

**PROYECTO DE MANEJO DE COLECCIÓN DE
FONDOS MUSEOGRAFICO**

**“Momias y Microcomos: La Bioarqueología de la ocupación Inca en la
Costa Central del Perú”**

**PRESENTADO POR
Lic. Lucía Clarisa Watson Jiménez
R.N.A DW - 09109**

2023

Funding provided by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, to
Andrew Nelson and Jocelyn Williams, Grant Reference Number: 435-2019-1023

1. RESUMEN

Este proyecto de manejo de colección de fondos museográficos reúne a un equipo interdisciplinario e internacional para examinar cómo la conquista Inca de la Costa Central del Perú (ca. 1471 d.C) impactó a la población local mediante el análisis de fardos funerarios. Los fardos funerarios consisten en restos humanos esqueléticos y con tejido blando, así como los textiles asociados y artefactos envueltos conformando un bulto funerario, son un microcosmos de la vida (salud, dieta, enfermedad) y muerte (ritos funerarios) de la persona contenida en su interior y por lo tanto son en sí mismo un contexto ideal para desarrollar una investigación con una perspectiva bioarqueológica de los efectos del cambio político.

Para cumplir nuestro objetivo buscamos realizar un análisis no invasivo, ni destructivo con una muestra de fardos de Huaycan de Pariachi; mediante escaneos tomográficos computarizados (CT-Scan). Estos resultados serán interpretados a la luz de la información contextual de cada uno de ellos.

Este informe, sujeto a la revisión del Ministerio de Cultura, contiene los fines y objetivos descritos en el presente documento. Los aspectos específicos del proyecto están descritos en las secciones subsecuentes que se sustentan con la aplicación de un adecuado marco metodológico y técnico. Las técnicas desarrolladas para el trabajo de laboratorio, se implementaron según el plan presentado originalmente con base en la sustentación técnica-metodológica aprobada por el Ministerio de Cultura.

2. ANTECEDENTES, PROBLEMÁTICA, FINES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICA:

En 2018, un equipo liderado por Nelson y compuesto por 2 estudiantes graduados y una colega de él, durante el mes de julio trabajaron en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú con la colaboración de Vega Dulanto. En dicho proyecto se empleó radiografía convencional con revelado manual en fardos 39 del sitio de Rinconada-Alta, tomando 240 radiografías individuales. Este proceso mejoró aún más nuestro protocolo de rayos-X y nos proporcionó datos preliminares que nos sirven de referencia para el presente proyecto. Cabe destacar que descubrimos que la referencias de fechado de esa muestra no es tan estricto como se sugirió en las fuentes publicadas (Salter-Pedersen 2011, Marsteller 2105). Este hallazgo nos hizo direccionar nuestra investigación con un fuerte énfasis en el control

cronológico y el uso de la datación C-14 en este proyecto. Si bien se consideró la realización de análisis de C-14 con muestras procedentes del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, lamentablemente esto no se pudo realizar debido a la situación de COVID-19 que no hizo posible la exportación y análisis del material.

Huaycan de Pariachi en Ate, Lima, constituye uno de los asentamientos más grandes e importantes de la cuenca del valle medio-bajo del Rímac, con una presencia local durante el Periodo Intermedio Tardío (época Ychma), ocupación que continuó hasta el Horizonte Tardío (época Inca). A pesar de su extensión e importancia en el desarrollo cultural de la zona, Huaycán de Pariachi no había sido investigado de manera exhaustiva, salvo la intervención entre los años 1966 y 1970 en las que el Dr. Arturo Jiménez Borja realiza trabajos de conservación y restauración en el Conjunto Arquitectónico 1, que a partir de la fecha se le conoce como El Palacio. Las excavaciones arqueológicas del 2013 develaron por primera vez un conjunto de fardos funerarios de diversas edades, ubicados tanto en los anexos del Conjunto Arquitectónico 1 como en el Conjunto Arquitectónico 3 (Alvarez y Palacios 2015). Esta será la primera vez que el material del sitio será analizado.

La problemática que buscamos abordar es en relación a las investigaciones etnohistóricas y estudios previos los cuales han sugerido que la ocupación Inca de la Costa Central fue bastante pacífica y que no tuvo un gran efecto sobre las poblaciones locales. Sin embargo, el trabajo bioarqueológico realizado previamente sobre colecciones de la Costa Central no poseen una perspectiva diacrónica y buen control cronológico, por lo que se hace difícil asegurar las tendencias mortuorias a lo largo del tiempo. Además, cabe mencionar que muchas de estas investigaciones se han centrado en gran medida en el análisis de restos óseos, por lo tanto falta información sobre observaciones importantes de lo que puede preservarse en los tejidos momificados. Finalmente, la reciente investigación bioarqueológicas por miembros del equipo en otros sitios Incas (Laguna de los Cóndores y Farfán) han sugerido que la llegada de los Incas coincidió con la llegada de nuevas enfermedades. Así, tenemos dos hipótesis claves que se pondrán a prueba con respecto a la conquista Inca en la Costa Central: 1) a la luz de previas investigaciones etnohistóricas y arqueológicas, cambios en la preparación de los fardos funerarios sería mínima, pero 2) a la luz de la reciente investigación bioarqueológica, un cambio en el estado de salud se verá acompañado por la aparición de nuevas enfermedades facilitados por los cambios en la dieta y el sofisticado sistema del Camino Inca que habría traslado tanto los asuntos del Imperio y como los microbios.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS

El Imperio Inca fue el Estado más grande y sofisticado del Nuevo Mundo, extendiéndose desde Chile hasta Ecuador y desde la costa del Pacífico sobre los Andes. El Imperio se extendió desde su núcleo en Cuzco para cubrir esta amplia franja de tierra en menos de 100 años. Este crecimiento explosivo se logró combinando el poder militar con estrategias políticas y hegemónicas sofisticadas. Las síntesis recientes de Kolata (2013) y D'Altroy (2015) sugieren que las estrategias hegemónicas de los Incas explotaron las estructuras de poder y autoridad preexistentes e incluyeron el gobierno directo e indirecto. Un elemento clave de la ideología Inca fue el control del paisaje (Acuto 2012) y la organización de las poblaciones dentro de él. Los asentamientos enteros se movieron para sofocar los levantamientos, los artesanos se concentraron en asentamientos específicos y los mensajeros podían moverse rápidamente por todo el imperio en el elaborado sistema de caminos. La naturaleza de los asentamientos urbanos y el movimiento generalizado de personas tuvieron implicaciones importantes para el movimiento de tradiciones, bienes materiales y enfermedades.

Esta investigación surge del trabajo previo realizado por nuestro equipo, pero amplía enormemente el alcance e introduce un enfoque comparativo. El trabajo de Nelson en el sitio administrativo de Inca de Farfán, en la Costa Norte de Perú (Mackey y Nelson 2020), sugiere que las condiciones de vida en este sitio y su posición como nexo de la red de caminos Inca (Qhapaq Ñan) facilitaron el desarrollo de enfermedades infecciosas que normalmente requerirían una población mayor. Williams y Murphy (2013) encontraron una tasa relativamente alta de enfermedades infecciosas en el sitio Inca de Puruchuco-Huaquerones en la costa central, aunque también documentaron una dieta nutritiva que apoyaba la capacidad de resiliencia. El trabajo reciente en el sitio de la Laguna de los Cóndores (Conlogue et al. 2004, Guillén et al. 2009; Nelson et al. 2016) sugiere que la ocupación Inca trajo cambios tanto en el tratamiento funerario como en la salud. Los estudios no destructivos sobre las imágenes de rayos-X han permitido la identificación de lesiones que indican la presencia de enfermedades infecciosas, en particular tuberculosis (TBC) (Conlogue 2002) e infecciones agudas (Nelson et al. 2017). Estas lesiones se conservan en tejidos blandos (por ejemplo, tejido pulmonar), lo que nos permite reconstruir una incidencia de TBC tan alta como 12-15%, mientras que solo cerca del 6% de los individuos presenta lesiones óseas indicativas de esta enfermedad (Conlogue 2002; Nelson et al. 2016). Por lo tanto, al examinar sólo los restos óseos, subestimamos en gran medida el impacto de la enfermedad en estas poblaciones antiguas.

El trabajo en Leymebamba también sugiere que la ocupación inca en la región llevó a un cambio importante en las prácticas funerarias, en particular la introducción de la momificación intencionada (Guillen et al. 2009). Sin embargo, la investigación en Farfán sugiere que la ocupación Inca de la Costa Norte no estuvo acompañada por un cambio en la práctica funeraria de las culturas precedentes (Lambayeque, Chimu) (Hayashida y Guzmán 2015).

Se parte de la hipótesis que las diferentes estrategias administrativas tuvieron diferentes resultados en términos de la vida y la muerte de las personas sometidas al régimen Inca. En este caso, el área de Amazonas resistió enérgicamente la ocupación Inca y finalmente sufrió una inevitable derrota militar (Espinoza Soriano 1967), mientras que la Costa Norte parece haber sido sometida pacíficamente por la manipulación política de las élites locales (Mackey y Nelson 2020). En la costa central, se han identificado varios aspectos del ritual funerario (entierro en arquitectura preexistente, presencia de espondilos y otros entierros extra-regionales) como marcadores de la ocupación Inca (Díaz y Vallejo 2004), pero aspectos de salud y otros indicadores de tratamiento de entierro todavía no se han estudiado.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de esta investigación es dilucidar los efectos de las estrategias imperiales Incas sobre la salud y las prácticas funerarias, aspectos de la vida y la muerte, de las personas que vivieron en la costa central de Perú durante el Período Tardío (HT - 1438-1532 AD).

En esta línea de investigación se integra la evidencia de los aspectos de la vida del individuo con una evaluación de cómo fueron tratados en la muerte para reconstruir los efectos de las estrategias políticas Incas y de esta manera tener una comprensión más cercana a la que podría obtenerse mediante el análisis separado de fuentes. Los cambios en el estado de salud pueden reflejar alteraciones en la dieta (disponibilidad y / u organización de la producción), el movimiento de personas, la economía y / o las prácticas laborales, mientras que los cambios en los rituales funerarios reflejan alteraciones en el ámbito ideológico. Está claro que los Incas tenían herramientas pragmáticas e ideológicas en su conjunto de mecanismos imperiales.

3. PLAN DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto seguirá una secuencia de trabajo por etapas, iniciando con la toma de rayos X que sirve de referencia para la selección de individuos que serán escaneados tomográficamente.

En el 2019 se planteó realizar la tomografía computarizada de los fardos de Huaycan de Pariachi toda vez que este sitio tienen una atribución cronológica segura. Para la realización de este proyecto se estableció las siguientes etapas o fases del trabajo:

Trabajo de Archivo: En esta primera etapa se realizará una investigación bibliográfica previa, sobre la procedencia del material a investigar; en dicha pesquisa bibliográfica, se consulta diversas publicaciones arqueológicas, esta tarea será complementada con un estudio de mapas en caso los hubiese.

Revisión del Material: Una vez aprobada la solicitud del proyecto se procedió al estudio del material. Para esta etapa se analizará cada uno de los fardos funerarios de Huaycan de Pariachi considerando su conservación. Además, se definió aspectos del perfil biológico de cada fardo, el registro de la construcción del fardo y los elementos asociados.

Procesamiento de la Información: Se procesó la información recabada en la fase anterior. De esta manera se realizó el análisis de las radiografías y tomografías computarizadas.

Elaboración del Informe Final: En esta etapa se procesó toda la información obtenida durante las fases previas y se redactó el Informe Final el cual se presenta al Ministerio de Cultura del Perú, acompañado de un minucioso registro fotográfico.

4. PLAN DE CONSERVACIÓN

El impacto sobre el material consistió en limpieza mecánica con brochas y bombín. Además se realizó un registro descriptivo, gráfico y fotográfico.

Cabe resaltar que se proporciona en este informe una copia de todas diferentes vistas del interior de cada uno de los fardos, en se sentido se dispone de mayor información del material arqueológico que se encuentran contenidos en los bultos funerarios y de esta manera se colabora con las políticas de conservación que el Ministerio de Cultura desee implementar.

Una vez realizado el registro y análisis de la capa exterior del fardo, se volverá a cubrir el bulto funerario según se encontraba inicialmente. Cabe resaltar que en todo momento se seguirán los lineamiento de trabajo señalados por el personal del Ministerio de Cultura y además se resalta que en el marco de esta investigación no se abrió ningún fardo funerario.

5. METODOLOGIA APLICADA EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Los métodos de análisis osteológico utilizados en este estudio siguen técnicas ampliamente aceptadas, con base en lo expuesto por Buikstra & Ubelaker (1994). Todos los análisis fueron adaptados para poder aplicarlos a las visualizaciones de los escaneos tomográficos computarizados, toda vez que dichos métodos fueron creados para ser aplicados en hueso seco.

La edad de los subadultos se determinó sobre la base de la erupción de la dentición, siguiendo a Ubelaker (1984). Para la estimación de edad con base en las longitudes de huesos largos se tomó como referencia lo planteado por Gaither (2004), quien utilizó una muestra arqueológica peruana de Puruchuco-Huaquerones y El Brujo, pero arrojaron consistentemente estimaciones de edad más jóvenes que las estimaciones de edad dental. Se reconoce que la edad estimada con base en la formación y erupción dental es más confiable que la longitud de los huesos largos, por lo que se da prioridad a este método (cf. Buikstra & Ubelaker, 1994). La edad en adultos se calculó mediante los métodos de: cierre de suturas craneales, estado de degeneración espinal y articular. Las categorías de edades adultas se presentan como Adulto Joven (ca. 20-30 años), Adulto Medio (ca. 30-40 años) y Adulto Mayor (40+ años).

La salud de una población se puede interpretar de diversas formas en el registro arqueológico. Toda vez que la muestra analizada corresponde a los individuos que murieron y no de los que son miembros vivos de la comunidad se consideró la paradoja osteológica (Wood et al., 1992). De hecho, las personas que parecen menos saludables pueden haber sobrevivido a más enfermedades que las que murieron rápidamente antes de que presenten las manifestaciones esqueléticas de una enfermedad (Wood et al., 1992). La estatura se evalúa porque es el reflejo de un genotipo subyacente que está influenciado por un entorno físico y social complejo. La adecuación nutricional, el estrés, las enfermedades y muchos otros factores tienen la capacidad de influir en la estatura final de un individuo. Dado que las estimaciones de estatura de los individuos de la muestra de Huaycán de Pariachi reflejan edades más jóvenes que las estimaciones de erupción dental, es posible interpretar que estos individuos están sometidos a una mayor carga de estrés, lo que influye negativamente en su estatura final. También se tienen en cuenta los marcadores de estrés esquelético y dental que reflejan enfermedades, traumatismos, degeneración u otras tensiones que sufre el individuo durante su vida. El objetivo son los diagnósticos diferenciales de los individuos y de esta manera poder acercarnos aspectos específicos de las condiciones de salud de cada persona, pero algunos de los

marcadores registrados suelen corresponder a indicadores de estrés no específicos, como las Líneas de Harris (Buikstra & Ubelaker, 1994).

La estatura de los individuos adultos se estimó utilizando las ecuaciones presentadas en Del Angel & Cisneros (2004), las cuales se basan en los datos presentados en Genovés (1967). Los datos de Genovés (1967) se obtuvieron de una muestra mexicana y, en general, se cree que estas ecuaciones son las más apropiadas para las poblaciones latinoamericanas.

La modificación craneal fue una práctica cultural común de la prehistoria peruana (e.g. Dingwall 1931). La mayoría de los bioarqueólogos que trabajan con especímenes arqueológicos peruanos ven la modificación craneal como un marcador cultural o étnico (cf. Lozada 2011). Típicamente, el cráneo humano de la costa peruana y ecuatoriana se describe como braquicráneo (Newman 1943; Munizaga 1965). Esta forma se refiere al valor índice de la relación entre la longitud y la anchura del cráneo, que es 80-90 para ser considerada braquicráneo. Las modificaciones fronto-occipitales (tabulares) y anulares son las más comunes para el Perú. La modificación fronto-occipital implica la modificación de los huesos frontal y occipital, aumentando la amplitud del cráneo y disminuyendo la longitud, lo que lleva a una elevación del índice craneal. Las modificaciones anulares se crean envolviendo firmemente el cráneo para crear una forma cilíndrica larga. Esto aumenta la longitud del cráneo y reduce el índice craneal. La modificación fronto-occipital es común en la costa peruana, mientras que la modificación anular es común en la sierra.

Las descripciones de las momias individuales se presentan de la siguiente manera: osteobiografía, incluida la edad, el sexo, la estatura, la modificación craneal y cualquier condición patológica observable; y el tratamiento de entierro/tafonomía, incluyendo observaciones sobre el estado de integridad y conservación, posición y artefactos.

6. EQUIPO DE INVESTIGADORES Y RESPONSABLES

- 1 Director del Proyecto: Andrew Nelson.
- 1 Co-Directora del Proyecto: Lucía Watson.
- 1 Responsable de análisis Isotópicos: Jocelyn Williams.
- 2 Colaboradores: Suellen Gauld, Tucson, Arizona, USA
- 3 Asistentes de laboratorio:

Joanna Motley, candidata a doctorado, University of Western Ontario

Lauren Poeta, estudiante de pregrado, University of Western Ontario

David Seston, estudiante de pregrado, University of Western Ontario

La bioarqueología es intrínsecamente interdisciplinaria y se basa en diversos campos como: imagenología médica, bioquímica, etnohistoria, patología, antropología cultural y teoría cultural. Ningún individuo puede afirmar tener verdadera experiencia en todas estas áreas. Por lo tanto, cualquier programa de investigación en este campo exige un enfoque integrado, interdisciplinario y colaborativo. El enfoque específico en la interacción entre la cultura y sus efectos en la biología humana durante el Imperio Inca requiere un equipo que incluya bioarqueólogos, arqueólogos, expertos en paleoimagen, químicos bioarqueológicos y expertos asociados en diagnóstico paleopatológico. El equipo de investigación de este proyecto está dirigido por dos bioarqueólogos con experiencia en la investigación interdisciplinaria, incluye además un grupo de especialistas de alto perfil que permiten el desarrollo de un trabajo en conjunto que permita abordar las preguntas de investigación de este proyecto.

