realista mochica no hay duda de la presencia de sífilis, conocida en quechua como *huanthi*, muy relacionada con hombres y mujeres que tienen intensa actividad sexual, probablemente que ocurría durante o después de las fiestas andinas, así como en la limpieza de las acequias o marca del ganado de camélidos, donde se libaba abundante *acca* o chicha de jora y de molle (Fig. 11).

Concerniente a los antecedentes de la treponematosi o *huanthi* podemos decir que esta es una designación genérica a un conjunto de enfermedades infecciosas producidas por la espiroqueta *Treponema pallidum* y su principal forma de transmisión es el contacto sexual. En el antiguo Perú se conocía como *Huanthi* y se creía que era otra forma de *Treponema*, empero ahora con este dato viene a reforzar que sería la misma cepa de la espiroqueta *Treponema pallidum*. Producen graves lesiones

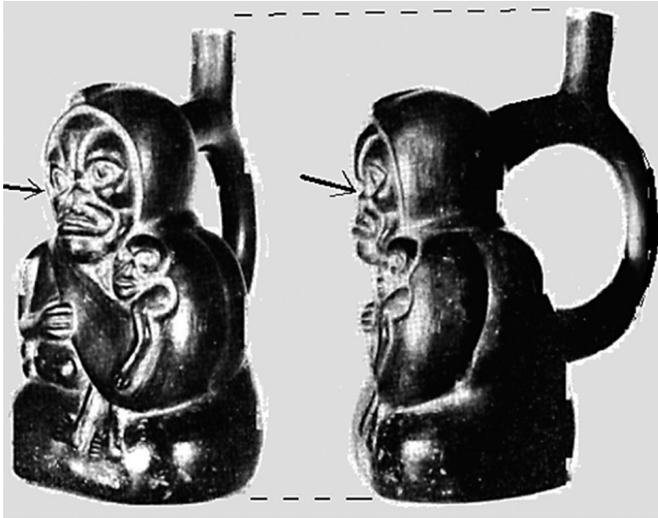


Fig. 11.— Cerámica Mochica, fase IV, negra pulida, del MNAAH, tomado de Pedro Weiss (1956). Exhibe a la mamá con lesión de nariz reducida del tipo silla de montar y el bebé también presenta sífilis congénita y nariz en “silla de montar”.

granulomatosas y ulceraciones de la piel, mucosas, ganglios linfáticos, arteria aorta, nervios y huesos. Las manifestaciones en la especie humana se subdividen en 4 modalidades: pinta o *pian*, infección exclusivamente cutánea que causa decoloración de la piel; *buba o framboesia*, infección con manifestación cutáneo-mucosa en forma de tumoraciones y ulceraciones, que puede comprometer gravemente los huesos; *sífilis endémica*, manifestación orogenital que causa alguna lesión ósea; y *sífilis venérea*, forma cutáneo-mucosa, de transmisión exclusivamente sexual que puede manifestarse también de forma congénita, por la contaminación del neonato por la madre enferma y afecta severamente al esqueleto (Mendonça de Souza, 1998).

En esqueletos de momias peruanas han sido encontrados desde fines del siglo XIX, deslindando la existencia de la lúes terciaria (Jones, 1876; Tello, 1908). El patrón patológico de la sífilis congénita en el período terciario es la destrucción gomosa del hueso nasal, frontal y parietal, de bordes irregulares y la periostitis de huesos largos, siendo el signo patognomónico la silla de montar en el hueso nasal (Williams, 1932; Weiss, 1984). Los primeros casos de sífilis en el antiguo Perú fueron publicados por Tello (1909), no obstante, muchos de sus diagnósticos habían sido cuestionados, hallándose nuevos casos en cuevas funerarias o *machay* de Huarochirí, Waricayán en Paracas, valle de Cañete, Machu Picchu, valle del Urubamba, cerca del Cusco, Paucarcancha y Patallacta (Aufderheide et al., 1998: 171).

Valdivia (1988), estudió un cráneo sifilítico procedente de Ancón, cultura Chancay (1,200– 1,470 d.C.). Se trata de un individuo masculino de 44 años de edad. La arcada dentaria y alveolar presenta reabsorción ósea asimétrica, con pérdida prematura de las piezas dentarias, dando forma redondeada al hueso. Ausencia de incisivos centrales formando un diastema y anodoncia parcial de los laterales. Este cráneo registra una extensa perforación naso-palatina, de forma oval de 3 x 2 xm, con su eje mayor en dirección anteroposterior. La nariz es típica de silla de montar

con su borde inferior dentado en forma de gotera, dando un aspecto de lavado. Además, las alas del esfenoides y las apófisis mastoideas no han sido desarrolladas en relación al cráneo. Incluso, presenta hiperostosis generalizada, siendo más acentuada en la parte medio-izquierdo del hueso frontal.

