



**IV REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE
PALEOPATOLOGÍA EN SUDAMÉRICA**

PAMinSA IV

Lima - Perú

2 al 5 de Noviembre 2011

> Programa & Resúmenes



Auspician:

Organiza:



CENTRO MALLQUI
INSTITUTO DE BIOARQUEOLOGÍA, PERÚ



**COLEGIO MÉDICO
DEL PERÚ**



UAP
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

**INSTITUTE FOR
BIOARCHAEOLOGY**



**PATRONATO DEL MUSEO DE SITIO Y
ACTIVIDADES CULTURALES DE ANCÓN**

Radiocarbon Dating shouldn't take ages



BETA

Beta Analytic
Radiocarbon Dating
Since 1979

- Results in as little as 2-3 days
- ISO 17025-accredited measurements
- Outstanding customer service

Australia

Brazil

China

India

Japan

UK

USA

Visit www.radiocarbon.com for details

CONTENIDO CONTENTS

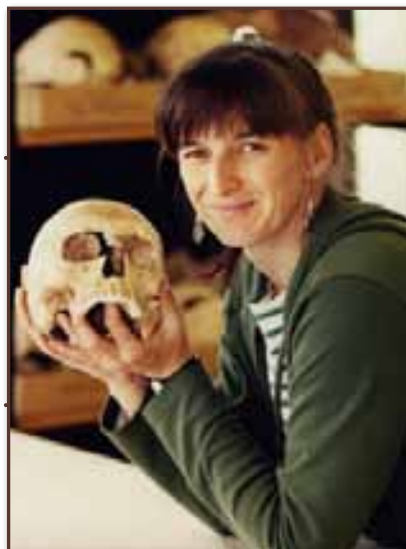
Words from the President of the Paleopathology Association	5
Words from the President of the Organizing Committee, PAMinSA IV - Perú	6
Comité Organizador	8
Programa	11
Simposios - Resúmenes	21
• Simposio 1	22
• Simposio 2	36
• Simposio 3	39
• Simposio 4	44
• Simposio 5	49
• Simposio 6	54
• Simposio 7	60
• Simposio 8	64
• Simposio 9	70
• Simposio 10	74
• Simposio 11	77
Paneles - Resúmenes	80
Indice de autores.....	123

WORDS FROM THE PRESIDENT OF THE PALEOPATHOLOGY ASSOCIATION

As President of the Paleopathology Association I am immensely pleased to be able to attend this 4th Paleopathology Association Meeting in South America here in Lima, Peru, and welcome you all from wherever you have come from. It is without doubt that this meeting, now well established, is a particular focus for our Latin American members. However, for those of you who do not live in South America, including me, it is a great opportunity for us to engage with and hear about the specific research activities that make South America special in paleopathology. It is also a great way for us to learn about the present and past cultures of the different countries that make up South America. The establishment of the PAMinSA meetings was definitely a key development in our Association.

We now wait with anticipation to hear about work on South American coprolites and parasites, and the palaeopathology of South American mummies and the Sambaquis, along with developments in analytical methods in ancient pathogen DNA analysis and imaging. We also look forward to learning about social change and disease in the Colonial and Republic Periods in America. Many of the subjects to be covered in this meeting are of particular interest to South America, but their study provides a much broader comparative perspective for studying the global history of disease. We are of course, as an Association, very grateful to Sonia Guillén and her Organizing Committee for agreeing to host and organise this meeting, and for members to coordinate the symposia and workshops. Without the goodwill and hard work of all these people, meetings such as this could not happen. Let the show begin. I am sure we will all have a wonderful time in Lima.

Charlotte Roberts, PhD
President of the
Paleopathology Association



WORDS FROM THE PRESIDENT OF THE ORGANIZING COMMITTEE, PAMINSA IV - PERÚ

Paleopathology and Peru have been linked for a long time. Ancient Peruvian bones with striking evidence of disease, trauma, and/or cultural practices found their way into museums and collections all over the world. These bones were described and analyzed by leading authorities such as Rudolf Virchow, Paul Broca, Ales Hrdlicka, Roy Lee Moodie, among others. In the early 1900s Hrdlicka conducted extensive fieldwork in Peru to collect specimens showing pathologies. Through these efforts he developed the largest collection of Peruvian human remains outside of the country. These series are now housed at the Museum of Natural History of the Smithsonian Institution in Washington DC, and at the San Diego Museum of Man in the USA.

In Peru, scientific research in paleopathology began with the work of Pedro Weiss who analyzed the collections of human remains excavated by Julio C. Tello. Weiss addressed issues such as cranial deformation, trepanation as well as paleopathology. Well ahead of his time, he coined the term "Cultural Osteology" (Weiss 1958) to present studies that integrated cultural, historical and biological data to discuss population migration routes, social organization and cultural interaction.

The work of Pedro Weiss was continued by several prominent medical doctors such as Fernando Cabieses and Uriel García, although their careers did not concentrate on ancient diseases, their output and focus were remarkable and inspired many other researchers from the medical sciences. The list of references is copious. There is also an even earlier contribution, few are aware that Peruvian doctor José García Frías made the earliest clinical diagnosis of tuberculosis in ancient Peruvian mummies from the National Museum of Archaeology in Lima (García Frías 1935, 1940).



The work of Marvin Allison and Enrique Gerszten from the medical college of Virginia Commonwealth University in Virginia, USA, defined the development of paleopathology in Peru during the 1960s. They collaborated closely with Peruvian archaeologist Alejandro Pezzia at the Regional Museum of Ica. Scientists from different fields and from around the world joined efforts to analyze ancient remains, producing an impressive number of papers and theses.

On the occasion of the fourth Meeting of the Paleopathology Association in Latin America we want to recognize the contribution of pathologists Marvin Allison and Enrique Gerszten to this field in Peru, in particular, and Latin America in general. They promoted the integration of biology with pre-Hispanic studies from a multidisciplinary perspective, while providing opportunities for training of many professionals. They also stressed the importance of recognizing the value of bioarchaeological collections. Although it could be perceived that the Paleopathology Association and the Paleopathology Club, established by Allison and Gerszten, were competing institutions, at this point in history we can appreciate them as complementary organizations that promoted the study of paleopathology.



Marvin Allison

Nevertheless, despite all the fantastic developments in Peruvian paleopathology, locally it has not become a well established field of study. There are important isolated efforts, however, such as the Pedro Weiss Chair at the medical school of Lima's Cayetano Heredia University; and the dynamic collaboration of Peruvian and foreign scientists. In this area it is important to mention the influence of anthropologists such as Jane Buikstra, John Verano, Douglas Ubelaker, Robert Benfer, Arthur Aufderheide, among others, which have contributed to the training of local professionals and to the study of paleopathology in Peru. It is through their mentorship that several Peruvians are carrying out important contributions in this area.



Jane Buikstra



Roxie Walker

At the same time, there have been significant developments in the conservation and registry of collections of ancient human remains in Peru. Without undue modesty, it is appropriate to mention the defining role of Centro Mallqui. With the support of the Institute of Bioarchaeology directed by Roxie Walker, Mallqui established storage and research centers in Ilo on the arid south coast, and in Leymebamba in the cloud forest of northeastern Peru. These centers have focused on developing programs for the conservation of collections of human remains, promoting the preservation of their scientific potential as well as their cultural contextual data and associated materials. These centers have defined better standards for the curation and display of archaeological organic remains in the region.

In Peru most conservation efforts had previously focused primarily on architecture, and on metal and textile specimens. Mummies and bones were often left to gather dust and their study postponed for a later date. Large collections in museums and storage facilities were subject to the effects of time, neglect and all the pernicious elements that destroy organic materials. Fortunately, these attitudes have changed, although we face a tremendous task. Moreover, figuring out how to make changes sustainable is still the largest challenge. In keeping the public and the authorities aware of these collections is an area where events such as Paminsa IV can make an enormous contribution.



Mummy room at Leymebamba Museum



Centro Mallqui - Ilo

Centro Mallqui has also been instrumental in the development of the Masters Program in Forensic Anthropology and Bioarchaeology developed at the Catholic University of Lima between 2007-2009 and which will take place again in 2012. Reflecting the work carried out for the last 15 years in Peru, we became part of the organization of the fourth Paminsa meeting. We are proud of this commitment, the task has been demanding, costly and challenging. In large part, however, it has been possible thanks to a dedicated team that includes all the members of the organizing committee and the sessions' coordinators. In addition, our sponsors have come to our rescue and provided resources and facilities that sometimes appeared too difficult to get.

The response of our colleagues has been wonderful and this meeting includes presentations from all over the globe. Sessions were organized according to fields and you will realize that almost an entire day is dedicated to trauma, while other topics such as genetics, dental analysis, studies of coprolites, as well as others are also covered.

We hope you will be pleased with the outcome of this conference and you will find time to enjoy Peru's heritage, the warmth of Peruvian people and our latest trends to promote Peruvian cuisine and pisco. As is true for all large cities, keep safe and enjoy Lima and Paminsa IV!

.....
Sonia Guillén
 President of the
 Organizing committee
 PAMinSA IV - PERÚ



COMITÉ ORGANIZADOR

..... **Sonia Guillén Oneeglio, Ph.D.**

Presidenta



Bioarqueóloga graduada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad de Michigan. Directora del Centro Mallqui y del Museo Leymebamba. En 1997 dirigió el proyecto de estudio y rescate de los materiales arqueológicos de la Laguna de los Cóndores. A partir de esta colección se promovió la construcción del Museo Leymebamba que se logró con el auspicio del Institute for Bioarchaeology, aportes de Austria, de la familia von Hagen, de Discovery Channel, así como de los pobladores de Leymebamba. Dirige el programa de Maestría en Antropología Forense y Bioarqueología en la Pontificia Universidad Católica del Perú, con el auspicio principal del gobierno de Finlandia.

..... **Mag. Elsa Tomasto-Cagigao**

Secretaria



Licenciada en Arqueología y Magíster en Bioarqueología y Antropología Forense, ambos en la Pontificia Universidad Católica del Perú. A lo largo de su carrera ha analizado restos humanos arqueológicos de culturas como Moche, Paracas, Nasca y Wari. Fue curadora de la colección de restos humanos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú. Actualmente es co-directora del Proyecto "Prácticas en vida, presencia después de la muerte, lo estilístico y lo material en la Necrópolis de Paracas", un re-estudio de la colección Paracas excavada por Julio C. Tello. Es docente de la Universidad Católica y dirige la escuela de campo de Bioarqueología del Programa Arqueológico San José de Moro.

COMITÉ ORGANIZADOR



Evelyn Guevara

Bioarqueóloga de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos sus temas de interés se han enfocado en el Periodo Arcaico de la costa central y el Periodo Intermedio Tardío en el nororiente peruano. Con una maestría en Antropología Forense y Bioarqueología de la Pontificia Universidad Católica del Perú, especializada en antropología dental y molecular. Actualmente se encuentra estudiando la diversidad genética de las poblaciones antiguas y modernas en la región Amazonas para poder entender la historia poblacional y demográfica de los grupos que habitaron en el territorio de los antiguos Chachapoya. Es estudiante doctoral en la Universidad de Helsinki, Finlandia.

Mellisa Lund

Magister en Antropología Forense y Bioarqueología de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y graduada en Arqueología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tiene una amplia experiencia en el análisis de restos humanos de varios sitios arqueológicos en Perú, especializándose en el análisis de traumatismos. Fue asistente en la Curaduría de Restos Humanos de la colección de restos humanos del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (MNAAHP). Tiene una larga experiencia en Antropología Forense participando en misiones internacionales y talleres en Bosnia, Croacia, Kosovo, Nepal, Venezuela, Colombia y Perú, trabaja como Directora de Operaciones Forenses del Equipo Peruano de Antropología Forense (Epaf).



Guido Lombardi



Como alumno del colegio SS.CC. Recoleta, fue discípulo del padre Hubert Lansiers, quien atizó su espíritu inquisitivo. Su tesis "Autopsia de una Momia de la Cultura Nazca: Estudio Paleopatológico" (UPCH, 1992), realizada bajo el honroso asesoramiento del Dr. Uriel García – Cáceres, mereció el Premio Anual de Medicina 1993 "Francisco Tejada y Semiramis Reátegui". Aconsejado por el Dr. Duccio Bonavia, estudió antropología física en los Estados Unidos (M.A., Tulane U.) con el Dr. John Verano, con quien coautoró el artículo Paleopatología en Sudamérica Andina (Boletín IFEA, 1999), y se graduó con la tesis "Egyptian Mummies at Tulane University: An Anthropological Study" en 1999. Autor de diversos artículos, ha contribuido el capítulo "Indigenous Health, South America" a la "Encyclopaedia of Public Health" (Springer, 2008). A lo largo de estos años, ha participado como ponente y organizador en diversos congresos en EE.UU., Europa y Sudamérica, siendo el último el 7th World Congress on Mummy Studies, realizado en San Diego en Junio del 2011.

COMITÉ ORGANIZADOR



Patricia Maita Agurto

Magister en Antropología Forense y Bioarqueología de la Pontificia Universidad Católica del Perú y Licenciada en Arqueología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ha sido miembro del Comité Técnico de evaluación del estado de conservación de los restos de la Dama de Ampato, jefe de prácticas del curso Antropología Física en la UNMSM y dictó cursos de capacitación sobre osteología animal y humana para arqueólogos del Ministerio de Cultura. Perito propuesto por la Fiscalía de la Nación y el Ministerio de Cultura para el análisis de restos humanos de diversos casos a nivel nacional. Actualmente es curadora de la Colección de Antropología Física del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú.