Equipo de Investigación y sus responsabilidades:

Director del proyecto: Dr. Andrew Nelson

Inició sus investigaciones en Perú desde que era un estudiante en 1982 y posteriormente desde 1995 en calidad profesional. Entre los sitios arqueológicos de los que procede el material que ha investigado se pueden mencionar los siguientes: San José de Moro, Farfán, Chan Chan y con fardos funerarios de Túcume, Cajamarquilla, Huamachuco y Laguna de los Cóndores. Su área de principal interés está en la interacción de la cultura y la biología reconstruida sobre la base de restos humanos esqueléticos o momificados y en el uso de imágenes no destructivas en bioarqueología. En la condición de director del proyecto asume la responsabilidad de la dirección general y financiación del mismo, en colaboración con todos los miembros del equipo; además, contribuirá a todos los objetivos de investigación y liderará las actividades de intercambio de conocimiento.

Co-directora del proyecto: Dra. Lucía Watson Jiménez

Post-doctorante de la Universidad de Wroclaw (Polonia) y graduada de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde como parte de su tesis doctoral realizó una serie de investigaciones con base en el análisis de las tomografías computarizadas de una colección de momias del sitio de Ancón las cuales fueron publicadas en su libro Ancón “Los Fardos de Ancón – Perú (800d.C-1532d.C). Una perspectiva bioarqueológica de los cambios sociales en la

Costa Central del Perú (Watson 2019). La Dra. Watson, ha trabajado en diferentes proyectos de investigación arqueológica en los sitios de: Pueblo Viejo – Pucará, Ancón, Huallamarca, Chan Chan, Pizarro; además de haber dirigido el Proyecto de Tramo La Raya-Desaguadero del Qhapaq Ñan. En el marco de su post-doctorado realiza investigaciones en el marco del Programa sociedades prehispánicas e históricas de las Cuencas Fluviales del Extremo Sur del Perú. Cabe mencionar que formó parte de un proyecto en el que la tomografía computarizada exploró más momias para documentar la aterosclerosis en poblaciones antiguas (Sutherland et al. 2014). En calidad de co-directora asume la responsabilidad de este proyecto ante el Ministerio de Cultura y el intercambio de conocimientos.

Co-Director de análisis isotópicos - Jocelyn Williams

La Dra. Williams es una bioarqueóloga en la Universidad de Trent, cuya investigación se centra en la salud humana, la nutrición y la movilidad y su relación con la cultura, el cambio político y el medio ambiente. Sus principales intereses de investigación incluyen: la bioarqueología de contacto / conquista, prácticas de alimentación infantil y el impacto del cambio ambiental en la subsistencia. Tiene capacitación y experiencia en el análisis de isótopos estables y se especializa en la aplicación de este método a poblaciones arqueológicas. Sus áreas geográficas de interés incluyen América del Sur, América del Norte y Mesoamérica. Es importante destacar que la Dra. Williams hizo su investigación de tesis doctoral y ha publicado sobre el material del sitio de Puruchuco-Huaquerones, sitio Inca en el Valle de Rimac. Williams liderará el componente analítico isotópico de este proyecto y ayudará a liderar el análisis del material esquelético (ver Williams y Murphy 2013).

7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

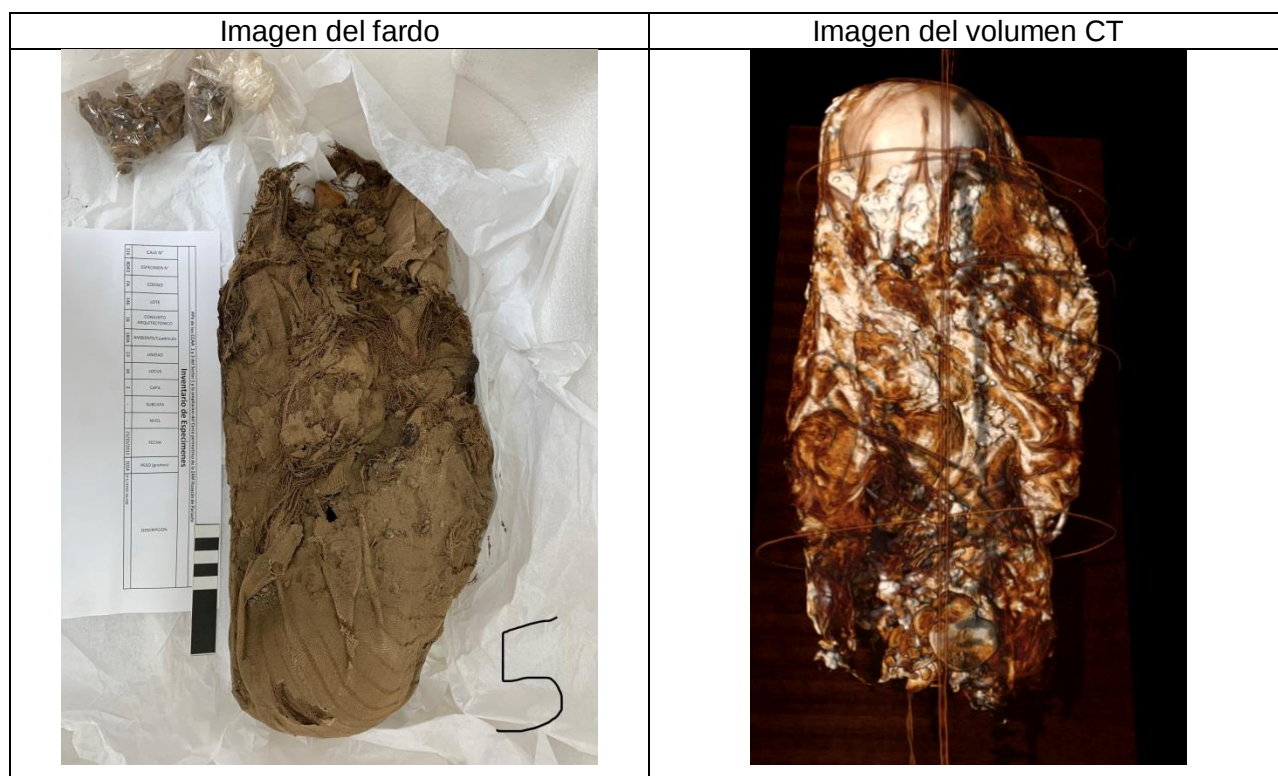
Esta investigación presenta los resultados del análisis del escaneo tomográfico computarizado de 9 fardos de Horizonte Tardío procedentes de Huycan de Pariachi. Se expondrá una descripción detallada del análisis de cada fardo. Y se adjunta la tabla que expone la muestra analizada y un resumen general de cada uno de ellos.

=====

DESCRIPCIONES INDIVIDUALES:

Contexto Funerario 5

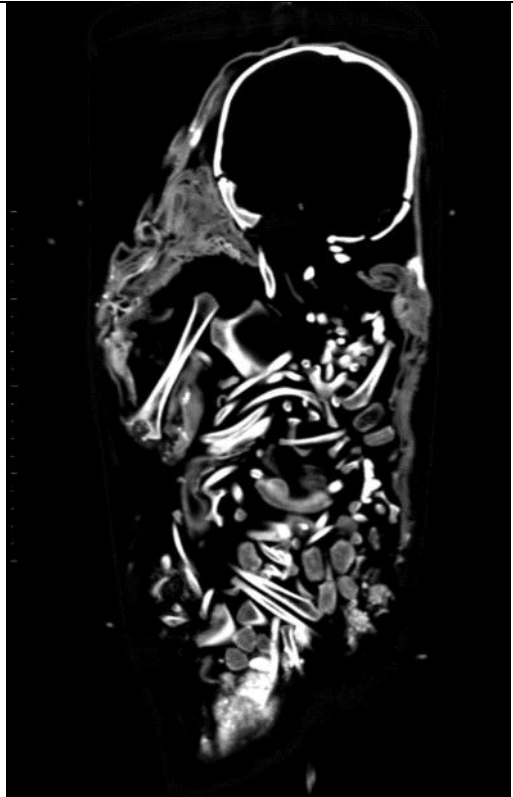
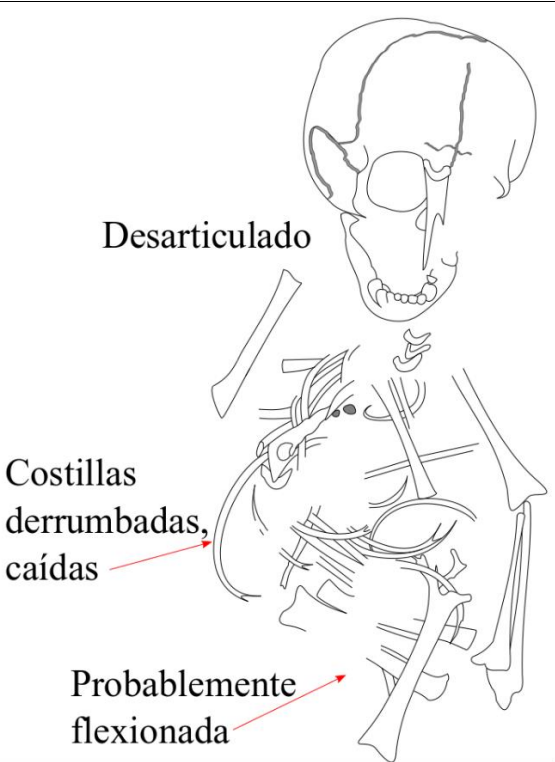
Este fardo fue recuperado del Locus 34, Capa 2 (Lote 146) del Conjunto Arquitectónico 1, Anexo B en una pequeña estructura de piedra. El material asociado incluyó fragmentos de cerámica y textiles (Álvarez y Cordova 2015).



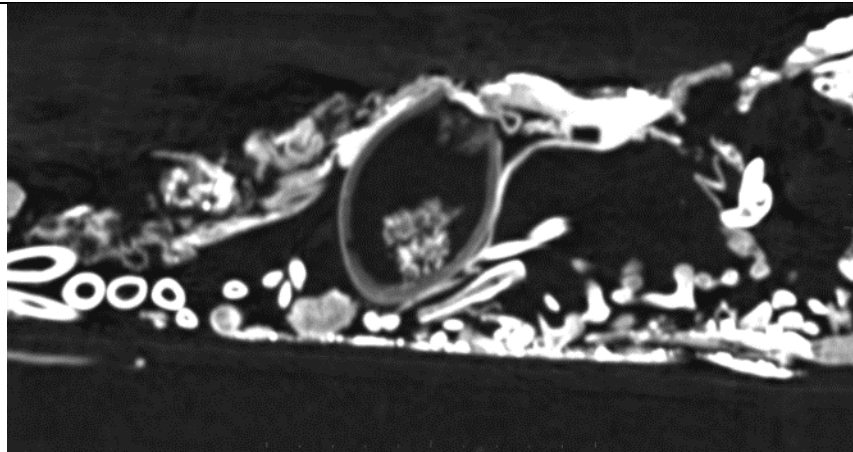
Osteobiografía: Contexto Funerario 5 es un infante de 18 meses +/- 6 meses de edad. El desarrollo dental sugiere una edad de aproximadamente 18 meses, mientras que la longitud de las diáfisis de los huesos largos sugiere una edad más temprana de aproximadamente 1 año. El sexo no se puede determinar a partir del esqueleto de un individuo de esta edad ya que los indicadores de dimorfismo sexual esquelético no son confiables en los sub-adultos donde el esqueleto está en proceso de formación. El estado de conservación de los tejidos blandos es tal que no se pueden observar los genitales externos. No hay trauma obvio o evidencia de condiciones patológicas.

Tratamiento de entierro / tafonomía: Este individuo es un entierro primario, colocado en una posición flexionada. Está parcialmente desarticulado. El estado de desarticulación imposibilita determinar si estaban sentados o acostados de espaldas (el informe Álvarez & Córdova 2015 no especifica posición). Un material difuso, “granuloso” y algo denso se puede ver en la cara y en otras partes del cuerpo. Esto no parece ser un producto de descomposición, ya que se encuentra en la parte superior del cuerpo. Puede representar algo aplicado al cuerpo antes del entierro.

Este individuo no tiene ningún artefacto metálico asociado. Sin embargo, tienen un mate en forma de botella pequeña, que tiene un tapón de algodón. La calabaza contiene material de distintos niveles de densidad que pueden ser semillas u hojas.

Contexto Funerario 5 - Estado de desarticulación	
	 Desarticulado Costillas derrumbadas, caídas Probablemente flexionada

Mate de botella



Contexto Funerario 11

Este fardo fue recuperado del Locus 62, Capa 3 (Lote 201) del Conjunto Arquitectónico 1, Anexo B. En el momento de la excavación se creía que estaba completa. El entierro es intrusivo en el relleno. No hubo artefactos asociados con este individuo.

Imagen del fardo

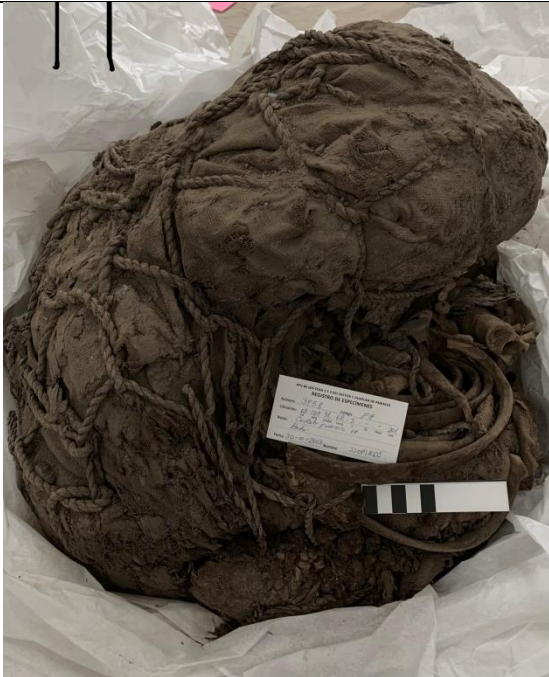
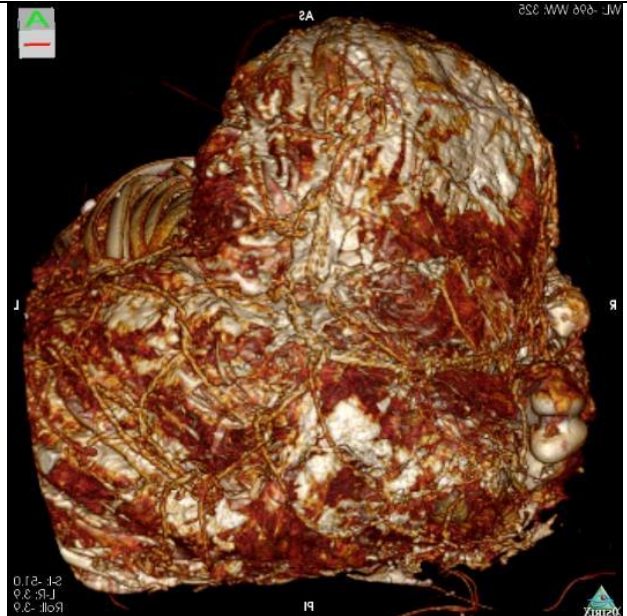
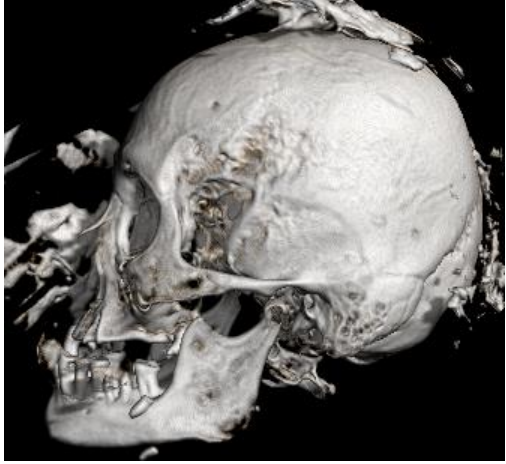
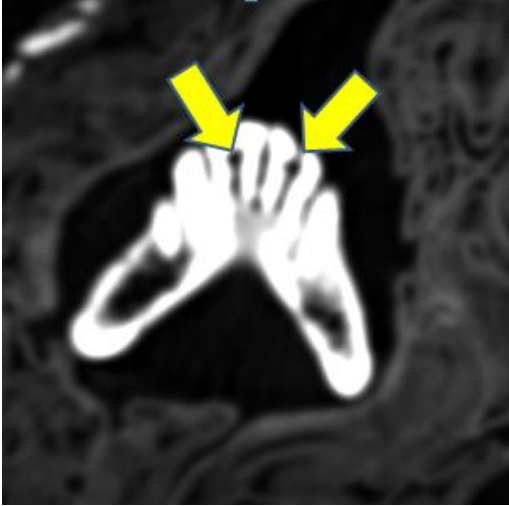
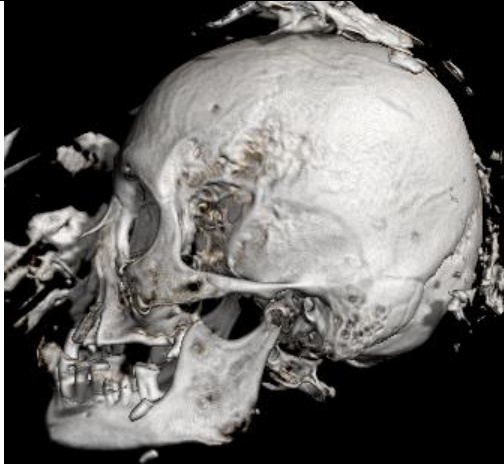
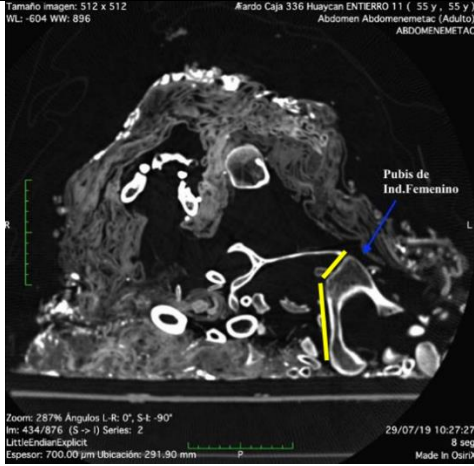


Imagen del volumen CT



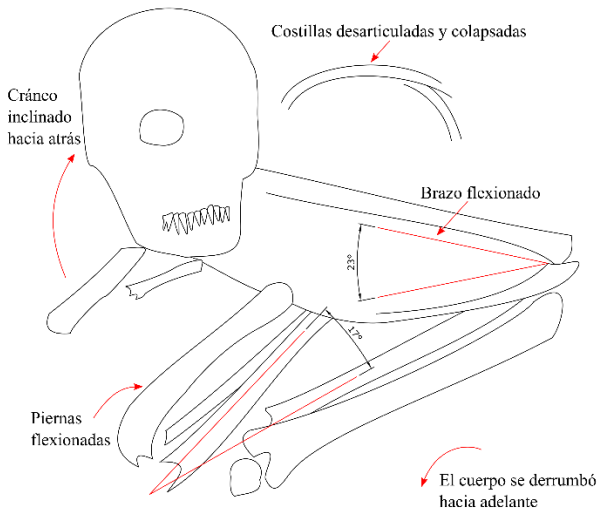
Osteobiografía: Contexto Funerario 11 es un individuo femenino adulto. Su cráneo es bastante robusto y parece masculino, pero su pelvis es femenina. Su estatura estimada es de 146,5 cm (promedio de las estimaciones del fémur y la tibia, lo que es consistente con lo que se esperaría de una mujer). Su cráneo no está modificado y tiene un índice craneal de 83, lo que lo determina como braquicranico. Se trataría de un adulto mayor, ya que sus suturas craneales están fusionadas y sus dientes muestran desgaste avanzado. Ha perdido la mayor parte de su dentición maxilar y muestra enfermedad periodontal severa del maxilar. La mandíbula muestra pérdida de la dentición posterior y desgaste avanzado de la dentición anterior. Hay dos lesiones cariosas asociadas a los incisivos superiores, no hay traumatismo evidente ni evidencia de condiciones patológicas que afecten al esqueleto.