Asimismo, este investigador plantea que la sífilis venérea y la sífilis congénita producen lesiones diferentes en el cráneo, con perforación del paladar, del tabique nasal, hipoplasia del maxilar, incisivos con síndrome de Hutchinson, etc. Agrega que de 4,400 casos de sífilis terciaria, 229 casos exponen lesiones del esqueleto nasal que representa el 5,2% (Valdivia, 1988: 396). Así, el DD entre ambos tipos de sífilis se contrasta principalmente en la presencia de dientes de Hutchinson y la reducción del hueso nasal o en “silla de montar”. También la referencia de Waldron (2009: 107–8) señala que:

Congenital syphilis: The treponeme is able to cross the placenta and infect the fetus in utero and the infection is a significant cause of stillbirth. The skeleton is peg-shaped, notched permanent incisors – Hutchinson’s teeth, and changes in the first molar to which the name, mulberry molar or Moon’s molar, is usually given.

El caso de sífilis congénita expuesta en este trabajo confirma los viejos postulados de Tello (1909) y Weiss (1956, 1984), los cuales fueron duramente criticados por paleopatólogos modernos que señalaron que no hubo sífilis en el antiguo Perú sino *yaws* que se transmitía de piel a piel (Armelagos *et al.*, 2012; Aufderheide *et al.*, 1998; Vradenburg, 2001, 2009; Vega Dulanto, 2011). En el contexto social andino, hubo y continua intensa la migración religiosa y comercial que dinamizaba miles de hombres y mujeres para divertirse en las fiestas andinas. Los contactos sexuales han sido intensos en el pasado, además había alta mortalidad de niños y fetos, por diversos motivos culturales y nutricionales. Hasta hoy, a pesar de la intensa catequización católica y cristiana, las fiestas de Ayacucho son muy alegres, con mucha bebida, danza y música folklórica que rememoran el culto a los wamanis y donde los jóvenes venidos de la capital y ciudades costeñas se divierten intensamente en esta ciudad andina hasta altas horas de la noche.

Después de beber, bailar y cantar por las calles, suben a la puna para el *pukilay* o *pukllay*, un concurso de canto y baile entre hombres y mujeres. Si ellos se cansan primero son ridiculizados y tratados de viejos, ociosos o paráliticos – *machu asnu* o burro viejo en la zona de Cuzco–. Cuando todos están ebrios o *machasqa*, tienen indiscriminadas relaciones sexuales. La *sallqa* o puna –alta y salvaje– se considera el lugar adecuado para esta actividad sexual que no puede ocurrir en el pueblo civilizado; también puede tener lugar en el cementerio, lugar no “civilizado” fuera de los límites del pueblo (Castillo, 1996: 193; Millones *et al.*, 1989). En el mes de agosto se realiza el *vaca jerray* o ritual de marcación del ganado en Andamarca, Ayacucho. La herranza, rito ganadero de propiciación, coincide de esta manera con el *yarja aspy*, principal ritual propiciatorio agrícola. A la par que se celebra en la época de

seca, los pagos a la tierra y al agua para alcanzar mejores cosechas, se desarrollan también los pagos a los espíritus tutelares o *apus* en favor del cuidado y la reproducción del ganado, notándose la enorme interdependencia y complementariedad entre ambas actividades (Ansión, 1987; Isbell, 1980) (Fig. 12).

En suma, en la cosmovisión andina, la sífilis o *huanthi* era una enfermedad sagrada que estaba estrechamente relacionada con la Pachamama, el mundo subterráneo, los ancestros, las acequias o canales y se creía que de los sarpullidos o linfó nodos brotan la sangre que cae a la tierra, generando las semillas sagradas y dando vida a las plantas y representados por símbolos rectangulares o Cocha mítica y en “S” o *Camaq*. Es decir, la sangre derramada nutre a la tierra dándole la fertilidad (Altamirano, 2016: 67–69).



Fig. 8.– El síndrome de Hutchinson en el incisivo lateral derecho en la norma anterior y en la cara basal de la cavidad oral como diagnóstico de sífilis congénita. Indicado por las flechas.