Martha R. Palma Málaga

Arqueóloga graduada en la Pontificia Universidad Católica del Perú (2003) y como Magister en Bioarqueología en Arizona State University (2008). Forma parte del Centro de Investigaciones en Antropología Biológica y Genética (CIABG), organización dedicada al estudio de la salud y eventos de migración en poblaciones del pasado y actuales. Sus áreas de interés se centran en las dimensiones biológicas, sociales y culturales de los grupos humanos del pasado y su cambio a través del tiempo por medio mediante el estudio del registro bioarqueológico. Particularmente, la salud en sociedades prehispanicas y poblaciones migrantes actuales, los análisis biogeoquímicos, bioarqueología de la identidad andina, las interacciones entre diferentes grupos étnicos, la cosmología andina y la interacción de estos grupos con el medio ambiente.



Katya Valladares Domínguez

Licenciada en Arqueología (Universidad Nacional Mayor de San Marcos), es miembro del Equipo Peruano de Antropología Forense, tiene experiencia en el análisis de restos óseos humanos de contextos arqueológicos y en casos forenses. Ha trabajado como encargada del análisis de restos óseos humanos del Museo de Sitio de Ancón, arqueóloga en la Fundación de Antropología Forense de Guatemala (FAFG), y en varios proyectos arqueológicos. Miembro pleno de la Asociación Latinoamericana de Antropología Forense (ALAF).





> PROGRAMA
> PROGRAM
PAMinSA IV

4.30 pm
a
5.30 pm

SIMPOSIO/SESSION 2:

- > **RADIOGRAFÍA Y ENDOSCOPIA EN PALEOPATOLOGÍA**
- > **RADIOGRAPHY AND ENDOSCOPY IN PALEOPATHOLOGY**

Coordinador:

- Joe Salazar

- 4.30 pm 1. Ronald G. Beckett and Gerald J. Conlogue. *Paleoimaging in Peru: Past, present, and future*
- 4.45 pm 2. Gerald J. Conlogue, Sonia Guillén, Joe Salazar and Ronald G. Beckett. *A Field Radiographic and endoscopic study of the mummies from Laguna de los Condores, Peru: A paleopathological analysis.*
- 5.00 pm 3. Kati Salo and Anna Föhr. *A Comprehensive Radiological Survey of Three Skeletal Populations*
- 5.15 pm Discusión
- 7.00 pm Ceremonia:
- Cátedra Pedro Weiss
 - Homenaje al doctor Uriel García Cáceres
 - Dr. Ciro Maguiña, Decano del Colegio Médico del Perú
- 7.30 pm Pisco de Honor. Ofrecido por el Colegio Médico del Perú.

2.00 pm

SIMPOSIO/SESSION 5:3.30 pm^a

- > **ESTUDIOS EN COPROLITOS Y PALEOPARASITOLOGÍA EN SUDAMÉRICA**
- > **COPROLITE STUDIES AND PALEOPARASITOLOGY IN SOUTH AMERICA**

Coordinadora:

- Inés Gárate

2.00 pm

1. Ornela Beltrame, Norma Sardella y Martín Fugassa. *Los roedores como fuentes de evidencias paleopatológicas en sitios arqueológicos patagónicos (Argentina).*

2.15 pm

2. Víctor Borba, Priscilla Araújo, Daniela Leles, Átila Augusto Stock Da-Rosa, Beatriz Brener, Juliana Dutra, Luiz Fernando Ferreira and Aduino Araújo. *Parasites and food remains in a cynodont coprolite of the middle Triassic of southern Brazil.*

2.30 pm

3. Luciana Sianto, M. Chame, SMFM Souza, JMF Dutra, RFA Reis, LF Ferreira, A. Araújo. *Dealing with increasingly older samples: the experience of the laboratory of paleoparasitology in Fiocruz, Brazil.*

2.45 pm

4. Lauren Hubert Jaeger, Aduino Araújo, Martín Fugassa, Ondemar Dias Neto and Alena Mayo Iñiguez. *Paleoparasitological analysis of XVIII century human remains from a slave cemetery of Rio de Janeiro, Brazil.*

3.00 pm

5. Inés Gárate, Liz Sánchez y Aduino Araújo. *Hallazgo de parásitos entéricos en coprolitos de la población precolombina de Caral-Supe, Perú.*

3.15 pm

Discusión

3.30 - 4.00 pm

Pausa Café / Coffee Break

4.00 pm

SIMPOSIO/SESSION 6:6.00 pm^a

- > **PALEOPATOLOGÍA EN MOMIAS SUDAMERICANAS**
- > **PALEOPATHOLOGY IN SOUTH AMERICAN MUMMIES**

Coordinador:

- Guido Lombardi

4.00 pm

1. John Verano. *Pathology or taphonomic change? The importance of distinguishing the two in mummy studies.*

4.15 pm

2. Bernardo Arriaza y Vivian Standen. *Estudio de la pediculosis capitis en las poblaciones tempranas del norte de Chile.*

4.30 pm

3. Hugo Sotomayor, Javier Burgos y Magnolia Arango. *Demostración de tuberculosis en una momia prehispánica colombiana por la ribotipificación del ADN de Mycobacterium tuberculosis.*

4.45 pm

4. José Hudtwalcker y Guido Lombardi. *Isla San Lorenzo, santuario de la bioarqueología: estudios y perspectivas.*

5.00 pm

5. Delia Aponte, Lizbeth Tepo y Flor Bovadín. *Paleopatología en momias Paracas Necrópolis.*

5.15 pm

6. Lucía Watson, Carmen Carranza y Andrés Shiguekawa. *Momificación intencional natural y la construcción de la identidad en los fardos del Museo de Sitio de Ancón*

5.30 pm

Discusión

7.00 pm

Buffet Cena

Restaurant RÚSTICA

Parque Municipal 105, Barranco, Lima

VIERNES 4 DE NOVIEMBRE

- 8.00 am **SIMPOSIO/SESSION 7:**
 a
 9.00 am > **CAMBIO SOCIAL Y ENFERMEDADES: APORTES DE LA PALEOPATOLOGÍA AL ESTUDIO DE LOS PERÍODOS COLONIAL Y REPUBLICANO EN AMÉRICA.**
 > **SOCIAL CHANGE AND DISEASE: CONTRIBUTIONS OF PALEOPATHOLOGY TO THE STUDY OF THE COLONIAL AND REPUBLICAN PERIODS IN AMERICA.**
- Coordinadores:**
- Elsa Tomasto Cagigao
 - Douglas Ubelaker
- 8.00 am 1. Graciela Neyra, Edith Valverdi y Gisele Ragout. *Las enfermedades que afectaron a la sociedad de San Fernando del Valle de Catamarca – Argentina, en el período 1857 a 1884.*
- 8.15 am 2. Marcos Plischuk y S. Salceda. *Hernias discales en una serie esquelética contemporánea (La Plata, Argentina).*
- 8.30 am 3. Haagen Klaus y Rosabella Alvarez-Calderón. *Diversidad regional de la variación paleopatológica y la salud humana en el Perú postcontacto: comparaciones del estrés biológico, dieta, trauma, y estilo de vida entre Eten y Mórrope, costa norte del Perú.*
- 8.45 am 4. Camilo Rojas Alfonso y Karen Quintero Pardo. *Condiciones de vida y salud en la Bogotá Republicana. Caracterización paleopatológica de una muestra ósea del Cementerio Central de Bogotá.*
- 9.00 am Discusión
- 9.15 am **SIMPOSIO/SESSION 8:**
 a
 11.00 am > **BIOARQUEOLOGÍA DE LOS SAMBAQUÍS**
 > **BIOARCHAEOLOGY OF SAMBAQUIS**
- Coordinadora:**
- Sheila M. F. Mendonça de Souza
- 9.15 am 1. Della C. Cook. *Modified human bone from the litoral of Brazil.*
- 9.30 am 2. Jorge Suby. *Osteoartritis de restos óseos humanos asociados a sambaquis en Tierra del Fuego*
- 9.45 am 3. Claudia Rodrigues-Carvalho and Andrea Lessa. *Markers of occupational stress among shell mound builders from Rio de Janeiro state: Differences in cultural choices, environment and lifestyles.*
- 10.00 am 4. Adam Abbas and Sabine Eggers. *The People of Jabuticabeira II, again - evidence of life activities, social organization and phenotypic traits based on muscle-skeletal stress markers.*
- 10.15 am 5. Sonia Guillén, Carlos del Águila y Manuel Gorriti. *Roca Verde en Ilo, Perú, y la bioarqueología de los sambaquis del Pacífico*
- 10.30 am 6. Sheila Mendonça de Souza. *Mortality, funerals and anemia in sambaquis: is it possible to think new about infections?*
- 10.45 am Discusión
- 11.00 am > **SESION DE PANELES**
 a
 12.30 pm **(ver relación por orden alfabético. Página 18)**
- 12.30 - 2.00 pm Almuerzo / Lunch

- 2.00 pm
a
3.30 pm **SIMPOSIO/SESSION 09:**
> **PALEOPATOLOGÍA DENTAL**
> **DENTAL PALEOPATHOLOGY**
Coordinadora:
• Elsa Tomasto
- 2.00 pm 1. María Kolp-Godoy, Martha Palma, Jonathan Palacios, Elizabeth Enríquez y Ana Fernández. *Patología y traumatismo dental en La Capitana-Huachipa: un caso del Arcaico y Formativo Temprano en el valle del Rímac, Lima – Perú.*
- 2.15 pm 2. Luis Pezo Lanfranco y Sabine Eggers. *Patrones de patología oral y estatus social durante el período Intermedio Tardío andino: El caso del cementerio prehispánico de Los Pinos de Huacho, costa central del Perú.*
- 2.30 pm 3. Gustavo A. Flensburg y Gustavo A. Martínez. *Salud bucal y dieta en cazadores recolectores de ambientes áridos: el caso del curso inferior del río Colorado (Argentina) durante el Holoceno tardío.*
- 2.45 pm 4. Elsa Tomasto. *Caries dental y dieta en poblaciones prehispánicas de los valles de Palpa, costa sur del Perú (3500 a. C – 1000 d. C).*
- 3.00 pm Discusión
- 3.30 - 4.00 pm Pausa Café / Coffee Break
- 4.00 pm
a
5.00 pm **SIMPOSIO/SESSION 10:**
> **PATOLOGÍA EN EL REGISTRO ZORQUEOLÓGICO EN SUDAMERICA:**
POSIBILIDADES Y PROBLEMAS
> **PALEOPATHOLOGY IN THE ZOOARCHAEOLOGICAL RECORD IN SOUTH AMERICA:**
PROBLEMS AND POSSIBILITIES
Coordinadores:
• Patricia Maita
• Richard Thomas
- 4.00 pm 1. Cristian A. Kaufmann y Gustavo A. Flensburg. *Análisis paleopatológico en guanacos. Aportes a la discusión del estado de salud en una muestra zooarqueológica del sitio Calera (Argentina).*
- 4.15 pm 2. Ricardo A. Guichón, R. Bastida, A. S. Muñoz e I. Cruz. *Hacia un diseño de investigación para el estudio de paleopatologías infectocontagiosas en Patagonia Austral y Tierra del Fuego a partir de la información que ofrece la fauna silvestre.*
- 4.30 pm 3. Patricia Maita. *Evidencias osteológicas de camélidos de carga en Conchopata.*
- 4.45 pm Discusión
- 5.00 pm
a
6.00 pm **SIMPOSIO 11:**
> **BIOLOGÍA, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE**
> **BIOLOGY, CULTURE AND ENVIRONMENT**
Coordinadoras:
• Martha Palma
• Corina Kellner
- 5.00 pm 1. Bibiana Cadena. *Disertaciones sobre la lactancia materna en sociedades prehispánicas a la luz de la interpretación isotópica.*
- 5.15 pm 2. José V. Rodríguez C., Clemencia Vargas V. y Juliana Gómez M. *Cambios climáticos, biológicos y de patrón de subsistencia durante el precerámico del altiplano cundiboyacense, Colombia.*
- 5.30 pm 3. Vivian Standen y Bernardo Arriaza. *Estudio de artefactos personales y su posible relación con la transmisión de la pediculosis capitis en las poblaciones precolombinas del norte de Chile.*
- 5.45 pm Discusión
- 6.00 - 7.00 pm **CLAUSURA**
- 6.00 pm Premio Cockburn – Ana Luisa Santos
- 6.30 pm Jane E. Buikstra – International Journal of Paleopathology
- 7:00 pm Asamblea de clausura – Charlortte Roberts

> PANELES/POSTERS

Coordinadores:

- Alfredo Altamirano
- Marcela Urizar

1. Alfredo Altamirano y Noé Jave Calderón. *Estrés por esfuerzo repetitivo en camélidos del Formativo Tardío del valle de Lurín.*
2. Alfredo Altamirano y Alberto Bueno. *Un caso de cáncer metastático en el sitio Zapallal, Lima, costa central, durante fines del Horizonte Medio (Siglos XI – XII D.C.).*
3. Sergio Álvarez y Edith Valverdi. *Evidencia de enfermedades infecciosas en esqueletos. Sitio Histórico "Escuela Normal" (Valle Viejo– Catamarca – Argentina).*
4. Ronald G. Beckett, Gerald J. Conlogue and Sonia Guillén. *Evidence of severe bowel obstruction in a Chiribaya mummy from the Osmore valley, Peru: A case study of probable cause of death.*
5. Gerald J. Conlogue, Kristin Horner and Ronald G. Beckett. *Bringing imaging into the 21st century*
6. G.J. Dias, R.B. Cook and M. Mirhosseni. *Consistency of food influencing the growth and morphology of the mandibular condyle.*
7. Hilton Drube, Elina Silvera, Susana Martínez, Bárbara Desántolo y Susana Salceda. *Evidencias factibles de anemia en antiguas poblaciones aborígenes de Argentina septentrional.*
8. Inés Gárate, Asucena Naupay, Alicia Diestro, Hilda Solís y Paolo Jiménez. *Hallazgo de huevos de fitonemátodos en coprolitos humanos de Áspero, Perú.*
9. Rocío García Mancuso. *Mortalidad infantil por enfermedad infecciosa en tiempos prehispánicos. El caso de "Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo" (Catamarca-Argentina).*
10. Edwin Raúl Greenwich Centeno. *Caracterización biológica de los restos de don Francisco Pizarro.*
11. Evelyn Guevara Torres and Jukka Palo. *Genetic diversity and divergence in a contemporary Chachapoya population from Amazonas, Perú: aSTRs, Y-STRs ADN mtDNA evidence.*
12. Ricardo A. Guichón, Pamela García Laborde, Melisa Salerno, Rocio Guichón, Nadia González y Luis Bosio. *Características de los enterratorios y procesos post depositacionales en el cementerio de la Misión Salesiana de Río Grande (Tierra del Fuego, Argentina).*
13. Carlos Herz y Sonia Guillén. *Dieta y salud en perros prehispánicos Chiribaya de Ilo, Perú.*
14. Jaana Hurnanen, Allan Luries, Sonia Guillén, Gerald Conlogue and Ronald Beckett. *Dental Paleopathology of the mummies from Laguna de los Cóndores.*
15. Jaana Hurnanen y Sonia Guillén. *Estimation of age-at-death from teeth of Chachapoya mummies with non-complete dental development.*
16. Bebel Ibarra. *Paleopatología en el proyecto Huari-Ancash.*
17. Lauren Huber Jaeger, Sheila Mendonça de Souza, Ondemar Dias Neto and Alena Mayo Iñiguez. *Mycobacterium tuberculosis ancient DNA detection inhuman remains from Pretos Novos cemetery from 18th – 19th century, Rio de Janeiro, Brazil.*
18. Andrea Lessa. *Functional limitations due to fractures and social support among pre-colonial coastal groups from Brazil.*
19. José A. Raúl López Vargas. *Presencia de la Leishminiasis Tegumentaria en la costa norte durante el Intermedio Temprano.*
20. Mellisa Lund y Elsa Tomasto Cagigao. *Un soldado chileno muerto en la batalla de San Juan: Las ciencias forenses aplicadas a un caso histórico de la Guerra del Pacífico.*
21. Patricia Maita. *Enfermedades laborales de un trabajador culi chino de la hacienda Santa Bárbara, Cañete, Siglo XIX.*
22. Alena Mayo Iñiguez, Lauren Hubert Jaeger, Jandira Neto and Ondemar Dias Jr. *The Acauã Brazilian mummy is an Aivana clan descendent.*
23. João Cabral de Medeiros, S. F. S. M. Silva and T. Oliveira. *A case of craniosynostosis of the sagittal suture in a subadult from Furna do Negro, Jataúba District, Pernambuco, Brazil.*

24. Paula C. Miranda. *Análisis de indicadores de salud bucal y de estrés mecánico sobre un individuo procedente del salar de Pastos Grandes (Puna de Salta, Argentina).*
25. Paula C. Miranda, Violeta Killian y Daniel Olivera. *Estudio de una población arqueológica de la puna argentina a través de indicadores bioarqueológicos y marcadores de estrés isotópicos (Sitio Doncellas, Jujuy, Argentina).*
26. Pablo Morales Males y Neida Andi Arimuya. *Las evidencias intercientíficas de los sistemas de salud/enfermedad amerindia en el Ecuador Ancestral. La visión interpretativa de sabedores y científicos.*
27. Ann Peters, Elsa Tomasto y Mellisa Lund. *Diagnóstico preliminar de cáncer en un contexto funerario Paracas Necrópolis.*
28. Marcos Plischuk, S. Salceda, R. García Mancuso, B. Desántolo y A. Inda. *Anomalías congénitas: coalición tarsal en una colección documentada.*
29. Claudia Rodrigues-Carvalho and Angelica Estanek. *Musculoskeletal stress markers in three indigenous historical series from Brazil.*
30. Anton Samplonius Angobaldo y María Kolp-Godoy. *Nueva etiología de astillamiento dental: un caso clínico peruano de "Dental Chipping".*
31. Ana Luisa Santos, Maria do Rosário Martin and Maria Arminda Miranda. *Intentional dental modification: ethnographic evidence from Africa.*
32. Ana Luisa Santos, Michelle Braham and Philip Allsworth-Jones. *Changing heads: intentional cranial modification in Pre-Columbian Jamaica.*
33. Luciana Sianto, Sheila Mendonça de Souza, Antonio Nascimento Duarte, Isabel Teixeira-Santos, Victor Hugo Borba Nunes, Juliana Gomes Magalhaes, Adauto Araujo. *Revisiting Furna do Estrago archaeological site, state of Pernambuco, Brazil.*
34. Andersen L. Silva, Sheila Mendonça de Souza and Della C. Cook. *Dental modification as an evidence of African identity in Brazil.*
35. Jorge Suby. *Exploraciones de la densidad mineral ósea y osteopenia en poblaciones antiguas de Patagonia Austral.*
36. Isabel Teixeira dos Santos, L. Sianto, J. Magalhães and A. Araújo. *Analysis of starch granules to evaluate the importance of control measures to handle coprolites.*
37. Elsa Tomasto Cagigao. *Un caso de holoprosencefalia (ciclopía) en la cultura Nasca.*
38. Marcela Urizar. *Comparación de frecuencias de trauma entre los sitios Chachapoya Chullpa 1 y Muyucsha, Amazonas.*
39. Yulieth Viviana Valencia y Liz Katherin Cuenca Álvarez. *Osteología del paisaje.*
40. Mônica Vieira de Souza, Teresa Franco, Luciana Sianto and Adauto Araújo. *Eggs of Diphyllbothrium in human coprolites: review of findings and a report of more eggs in the Camarones 14 archaeological site, north of Chile.*
41. Lucía Watson, Antonio Coello y Brian S. Bauer. *¿Los huesos de los Incas? Análisis de los restos humanos recuperados en San Andrés, el primer hospital de españoles del virreynato del Perú.*
42. Karin Wiltshcke-Schrotta. *Skull trepanation in Middle Europe.*

> TALLERES

9.00 am a 10.30 am	Análisis e interpretación de traumatismos • Mag. José Pablo Baraybar, EPAF
11.00 am a 12.30 pm	Trepanaciones en el Perú antiguo • Dr. John Verano, Tulane University
12.30 am a 2.00 pm	Almuerzo / Lunch
2.00 pm a 3.30 pm	Anatomía, Identificación y Análisis de Dientes Humanos • Mag. Elsa Tomasto Cagigao, PUCP
4.00 pm a 5.30 pm	Procedimientos de conservación preventiva aplicados a restos humanos • Mercedes González y Amàlia Valls, Instituto de Estudios Científicos en Momias (IECIM), Madrid



> SIMPOSIOS
> SESSIONS
Resúmenes/Abstracts

2. Nuevas evidencias de tratamientos específicos Moche - Plataforma Uhle, Huaca de la Luna.

Lucie Dausse¹, Hélène Réveillas²

NOTAS

La costa desértica norte del Perú fue el lugar de desarrollo de la cultura Mochica durante el Intermedio Temprano (200 hasta 800 D.C.). El sitio mayor fue Huaca de la Luna, ubicado en el valle de Moche, a 10km al sur-este de la actual ciudad de Trujillo. Desde 1999 al 2010, importantes excavaciones arqueológicas fueron realizadas en la Plataforma Uhle, situada al pie de la fachada oeste de Huaca de la Luna, las cuales formaron parte del convenio académico científico entre el Programa Internacional Moche dirigido por C. Chauchat (Maison René Ginouves, CNRS), y el Proyecto Huaca de la Luna dirigido por S. Uceda y R. Morales (Profesores de la Universidad Nacional de Trujillo). Aparte del registro arquitectónico, las diferentes campañas de excavación han permitido el descubrimiento de 57 sepulturas, numerosos huesos dispersos y porciones de esqueletos humanos, algunos de ellos han revelado marcas de cortes. Estos datos parecen similar a los contextos excavados sobre la Huaca, igualmente presentes en la iconografía especialmente en la cerámica (secuencia narrativa con escenas de "Despeñamiento en las Montañas" ...) atestiguando varios ejemplos de sacrificios moche.

El presente trabajo tiene por objetivo principal el estudio de un contexto definido en el sector "Al pie de la huaca", situado al extremo este de la plataforma Uhle, con características singulares por su composición: esta definido por 13 individuos representados por sus manos y/o pies. Después de una descripción de las características biológicas de estos individuos y de las evidencias de cortes, hablaremos sobre las diferentes hipótesis que nos permiten entender este descubrimiento, ayudándonos a reflexionar sobre el significado de las prácticas moche en la plataforma Uhle.

¹ Doctorante Universidad de Paris I Panthéon-Sorbonne, lu-clausse@hotmail.fr

² INRAP et A3P, PACEA, UMR 5199, Université Bordeaux 1, helene.reveillas@wanadoo.fr

10. Trepanning in the Pre-Columbian Andes, a case-study from Keushu (Ancash, Peru)

Karina Gerdau Radonic¹, Alexander Herrera²

Craniotomies are a vivid example of the surgical skills of ancient Andean populations. Recent and past studies have revealed that multiple individuals were subjected to, and survived more than one trepanation, that both sexes, adults and juveniles, could be trepanned, and that some interventions were to treat head trauma. This first case-study from the northern highlands offers insights into trepanation practices during a precise period of time at one single location. The sample comes from two collective mortuary structures from the site of Keushu (Ancash, Peru), dating to the Middle Horizon (MH) and Late Intermediate Period (LIP; AD 600- 1470). This study sought to identify trepanation techniques, preferred trepanning loci, survival rates and possible motives. From a minimum number of 66 individuals, seven adult neurocrania presented trepanations. Three techniques were employed: scraping, linear cutting, and boring and cutting. Scraping was the most common. Long-term healing was evident in 12 of the 16 trepanations identified. Two of the intervened crania showed clear evidence of trauma associated with the procedure. This analysis confirms observations made in other recent studies of trepanation in the pre-Columbian Andes as to overall survival rates, preferred trepanning loci, and patient profile. Moreover, in line with previous research, this study also suggests that at least some pre-Columbian craniotomies, if not all, were practiced as a form of medical treatment. Finally, it provides evidence for trepanation practices in the northern Central Highlands of Peru during the MH and LIP.

NOTAS

¹ Bournemouth University, School of Applied Sciences, Christchurch House, Talbot Campus, Fern Barrow, Poole, Dorset BH12 5BB, United Kingdom
kgradonic@bournemouth.ac.uk

² Universidad de los Andes, Departamento de Antropología, Carrera 1 No. 18A-10, Bogotá D.C., Colombia
alherrer@uniandes.edu.co

14. Interpretation of bone injuries –with examples from a pathological bone sample and skeletons of numerous inhumation graves, a mass grave and bog find from Danish prehistory covering 7,000 years.

Pia Bennike¹



The skull of a skeleton of a young man (13-14 year) was not lying in an anatomical correct position. It was thought to reflect a crime. However, neither during the excavation nor the later bone study could this be confirmed. Other contemporary graves have shown a tradition to place the head on a high pillow. Denmark, Late Roman Iron Age (AD 300).



A 19th century pathological bone collection from Denmark with known cases has been used to understand the nature of skull injuries. The skull is of a young man who fell down from the mast of a boat. It shows that not all skull injuries are caused by violence and aggression.

There are many ways to study the pattern on human aggression, violence and war of the past. Certain types of burial; the presence of mass-graves, or separate lying graves outside a cemetery may already before the skeletons are studied indicate that some violent actions may have taken place. Together with archaeological aspects such as artefacts and burials, the study of human remains is important in our understanding of aggression, accidents and possible treatment of the past, but the interpretation of traces on bones are, however, rather crucial for the final conclusions.

A study of prehistoric Danish skulls shows, when compared with pathological bone collections and known cases, that possible differential causes to traces of traumatic injuries such as accidental injuries, post mortem damage and diseases should not be ignored. It clearly helps to illustrate the problems surrounding reliable patterns of aggression in relation to various preservation conditions.

NOTAS

¹ Saxo Institute,
University of Copenhagen
piabennike@gmail.com

2. Studying the impact of Old World diseases on Native American populations via ancient DNA

Bastien Llamas¹, Maria Inés Barreto^{2,3}, Ruth Shady Solís², Isabel Flores Espinoza³, Lucia Watson⁴, Krzysztof Makowski⁵, Luis Quintana-Murci⁶, Austin L. Hughes⁷, Alan Cooper¹, Wolfgang Haak¹

There is good evidence to suggest that prior to the arrival of the Spanish in 1492, South and Central American populations were the largest of any in the world. However, censuses performed by Spanish functionaries less than a century later show a drastic decline in both population size and distribution. Several accounts estimate that up to 95% of the indigenous population of the Americas died between the period of initial contact and the beginning of population recovery. Consequently, contact between the Eastern and Western Hemispheres in the sixteenth century represented an adaptive transition that shaped modern human bio-cultural diversity on a global scale.