Edad: Estado de los dientes y suturas craneales fusionadas	Caries dental en incisivos mandibulares
	

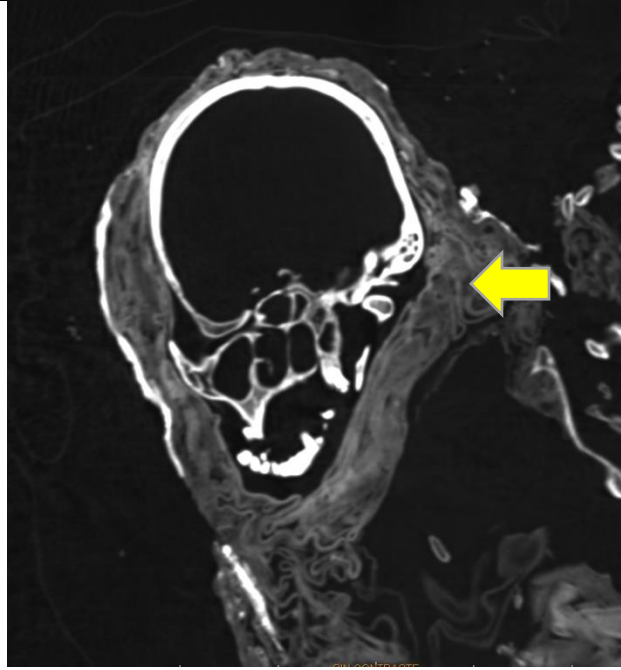
El cráneo parece ser masculino	La pelvis indica que se trata de un individuo femenino
	

Tafonomía del tratamiento de entierro: Este individuo se encuentra en un estado avanzado de desarticulación y el esqueleto no está completo. Por tanto, éste es un entierro secundario. Hay una capa de envoltura separada alrededor del cráneo, lo que es consistente con que se desarticuló en el momento en que se dispuso este fardo.

No se observan artefactos en este fardo.

Contexto Funerario 11 - Estado de desarticulación	
	

Gruesa capa de textil alrededor de la cabeza



Contexto Funerario 21

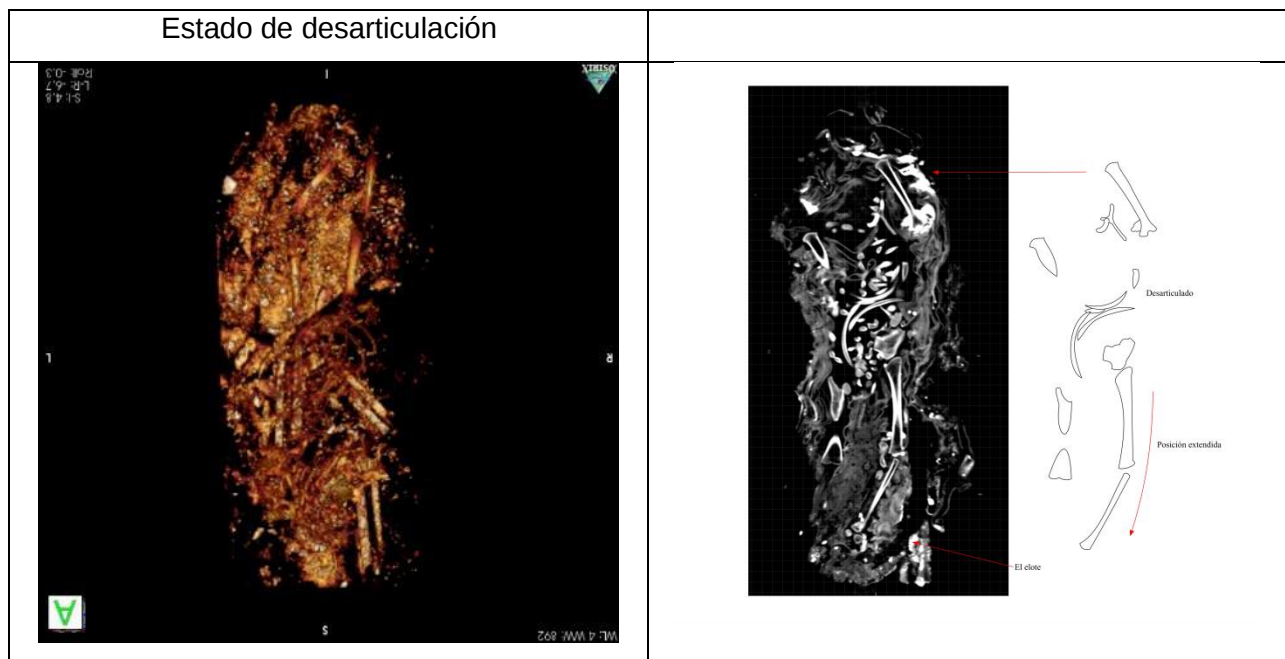
Imagen del fardo	Imagen del volumen CT
	

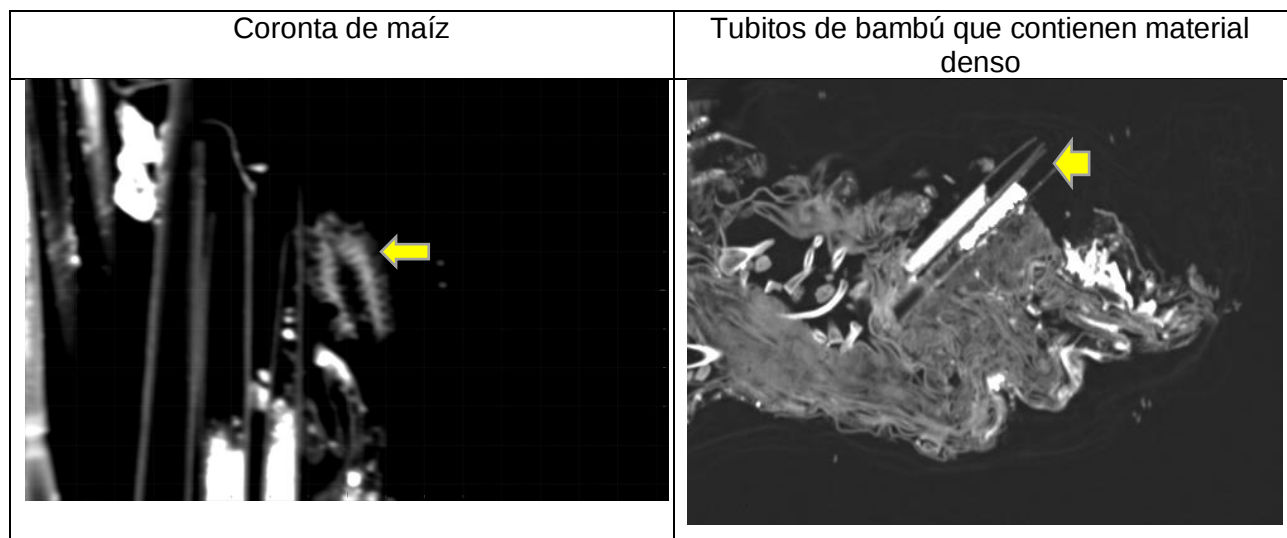
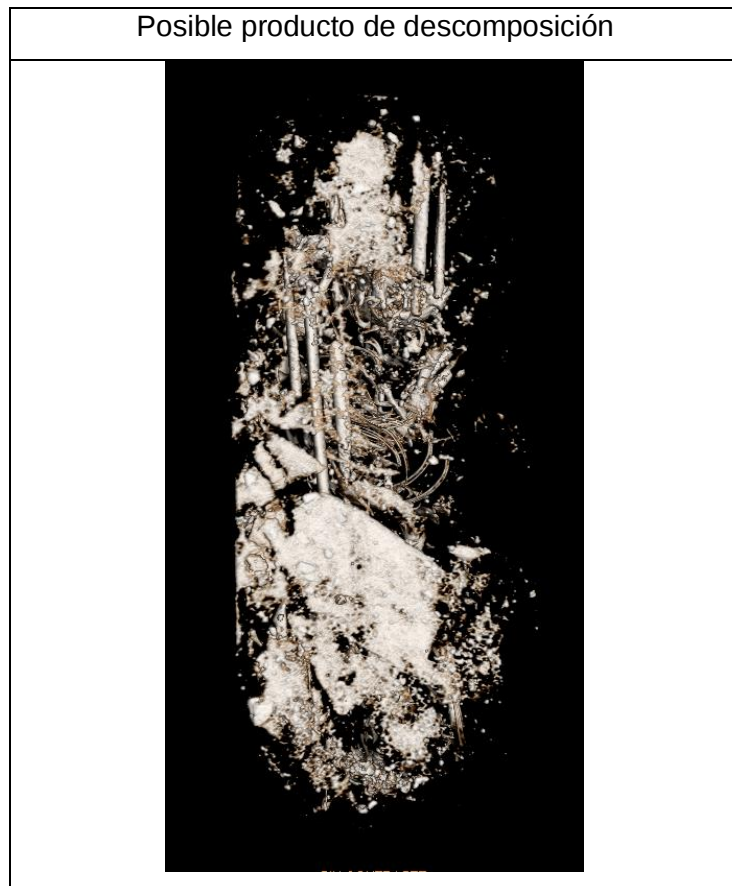
Osteobiografía: Se trata de un bebé de 18 meses +/- 6 meses de edad. El desarrollo dental sugiere una edad de aproximadamente 18 meses, mientras que la longitud de las diáfisis de huesos largos sugiere una edad más temprana de aproximadamente 6 meses. El cráneo no es lo suficientemente completo para evaluar la modificación. El sexo no se puede determinar a partir del esqueleto de un individuo de esta edad, y el estado de conservación de los tejidos blandos es tal que no se pueden observar los genitales externos. No hay trauma obvio o evidencia de condiciones patológicas.

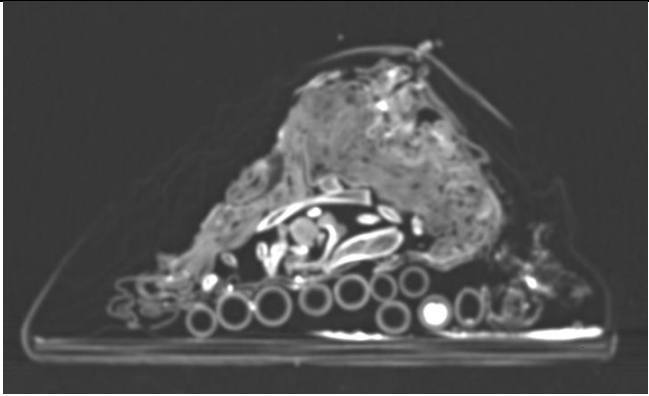
Tratamiento de entierro / tafonomía: Este individuo no está completo y se encuentra en un estado avanzado de desarticulación, por lo que probablemente sea un entierro secundario, pero la posición de los huesos disponibles sugiere que la posición original fue extendido. La única parte del cráneo que se conserva es la cara y la mandíbula. El resto de los huesos están dispuestos en una camilla de bambú. Parte del relleno del fardo es algodón crudo, que contiene semillas. Hay una capa de material denso y amorfo entremezclado con los palos de la cama; este material denso puede ser un producto de descomposición.

Este fardo contiene una sola mazorca de maíz y dos pequeños tubos de bambú (ca. 10 cm. de largo, 1 cm. de diámetro) que contienen material denso. Los tubos se colocan aproximadamente donde estaría el hombro derecho. Los inventarios de este fardo señalan que asociado al entierro de este fardo se encontraron: un pequeño recipiente de calabaza y pinzas de metal, pero estaban empaquetados por separado al fardo.

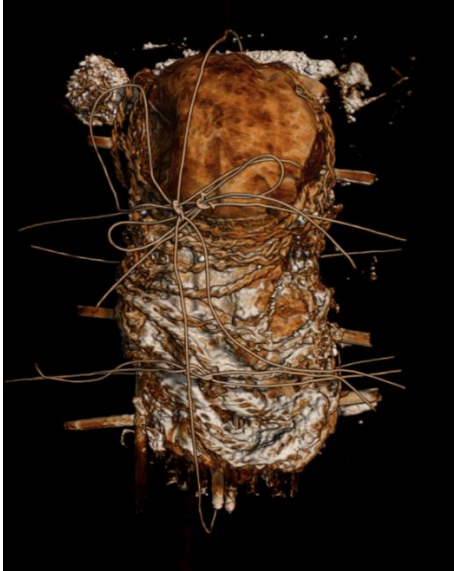
Este subadulto se colocó en una camilla de bambú. En la camilla hay 10 palos de soporte, de 35-40 cm. de largo y 1,5 cm. de diámetro, que van paralelos al cuerpo. No hay soportes transversales. No está claro cómo se mantienen unidos los postes, más allá de estar dentro del tejido más externo del fardo y la cuerda alrededor de la cabeza. La sección del último segmento (extremo craneal) de varios de los palos de bambú están rellenos con un material denso. No está claro si este material de relleno es de origen natural o antropogénico.





Cama	
	

Contexto Funerario 25

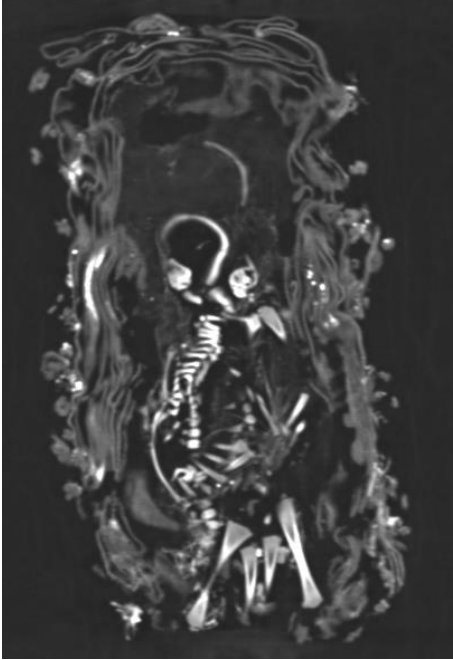
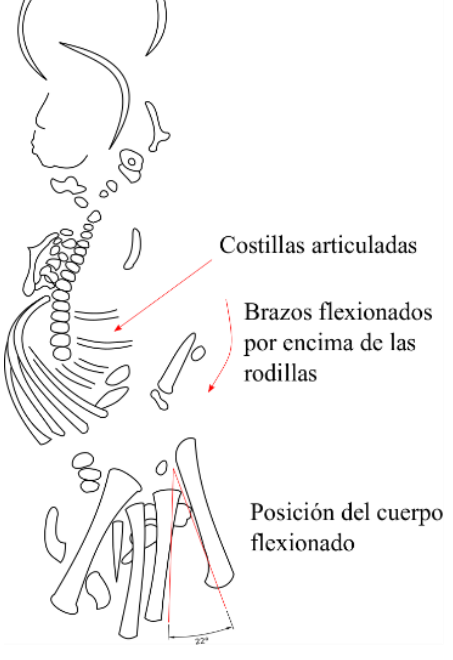
Imagen del fardo	Imagen del volumen CT
	

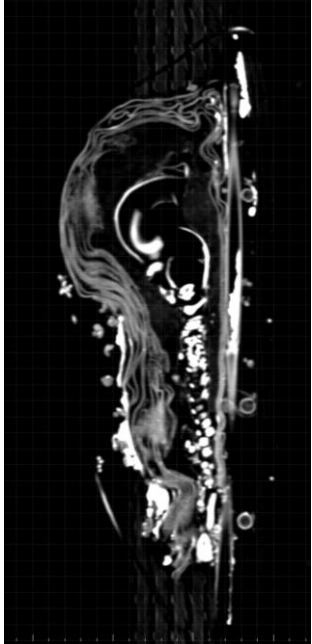
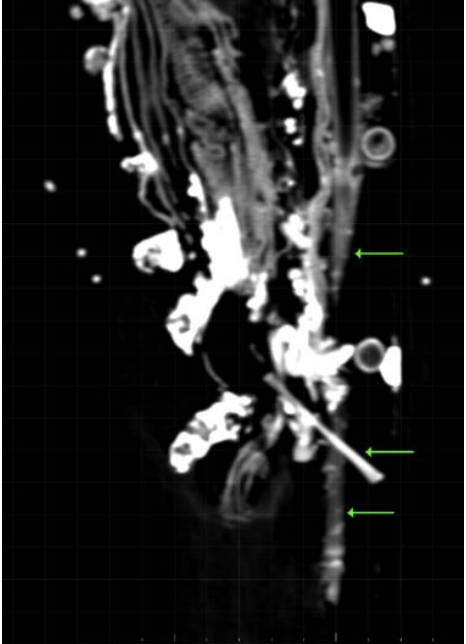
Osteobiografía: Contexto Funerario 25 es un recién nacido, con menos de 30 semanas de edad sobre la base de la longitud de los huesos largos. Debido al estado fragmentado del cráneo es imposible evaluar la modificación craneal. El sexo no se puede determinar a partir del esqueleto de un individuo de esta edad, y el estado de conservación de los tejidos blandos es tal que no se pueden observar los genitales externos.