Conclusiones

1. Los dientes incisivos con esta patología de hendidura central e irregular es un claro indicador de síndrome de Hutchinson que a la vez señala la sífilis congénita. Además, constituye el primer caso de sífilis congénita hallada en el Perú precolombino.
2. Esta adolescente de 16–17 años de edad ya chacchaba hojas de coca y participaba en las fiestas religiosas ayacuchanas durante el Horizonte Medio.
3. La presencia de modelación cefálica del tipo circular o vertico–bregmático y su patología osteonasal es un claro indicador de haber sido un ser sagrado o *huaca*,

- destinado al sacrificio desde su nacimiento. A la vez, sufrió de fracturas *perimortem*.
4. Los dientes completos y los dos terceros molares en proceso de brote revelan que la niña gozaba de buena salud al momento de su muerte. Probablemente fue sacrificada o víctima de un traumatismo que fracturó el arco zigomático izquierdo.

Bibliografía

- Altamirano, A. (2000). *Comprometiendo la estructura osteofacial de las poblaciones humanas del antiguo Perú por la leishmaniasis de forma mucosa*. Tesis doctoral. Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.
- Altamirano, A. (2013). Observaciones paleopatológicas a la tesis de Julio C. Tello. *Arqueología y Sociedad*, N° 26: 71–90, UNMSM, Lima.
- Altamirano, A. (2016). Oncocoi: el mito de las enfermedades en la cosmovisión mochica. *Boletín de Lima* vol. 38 (186): 449–80, Editorial Los Pinos, Lima.
- Altamirano, A. (2017). Alta prevalencia de treponematosi o *huanthi* en el sitio arcaico tardío conchal Condestable 1, valle de Mala, Perú. *Actas y trabajos del PAMINSA VII*, Arica. Pp. 164–165.
- Ansión, J.M. (1987). Desde el rincón de los muertos: el pensamiento mítico en Ayacucho, Lima, Gredes.
- Armellagos, G., Zuckerman, M. & Harper, K.N. (2012). The Science behind Pre-columbian syphilis evidence in Europe: Research by Documentary. *Evolutionary Anthropology*, 21: 50–57.
- Aufderheide, A. y Rodríguez-Martin, C. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Buikstra, J.E. & Ubelaker, D.H. (1994). Eds. Standards for data collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archaeological Survey Research. Arkansas.
- Castillo, G.G. (1996). Ernbriguez colectiva y sexualidad en los Andes. *Anthropologica*, 17: 187–204, PUCP, Lima.
- Cisneros, R.J. (2015). *Minería y Conflicto Social en las comunidades de Tintay y Huacaña, Distrito de Morcolla, Provincia de Sucre, Región Ayacucho 2014*. Universidad Nacional del Centro del Perú. Tesis de licenciatura en Antropología. Huancayo.
- Coley, B.L. (1960). *Neoplasm of Bones*. 2a ed. Paul G. Hoeber, New York.
- Costa, M. y Llagostera, A. (2014). Leishmaniasis en Coyo Oriente. Migrantes transandinos en San Pedro de Atacama. *Estudios Atacameños*, Vol. 47: 5–18.
- Elbers, A. et al. (2014). Nariz en Silla de Montar. *Revista Medicina Hereditaria* 25: 104, Lima.
- Gomide, M.S.M. (1999). *Sistematização de critérios para diagnóstico diferencial entre Paleopatologias e sinais de alterações análogas: Fundamentos Teóri-*