We propose to use ancient DNA techniques to explore the selective pressures exerted by new pathogens on human populations. Our project aims are: i) to generate the first real-time picture of the genetic changes induced by epidemics in human populations using ancient DNA from a large number of specimens from pre- and post-Contact Native populations from South America; and ii) to describe the genetic diversity of Native populations prior to European contact to test the hypothesis that they were immunologically 'naïve' to Old World diseases, and suffered very high levels of mortality as a consequence.

Ongoing research efforts include mitochondrial and Y-chromosome genotyping using multiplex SNP analysis, the development of DNA capture methods targeting immunogenes in ancient DNA libraries, and the use of Next Generation Sequencing platforms.

Major outcomes expected from this project are a better comprehension of the biological impact of colonization on indigenous groups, as well as a better understanding of the parameters and driving forces behind human evolutionary history.

¹ Australian Centre for Ancient DNA, School of Earth and Environmental Sciences, University of Adelaide, Adelaide, SA 5005, Australia. bastien.llamas@adelaide.edu.au, alan.cooper@adelaide.edu.au, wolfgang.haak@adelaide.edu.au

² Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe. jefatura@zonacaras.gob.pe

³ Proyecto Arqueológico Huaca Pucllana. huacapucllana@hotmail.com, maibarreto@yahoo.com

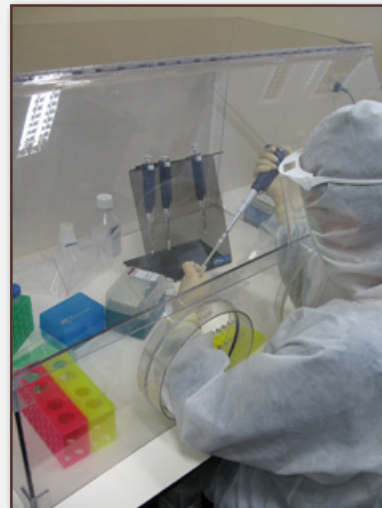
⁴ Centro de Investigaciones Arqueológicas del Museo de Sitio de Ancón. Pontificia Universidad Católica del Perú. lucia.watsonj@pucp.edu.pe

⁵ Departamento de Letras y Ciencias Humanas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. kmakows@pucp.edu.pe

⁶ Genome and Genetics, Institut Pasteur, 75015 Paris, France. quintana@pasteur.fr

⁷ Department of biological Sciences, University of South Carolina, Columbia, SC 29208, USA. austin@biol.sc.edu

Corresponding author: bastien.llamas@adelaide.edu.au



NOTAS

SIMPOSIO/SESSION 4:

> LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SU IMPACTO EPIDEMIOLÓGICO

> INFECTIOUS DISEASES AND THEIR EPIDEMIOLOGICAL IMPACT

1. Palaeopathology and evolutionary medicine working towards contributing to understanding present and future health

Charlotte Roberts¹

Palaeopathology considers the hard evidence from archaeological human remains for the origin, evolution and history of disease. Evolutionary medicine (Darwinian medicine) applies evolutionary theory to help us to understand why we get sick today. It is an alternative approach to how current medical science works. However, both evolutionary medicine and palaeopathology are clearly complimentary disciplines that consider the long, or deep time, view of the disease experience of humans but use an evolutionary approach to appreciate how disease has changed through that deep time. Nevertheless, both evolutionary medicine and palaeopathology have not, to date, been integrated to produce an even more useful view of how our disease experience over thousands of years has influenced what it is to be human. This paper will promote this clear complementarity by providing examples of recent research by the author, and others, that particularly illustrate how ideas about specific diseases today may be changed by taking an evolutionary approach.

The paper will be in two halves. The first half will provide examples of basic macroscopic analyses of disease over long time periods by the author (Roberts and Cox 2003), but also the work of the Global History of Health Project based at Ohio State University in which the author has extensive involvement. The second half of the paper will deal with a research project funded by the Natural Environmental Research (Biomolecular archaeology of tuberculosis in ancient Europe <http://www.dur.ac.uk/archaeology/research/projects/?mode=project&id=353>), currently coming to a close in 2011 (Durham and Manchester Universities). The project ultimately aims to consider the evolution of the pathogen (bacteria) causing tuberculosis by analysing its DNA. The research has focused on almost 500 bone samples from individual skeletons with macroscopic bone changes of tuberculosis, from over 200 sites in Britain and the rest of Europe and dating from 500BC to the 19th century AD. The sites are from urban and rural contexts, from different latitudes and longitudes, and from coastal and inland environments, thus providing a wide range of ecological variables that potentially would affect the nature and developing strains of the bacteria. Initial screening of samples has been completed and by June 2011 the final data on bacterial strains will be available. The data will thus be available for presentation at this conference, and will be correlated with a number of variables, including the dating of the sites and their ecological contexts. Collaborations with Arizona State University's School for Human Evolution and Social Change undertaking similar research in the New World will be used to provide Old World and New World comparisons.

¹ Department of Archaeology
Durham University
Durham DH1 3LE
UK
c.a.roberts@durham.ac.uk



NOTAS

2. Treponematosi y tuberculosis en el Altiplano cundiboyacense prehispánico, Colombia

José V. Rodríguez C.¹, Juliana Gómez M.²

NOTAS

El presente trabajo presenta el análisis de casi un centenar de restos precerámicos (IX-II milenio a. C.), 20 del Formativo (I milenio a. C. a siglo VIII d. C.) y cerca de 200 del Tardío (Muisca, siglos IX-XVI d. C.) del altiplano Cundiboyacense de Colombia. Los restos fueron sometidos a observaciones paleopatológicas con especial énfasis en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas con apoyo en imagenología. Durante el Precerámico Temprano (IX-III milenio a. C.) no se aprecian evidencias de treponematosi ni TBC.

Durante el Precerámico Tardío (II milenio a. C., tipificado por el sitio de Aguazuque), caracterizado por drásticos cambios ambientales y de patrones de subsistencia que condujeron al desarrollo de la horticultura (tubérculos de altura) y de la pesca, surgen la treponematosi (posiblemente tipo sífilis venérea) y la caries; no hay reportes de presencia de TBC.

Durante el Formativo (I milenio a. C. a siglo VIII d. C.) se mantiene la presencia de treponematosi pero persiste la ausencia de TBC. Durante el Tardío (siglos IX-XVI d. C.) decrece la prevalencia de la treponematosi pero la TBC surge como la enfermedad infecciosa quizá con el mayor índice de morbi-mortalidad infantil, tal como se reporta en el sitio de Portalegre, Soacha, Cundinamarca, y que llegó a afectar a todos los sectores sociales incluida la alta jerarquía.

Se discute sobre los orígenes de estas enfermedades infecciosas y su relación con los cambios en los patrones de subsistencia, la nucleación poblacional y los hábitos de higiene. Igualmente se discute sobre las diferencias de este cuadro paleopatológico de la región andina con el reportado para el valle del río Cauca.

¹ Dpto. Antropología Universidad Nacional de Colombia
jvrodriguez@unal.edu.co

² Universidad de Caldas, Colombia
juliana.gomez@ucaldas.edu.co

SIMPOSIO/SESSION 5:

> ESTUDIOS EN COPROLITOS Y PALEOPARASITOLOGÍA EN SUDAMÉRICA > COPROLITE STUDIES AND PALEOPARASITOLOGY IN SOUTH AMERICA

1. Los roedores como fuentes de evidencias paleoparasitológicas en sitios arqueológicos patagónicos (Argentina)

Ornela Beltrame, Norma Sardella, Martín Fugassa.

NOTAS

Los roedores son hospedadores de numerosas especies de enteroparásitos zoonóticos. El objetivo del presente trabajo consiste en sintetizar los hallazgos paleoparasitológicos de enteroparásitos de roedores hallados en coprolitos de roedores y de sus predadores, en egagrópidas de aves rapaces y en sedimentos con heces de micromamíferos, colectados en sitios arqueológicos de Patagonia, Argentina.

Las muestras fueron rehidratadas y los restos parasitarios enriquecidos por técnicas de rutina. Los registros evidenciaron la presencia de huevos de *Monoecocestus* sp., *Trichuris* sp., *Capillaria*, ascárido, *Pterygodermatites* sp. y *Trichosomoides* sp. en sedimentos esqueléticos humanos y en coprolitos de roedores (Alero Mazquiarán, 212±35 años A.P.).

En Orejas de Burro I (3.720-3.978 A.P.), se identificaron huevos de *Trichuris* sp. en sedimentos de un enterratorio. En Cerro Casa de Piedra (CCP) se hallaron huevos de *Trichuris* sp., *Aspidodera* y capilárido (7.920±130 A.P.) y de *Trichuris* sp. y del oxiúrido *Heteroxytnema* (9.390±40 ó 10.620±40 A.P.) en coprolitos de roedores; *Trichuris* sp. y *Capillaria* sp. en coprolito de cánido (6.540±110 A.P.). En CCP también se examinaron egagrópidas y se hallaron huevos de *Capillaria* sp. (6.540±11 A.P.), *Trichuris* sp., *Calodium* sp. y ténido (2.740±100; 3.990± 80 A.P.).

En Alero Destacamento Guardaparque (6.700±70 a 3.440±70 A.P.) se identificaron huevos de *Trichuris* sp., *Calodium* sp., *Eucoleus* sp., *Echinocoleus* sp., capilárido y *Monoecocestus* sp. En Cueva Huenul 1 (13.844±75 a 1.416±37 A.P.) se registraron huevos de *Heteroxytnema* (*Cavioxyura*) *viscaciae* (*Oxyuridae*) y *Viscachataenia quadrata* en coprolitos de roedores.

Los resultados plantean que las cuevas y los aleros ocupados por los cazadores-recolectores de Patagonia habrían funcionado como ambientes aptos para la potencial transmisión de parásitos zoonóticos. Se discute la importancia de la evidencia paleoparasitológica, a fin de perfilar una mejor comprensión de la ecología parasitaria y de las cuestiones biogeográficas relacionadas con el establecimiento de las zoonosis en el pasado.

CONICET, Laboratorio de Paleoparasitología y Arqueología Contextual, Departamento de Biología, Fac. Cs. Exactas y Nat., U.N.M.d.P. Funes 3250, (7600) Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina
ornelabeltrame@hotmail.com

3. Dealing with increasingly older samples: the experience of the laboratory of paleoparasitology in Fiocruz, Brazil

Luciana Sianto, M. Chame, SMFM Souza, JMF Dutra, RFA Reis, LF Ferreira, A Araújo.

NOTAS

For over 30 years of existence of the paleoparasitology lab, innumerable parasites were found in all kinds of archaeological materials. Early challenges were deal with technical and personnel training and diagnostics. Nowadays these challenges still exist and were added to the preservation of samples accumulated in the scientific collection over the years. With over 2400 samples, almost all with liquid residue, new challenges emerged with the need of reanalysis of long time re-hydrated samples.

Fluctuation in temperature of the samples, the proliferation of fungi and bacteria, and especially the natural process of deterioration of eggs, larvae and cysts, leads to jeopardize diagnoses, since parasites degenerated for taphonomic processes, can be overlooked.

Moreover, modifications in the natural state of the material such as immersion in liquid media, for example, may increase chances of compromising the conservation and the appearance of the eggs and other evolutionary forms. Disruption of shells, loss of opercula and polar plugs are some of the changes observed in eggs from these samples.

Despite the use of new techniques, such as diagnosis by aDNA, many of the findings in this science are still thanks to the most traditional methodology employed, optical microscopy and therefore ensure the preservation of samples in their natural state, reducing the use of chemicals and time between rehydration and analysis can facilitate the conservation, observation and identification of parasitic structures.

These difficulties, combined with the pursuit of samples in areas with little-known features of conservation in litoral sites as sambaquis, has led Paleoparasitology to develop new protocols for collection, handling and conservation of samples in order to increase parasitological records.

Finally increase the visibility of coprolite collections highlighting its scientific importance makes it easy to obtain the necessary support for its preservation.

Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, 21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brazil
lsianto@ensp.fiocruz.br

4. Paleoparasitological analysis of XVIII century humans remains from a slave cemetery of Rio de Janeiro, Brazil.

Lauren Hubert Jaeger¹, Verónica Taglioretti², Martín Fugassa², Aduino Araújo³, Ondemar Dias Neto⁴, Alena Mayo Iñiguez¹

Rio de Janeiro city was the capital and the main commercial center of Brazil during the colonial period, as a consequence the city suffered massive urbanization. The transatlantic slave trade brought to Brazil more than 3 million African slaves. The Praça XV cemetery was a slave burial place during the colonial period, dating from the early 18th century. It was located in the port area of Rio de Janeiro city bay.

A paleoparasitological analysis was performed in human remains dated from the 18th century collected from the archaeological Praça XV cemetery. The skeletal series is stored at the IAB-Institute of Brazilian Archaeology (Instituto de Arqueologia Brasileira). The samples are in good state of preservation, with evidence of washing and brushing. Sediment samples were removed from the sacral foramina of 10 individuals. The sediments constituted mainly of sand were rehydrated in 0.5% trisodium phosphate solution during 72h at 40C. The paleoparasitological investigation was conducted by spontaneous sedimentation previous to microscopic analysis. The results revealed that 7/10 of individuals were infected by intestinal helminths and/or protozoa. *Trichuris* sp., *Ascaris* sp. and *Taeniidea* eggs were found in 5 individuals and protozoa cists were observed in 2 individuals.