Tratamiento de entierro / tafonomía: El neonato se colocó en posición flexionada y está acostado boca arriba. Existe cierta desarticulación del esqueleto, aunque los principales segmentos corporales están presentes y en una posición anatómica aproximada, por lo que probablemente sea un entierro primario. El cráneo está fragmentado en varios pedazos. El cuerpo está rodeado por un material amorfo no denso, probablemente algodón (sin semillas) y luego ca. 10 capas de tela envolventes. El neonato se colocó en una cama con 12 palos (30-35 cm. de largo, 1 cm. de diámetro) que corren paralelos al cuerpo con 3 palos transversales perpendiculares (20-25 cm. de largo, 0,5 cm. de diámetro) que corren debajo de los 12. La estructura se mantiene unido por pequeñas cuerdas. Algunos de los segmentos de los postes

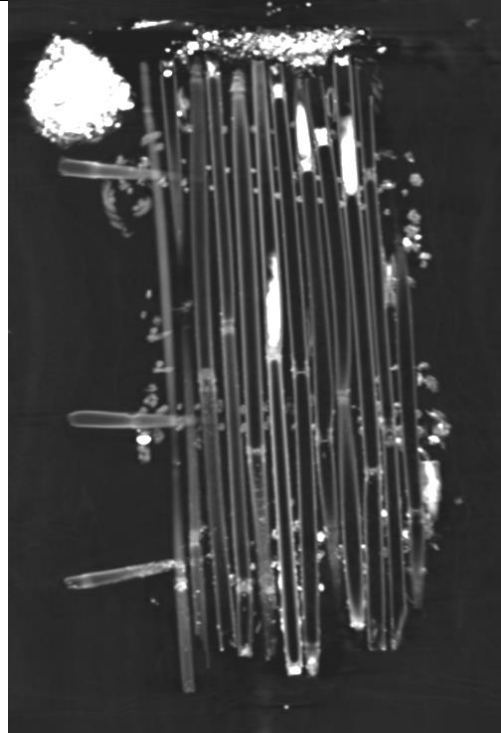
tienen un relleno denso. La cama se coloca debajo de las envolturas del fardo. Aunque se puede ver el peroné del individuo atravesando el soporte de la camilla.

No fueron encontrados artefactos dentro del fardo.

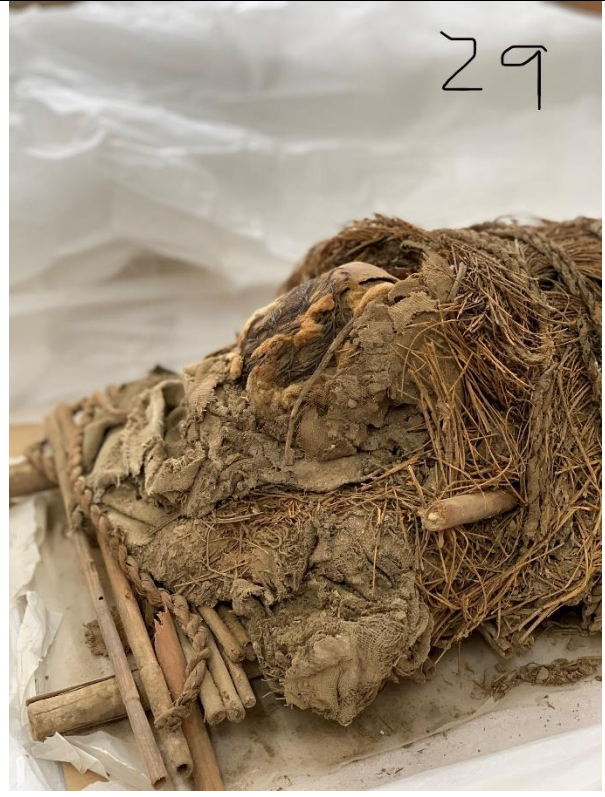
Estado de desarticulación	
	

Corte sagital que muestra el cráneo roto y las envolturas	Peroné pasando por la cama
	

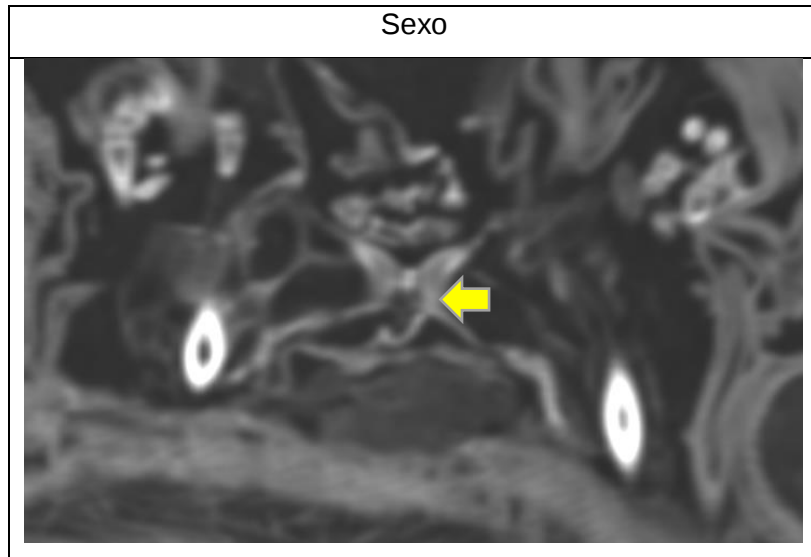
La Cama



Contexto Funerario 29

Imagen del fardo	Imagen del volumen CT
	

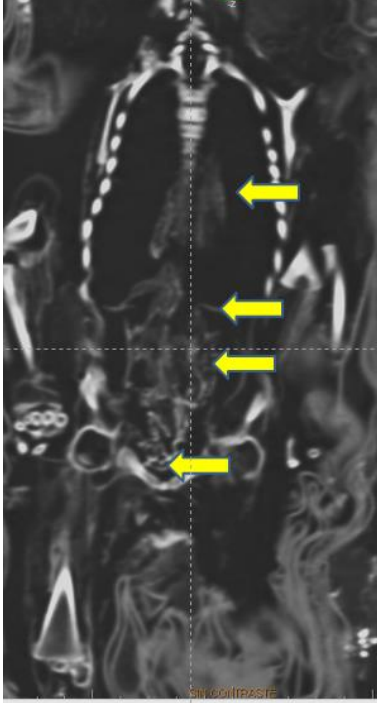
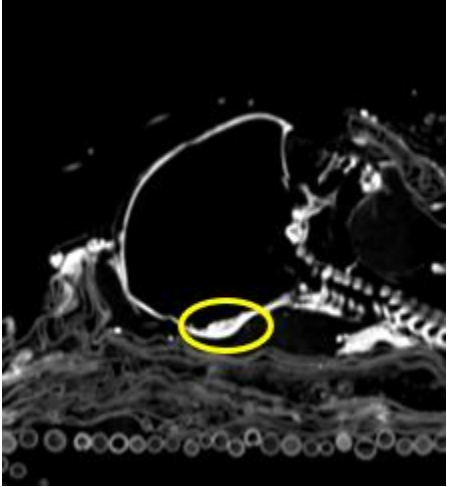
Osteobiografía: Este individuo es un recién nacido, con una edad al momento de muerte con base en el desarrollo dental es estimada desde el nacimiento hasta los 6 meses. La abertura vaginal se observa inmediatamente debajo de la sínfisis del pubis y no hay testículos, lo que indica que este individuo es un individuo femenino. El cráneo de este individuo no fue modificado. Su índice craneal es 81,9 (ancho = 90,8 mm; largo = 110,9). No hay trauma obvio o evidencia de condiciones patológicas.

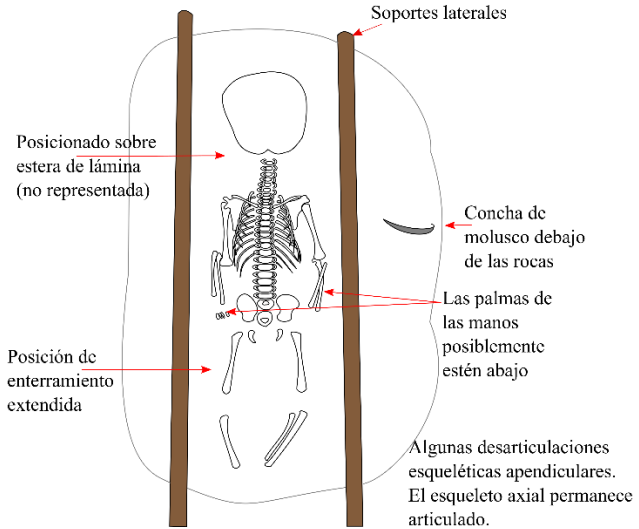


Tratamiento de entierro / tafonomía: El neonato se coloca en posición supina, extendida, con los brazos extendidos a los lados. Este individuo es un entierro primario, cuyo tejido blando se encuentra en excelente estado de conservación; el esqueleto axial está articulado, pero ha habido cierta desarticulación del esqueleto apendicular. Hay restos de pulmones, diafragma, órganos abdominales e intestinos visibles en las exploraciones. También se conserva una pequeña cantidad de materia cerebral. No hay evidencia de momificación antropogénica (sin evisceración, sin algodón en las órbitas ni en la orofaringe), pero el estado general de conservación es notable.

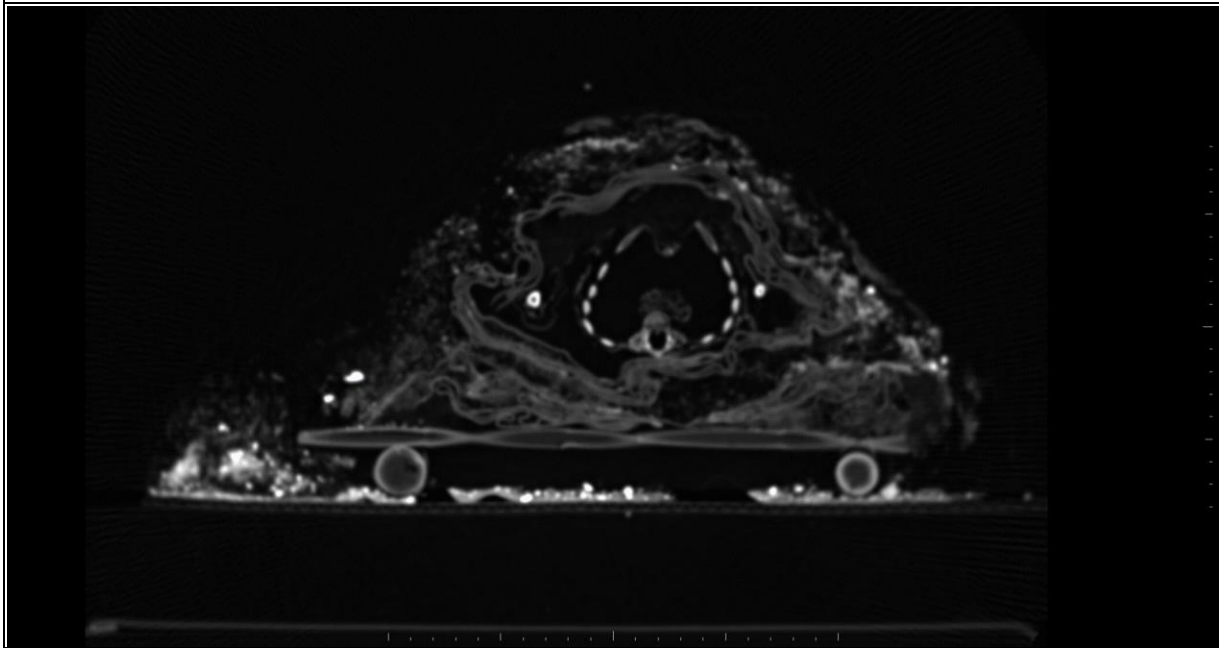
El cuerpo parece haber sido envuelto y luego envuelto en un paquete más grande con fibras vegetales como relleno. Hay una cuerda en la capa más externa. Este individuo está acostado sobre una masa de tela en la parte superior de una cama que está formada por 2 postes largos (ca 65 cm. de longitud) (ca. 2,5 cm. de diámetro), colocados paralelos al cuerpo, y 54 palos más pequeños (ca. 25-30 cm. de largo, 1cm. de diámetro), que se colocan perpendiculares al cuerpo en la parte superior de los palos principales.

Hay una pequeña piedra y una concha de molusco (*Aulacomia ater* sp) dentro de las envolturas. La concha es probablemente un mejillón. No hay otros artefactos en este fardo.

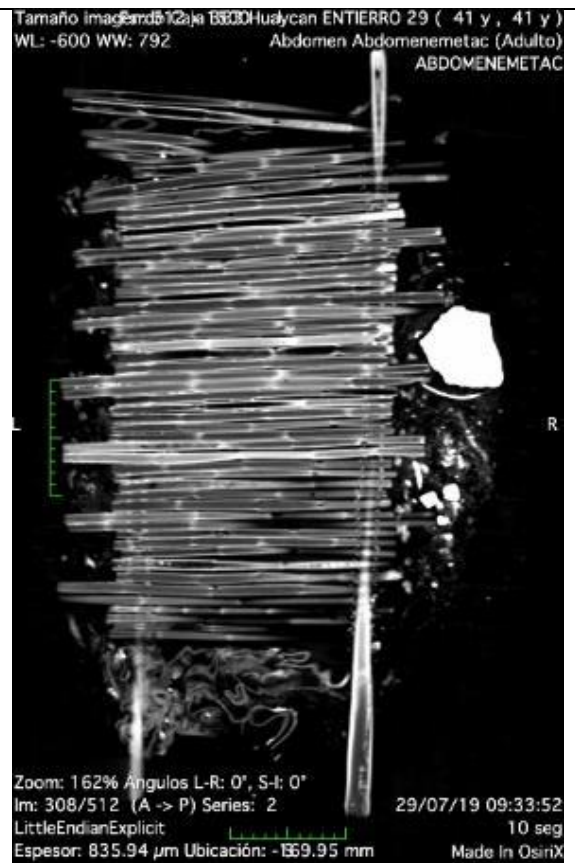
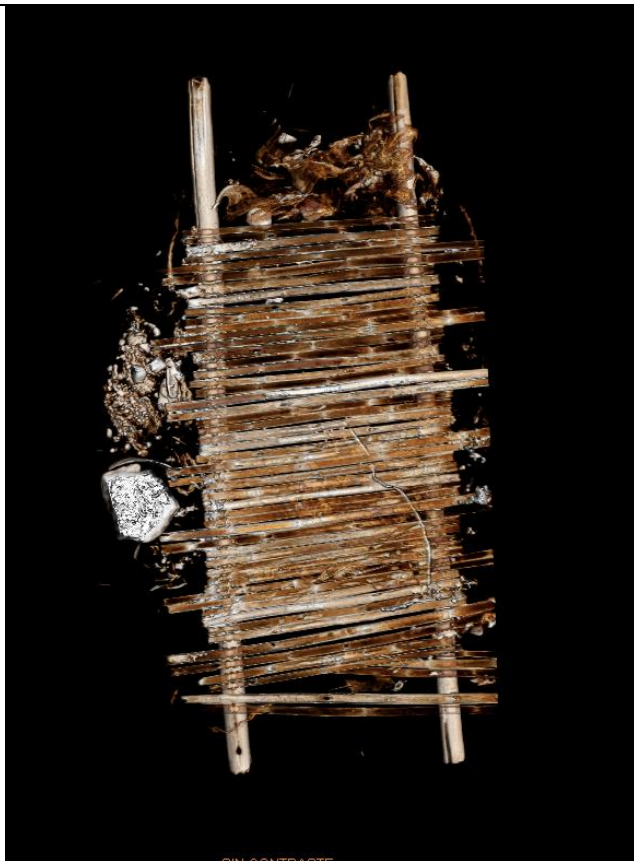
Estado preservación de los órganos internos	Cerebro preservado
 tejido pulmonar residual diafragma tejido residual de órganos pliegues del intestino	

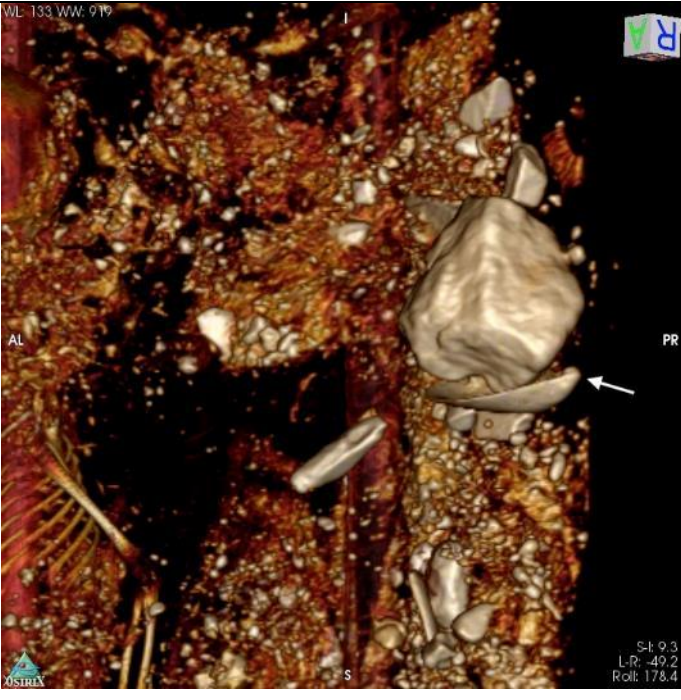
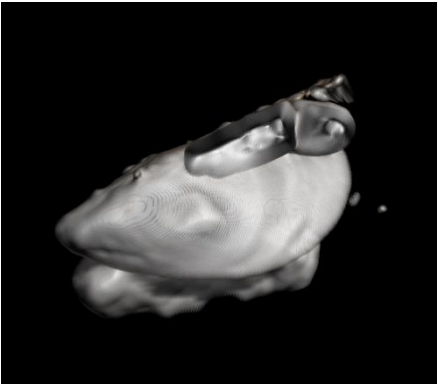
Posición	
	 Posicionado sobre estera de lámina (no representada) Posición de enterramiento extendida Soportes laterales Concha de molusco debajo de las rocas Las palmas de las manos posiblemente estén abajo Algunas desarticulaciones esqueléticas apendiculares. El esqueleto axial permanece articulado.