- co–*Metodológicos*. Tese de doutorado em saúde pública, ENSP, Fiocruz, RJ.
- Hershkovitz, I., Rothschild, B.M, Dutour, O. & Greenwald, C. (1998). Clues to Recognition of Fungal Origin of Lytic Skeletal Lesions. *Am. Journ. Phys. Anthropol.* 106: 47–60.
- Isbell, B.J. (1980). Estructura del parentesco y de matrimonio. En: Enrique Mayer y Ralph Bolton (eds.). *Parentesco y matrimonio en los Andes*. Lima.
- Jones, J. (1876). Explorations of the aboriginal remains of Tennessee». *Smithsonian Contribution to Knowledge* 259:1–171.
- Lessa, A.L. (1999). Estudio de Lesões Traumáticas Agudas como indicadores de tensão social na população do Sítio–Cemitério Solcor–3, San Pedro de Atacama, Chile. Tese de Mestrado em saúde pública. ENSP/ FIOCRUZ, RJ.
- Lombardi, G.P. (1994). Detección de *Micobacterium tuberculosis* en una momia de la cultura Nasca con mal de Pott. Premio anual de Medicina 1993. "Francisco Tejada y Semiramis Reátegui". Lima.
- Manchester, K. (1983). *The archaeology of disease*. Bradford: University of Bradford.
- Mendonça De Souza, SMF. (1995). *Estresse, doença e adaptabilidade: estudo comparativo de dois grupos pré–históricos em perspectiva biocultural*. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, ENSP/ FIOCRUZ.
- Millones, L. y M. Platt (1989). Amor brujo: imagen y cultura del amor en los Andes. Lima, IEP.
- Møller–Christensen, M.D. (1965). New knowledge of leprosy through paleopathology. *Int. Journ. Leprosy* 33: 603–610.
- Møller–Christensen, M.D. (1969). The history of syphilis and leprosy –an osteoarchaeological approach. In: *Abbotempo 1*: 20–25. Abbott Universal Ltd.
- Murray, R.O., Jacobson, H.G. & Stocker, D.J. (1990). *The radiology of skeletal disorders. Volume 1. Fundamental of skeletal radiology*, 3rd. edition, London: Churchill Livingstone.
- Ortner, D.J. (1999). Skeletal Paleopathology: Probabilities, Possibilities and Impossibilities. En: *Disease and Demography in the Americas* por J.W. Verano y D.H. Ubelaker (eds.), pp. 5–14. Washington D.C.
- Pesce, H. (1951). Lepra en el Perú Precolombino. *Conferencia de Ciencias Antropológicas I*. Actas y trabajos pp. 171–187. Homenaje al IV Centenario de la Fundación de la UNMSM. Lima.
- Powell, M.L. (1991). Endemic treponematosis and tuberculosis in the prehistoric southeastern United States: Biological costs of chronic endemic disease. In: *Human Paleopathology. Current Synthesis and future options*, ed. D.J. Ortner & A.C. Aufderheide, pp. 173–80. Washington and London: Smithsonian Institution Press.
- Ribot, F., M. García Bartual & Q. Wang (2018). The affinities of *Homo antecessor* – a review of craniofacial features and their taxonomic validity. *Anthropological Review* Vol. 81(3): 225–251.

- Rodríguez–Martín, C. (2000). Historical background of the human Treponematoses. *Chungará* (Arica) vol. 32 (2): 193–197. Arica, julio.
- Tello, J.C. (1909). *Antigüedad de la sífilis en el Perú*. Imprenta Sanmartí, Lima.
- Tello, J.C. & Williams, H. (1930). An ancient syphilis skull from Paracas in Peru. *Annals of medical history* Vol. 1 (2) N° 5: 515–529. New York.
- Valdivia, V.L. (1988). *Odontoantropología Peruana*. Ministerio de la Presidencia. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Lima.
- Vega, M.C. (2011). Evidence of Treponematoses in an Early Formative Population from the Asia valley (Peruvian Central Coast). *Actas y trabajos del PAMINSA IV*, p. 16–17. Resumen. Lima.
- Verano, J. y Lombardi, G. (1999). Paleopatología en Sudamérica Andina. *Bulletin de l'Institut français d'études andines* 28(2). pp. 91–121, Lima.
- Vradenburg, J.A. (2001). *The role of Treponematoses in the development of prehistoric cultures and the bioarchaeology of proto–urbanism on the Central Coast of Peru*. Ph.D. dissertation, University of Missouri, Columbia.
- Vradenburg, J.A. (2009). Biología ósea de una población del Periodo Inicial tardío: Cardal, Perú. En: *Arqueología del Periodo Formativo en la Cuenca Baja de Lurín*. Burger R and Makowski K, editores. Lima: La Pontificia Universidad Católica del Perú. p 159–184.
- Waldron, T. (2009). *Paleopathology*. Cambridge: Manuals in archaeology.
- Wang Q, Wright BW, Smith A, Chalk J, Byron GD. (2010). Mechanical impact of incisor loading on the primate midfacial skeleton and its relevance to human evolution. *The Anatomical Record* 293:607–17.
- Weiss, P. (1984). Paleopatología americana. *Boletín de Lima* vol. 33: 17–52. Editorial Los Pinos, Lima.
- Weiss, P. (1956). Origen Americano de las treponemiasis– Sífilis y Mal del Pinto. *Revista Ginecología y Obstetricia*, marzo, Vol. 2 (1): 41–68, Lima.
- Zimmerman, M.R. & Kelley, M.A. (1982). *Atlas of Human Paleopathology*. Praeger Publishers CBS Educational and Professional Publishing a Division of CBS Inc. New York.