It is known that the slave population was subject of poor nutrition and unsanitary conditions that allowed the spreading of infectious diseases. The human remains retrieved from this archaeological site provided an opportunity to study infectious disease during the Brazilian colonial period, there had been an absence of data related to this period, and with good preservation of the material.

This study showed the importance of the analysis of sediment from human remains preserved in museum or scientific collections, even after they were washed. This is the first report of intestinal parasites recorded for the Rio de Janeiro during the Brazilian colonial period.

¹ Laboratório de Genética Molecular de Microorganismos, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil.

² Laboratório de Paleoparasitologia, Universidad da Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

³ Laboratório de Paleoparasitologia, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil.

⁴ Instituto de Arqueologia Brasileira, Belford Roxo, Brazil.

Corresponding author: alena@ioc.fiocruz.br.

NOTAS

2. Estudio de la Pediculosis capitis en las poblaciones tempranas del norte de Chile

Bernardo Arriaza¹ y Vivien Standen²

Objetivo: Discutir la pediculosis capitis en las poblaciones tempranas del norte de Chile (proyecto Fondecyt 1100059). La pediculosis capitis causada por *Pediculus humanus capitis* es una infestación común en todas las poblaciones del mundo. Sin embargo, su antigüedad y paleoepidemiología ha sido poco estudiada en los registros de las poblaciones Chinchorro.

Materiales: Se analizó una muestra de 43 cuerpos momificados del periodo Chinchorro tardío de la costa de Arica-Camarones (ca. 2000-1500 a.C.).

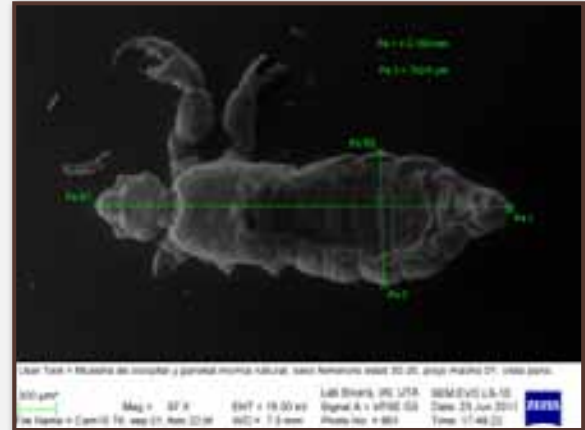
Métodos: Se estudió sistemáticamente el área del temporal izquierdo y occipital de cada momia mediante la inspección ocular y con una lupa manual (x10) y se realizaron tres conteos de las liendres para cada área. También la cabeza fue sistemáticamente inspeccionada para detectar la presencia de *Pediculus humanus capitis*. Además se recolectaron muestras de cabellos y ectoparásitos que fueron estudiadas con microscopía óptica y electrónica de barrido.

Resultados: El 74,4% (32/43) de las momias resultó ser positivo para la presencia de liendres, con un rango de 1 a 43 liendres por individuo y un promedio de 7,3 liendres (D.E.= 8,4). En 5 casos se encontraron 1 o 2 especímenes de *Pediculus humanus capitis* (ninfas o adultos). Los análisis de microscopía revelan todos los estadios del ectoparásito con huevos operculados y no operculados y detalles morfológicos como aerópilas coriónicas, gonopodos y espiráculos.

Discusión: Los datos presentados demuestran que las poblaciones tempranas estaban significativamente afectadas por pediculosis capitis. El hecho que 7 de cada 10 individuos estaban infectados sugiere que estas poblaciones desarrollaban sus actividades diarias y/o nocturnas en espacios muy circunscritos, facilitando la transmisión de estos ectoparásitos. La literatura local señala que las poblaciones Chinchorro vivían en chozas pequeñas, situación que podría haber contribuido a la propagación de la pediculosis capitis. La prevalencia de pediculosis podría ser un bioindicador para discutir el grado de hacinamiento de las poblaciones en la prehistoria.

¹ Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile. barriazaarica@gmail.com

² Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile. vivien.standen@gmail.com



NOTAS

2. Osteoartrosis de restos óseos humanos asociados a sambaquís en Tierra del Fuego

Jorge A. Suby¹

NOTAS

En este trabajo se estudia y discute el desarrollo de osteoartrosis (OA) en individuos asociados a sambaquís en Tierra del Fuego, su posible relación con la actividad de cazadores recolectores canoeros y las diferencias observadas en cazadores recolectores terrestres en la misma región.

Se estudió la presencia de OA en la columna vertebral y articulaciones del hombro, codo, muñeca, pelvis, rodilla, muñeca, mano y pie en esqueletos adultos de Tierra del Fuego.

Se diferenciaron aquellos esqueletos recuperados en asociación con sambaquís y dietas predominantemente marítimas de aquellos recuperados en otros contextos arqueológicos y cuyas dietas son constituidas por recursos predominantemente terrestres. Se diagnosticó como OA a las articulaciones que presentaron eburnación o al menos dos de las siguientes lesiones articulares: osteofitos; formación de tejido óseo; porosidad; y alteración del contorno articular.

Entre los individuos asociados a sambaquís las articulaciones más afectadas corresponden a los miembros superiores, la columna dorsal y lumbar y cadera. A su vez, no se observó relación directa con la edad y el sexo en este grupo.

Se observan además mayores frecuencias de lesiones en individuos pertenecientes a contextos posteriores al contacto aborigen-europeo. Por el contrario, en cazadores recolectores asociados a otros contextos arqueológicos y con dietas predominantemente terrestres las articulaciones de los miembros inferiores, pelvis y columna dorsal y lumbar son las más afectadas, en mayor frecuencia sobre los individuos de mayor edad. Los resultados muestran que el modo de vida vinculado a dietas marítimas podría estar asociada con el desarrollo de mayores frecuencias de lesiones articulares en los miembros superiores en Tierra del Fuego.

¹CONICET – Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana, Departamento de Arqueología, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
jasuby@conicet.gov.ar/jasuby@gmail.com

4. The people of Jabuticabeira II, again – evidences of life activities, social organization and phenotypic traits based on muscle-skeletal stress markers

Adam Reiad Abbas¹, Sabine Eggers²

NOTAS

Although Brazilian shell mounds are magnificent past constructions, just a few works have been developed about possible occupational stress markers that its people might have presented. Even so, most of these analyses are based on osteoarthritis and, despite of being a good stress marker, it is not enough to tell us about life activities, typical phenotypic traits and features of social structure.

On this scenario, muscle-skeletal stress markers emerge as a powerful tool to answer these questions, especially for ancient populations, with a lack of ethnoarchaeologic and ethnohistoric references on life style. Based on human remains of about 100 adults, the present work a) presents the distribution of these muscle markers among people of the Jabuticabeira II shell mound (Santa Catarina state – Brazil), b) explores if there are differences in age and sex regarding the intensity and location of major muscle involvement (as seen through markers of robusticity), c) tries to establish the typical phenotypic traits of the Jabuticabeira II.

Until this moment, we standardized the methodology, so the intra-observer error could be less than 20%, which is acceptable due to the state of preservation of the sample. We found higher frequencies of robusticity on the lower than the upper limbs (in contrast to the current literature on Brazilian shell mound groups) in all age classes and in males and females.

Finally, the frequency distribution of robusticity degrees shows that among adult males most of the entheses (73,26%) showed severe, and some showed medium and mild degrees of robusticity (20,35% and 6,40% respectively). In contrast, adult females show a much more homogeneous pattern, where only 48,75% of the entheses show severe, and 32,1% and 19,17% show moderate and mild robusticity degrees, respectively. These differences in distribution patterns of robusticity between males and females could be related to specificities of social structure yet unknown.

¹ Laboratório de Antropologia Biológica,
Depto Genética e Biologia Evolutiva
Inst Biociências
Universidade de São Paulo
adam.abbas@usp.br

² Laboratório de Antropologia Biológica,
Depto Genética e Biologia Evolutiva
Inst Biociências
Universidade de São Paulo
saeggers@usp.br

5. Roca Verde en Ilo, Perú, y la bioarqueología de los sambaquis del Pacífico.

Sonia Guillén, Carlos del Águila y Manuel Gorriti.

Roca Verde es un cementerio ubicado a la orilla del mar, a 8 km al norte del puerto de Ilo, en el distrito de Pacocha, en la región de Moquegua. Está a 5 m.s.n.m. y tiene un área de 1.007 ha. de extensión. Fue identificado a inicios de 1994 por campistas que encontraron restos humanos. En la fase de rescate arqueológico el lugar se denominó Campamento Evangelista, posteriormente Sonia Guillén y Carlos Del Águila realizaron la primera campaña de campo en 1995. Se recuperó tal vez la muestra de restos humanos más amplia que se tiene para el horizonte Temprano de la zona.

El testimonio material abarca del período Arcaico, al período Formativo y también se recuperó un contexto posiblemente Tiwanaku. Se identificaron 74 contextos funerarios entre Entierros propiamente dichos (33), Entierros Disturbados (19 contextos) y Rasgos (22 contextos). El material malacológico de 40 contextos funerarios fueron analizados por el especialista Manuel Gorriti. Sus estudios reportan ofrendas con la especie *Conchalepas conchalepas*, el uso de contenedores de la referida especie y de *Choromithylus chorus* y abalorios tipo cuentas de collar realizados con *Olivas peruvianas*.

Las huellas paleopatológicas en los restos humanos reflejan la actividad estrechamente relacionada a la explotación de recursos marinos.



Entierro Chinchorro. Sitio arqueológico Roca Verde



Anuelos encontrados como ofrendas de los entierros Chinchorro. Sitio arqueológico Roca Verde

NOTAS

SIMPOSIO/SESSION 10:

- > **PATOLOGÍA EN EL REGISTRO ZOOARQUEOLÓGICO DE SUDAMÉRICA: POSIBILIDADES Y PROBLEMAS**
- > **PALEOPATHOLOGY IN THE ZOOARCHAEOLOGICAL RECORD IN SOUTH AMERICA: PROBLEMS AND POSSIBILITIES**

1. Análisis paleopatológico en guanacos. Aportes a la discusión del estado de salud en una muestra zooarqueológica del sitio Calera (Argentina).

Cristian A. Kaufmann¹, Gustavo A. Flensborg²

Se analizan las patologías óseas postcraneales de guanaco (*Lama guanicoe*) provenientes del sitio arqueológico Calera, provincia de Buenos Aires, Argentina. Este sitio fue interpretado como un depósito de carácter ritual que fue reocupado reiteradamente por grupos cazadores-recolectores durante el Holoceno tardío (ca. 3000-1500 años AP).

Análisis zooarqueológicos previos realizados sobre la muestra ósea determinaron un número mínimo de 30 guanacos con un importante porcentaje de adultos reproductivos, seguido por subadultos, crías, juveniles y en menor medida, seniles, con un leve predominio de machos.

El objetivo del presente trabajo es determinar la diversidad y prevalencia de patologías óseas postcraneales que presenta la muestra y evaluar el estado de salud de las presas explotadas por los grupos humanos. Fueron analizados 1975 especímenes óseos de forma macroscópica diferenciando aquellas de origen degenerativo, traumático, infeccioso y congénito.

Como resultado del análisis se reconocieron distintos tipos de patologías óseas, destacándose aquellas de origen traumático y degenerativo. Los resultados obtenidos son comparados con los obtenidos previamente en una muestra de referencia de guanaco procedente del NE de Patagonia (Argentina). Finalmente, se brinda una interpretación de la etiología de las patologías observadas y se discute la posible vinculación de algunas de ellas con actividades de caza humana.



Reacción exostósica en la cara anterior del sector tercio distal de un metapodio de guanaco (*Lama guanicoe*), con formación de hueso woven.

Reacción osteoblástica en la porción tercio-distal de una falange proximal de guanaco (*Lama guanicoe*). En la diáfisis se observa reacción entésica.

NOTAS

¹CONICET-INCUBA, Facultad de Ciencias Sociales Olavarría, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría, Buenos Aires, Argentina
ckaufmann@soc.unicen.edu.ar

²CONICET-INCUBA, Facultad de Ciencias Sociales Olavarría, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría, Buenos Aires, Argentina
gflensbo@soc.unicen.edu.ar

2. Hacia un diseño de investigación para el estudio de paleopatologías infectocontagiosas en Patagonia Austral y Tierra del Fuego a partir de la información que ofrece la fauna silvestre

Ricardo A. Guichón¹, R. Bastida², A.S. Muñoz³, V. Quse⁴, I. Cruz⁵

NOTAS

Los estudios de fuentes documentales dan cuenta que la tuberculosis (TB) fue la principal causa de muerte en la antigua Misión Salesiana "La Candelaria" (Río Grande, Tierra del Fuego) a fines del siglo XIX y principios del XX. Por su parte la identificación de TB en los restos humanos recuperados en el sitio Myren en el norte de Tierra del Fuego (Chile) con un fechado de 640 ± 20 AP (siglo XIV o XV pre contacto) plantea la posibilidad de un escenario complejo sobre el origen y dispersión de esta enfermedad en la región.