Detalles de la envoltura



Cama



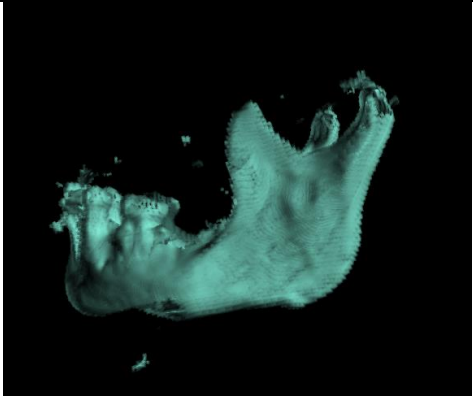
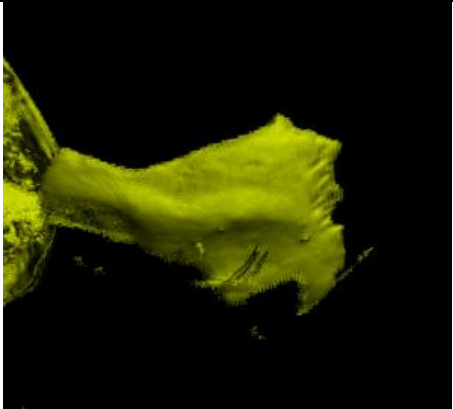
Piedra y Conchita	El cascarón es probablemente un mejillón
 WL: 133.000, 919 AL PR S S: 9.3 L-R: -49.2 Roll: 178.4 OSTRICH A 3D CT scan image showing a shell (likely a mussel) embedded in a sediment matrix. The shell is light-colored and has a smooth, rounded shape. The sediment is dark and granular. A white arrow points to the shell. The image includes technical data: WL: 133.000, 919; AL PR; S; S: 9.3; L-R: -49.2; Roll: 178.4; and the OSTRICH logo.	  Two images of a mussel shell. The top image is a 3D model of the shell, showing its internal structure and the hinge area. The bottom image is a photograph of the shell, showing its external appearance with a dark, iridescent surface.

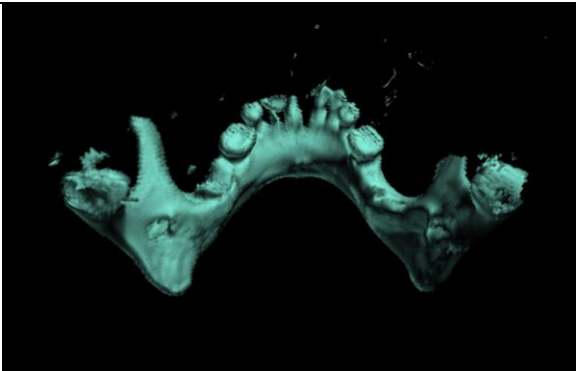
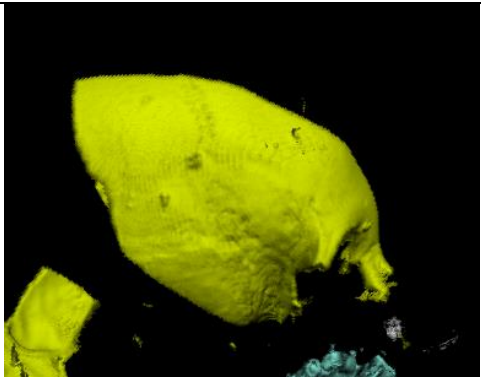
Contexto Funerario 33

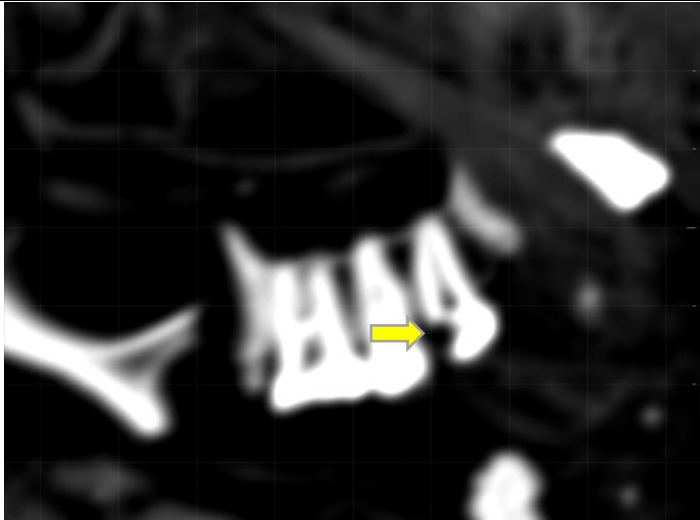
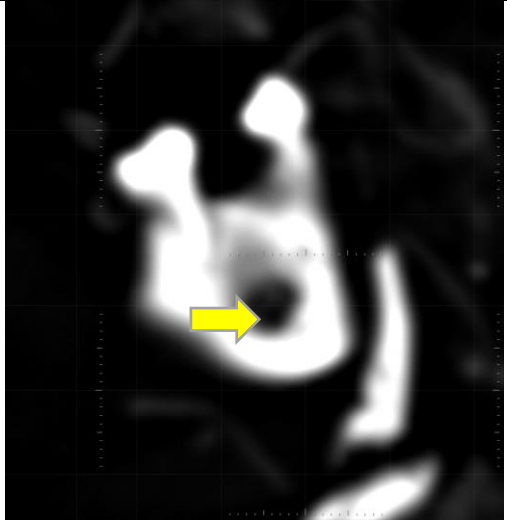
Imagen del fardo	Imagen del volumen CT
	

Osteobiografía: Contexto Funerario 33 es un entierro secundario de un adulto, probablemente un masculino sobre la base de la robustez de la rama mandibular y el occipucio. Es probable que este individuo tenga una edad avanzada, debido al alto desgaste dental y la fusión de las suturas craneales. No hay huesos largos disponibles para estimar la estatura. La naturaleza fragmentaria del cráneo hace que sea imposible medir el índice craneal, pero la topografía robusta del occipucio sugiere que no estaba aplanado. No hay ningún trauma obvio o evidencia de condiciones patológicas del esqueleto.

Este individuo tiene muy mala salud dental. Falta del lado izquierdo de la mandíbula, el incisivo central, canino, segundo premolar y el segundo y tercer molar están fragmentados. En el lado derecho falta el incisivo central, el segundo premolar y el segundo y tercer molares. La remodelación del alvéolo demuestra enfermedad periodontal avanzada. Hay un absceso en el vértice de los molares mandibulares izquierdos. Hay una cavidad en la cara distal de la corona del 1er premolar, junto al 2º premolar del lado izquierdo.

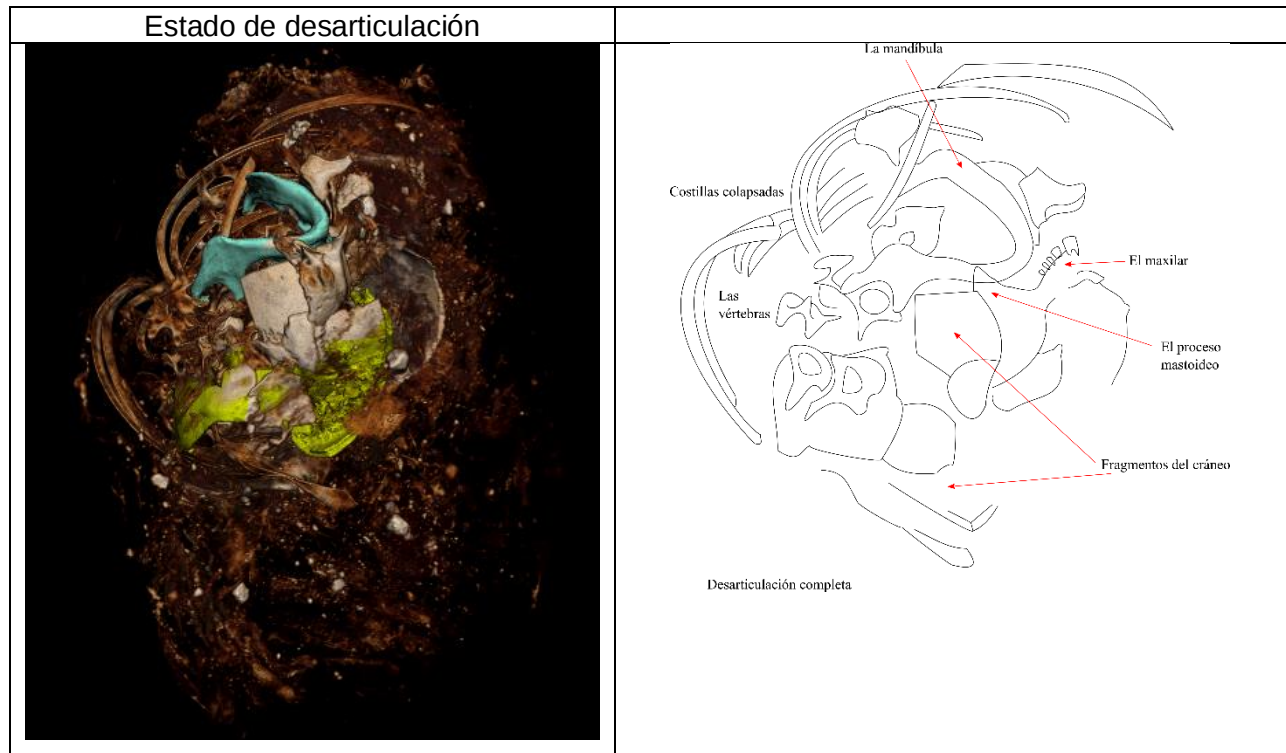
Sexo - mandíbula robusta	Hueso occipital robusto
	

Edad - desgaste de los dientes	Edad - fusión de suturas craneales
	

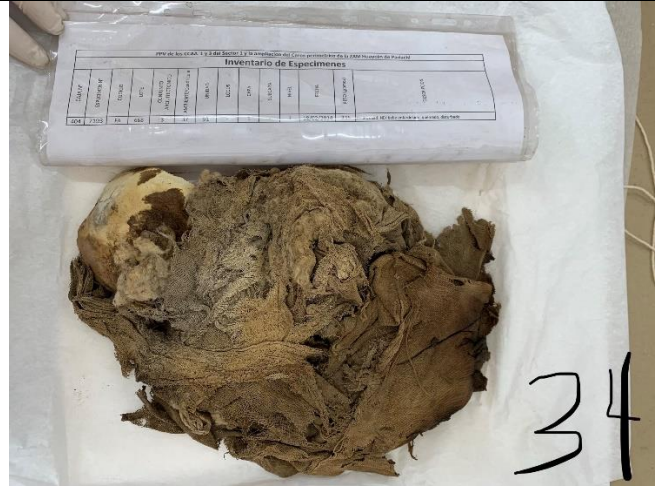
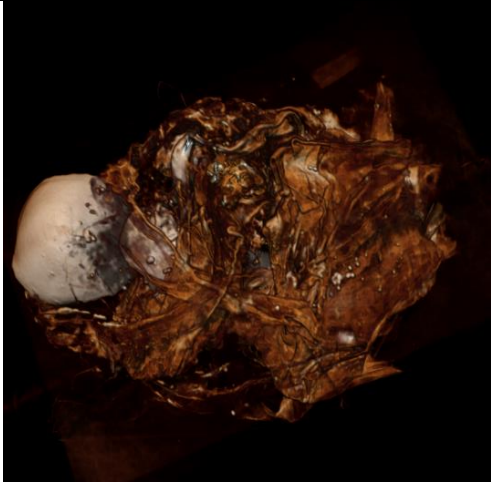
Patología dental – cavidad maxilar	Patología dental – absceso mandibular
	

Tratamiento de entierro / tafonomía: Este es claramente un entierro secundario, ya que el esqueleto está muy incompleto y completamente desarticulado. El cráneo está presente, pero está fragmentado y no hay huesos largos. Los huesos que están presentes son principalmente

costillas y vértebras, lo que sugiere que este es el torso (sin brazos) y la cabeza de un individuo descompuesto enterrado en otro lugar y al que se le dio una nueva envoltura para crear un fardo.



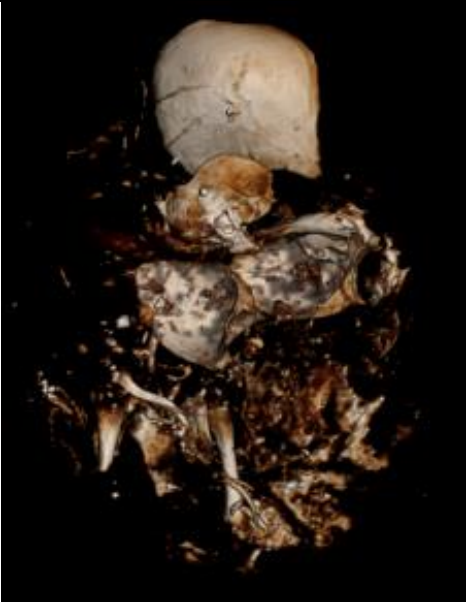
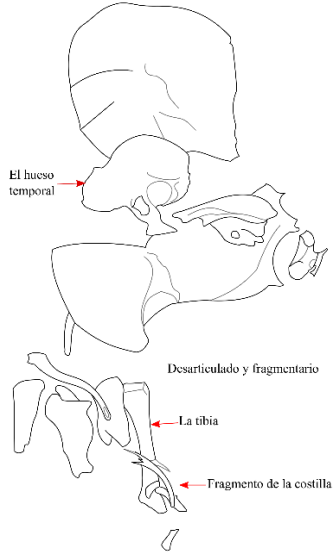
Contexto Funerario 34

Imagen del fardo	Imagen del volumen CT
	

Osteobiografía: Se trata de un subadulto de aproximadamente 6 meses de edad al momento de muerte. Esa es una estimación con base en el desarrollo dental. La longitud del hueso largo sugiere una edad más joven de cerca de 3 meses de edad al momento de muerte; mientras que la formación del hueso temporal sugiere una edad al momento de muerte de 6 meses a 1 año. El sexo no se puede determinar a partir del esqueleto de un individuo de esta edad, y el estado de conservación de los tejidos blandos es tal que no se pueden observar los genitales externos. El cráneo está muy fragmentado para evaluar la modificación craneal. No hay trauma obvio o evidencia de condiciones patológicas.

Tratamiento de entierro / tafonomía: Este parece ser un entierro secundario, ya que el esqueleto está incompleto y consta solo de fragmentos del cráneo, costillas, clavícula y huesos largos. Algunos de los huesos largos están rotos y se puede ver que la rotura es perpendicular al eje vertical del hueso, lo que indica que la fractura se produjo mucho después de la muerte, cuando el hueso estaba seco. Hay una capa delgada de material denso amorfo en la parte inferior del fardo. Pueden ser restos residuales de material de descomposición.

No hay artefactos en este fardo.

Estado de desarticulación	
	

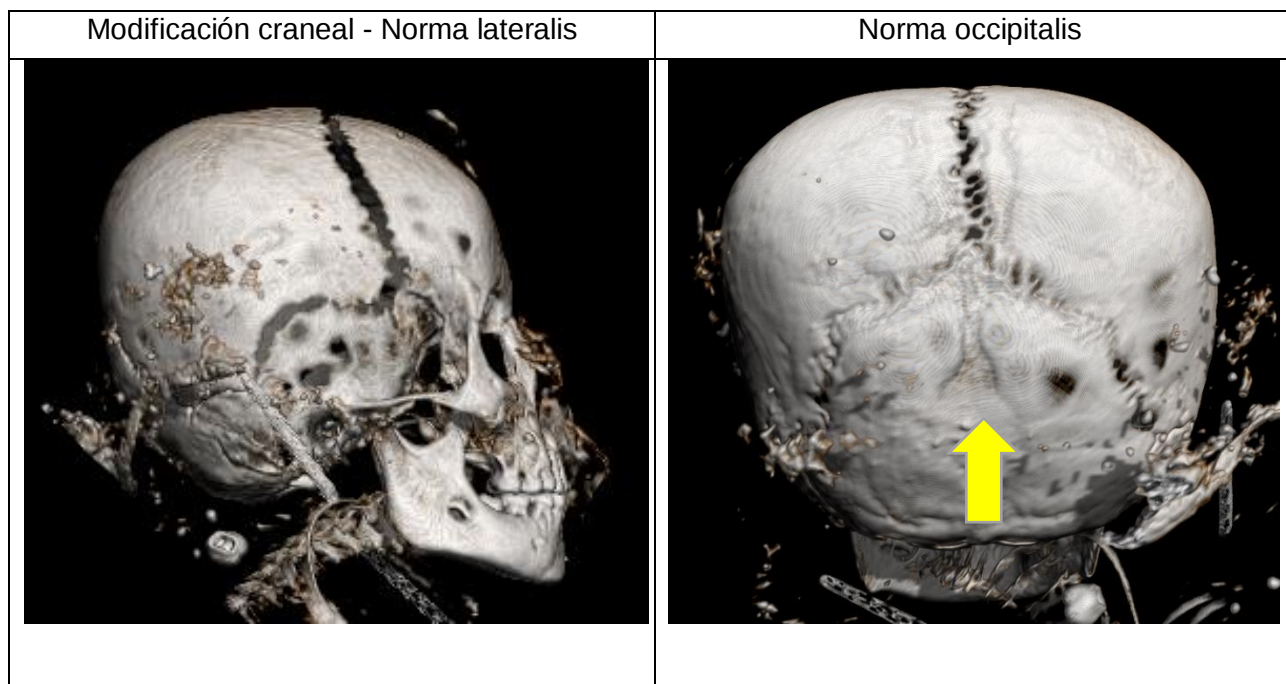
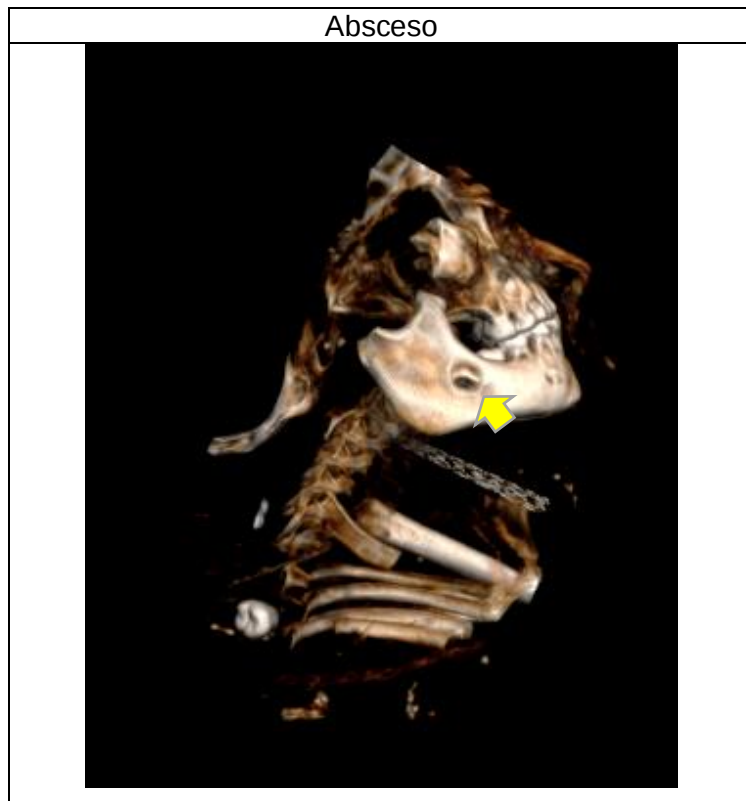
Fractura post-mortem del eje vertical del hueso	Material de descomposición
	

Contexto Funerario 35

Imagen del fardo	Imagen del volumen CT
	

Osteobiografía: Se trata de un niño, de 6 años (+/- 2 años) al momento de su muerte. La edad fue estimada con en el base desarrollo dental. La longitud de los huesos largos sugiere una edad de 4 a 5 años. Este niño tiene un absceso que se ha desarrollado alrededor de la corona en formación del segundo molar permanente mandibular derecho que drena hacia el compartimento bucal de la cavidad oral. Esto es inusual en un individuo de esta edad. No hay otras cavidades o abscesos obvios. El sexo no se puede determinar a partir del esqueleto de un individuo de esta edad, y el estado de conservación de los tejidos blandos es tal que no se pueden observar los genitales externos. No hay trauma obvio o evidencia de condiciones patológicas en el esqueleto.

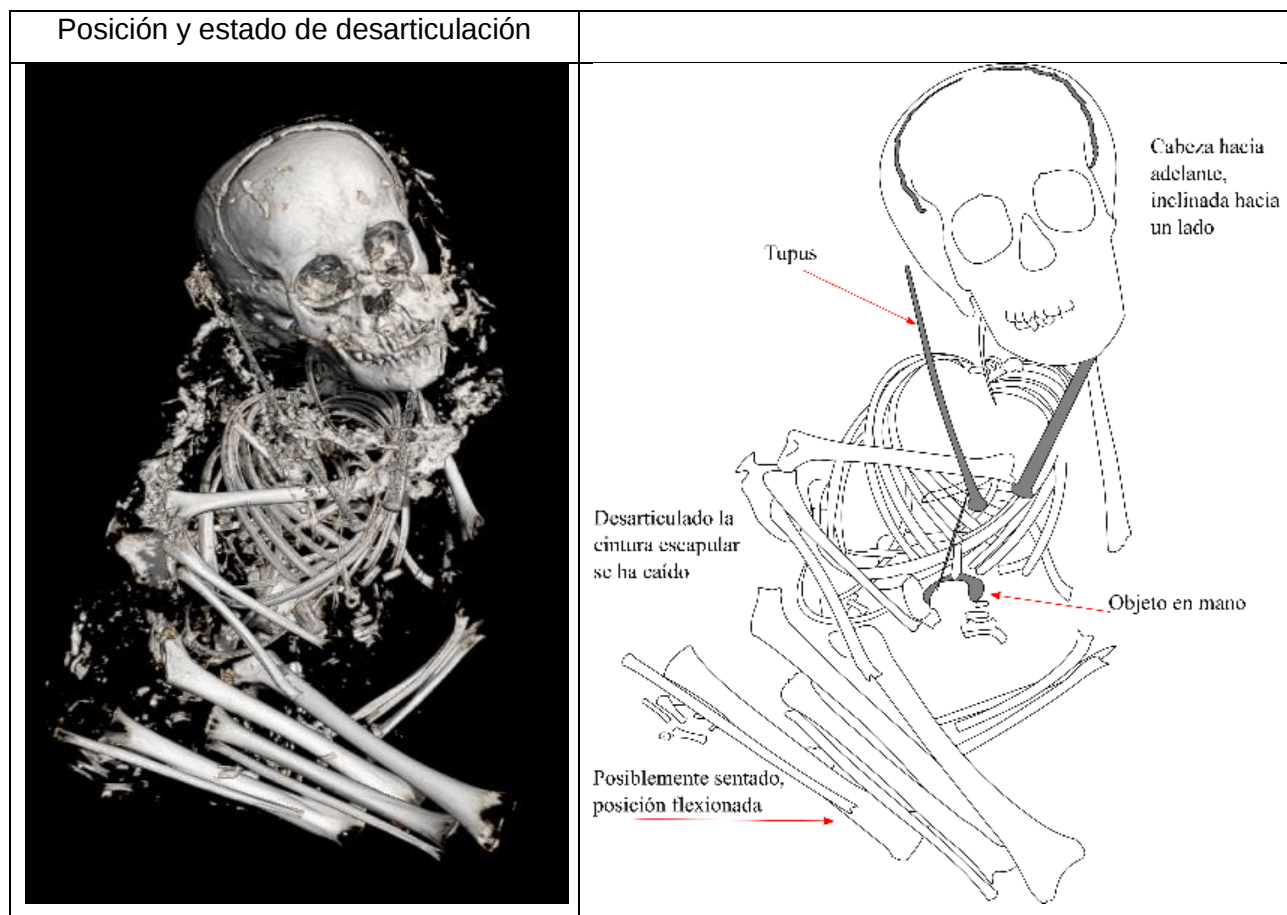
Este niño muestra una modificación craneal fronto-occipital y tiene un índice craneal de 100,7 (ancho = 138,5 mm, largo = 137,5 mm), que es bastante alto. El occipucio tiene una hendidura vertical inusual, se extiende sobre la superficie del occipital desde Lambda hasta donde debería estar la protuberancia occipital externa (en un cráneo no modificado). Esto podría relacionarse con el aparato utilizado para modificar el cráneo.

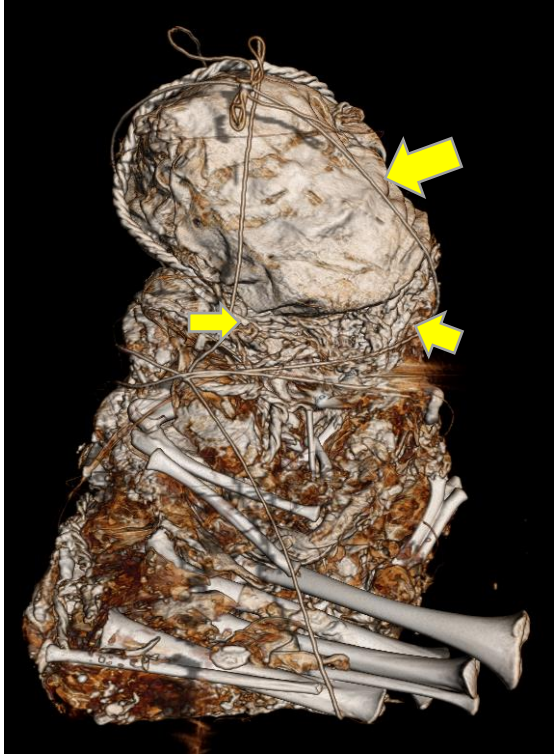
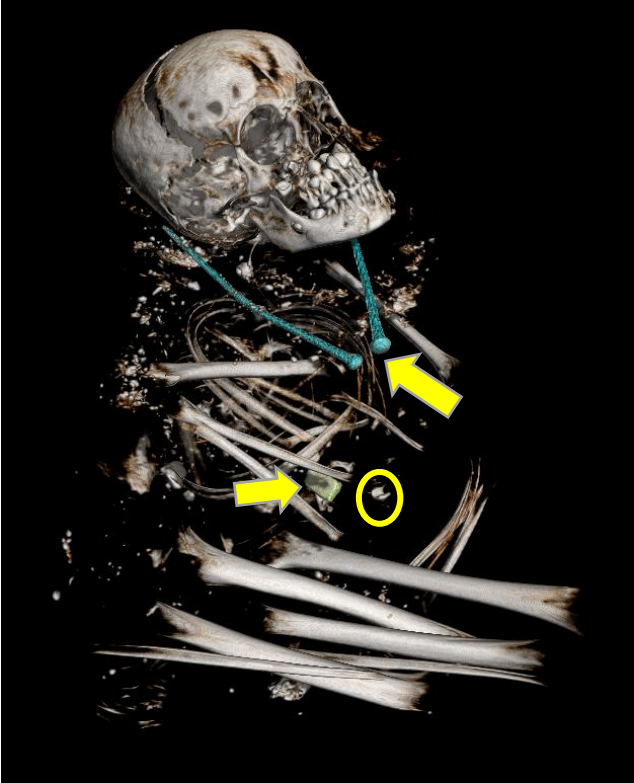


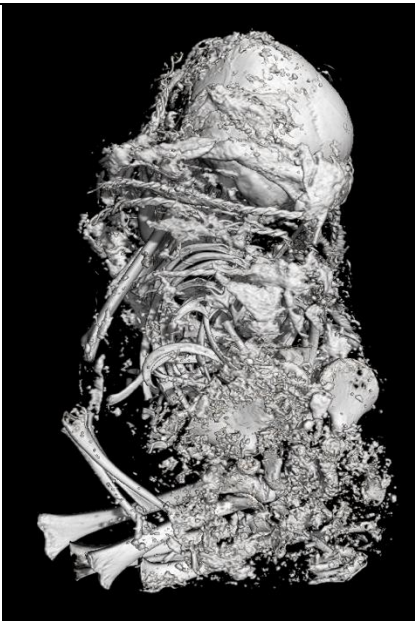
Tratamiento de entierro / tafonomía: Este individuo está en una posición sentada-flexionada y los huesos principales conservan la posición anatómica, por lo que probablemente este sea un entierro primario. Sin embargo, faltan los huesos de las manos y los pies. El cuerpo está

envuelto en un tejido que se encuentra en mal estado de conservación, y la cabeza está envuelta por separado por un tejido de tejido más fino. La envoltura de la cabeza mantiene su lugar mediante un collar de cuerdas que se ubica alrededor del cuello. Hay un cordón de cuerdas alrededor de la parte superior del cráneo y varios alrededor del cuerpo sin llegar a formar una red. Se puede visualizar una capa de material denso disperso a lo largo de la espalda, probablemente sea resultado de la descomposición del cuerpo, lo que indica que el individuo habría sido colocado boca arriba.

Este individuo tiene una serie de objetos metálicos incorporados al fardo. Primero hay un par de *tupus* (alfileres), una a cada lado del cuello. El que está a la derecha del individuo mide 17,1 cm de largo y el otro 14,8 cm de largo. Además, hay una pequeña placa metálica rectangular en la región abdominal que mide 2,4 cm de largo, 1,5 cm de altura y 0,5 cm de grosor. Finalmente, hay un pequeño objeto en la región de la mano, que parece ser la mitad de una cuenta de metal o piedra.



Envoltura del cuerpo y la cabeza	Objetos metálicos dentro del fardo (tenga en cuenta que el color es falso)
	

Capa difusa de materia densa


Contexto Funerario 36

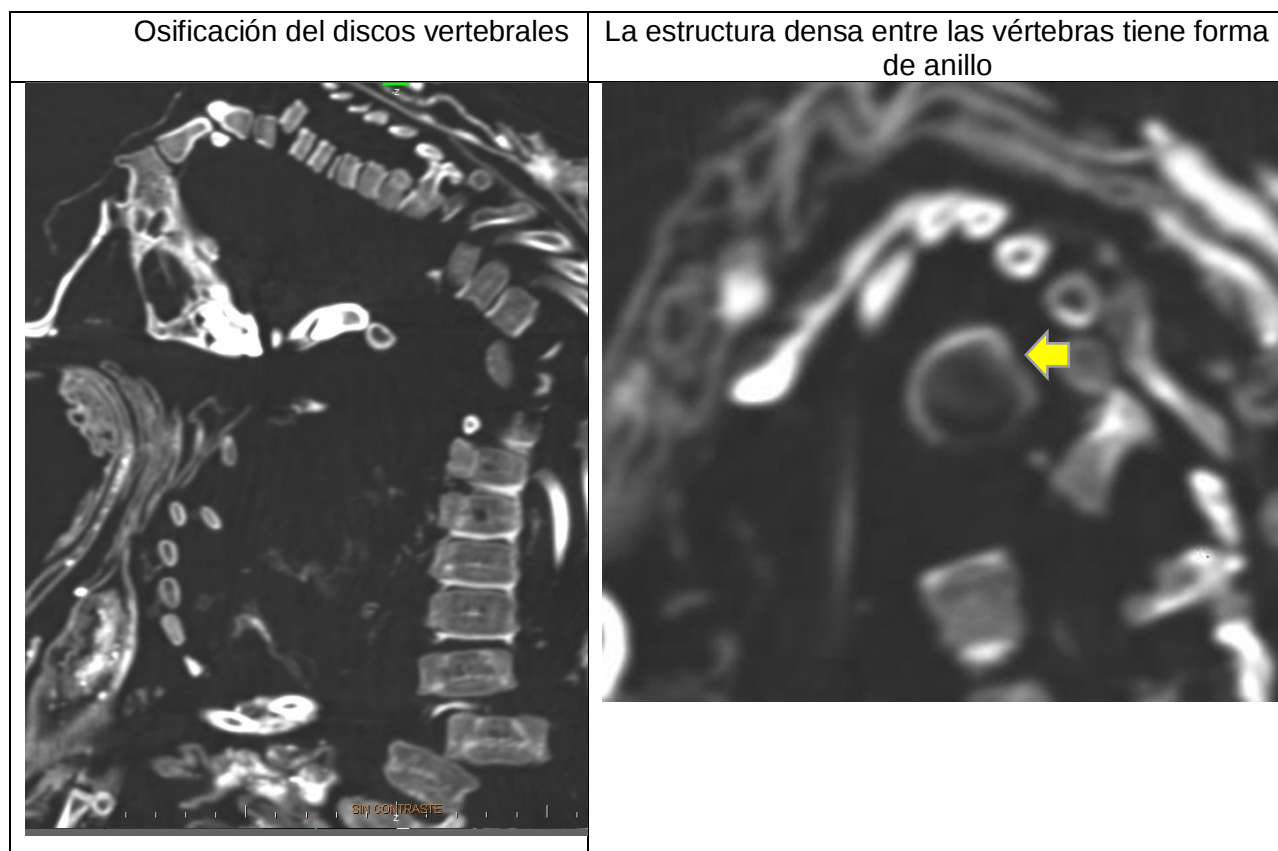
Imagen del fardo	Imagen del volumen CT
	

Osteobiografía: Se determinó que este individuo era un niño, de aproximadamente 6 años de edad, sobre la base de la erupción del primer molar permanente. Faltan varios dientes, pero es difícil saber si se perdieron antes o después de la muerte. El sexo no se puede determinar a partir del esqueleto de un individuo de esta edad, y el estado de conservación de los tejidos blandos es tal que no se pueden observar los genitales externos.

Este individuo no muestra modificación craneal, tiene un índice craneal de 85,5 (ancho = 138,5 mm, largo = 161,9 mm).