Dentro de este escenario, merece destacarse el reciente descubrimiento de *Mycobacterium pinnipedii*, perteneciente al *Mycobacterium tuberculosis* complex, cuyo huésped primario son diversas especies de pinnípedos australes. Debe contemplarse también la gran predisposición de los camélidos sudamericanos en la adquisición y transmisión de TB.

En virtud de ello se hace necesaria la formulación de un diseño de investigación interdisciplinario que contemple distintas líneas de evidencia sobre la fauna silvestre actual y pasada, que esté enmarcado dentro del proyecto general de paleopatología austral para evaluar hipótesis sobre fuentes de contagio en cazadores recolectores.

Este diseño contemplaría aspectos tales como: a) la etología de los pinnípedos y camélidos, b) la formulación de expectativas zoonóticas basadas tanto en el conocimiento actual como en la información histórica, etnográfica y arqueológica para la región, c) los problemas de contrastación a partir de la información faunística actual y del registro arqueofaunístico disponible, y d) la consideración de aspectos tafonómicos que afectan los registros mencionados respecto de éstas preguntas de investigación. Por otra parte, la identificación de cambios en la morfología ósea normal de los pinnípedos y camélidos (compatible con posibles indicadores de enfermedades infectocontagiosas) probablemente pueda orientar hacia futuros análisis moleculares. Todos estos aspectos son puestos a consideración en esta presentación.

¹CONICET-UNCPBA-UNMDP; guichon@infovia.com.ar

²CONICET-UNMDP; biosub@uolsinectis.com.ar

³CONICET-UNC; smunoz@conicet.gov.ar

⁴(UICN-UNL); vivianaquse@gmail.com

⁵UARG-UNPA; isabelcruz55@hotmail.com

3. Estudio de artefactos personales y su posible relación con la trasmisión de la pediculosis capitis en las poblaciones precolombinas del norte de Chile

Vivien Standen¹, Bernardo Arriaza²

Objetivo: Discutir el posible impacto del uso de adornos cefálicos y utensilios personales (fomites) que pudieron haber contribuido a la trasmisión, mantención y/o eliminación de la pediculosis capitis en las poblaciones precolombinas del norte de Chile (proyecto Fondecyt 1100059). La pediculosis del cuero cabelludo es causada por *Pediculus humanus capitis* y las hembras depositan sus huevos en los cabellos y en la medida que no son disturbados por el acicalamiento (peinados, cortes de pelo, etc.) tienen mejores condiciones para eclosionar y completar su ciclo reproductivo.

Materiales: Se revisaron las publicaciones bioarqueológicas del norte de Chile buscando antecedentes sobre el uso de adornos personales e instrumentos para remover las liendres y piojos.

Métodos: Se estudió en detalle la presencia de tres objetos en particular: turbantes, gorros y peinetas. Además se cuantificó la forma de llevar el cabello y su largo.

Resultados: Se observaron las siguientes tendencias. Las poblaciones arcaicas (3000-1000 A.C.) llevaban el cabello sin trenzar y de varios largos. Durante el Periodo Formativo (ca. 1000 A.C., 300 D.C) comienza el uso de turbantes con encordados tanto en hombres como mujeres, los que se vuelven muy abultados. El uso de gorros y peinetas sólo comienza a partir del Periodo Medio (500 -1200 D.C.) y se mantiene hasta el Intermedio Tardío (1200-1400 D.C.).

Discusión: Si los turbantes fueron llevados en vida, habrían creado un ambiente propicio para la proliferación de *P. humanus capitis* y contribuido a la mantención de la pediculosis al generar ambientes que no disturbaban el ciclo biológico de los ectoparásitos. También la aparición de pequeños peines, con sus dientes elaborados posiblemente con espinas de cactus, dispuestos alineados uno junto a otro, son casi idénticos a los peines actuales utilizados para la extracción de liendres y piojos y probablemente en la prehistoria cumplieron el mismo papel. Su presencia nos indica que la pediculosis capitis en las poblaciones del Periodo Medio e Intermedio Tardío fue un problema recurrente.

NOTAS

¹ Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile
vivien.standen@gmail.com

² Instituto de Alta Investigación, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile
barriazaarica@gmail.com



> PANELES
> POSTERS
Resúmenes/Abstracts

Alfredo José Altamirano Enciso¹
Noe Jave Calderón²

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú (Alfredo-altamirano@hotmail.com)

² Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (apunoe@hotmail.com)

1. ESTRÉS POR ESFUERZO REPETITIVO EN CAMÉLIDOS DEL FORMATIVO TARDÍO DEL VALLE DE LURÍN: SITIO CERRO PUNTA BLANCA (SIGLOS III-I A.C.)

La paleopatología de camélidos es un tema novedoso en los Andes Centrales. El Proyecto Rescate Arqueológico de Punta Blanca, dirigido por uno de nosotros (N.J.C.), desde 2006, en el valle medio de Lurín, a unos 550 msnm en área de lomas, fue ocupado durante fines del Formativo, entre 300 y 100 antes de Cristo (Fig. 1). El sitio, según la hipótesis central del proyecto, propone que habría sido un centro de explotación de cal lo que permitiría la interacción económica con diversos pueblos de la costa y sierra central andina.

Para comprobar esta hipótesis, entre junio y septiembre de 2011 hemos realizado el análisis de material orgánico del sitio. Esta evidencia biocultural formaba parte del relleno de un conjunto de 265 entierros humanos, depositados en forma flexionada en fosas circulares de piedra, asociados de bebés, niños y objetos funerarios. Este relleno se compone de huesos de camélidos (53%), cérvidos (45%), ranas, roedores, aves de lomas y conchas marinas (2%).

Sobre los camélidos se ha podido identificar al guanaco (*Lama guanicoe*), llama (*Lama glama*) y alpaca (*Lama pacos*) a través del método del contraste de mandíbulas (Altamirano 1987; Benavente et al. 1993). Los guanacos o camélidos silvestres era cuantioso y fueron cazados en las lomas junto con los venados de cola blanca o *luychu* (*Odocoileus virginianus*) a través de la técnicas de trampas como el *chaku*, uso de inmensas redes y boleadoras o *liwi*. Una vez capturado el macho guardián o *jaiñachu* se procedía a la matanza del resto del rebaño que se quedaba deambulando en el sitio, incluyendo hembras *warmi* y ternos o *tuís*. Al parecer la caza de lomas servía para legitimar la tradición de la propiedad territorial cuando ocurría la muerte de algún individuo de la aldea. Igualmente, en el ritual funerario, los

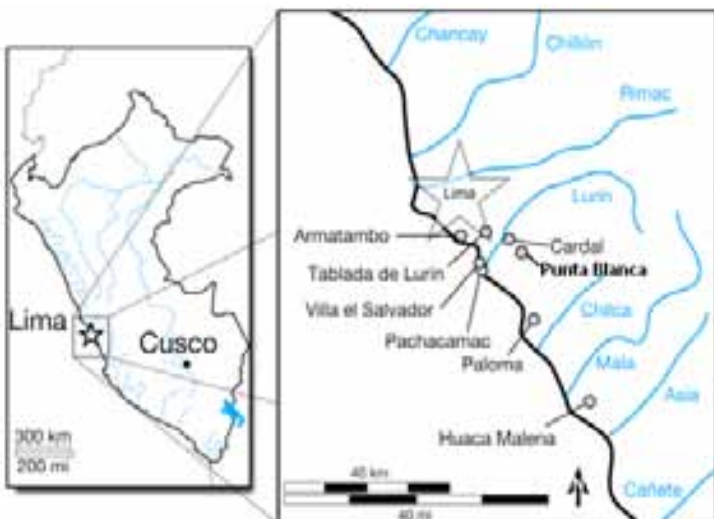
familiares del difunto se reunían para consumir las partes corporales carnosas de los animales capturados. La caza del guanaco y del venado representaba un símbolo milenario que implicaba su continuidad y fertilidad en el otro mundo o *uku-pacha*.

Sobre el estrés de camélidos, principalmente de la forma llama, hemos detectado casos de periostitis de la primera falange, fracturas soldadas de rótulas, carpianos y tarsianos, rugosidades fuertes de las pelvis e intensa irrigación sanguínea de las áreas articulares de huesos largos (Fig. 2). Estos datos indican que las llamas eran utilizadas para el transporte como caravanas y tratadas en forma violenta, muchas veces con exceso de peso, produciendo lesiones por esfuerzo repetitivo, caídas y fracturas de patas cuando se desplazaban por los caminos sinuosos, pedregosos y verticales de los valles interandinos. La cal podría haber sido el elemento principal de la carga a gran distancia, produciendo muchas veces conflictos con otros pueblos por su explotación.

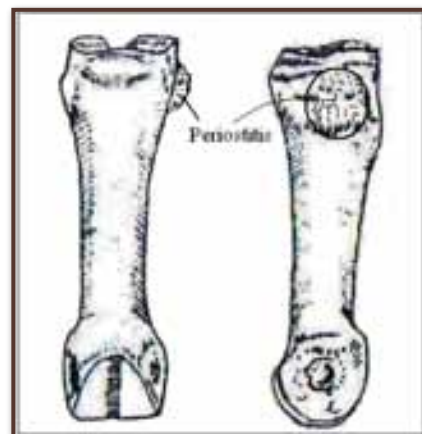
Bibliografía

Altamirano, AJ (1987). Diferenciación ósea de los camélidos basados en la mandíbula. *Serie Investigaciones* No. 4, Gabinete de Arqueología del Colegio Real, UNMSM, Lima.

Benavente, MA, Adaro, L, Gecele, P & Cunazza, C (1993). Contribución a la determinación especies animales en arqueología: familia Camelidae y Taruca del Norte. Universidad de Chile, Vicerrectoría Académica y Estudiantil, Departamento Técnico de Investigación, Serie de Programa de Desarrollo, vol. II, Santiago.



Localización del sitio Cerro Punta Blanca, valle de Lurín.



Marcas óseas por esfuerzo repetitivo en las primeras falanges de camélidos.

2. UN CASO DE CÁNCER METASTÁTICO EN EL SITIO ZAPALLAL, LIMA, COSTA CENTRAL, DURANTE FINES DEL HORIZONTE MEDIO (SIGLOS XI-XII D.C.)

La bioarqueología es un campo novedoso en el país que consiste en el estudio e identificación de los huesos humanos y animales, conchas y restos vegetales. Analizar las patologías, traumas y estrés ha comenzado a ganar lentamente seguidores que provienen de las ciencias biomédicas, sociales y naturales, conocida como paleopatología.

Las evidencias de cáncer son relativamente escasas en el registro paleopatológico andino. Esta situación ha estimulado un debate acerca de si los cánceres estuvieron ausentes en el período prehispánico debido a la corta esperanza de vida del hombre andino o si habría habido errores en el diagnóstico de la identificación de esta patología (Steinbock 1976; Ortner & Putschar 1981; Roberts & Manchester 1995; Verano & Lombardi 1999).

Entre enero y febrero de 2011, un proyecto de arqueología de rescate en el pueblo joven de Zapallal, próximo a Puente Piedra, a 32 km al norte de Lima, costa central, dirigido por uno de los autores de este trabajo (A.B.M.), permitió el



Alfredo José Altamirano Enciso¹
Alberto Bueno Mendoza²

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú (Alfredo-altamirano@hotmail.com)

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos (abuenomendoza@hotmail.com)

descubrimiento de 8 entierros humanos filiados al período de fines del Horizonte Medio e Intermedio Tardío, cultura Chancay (siglos XI-XIV) (Fig. 1). Uno de estos individuos, hombre adulto de 35 a 40 años de edad, de cráneo mesocefálico, posiblemente agricultor y asociado al antiguo canal de Carabayllo presenta una severa lesión generalizada: en la columna vertebral, escápula, cráneo, pelvis y sacro, habiéndole producido lesiones, perforaciones y microporosidades concentradas (Fig. 2). El mal se habría iniciado desde la zona de la pelvis y sacro y de allí se diseminó por la columna vertebral llegando a la cabeza y los miembros superiores.

Esta descripción permitiría diagnosticar que su foco inicial fue el de cáncer de próstata. La importancia de este estudio concierne al hallazgo de un caso arqueológico bien descrito de un cadáver con severa lesión de cáncer metastático que sería el primer caso prehispánico en el área de Lima, región donde la proliferación de esta patología ha repuntado en los últimos tiempos.

Sergio Álvarez, Edith Valverdi

Secretaría de Estado de Cultura Gobierno de Catamarca – Argentina
 Dirección Provincial de Antropología – Sección Bioantropológica
 sergioalva2004@yahoo.com.ar
 evalverdi@yahoo.com.ar



Presentaremos en esta reunión científica, los resultados del trabajo de rescate arqueológico de una estructura funeraria emplazada en el sitio Histórico Escuela Normal, el que se ubica en el departamento Valle Viejo, provincia de Catamarca - Argentina.

Como estrategia de investigación se planteó la utilización del método arqueológico con excavaciones sistemáticas y análisis del material cultural asociado, estudios bioarqueológicos con la finalidad de relevar datos que permitieran conocer las características de la estructura funeraria y análisis bioantropológicos para identificar las características biológicas de los individuos inhumados tales como sexo, edad a la muerte, estatura probable, causal de muerte, patologías y traumas que hubieran padecido en vida.

El objetivo de esta investigación es analizar e identificar las lesiones presentes en los restos esqueléticos de dos de los individuos inhumados, dato patológico que nos orientará a establecer un diagnóstico de probable patología infecciosa.