Hay discos densos entre las vértebras a lo largo de la columna vertebral. Actualmente se desconoce el diagnóstico. Parecen ser discos calcificados, pero la calcificación del disco intervertebral pediátrico normalmente afecta a un pequeño número de vértebras y, por lo general, se encuentran solo en la columna cervical (Sonnabend et al., 1982). También tienen forma de anillo, lo que hace más probable que sean epífisis anulares de las vértebras, aunque no parecen tener características homogéneas. Este patrón no se repite en otros esqueletos, por

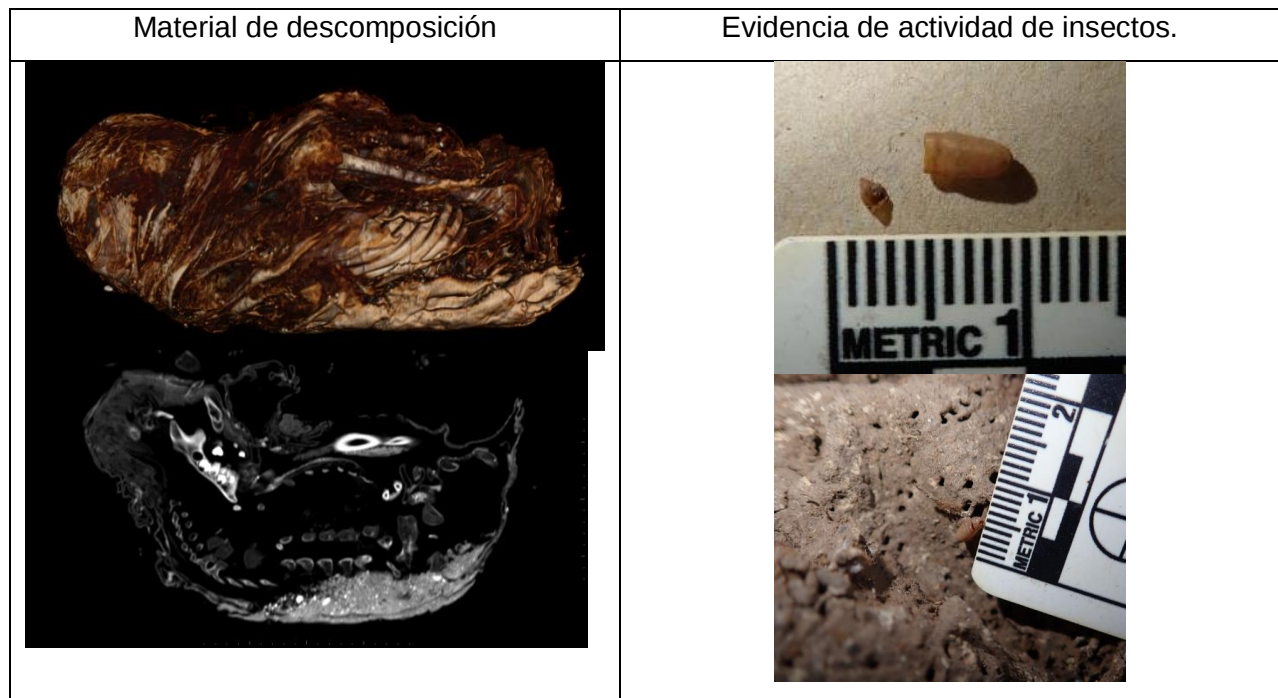
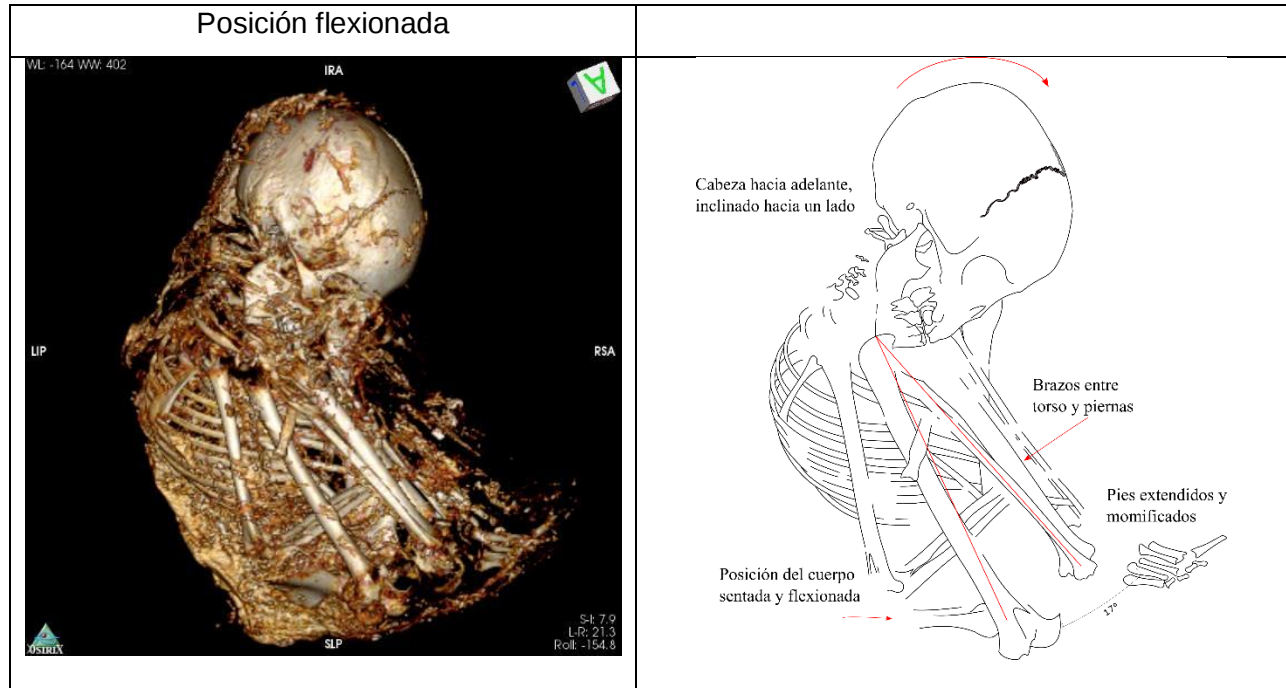
lo que es poco probable que sea resultado de algún proceso tafonómico. Este hallazgo requerirá una mayor investigación.



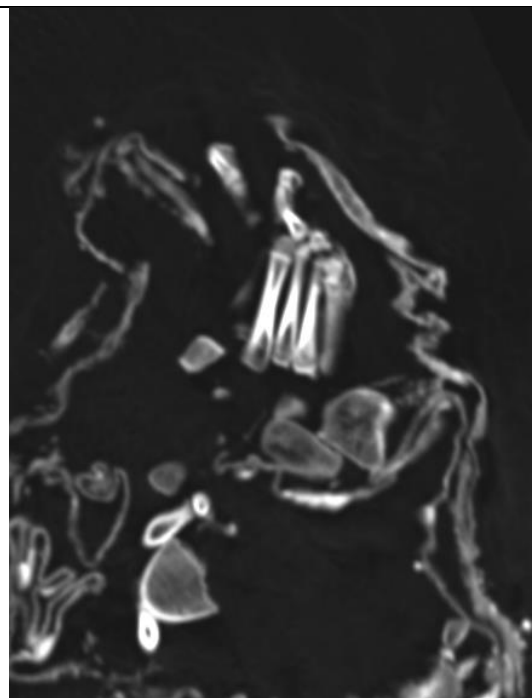
Tratamiento de entierro / tafonomía: Este individuo está en una posición flexionada, originalmente acostado boca arriba en sobre su lado izquierdo. El esqueleto está en gran parte intacto y en posición anatómica, lo que indica que se trata de un entierro primario. Pueden verse restos de tejido blando en el abdomen. Hay una gran área con concreciones de gran densidad en la zona abdominal en el lado dependiente del fardo, que probablemente sea producto de la descomposición del cuerpo. Varias pupas de moscas fueron visibles en los envoltorios y, donde son visibles, la piel muestra agujeros por la actividad de las moscas. Hay tejido momificado alrededor de los huesos de los pies.

Este individuo tiene un tubo de bambú de 19,6 cm de largo y 1,2 cm de diámetro que se encuentra en el lado derecho del cuerpo junto a la rodilla y la cara. Tiene una sustancia densa en el fondo del tubo.

Este fardo fue recuperado de la Capa 1 (Lote 685) del Conjunto Arquitectónico 3 (Álvarez & Córdova 2015). Estaba en posición vertical (sentado). No se asoció ningún material cultural con el entierro.



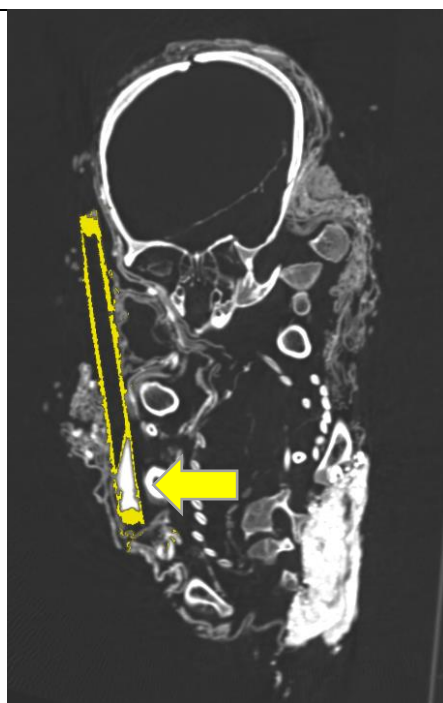
Tejido blando momificado de los pies



Un tubo de bambú



Material denso en el tubo



=====

8. CONCLUSIONES

Actualmente, la información con alguna muestra comparable de momias andinas que haya sido escaneada empleando la tomografía computarizada es limitada, por lo que es difícil ubicar esta muestra en un contexto más amplio. Sin embargo, a los efectos de este informe, se procederá a describir la muestra estudiada.

Esta muestra consta de 9 individuos: 2 recién nacidos, 3 lactantes, 2 niños (aprox. 6 años) y 2 adultos mayores. La muestra incluye 5 entierros primarios y 4 secundarios. Los tejidos blandos del Contexto Funerario 29 estaban muy bien conservados.

Los neonatos y lactantes se colocaron tanto en posición flexionada como extendida, contrario a lo propuesto por Jijón y Caamaño (1949) quien sugirió que los subadultos más jóvenes deben ser enterrados en posición extendida. Los 2 recién nacidos y 1 de los bebés se colocaron en camillas de bambú. Los 2 niños están flexionados, uno decúbito dorsal y el otro sedente (sentado). Uno de los adultos principales está flexionado. (El otro adulto es un entierro secundario).

Sólo un individuo exhibió modificación craneal intencional fronto-occipital, no hubo ejemplos de modificación anular. Se demostró que 3 individuos no recibieron modificación craneal intencional y 4 cráneos estaban en muy mal estado de conservación para permitir la evaluación de la modificación.

El único individuo para a quién se le pudo estimar la su estatura fue el C.F. 11, su estatura media cuando murió fue de 146,5 cm. Esto es bastante más bajo que el promedio femenino informado para Puruchuco (157.5 - 2.5 cm por Genovés 1967 - ver Mackey & Nelson 2020) por Williams y Murphy (2013: 170). El hecho de que las edades estimadas sobre la base de la longitud del hueso largo sean consistentemente 6 meses o más menores que las estimadas sobre la base de la formación dentaria sugiere que puede haber un déficit de crecimiento en esta población desde una edad muy temprana.

Los artefactos encontrados con estos individuos varían desde aquellos que no tienen artefactos asociados, otros que presentan palos de “bambú”, pequeña calabaza en forma de botella, un molusco (mejillón), entre otros. El individuo (C.F. # 35) presentó 2 tupus de metal, un

pequeño rectángulo de metal y una media cuenta de metal o piedra. Solo otro individuo tenía un artefacto metálico: C.F. # 21, pinzas de metal (no visibles en las tomografías computarizadas, pero recuperadas en el momento de la excavación y empaquetadas por separado).

Contexto Funerario (CF) #	¿Contexto Primario?	Edad (CT)	Método de estimación de edad	Sexo Biológico	Indicador de sexo biológico	Posición del cuerpo	Modificación Craneana
5	Sí	18 meses – infante	Desarrollo dental	N/A	N/A	Flexionado	?
11	No	Adulto Mayor	Desarrollo dental	Femenino	Escotadura ciática	Flexionado	No
21	No	18 meses - infante	Desarrollo dental	N/A	N/A	Extendido	n/a
25	Sí	0-6 meses neonato	Métrica post-craneal	N/A	N/A	Flexionado decubito dorsal	n/a
29	Sí	0-6 meses neonato	Desarrollo dental	Femenino	Genitalia externa	Extendido decúbito dorsal	No
33	No	Adulto Mayor	Observación dental, Suturas craneales	Masculino	Mandíbula y Occipucio	N/A	N/A
34	No	Aprox. 6 meses infante	Desarrollo dental	N/A	N/A	N/A	N/A
35	Sí	6 (+/- 2) años niño	Desarrollo dental	N/A	N/A	Sedente	Sí – Fronto Occipital
36	Sí	6 (+/- 2) años niño	Desarrollo dental	N/A	N/A	Decúbito lateral izquierdo flexionado	No

La muestra estudiada corresponde al primer análisis de material llevado a cabo a la fecha sobre los hallazgos procedentes del sitio Inca de Huaycan de Pariachi. Los 9 fardos analizados presentan las primeras características de tratamiento funerario de los fardos enterrados al interior y próximo a las áreas arquitectónicas, la naturaleza de estos entierros remarcen la particularidad ritual de estos contextos funerarios.

Se pudo determinar tratamiento funerario primario y secundarios, con cuerpos de individuos de diferentes edades y sexos biológicos. En ninguno de los casos se encontró evidencia de traumas o lesiones que refieran a sacrificios humanos. Sus ajuares son diversos y distintos para cada individuo, en términos generales no ostentan bienes suntuarios, excepto el CF 35

con dos tupus de metal. Por otro lado, la baja estatura del individuo adulto como la diferencia entre la edad estimada por desarrollo dental y medida de huesos largos sugerirá un déficit de crecimiento para esa población.

Finalmente, se requería ampliar la muestra de análisis no sólo de los fardos, sin también de los restos humanos esqueletizados para poder tener una mejor comprensión de aspectos de la salud pública de ese grupo humano.

9. PLAN DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN QUE CONTENGA LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS, PRESENTADOS EN EVENTOS ACADÉMICOS, PRESENCIA EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN A LA COMUNIDAD, ENTRE OTROS.

Los resultado y observaciones realizadas a la fechas se enmarcan en conferencias académicas realizadas tanto por el Ministerio de Cultura del Perú como también en eventos organizados por diferentes instituciones de Latinoamérica, Canadá, USA y Europa.

Conferencias en eventos académicos:

- 2022 Vetter Luisa, Watson Lucia, Nelson Andrew. EL STUDIO DE LAS PIEZAS DE METAL EN LOS FARDOS A TRAVÉS DE LA TOMOGRAFÍA. Congreso Latinoamericano de arqueometría, arte y conservación del patrimonio cultural (CLASMAC), San José, Uruguay.
- 2022 Lucía Watson, Sarita Fuentes, Andrew Nelson, Jocelyn Williams, Suellen Gauld, Joanna Motley, Lauren Poeta, Alcides Alvarez, María Fe Córdova, Jhon Baldeos & Denise Pozzi – Escot. “MUMMIES AS MICROCOSMS: ANALYSIS OF BUNDLES FROM THE CENTRAL COAST OF PERU (1100 AD-1532 AD) USING CT-SCAN”. 10th World Congress on Mummy Studies. Bolzano, Italia.
- 2022 Luisa Vetter, Lucía Watson, Joanna Motley y Andrew Nelson. METAL OFFERINGS AND THE BODY OF THE DEAD: ANALYSIS OF FUNERARY BUNDLES FROM THE CENTRAL COAST OF PERU (1100-1532A.D.) USING CT-SCAN. 10th World Congress on Mummy Studies. Bolzano, Italia.

- 2021 Watson, L., Fuentes, S. Nelson A., Williams, J., Gauld, S, Motley, J., Poeta, L., Baldeos, J., & Pozzi-Escot. ANALISIS DE FARDOS FUNERARIOS CON BASE EN CT-SCAN: UNA VENTANA A LA COSTA CENTRAL DEL PERU (1470 D. C.-1532 D. C.). Congreso de Bioarqueología de Ecuador.
- 2020 Lucía Watson, Andrew Nelson, Jocelyn Williams, Suellen Gauld, Joanna Motley, Lauren Poeta, Sarita Fuentes & Denise Pozzi-Escot. ARQUEOLOGÍA VIRTUAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: USO DE CT-SCAN PARA ANÁLISIS DE FARDOS FUNERARIOS. Charlas Arqueológicas de la Especialidad de Arqueología PUCP. Lima, Perú.
- 2020 Watson, L., Nelson A., Córdova MF., Alvarez A., Williams, J., Gauld, S, Motley, J., Poeta, L. MUERTE EN HUAYCAN DE PARICHI: ANALISIS DE FARDOS FUNERARIOS CON BASE EN CT-SCAN (1470D.C-1532D.C). Conferencia virtual en el VII Congreso Nacional de Arqueología del Ministerio de Cultura del Perú. Lima, Perú.
- 2020 Lucía Watson, Andrew Nelson, Jocelyn Williams , Suellen Gauld, Joanna Motley, Lauren Poeta , David Seston, Elizabeth Gomez, Jhon Baldeos, Sarita Fuentes & Denise Pozzi-Escot. "MORIR EN TIEMPOS DE IMPERIO EN LOS ANDES 1100D.C-1532D.C". I ciclo de conferencias virtuales "Hablando con la Eternidad" de la Universidad Nacional de San Carlos de Guatemala". Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Publicaciones:

- 2022 Kenneth Nystrom, Jane Buikstra, Dario Piombino-Mascoli y Lucía Watson. TRENDS AND FUTURE PROSPECTS IN SOFT TISSUE. Mummy Paleopathology. Routledge Handbook of Paleopathology. Editado por Anne Grauer (en prensa)

10. BLIBLIOGRAFÍA

Álvarez Vera, A.R. & Córdova Palacios, M.F. 2015. Puesta en Valor de los Conjuntos Arquitectónicos 1 Y 3 del Sector I y la ampliación y Mejoramiento del Cerco Perimétrico de la Zona Arqueológica Monumental Huaycán De Pariachi. Informe Final, Volumen 1. Informe no publicado elaborado para el Ministerio de Cultura del Perú.