3. EVIDENCIA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN ESQUELETOS. SITIO HISTÓRICO “ESCUELA NORMAL” (VALLE VIEJO – CATAMARCA – ARGENTINA)

El trabajo arqueológico consistió en la exhumación de los elementos óseos del interior de la estructura funeraria, para lo cual previamente, se analizó las características propias de la misma y su relación con el medio circundante.

Es una fosa directa en suelo, el estado de preservación mala, fue alterada por factores extrínsecos, de origen ambiental (suelo y temperaturas) y humanos los que afectaron la estructura dañando su homogeneidad. Se identificó que fueron inhumados como mínimo cuatro individuos, adultos y jóvenes de sexo masculino.

Se observaron en los restos esqueléticos de los individuos (SHEN .2) y (SHEN .4) marcas en el tejido óseo, en tibia y cráneo en el primero y en tibia en el segundo, por las características de las lesiones podemos inferir que estamos en presencia de una probable patología de origen infeccioso.

4. EVIDENCE OF SEVERE BOWEL OBSTRUCTION IN A CHIRIBAYA MUMMY FROM THE OSMORE VALLEY, PERU: A CASE STUDY OF PROBABLE CAUSE OF DEATH.

Ronald G. Beckett¹, Gerald J. Conlogue¹, Sonia Guillen²

¹Ronald Beckett PhD, Gerald Conlogue MHS: Bioanthropology Research Institute, Quinnipiac University, Hamden, Connecticut, USA

²Sonia Guillen PhD: Centro Mallqui, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Ronald.beckett@quinnipiac.edu

Gerald.conlogue@quinnipiac.edu

soniaguillen@gmail.com

Objective: This poster presents a unique case study of a pre-Inca mummy from the Osmore river valley near Ilo, Perú. Data for this study was obtained using a multi-modality approach which maximized the results and interpretability of the findings.

Materials and Methods: The mummy was examined using multiple modalities including direct physical examination, field endoscopy, field radiography, photography, and partial autopsy.

Summary of Results: The mummy was determined to be a pre-Inca individual of advanced age. His most probable cultural affiliation is late Chinchorro based on the burial style, the pres-

ence of reed matting, and associated artifacts. The diagnosis of severe bowel obstruction (SBO) was made from the examination of multi-modal data collected.

Discussion: Severe Bowel Obstruction (SBO) is a mechanical or functional obstruction of the intestines, preventing the normal transit of the products of digestion. SBO can occur at any level distal to the duodenum of the small intestine and is considered a medical emergency. There are various etiologies for SBO including neoplasms, fecal impaction, and fecaloma. SBO may present with severe abdominal pain, abdominal distension, and fecal vomiting. Untreated SBO may result in death



Gerald J. Conlogue¹, Kristin Horner², Ronald G. Beckett¹

¹Gerald Conlogue MHS, Ronald Beckett PhD: Bioanthropology Research Institute, Quinnipiac University, Hamden, Connecticut, USA

²Kristin Horner, Michigan State University, Michigan, USA
Gerald.conlogue@quinnipiac.edu
Ronald.beckett@quinnipiac.edu
Hornerke@hotmail.com

Objectives: It is the objective of this paper to discuss and describe the manner in which radiographic media collected on standard radiographic film can be converted to a digitized format, improving image quality, assuring conservation of the data as well as the potential of data base development. The paper will also compare and contrast the potentials of digital imaging alternatives.

Materials and Methods: Over 900 radiographs were taken between spring 1998 and summer 2003 of 209 of the 219 mummies recovered from the Laguna de los Condores in 1997 in northeastern Perú. A field radiographic facility was established in the remote village Leymebamba. The study was carried out using radiographic film and cassettes donated from a number of clinical facilities associated with Quinnipiac University in Hamden, Connecticut. The constant variability of supplies, tribulations associated with wet processing and changing climatic conditions over the five-year period contributed to inconsistent image quality.

5. BRÍNGING IMAGING INTO THE 21ST CENTURY

In 2003, all the radiographs were reviewed by a radiologist and several reports were presented and a project was undertaken to digitize the images. Prior to digitization with a flat-bed scanner equipped with a transparency adapter, poor quality radiographs were copied in an attempt to enhance the images. Recently, the project was completed and the 1080 images consisting of 38 gigabytes of data were finally stored on an external hard-drive.

Summary of results: The presentation considers methods to improve the quality of processed radiographs prior and post digitization.

Discussion: The advantages of digitized images, such as reduced storage and ease of distribution for interpretation will be described. In addition, the digital alternatives to using film as a recording media will be outlined.

George J. Dias¹, R.B. Cook², M. Mirhossen¹

6. CONSISTENCY OF FOOD INFLUENCING THE GROWTH AND MORPHOLOGY OF THE MANDIBULAR CONDYLE



The objective of this study was to determine if variation in the shape and mineralization of the mandibular condyle are the result of natural adaptation in response to different functional loading demands. Eight female Kuni Kuni piglets were randomly assigned to two groups of four, receiving either a soft or hard diet. Each animal was given three separate doses of vital stains intravenously at set time-points during the study. At 8.5 months, animals were euthanized and temporomandibular joints (TMJs) were excised. Histological analysis was used to measure the amount of new bone deposition in the anterior, central, and posterior regions of the mandibular condyle. Backscatter electron (BSE) imaging was used as a semi-quantitative estimate of bone mineralization

¹ Department of Anatomy and Structural Biology, University of Otago, Dunedin, New Zealand
Email: george.dias@otago.ac.nz

²School of Engineering Sciences, University of Southampton, United Kingdom

in these two diet groups. Histology revealed that the degree of new bone deposition in the hard-diet group was significantly ($n = 4$, $P < 0.001$, paired t-test) higher than that of the soft-diet group. Also, the majority (87%) of animals fed a hard-diet tended to show greater new bone deposition on the left side in comparison to the right, indicating a chewing preference for the left side. In both groups, the degree of new bone deposition was significantly ($P < 0.01$) higher in the posterior area than in other regions. BSE imaging corroborated basic histology results, with significantly ($P < 0.01$) higher mineralization levels detected in the hard-diet group. These findings indicate that diet consistency has a small but significant effect on the rate of bone deposition in the mandibular condyle.

Hilton Drube^{1,2}, Elina Silvera¹, Susana Martínez¹
 Bárbara Desántolo³, Susana Salceda³

¹Universidad Nacional de Catamarca

²Universidad Nacional de Santiago del Estero

³ Universidad Nacional de La Plata
 drubehilton@hotmail.com

Las afecciones correspondientes a la nosología hematológica incluyen a los distintos tipos de anemia, considerados generalmente como la principal causa etiológica de las osteopatías poróticas en el techo de las órbitas y en las paredes externas del neurocráneo. La cribra orbitalia y la hiperostosis porótica, también denominada cribra crania, constituyen las anomalías o lesiones esqueléticas asociadas frecuentemente con los cuadros de anemia ferropénica.

Actualmente se considera que el padecimiento de condiciones anémicas no necesariamente está condicionado por una ingesta insuficiente de hierro, puesto que la intromisión de microorganismos infecciosos en la estructura orgánica del cuerpo puede ocasionar asimismo, un déficit férrico conspicuo en el organismo.

El objetivo de esta investigación implica la evaluación de osteopatías originadas en el padecimiento de cuadros de anemia, que se observan en la cortical externa de determinados elementos óseos del neurocráneo y del esqueleto facial. La evaluación macroscópica de los elementos craneales ha sido

7. EVIDENCIAS FACTIBLES DE ANEMIA EN ANTIGUAS POBLACIONES ABORÍGENES DE ARGENTINA SEPTENTRIONAL



complementada asimismo con el examen radiográfico de los cráneos comprometidos. También se ha procedido a registrar el espesor de las áreas con manifestaciones de porosidad.

La muestra esquelética estudiada incluye un total de 65 individuos, correspondientes a poblaciones aborígenes que ocuparon los interfluvios de la provincia de Santiago del Estero, en la región septentrional de Argentina, durante el espacio temporal comprendido entre los siglos XII y XVI AD.

Los resultados indican una incidencia poco significativa de procesos porosos en cráneo. El registro arqueofaunístico y las fuentes etnohistóricas referidos a estos pueblos precolombinos dan cuenta de un aprovechamiento conspicuo de los recursos naturales del medioambiente circundante y una concomitante ingesta nutricional adecuada. Por lo tanto, la incidencia menor de anomalías cribosas en cráneo que se observa en el presente estudio, obedecería probablemente más bien a cuadros de anemia ferropénica originados en procesos de carácter infeccioso y en agresiones parasitarias al organismo.

8. HALLAZGO DE HUEVOS DE FITONEMÁTODOS EN COPROLITOS HUMANOS DE ÁSPERO, PERÚ

Inés Gárate¹, Asucena Naupay¹, Alicia Diestro¹, Hilda Solís¹, Paolo Jiménez

¹Laboratorio de Parasitología Humana y Animal de la Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, Perú

igarateca@yahoo.com

La población de Áspero, durante el período Arcaico Tardío (3000 – 1800 a. C.), se desarrolló a 500 metros del Océano Pacífico, en la margen derecha del río Supe, en un medio natural compuesto por cerros arenosos, humedales, campos de cultivo y playa marina. La muestra estuvo conformada por coprolitos de pobladores precolombinos de Áspero, colectados por arqueólogos del Proyecto Especial Arqueológico Caral-Supe/INC (PEACS). Los restos precolombinos fueron rehidratados con una solución acuosa de fosfato trisódico al 0,5%. Se emplearon tamices para la separación de macrorrestos y microrrestos. Una parte de los microrrestos fueron examinados empleando los métodos directo simple y de concentración de Willis, utilizándose un microscopio de contraste de fases Carl Zeiss y un ocular micrométrico. En dos de los coprolitos examinados, se hallaron huevos cuya forma

y medidas (100 X 40 µm en promedio) corresponden a los de nematodos de plantas. Hoy no es infrecuente observar, en las heces humanas, huevos de nemátodos de plantas cuyas características morfológicas pueden hacer confundir con los huevos de ancylostomídeos, sin embargo la medición y la observación cuidadosa de su forma es muy importante para evitar los errores de identificación. Al no ser un parásito del hombre, son pocos los investigadores que consignan su presencia en las publicaciones. Su hallazgo en coprolitos de pobladores precolombinos de Áspero, indicaría que este parásito, propio de plantas, habría estado afectando los cultivos de la zona.

9. MORTALIDAD INFANTIL POR ENFERMEDAD INFECCIOSA EN TIEMPOS PREHISPÁNICOS EL CASO DE "CERRO COLORADO DE LA CIÉNAGA DE ABAJO" (CATAMARCA-ARGENTINA)

Rocío García Mancuso¹

¹Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentina.
rgarciamancuso@gmail.com

El propósito de este trabajo es dar a conocer el análisis osteopatológico realizado sobre restos óseos infantiles hallados durante la ejecución de tareas de campo en la localidad de La Ciénaga, Departamento Belén (Catamarca – Argentina). Específicamente, las excavaciones ejecutadas en el recinto 36 del sitio denominado "Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo", adscrito culturalmente y por cronología absoluta al Período de Desarrollos Regionales del NOA (1100-1450 A.D), dejaron al descubierto dos estructuras inhumatorias de piedra (cistas) conteniendo cada una de ellas una urna mortuoria en su interior.

La remoción de sedimentos de la primera cista hasta una profundidad de 1,10 m, dejó al descubierto una urna conteniendo los restos óseos de un infante de 2 años de edad. La segunda, también fue excavada sistemáticamente hasta 1,09 m, profundidad en la que se produjo el hallazgo de otra urna

que contenía dos esqueletos infantiles de 18 y 6 meses de edad respectivamente. En particular, el individuo de 6 meses es quien evidencia diferentes condiciones patológicas diagnosticables a pesar del deterioro que presentan los restos y la corta edad del individuo. Se observaron signos de estrés metabólico no específico, hiperostosis porótica, evidencias de periostitis en húmero proximal y una notable diferencia morfoscópica y morfométrica entre ambos fémures (derecho e izquierdo). Dado su deficiente estado de conservación, se evaluaron posibles explicaciones causales a través de un proceso de diagnóstico diferencial sobre alternativas posibles. Se concluye que las lesiones óseas observadas corresponden a diferentes manifestaciones de una severa infección (osteomielitis) que en neonatos suele presentarse con múltiples focos y que, en este caso, desarrollaron severas complicaciones, las cuales, muy probablemente ocasionaron la muerte del individuo a tan temprana edad.



Imagen satelital de La Ciénaga-Catamarca-Argentina



Vista posterior de los fémures de un individuo hallado en el recinto 36 de La Ciénaga de Abajo-Catamarca-Argentina

10. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA DE LOS RESTOS DE DON FRANCISCO PIZARRO Y CAUSA DE MUERTE MÁS PROBABLE.