Buikstra, J. & Ubelaker, D. 1994 Standards for data collection from human skeletal remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series 44, Fayetteville, Arkansas: Arkansas Archaeological Survey.

Del Angel, A. & Cisneros, H.B. 2004 Technical note: Modification of regression equations used to estimate stature in Mesoamerican skeletal remains. American Journal of Physical Anthropology 125:264–265.

Gaither, C. 2004. A Growth and Development Study of Coastal Prehistoric Peruvian Populations. Disertación Doctorado no publicado, Tulane University, New Orleans, Louisiana

Genovés, S. 1967. Proportionality of the long bones and their relation to stature among Mesoamericans. American Journal of Physical Anthropology 26: 67–78.

Jijón y Caamaño, J. (1949). Maranga: contribución al conocimiento de los aborígenes del Valle del Rimac, Perú. La Prensa Católica.

Lozada, M.C. 2011 Marking ethnicity through premortem cranial modification among the Pre-Inca Chiribaya, Perú. In: The Bioarchaeology of the Human Head: Decapitation, Decoration, and Deformation, edited by Michelle Bonogofsky, pp. 228–240. Gainesville: University Press of Florida.

Munizaga, J.R. 1965 Appendix 2: Skeletal remains from sites of Valdivia and Machalilla Phases. In: Early Formative Period of Coastal Ecuador: The Valdivia and Machallia Phases, Smithsonian Contributions to Anthropology, edited by Betty Jane Meggars, Clifford Evans, and Emilio Estrada, pp. 219–233. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.

Newman, M.T. 1943. A metric study of undeformed indian crania from Peru. American Journal of Physical Anthropology 1:21–45.

Ordóñez, MP, Beckett, R, Nelson, AJ, Conlogue, G. 2015. Paleoimagen y análisis bioantropológico de la colección Maranga del Museo Jacinto Jijón y Caamaño.

Antropologica: Quadernos de Investigación. Revista de la Escuela de Antropología|Pontifica Universidad Católica del Ecuador. No 15.

Sonnabend, D.H., Taylor, T.K.F. & Chapman, G.K. 1982. Intervertebral disc calcification syndromes in children. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 64B: 25-31.

Ubelaker, DH. 1984. Human Skeletal Analysis. Taraxicum, Smithsonian Institution, Washington, D.C.

Watson, L. 2019. Los fardos de Ancón – Perú (800d.C-1532d.C). Una perspectiva bioarqueológica de los cambios sociales en la Costa Central del Perú. British Archeological Record publishing. Oxford.

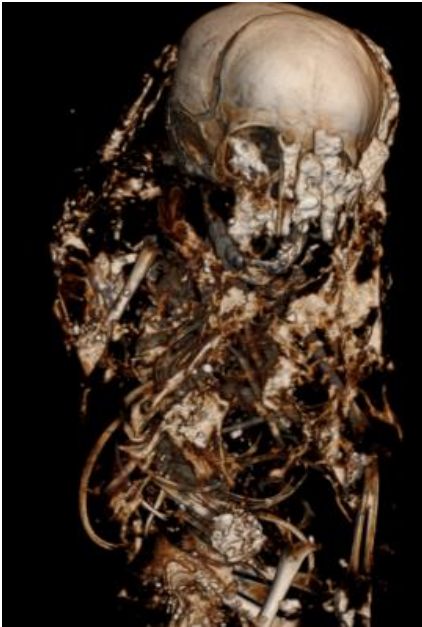
Williams, J.S. & Murphy, M.S. 2013. Living and dying as subjects of the Inca Empire: Adult diet and health at Puruchuco-Huaquerones, Peru. Journal of Anthropological Archaeology 32: 165-179.

Wood, J.W., Milner, G.R., Harpending, H.C. & Weiss, K.W. 1992. The Osteological Paradox. Problems of inferring prehistoric health from skeletal samples. Current Anthropology 33:343–370.

11. ARCHIVO FOTOGRÁFICO DEL PROCESO DE TRABAJO Y DE LOS BIENES CULTURALES INVESTIGADOS



Proceso del trabajo del escaneo tomográfico.



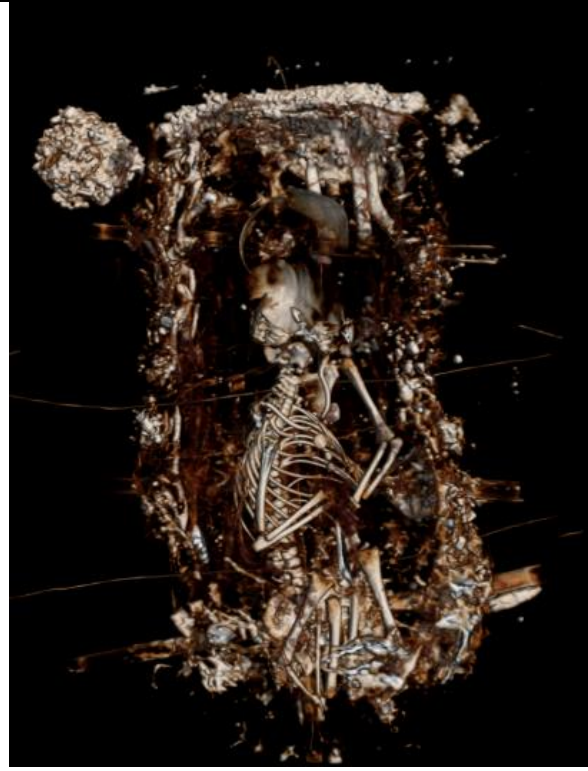
Contexto Funerario 5



Contexto Funerario 11



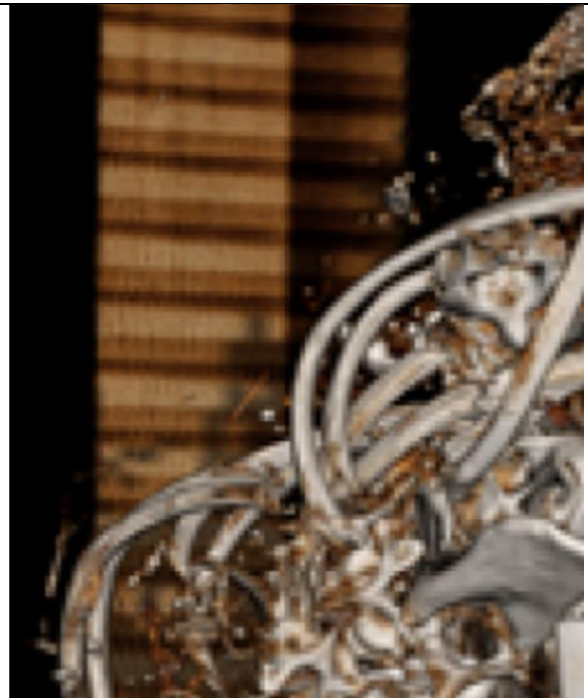
Contexto Funerario 21



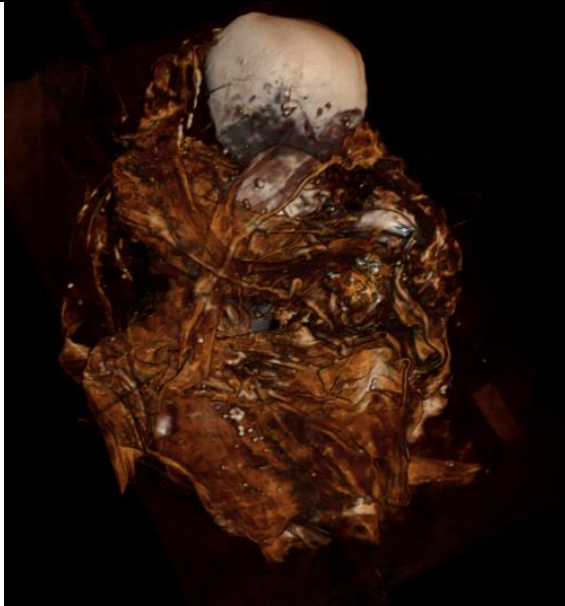
Contexto Funerario 25



Contexto Funerario 29



Contexto Funerario 33



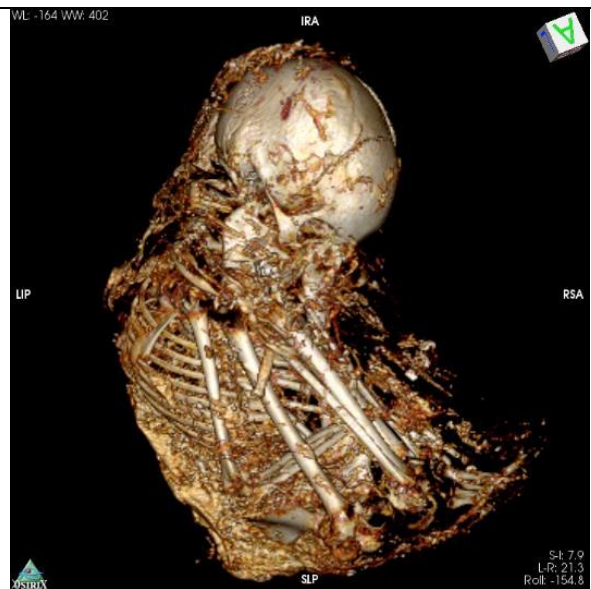
Contexto Funerario 34



Contexto Funerario 35



Contexto Funerario 36



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE COLECCIONES Y FONDOS MUSEOGRÁFICOS: MOMIAS COMO MICROCOSMOS

I. CRITERIO DE SELECCIÓN Y MUESTREO

Se observó las características externas de los fardos, considerando el tratamiento del envoltorio exterior del cuerpo y su potencial información que podrían brindar en términos de cronología (análisis de C-14) y dieta (isotopía). Se tomaron pequeñas muestras de pelo y fragmentos textiles (Ver tabla 1) **sin abrir el fardo**, manteniendo su integridad y contexto cerrado. Solo se tomaron muestras de cabello cuando hubo una abertura en las capas textiles ubicadas por encima de la cabeza. Cabe mencionar que las muestras para C-14 y el análisis isotópico se tomaron en estrecha colaboración con el personal del museo en las instalaciones que albergan los fardos funerarios.

II. TIPO DE ANALISIS

Los análisis a los que se someterán las muestras antes mencionadas son por su propia **naturaleza destructivos**, por lo que el material no será devuelto; es por ello que se utiliza cantidades pequeñas, tomadas de tal manera que no afecten el potencial museográfico del material. Los estudios en mención se realizarán en laboratorios de referencia mundial en el extranjero ya que estas pruebas requieren equipos que no se encuentran disponibles en nuestro medio aún y además se requiere que se lleven a cabo en laboratorios que tengan experiencia en el manejo de muestras arqueológicas.

Los fardos se fecharán mediante espectrometría de masas con acelerador. Las muestras que se enviarán para la datación son pequeños fragmentos de las envolturas textiles de los fardos. Las muestras son pequeños fragmentos de ~ 5 mg de textiles de los fardos funerarios, para determinar la datación C-14 (revisada en Hajdas et al. 2014) en el Laboratorio de Radiocronología de la Universidad Laval en Quebec. **Este análisis es destructivo.**

La dieta se reconstruirá mediante el análisis isotópico de pequeñas muestras de cabello. Las muestras de cabello solo se han recolectado si existía una abertura natural donde se pudiera acceder al cuero cabelludo sin dañar el fardo. Las muestras abarcan la mayor cantidad posible de los ejes, desde el cuero cabelludo hasta el final. Debido a que el cabello crece a un ritmo conocido (aprox. 1 cm / mes), es posible analizar segmentos contiguos de cabello de 1 cm para reconstruir la dieta mensual en el período anterior a la muerte. Para compensar el efecto de confusión del ciclo de crecimiento del cabello (ver Williams et al. 2011), se tomarán muestras de un mínimo de 25 cabellos. Todo el cabello se limpiará y se cortará en muestras de 1 cm siguiendo el protocolo de Knudson et al. (2012). El cabello será empleado para el análisis de los isótopos estables de carbono y nitrógeno utilizando un espectrómetro de masas ICP en el Centro de Calidad del Agua (Trent University). Se calculará una curva de calibración de dos puntos

utilizando materiales de referencia estándar de una composición isotópica conocida (revisada en Szpak et al. 2017). **Este análisis también es destructivo.**

ARMANTAMBO:

No se tomaron muestras de los fardos de Armatambo.

RINCONADA ALTA:

Los fardos de Rinconada Alta fueron recuperados por el Proyecto de Rinconada Alta de Daniel Guerrero entre 1996-1999 y los procedentes de los sectores I y IIA en los trabajos de Luisa Diaz del 2002 como parte de su tesis doctoral.

El proceso de toma de muestras fue mínimamente invasivo. Solo se tomaron muestras a través de los agujeros existentes en los envoltorios. Se tomaron muestras de C14 en la capa textil más profunda disponible y de esta manera evitar fechados de posibles eventos de re-envoltura. Solo se tomaron muestras de cabello cuando hubo una abertura de los envoltorios por encima de la cabeza. De esta colección se tomaron un total de 20 muestras procedentes de 12 fardos, los cuales pertenecen a un corpus de 39 fardos radiografiados. Para este corpus de 12 fardos se priorizó a los individuos con tejido y cabello o que tuvieran evidencia de alguna enfermedad particular (especialmente tuberculosis).

Rinconada Alta

Sumario – total = 20 muestras

12 textil o hueso (fecha de Carbono- 14)

8 pelo (estudio de isótopos)

TABLA 1. DETALLE DEL MATERIAL MUESTRADA DE RINCONADA ALTA (MNAHP)

Muestra #	Material	Caja and contexto o funerario #	Código de Registro de Colección AF	Peso de la muestra (g)	Peso de la muestra en bolsa (g)	Longitud (pelo)/ largo por ancho (textil) (mm)
21	Textil	RA 447	AF-015240	0.65g	3.57g	3.5cm*4.0cm
22	Pelo	RA 447	AF-015240	0.05g	2.94g	4.0cm en longitud
23	Pelo	RA 721	AF-016387	0.21g	3.07g	4.0cm en longitud

24	Textil (algodón)	RA 721	AF- 016387	1.69g	4.74g	3.5cm*5.0cm
25	Pelo	RA 852	AF- 016112	1.46g	4.62g	11cm en longitud
26	Textil	RA 852	AF- 016112	0.55g	3.55g	dos fragmentos 2.8cm*4.0cm 2.2cm*3.8cm
27	Textil	RA 744	AF- 016019	0.55g	3.56g	5.7cm*5.3cm
28	Pelo	RA744	AF- 016019	0.14g	3.22g	7.9cm en longitud
29	Textil	RA 862B	AF- 016023	1.62g	4.71g	6.7cm*3.5cm
30	Pelo	RA 862B	AF- 016023	0.56g	3.69g	8.5cm en longitud
31	Pelo	RA 226	AF- 016101	0.82g	3.97g	10.0cm en longitud
32	textil	RA 226	AF- 016101	0.74g	3.75g	2.6cm*2.7cm
33	pelo	RA 565	AF- 015442	0.67g	3.83g	13.5cm en longitud
34	textil	RA 565	AF- 015442	1.01g	4.09g	5.0cm*2.0cm
35	textil	RA 811	AF- 016061	0.62g	3.64g	5.2cm*3.3cm
36	textil	RA 423	AF-17449	0.67g	3.71g	4.9cm*4.1cm
37	textil	RA 435	AF- 012118	0.46g	3.55g	6.4cm*3.2cm
38	pelo	RA 435	AF- 012118	0.43g	3.60g	9.8cm largo
39	textil	RA 1011?	AF-11968	0.65g	3.53g	2.4cm*2.2cm
40	Huesos (por C-14)	RA 873?	AF-11941	2.82g	5.88g	1 = 3.93cm 2 = 2.82cm (necesitamos dos huesos por suficiente peso por el laboratorio)

**PERÚ**

Ministerio de Cultura

ANEXO 1**FORMATO DE INVENTARIO GENERAL DE BIENES CULTURALES MUEBLES**

INVENTARIO GENERAL DE BIENES CULTURALES MUEBLES

Ubicación			Datos de Identificación		Datos técnicos					Datos de origen							
N	N CAJA	N Bolsa	Código	Denominación	Material	Cantidad	Descripción	Dimensión (mm)	Peso (g)	Sitio	Sector	Area/Unidad /Pozo	Cuadrícula	Capa / UE/Nivel	Contexto	Rasgo/ elemento	Fecha
1	326	1	4043	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de sub-adulto		10140	Huaycan de Pariachi	Conjunto Palaciego	Anexo B	180A	2	CF-05		30/10/2022
2	336	1	3958	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de adulto femenino		10100	Huaycan de Pariachi	Conjunto Palaciego	Anexo B	181A	2	CF-11		30/10/2022
3	349	1	6355	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de sub-adulto		10344	Huaycan de Pariachi	Sector 3		318A	2	CF-21		30/10/2022
4	403	1	6504	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de sub-adulto		679	Huaycan de Pariachi	Conjunto Palaciego	Anexo A	170B	4	CF-25		30/10/2022
5	363	1	6759	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de adulto femenino		3777	Huaycan de Pariachi	Conjunto Palaciego	Anexo A	184	4	CF-29		30/10/2022
6	369	1	7116	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de adulto masculino		4811	Huaycan de Pariachi	Conjunto Palaciego	Anexo A	8	1	CF-33		30/10/2022
7	404	1	7193	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de sub-adulto		235	Huaycan de Pariachi	Sector 3		37	1	CF-34		30/10/2022
8	372	1	10175	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de sub-adulto		2200	Huaycan de Pariachi	Sector 3		37	1	CF-35		30/10/2022
9	373	3	8331	Fardo	Resto Humano	1	Fardo de sub-adulto		2369	Huaycan de Pariachi	Sector 3		337	1	CF-36		30/10/2022