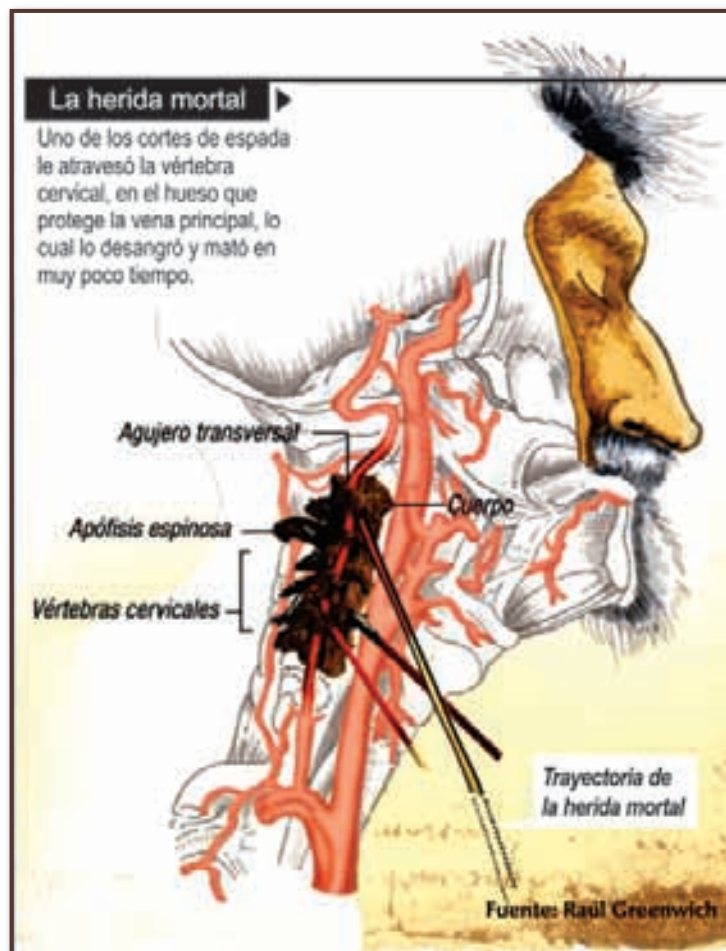
Edwin Raúl Greenwich Centeno¹

¹ EPAF - PAIBHFP
proyectopizarro@yahoo.com



Los restos del conquistador español, Don Francisco Pizarro, han estado siempre en el ojo de la polémica, pues su autenticidad fue puesta en duda por más de un escéptico; sin embargo a raíz de las últimas investigaciones llevadas a cabo desde diciembre del año 2006 se ha podido verificar sin lugar a dudas la autenticidad de los mismos. Un trabajo interdisciplinario ha permitido levantar cada una de las interrogantes que obstaculizaban la correcta y eficaz investigación, análisis de antropología física, biología, entomología,

análisis físico-químicos, incluso uso de métodos de la investigación forense fueron usados para llegar a los resultados obtenidos. La identificación positiva en un 90% es un logro excepcional tomando en cuenta el trajín del cuerpo a lo largo de casi 500 años, no obstante su buen estado de conservación. La ciencia genética sin embargo debe corroborar los resultados obtenidos, un estudio de DNAm nos daría la certeza al casi 100%, estos estudios se encuentran en proceso.



Evelyn Guevara Torres¹ and Jukka Palo²

¹ Centro Mallqui, Instituto de Bioarqueología, Perú
evelbib@yahoo.com

² Laboratory of Forensic Biology, Hjelt Institute, University of Helsinki, Finland
jukka.palo@helsinki.fi



INTRODUCTION

This work aims at understanding cultural processes within the Chachapoya territory through a study that incorporates genetic information. Archaeological, ethnohistorical, and linguistic information (e.g. Church and von Hagen, 2008; Cieza de León, 1973[1553]; Espinoza 1967; Taylor 2000) gave us some clues to propose that the genetic patterns in the modern Chachapoya could be distinctive, despite the admixture and acculturation experienced by the populations within this region after the Inca conquest.

We examined the genetic diversity within this population, and explored genetic distances between the Chachapoya and other native populations either in the Andean or Amazonian group.

SUBJECTS AND METHODS

The present study uses autosomal STR (15 loci), Y-chromosome STR (17-locus haplotypes), and mtDNA sequence (16024 – 16385 bp) data from 29 modern Chachapoya individuals. The sampled individuals had at least one surname of Chachapoya origin and had the family birthplace within the ancient Chachapoya territory (samples taken in towns Leymebamba and Chachapoyas, Amazonas). For the other Peruvian and South American populations data from published sources was included (Batista et al., 1993; Kolman et al., 1995; Bonato and Salzano, 1997; Rickards et al., 1999; Tarazona-Santos et al., 2001; Fuselli et al., 2003; Bert et al., 2004, Lewis et al., 2004; Moraga et al., 2004; Cabana et al., 2006, Lewis et al., 2007).

DNA extraction, amplification and data analyses were carried out following standard protocols and according to suppliers' recommendations. The genetic distances were summarized with F_{ST} -values (estimated using Arlequin 3.1; Excoffier et al., 2006) and visualized with unrooted NJ-trees (MEGA version 4; Tamura et al., 2007).

RESULTS

1) The genetic distances based on paternal Y-chromosome analysis show relatively well defined groups: Andean (brown), and Amazonian (green). The Chachapoya does not belong to either group, but are rather distant from all other populations

11. GENETIC DIVERSITY AND DIVERGENCE IN A CONTEMPORARY CHACHAPOYA POPULATION FROM AMAZONAS - PERU: aSTRS, Y-STRs AND mtDNA EVIDENCE

2) The mitochondrial data shows high diversity among the Chachapoya ($H = 0.99$). All individuals analyzed belonged to one of the Native American mtDNA haplogroups, with haplogroup D predominating (28%), and followed by haplogroups A, B, and C (24% each).

As with the Y-chromosomal data, mtDNA do not group the Chachapoya in either of the two groups, the Andean (brown) or Amazonian (green). Based on this data, the Chachapoya are as well quite distant from most other populations.

Furthermore, the mismatch distribution of the Chachapoya is unimodal, and as such in contrast with the bimodal or multimodal graphs from the other groups (e.g. An-cash: Andean, Wai wai: Amazonian).

CONCLUSIONS

1) The Y-chromosome and mtDNA data demonstrate that the Chachapoya is a group genetically different from the central Andean communities despite some similarities found in the genetic diversity and divergence patterns.

2) The uniqueness of the Chachapoya in the levels and nature of genetic diversity suggests that the Chachapoya has had a distinctive demographic history compared to many other Native American populations. This could also be partly explained by genetic heterogeneity within the Chachapoya territory during pre-Inca times.

4) The basal position of the Chachapoya population in both the Y-STR and mtDNA trees could suggest an early origin for this enigmatic people and demands closer multidisciplinary scrutiny.

* This is an ongoing research that includes a larger sample size of the modern Chachapoya population. This will contribute to test our previous hypothesis and answer other questions regarding the population history of the Amazonas region. This data is essential for many purposes such as providing vital background information for DNA-based forensics in Peru and for comparisons with ancient DNA studies .

12. CARACTERÍSTICAS DE LOS ENTERRATORIOS Y PROCESOS POSTDEPOSITACIONALES EN EL CEMENTERIO DE LA MISIÓN SALESIANA DE RÍO GRANDE (TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA)

Ricardo A. Guichón^{1,3}, Pamela García Laborde¹,
Melisa Salerno², Rocio Guichón¹, Nadia Gisele González¹,
Luis Bosio⁴

¹Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana, FACS, UNICEN, Argentina.

²IMHICIHU-CONICET

³CONICET.

⁴Cátedra de Medicina Legal UBA

pamelagl1981@hotmail.com, melisa_salerno@yahoo.com.ar

rocioguichon@hotmail.com, nadiag_gonzalez@hotmail.com

guichon@infovia.com.ar, luisbosio@yahoo.com.ar



La ampliación de las excavaciones en el cementerio de la antigua Misión Salesiana de Río Grande está permitiendo aportar información de base para estudiar el proceso de contacto interétnico en Tierra del Fuego (Argentina), y discutir sus consecuencias en la salud y enfermedad de las poblaciones involucradas hacia fines del siglo XIX y principios del XX. La campaña 2011 permitió aumentar la muestra a un total de 21 individuos (9 de ellos recuperados en esta última).

En el contexto de los trabajos interdisciplinarios, aquí se presenta el cruce de información documental y arqueológica, y se analizan los resultados del relevamiento de variables vinculadas a procesos postdepositacionales. Concretamente para el análisis de las fuentes históricas se consideraron el diario de la Misión (1897-1931), el libro de Defunciones II (1902-1931), las crónicas de los religiosos y entrevistas. En relación al registro arqueológico se tuvieron en cuenta la composición y estructura (sexo, edad), localización, orientación del cuerpo, tipo de sepultura, vestido y distintas variables tafonómicas (integridad ósea, pérdida ósea, preservación, fracturas óseas, acción de raíces, proliferación de hongos, coloración diferencial, adherencias, acción de roedores, carnívoros, meteorización).

A partir de fuentes históricas se sabe que entre 1897 y 1931 se realizaron 272 inhumaciones en el cementerio, 251 de las cuales correspondieron a habitantes de la misión (selk'nam en su mayoría) y 21 a pobladores de la zona. Sobre la base de información arqueológica recuperada en el cementerio se observa variabilidad en la distribución de los enterratorios así como en el material asociado. Las variables postdepositacionales dan cuenta de heterogeneidad de situaciones. La tendencia general (de acuerdo a lo esperado) es que la condición de análisis de los restos óseos humanos de los individuos adultos, para estudios paleopatológicos, está menos afectada que la de los individuos subadultos.

El propósito de este trabajo es dar a conocer el análisis osteopatológico realizado sobre restos óseos infantiles hallados durante la ejecución de tareas de campo en la localidad de La Ciénaga, Departamento Belén (Catamarca – Argentina). Específicamente, las excavaciones ejecutadas en el recinto 36 del sitio denominado “Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo”, adscrito culturalmente y por cronología absoluta al Período de Desarrollos Regionales del NOA (1100-1450 A.D), dejaron al descubierto dos estructuras inhumatorias de piedra (cistas) conteniendo cada una de ellas una urna mortuoria en su interior.

La remoción de sedimentos de la primera cista hasta una profundidad de 1,10 m, dejó al descubierto una urna conteniendo los restos óseos de un infante de 2 años de edad. La segunda, también fue excavada sistemáticamente hasta 1,09 m, profundidad en la que se produjo el hallazgo de otra urna que contenía dos esqueletos infantiles de 18 y 6 meses de edad respectivamente. En particular, el individuo de 6 meses es quien evidencia diferentes condiciones patológicas diagnosticables a pesar del deterioro que presentan los restos y la corta edad del individuo. Se observaron signos de estrés metabólico no específico, hiperostosis porótica, evidencias de periostitis en húmero proximal y una notable diferencia morfoscópica y morfométrica entre ambos fémures (derecho e izquierdo).

Dado su deficiente estado de conservación, se evaluaron posibles explicaciones causales a través de un proceso de diagnóstico diferencial sobre alternativas posibles. Se concluye que las lesiones óseas observadas corresponden a diferentes manifestaciones de una severa infección (osteomielitis) que en neonatos suele presentarse con múltiples focos y que, en este caso, desarrollaron severas complicaciones, las cuales, muy probablemente ocasionaron la muerte del individuo a tan temprana edad.

Carlos Herz¹, Sonia Guillén²

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú.
cherz53@yahoo.es

² Sonia Guillén PhD. Centro Mallqui, Pontificia Universidad Católica del Perú
soniaguillen@gmail.com

13. DIETA Y SALUD EN PERROS PREHISPÁNICOS CHIRIBAYA DE ILO, PERÚ.

El perro Chiribaya es un pastor de llamas identificado a partir de los estudios bioarqueológicos realizados en sitios funerarios en el valle inferior de Ilo, en la costa del extremo sur del Perú. En estos cementerios prehispánicos del período Intermedio Tardío andino (900 a 1476 DE), los perros fueron depositados en tumbas individuales, en algunos casos cubiertos por telas y acompañados de ofrendas. Este tratamiento funerario se relaciona al reconocimiento que recibieron en razón de su activo rol en el manejo de llamas y alpacas, una intensa actividad económica realizada por los pobladores Chiribaya.

Este trabajo revisa los contenidos de parásitos en muestras de coprolitos de perros y de camélidos provenientes de contextos de la cultura Chiribaya. Para efectos comparativos se recolectaron muestras de heces de perros y de alpacas modernas provenientes de las zonas altoandinas de Moquegua y Puno, zonas con las que las poblaciones prehispánicas de la costa habrían mantenido un fluido intercambio. No se pudo realizar una recolección comparativa en la zona de desarrollo Chiribaya debido a su desaparición como cultura y a partir de que el colonialismo español implicó que la práctica de manejo pastoril de camélidos desapareció en la parte baja de la cuenca del valle de Ilo.

Se espera que este estudio contribuya a una mejor com-

prensión de la capacidad de adaptabilidad y sostenibilidad de estos sistemas vivos en los que la prevalencia parasitaria en los animales involucrados con el pastoreo no implicó necesariamente situaciones de zoonosis o enfermedad, sino de adaptación, convivencia, interdependencia, simbiosis y coexistencia. Es decir, en tanto los parásitos han estado siempre presentes en la fauna de los sistemas pecuarios mencionados, se pretende que este estudio se sume a otros en el entendimiento sobre la posible persistencia de tales sistemas en el tiempo. El hecho que no se hayan destruido o colapsado puede tener como una de sus posibles explicaciones la capacidad de adaptabilidad y de convivencia huésped-parásito-ambiente, en este caso entre perros y camélidos compartiendo un mismo sistema de pastoreo, practicado desde tiempos prehispánicos hasta la actualidad.

Con ese enfoque se espera que los hallazgos obtenidos mediante este estudio aporten a la explicación de situaciones de continuidad de sistemas culturales aislados que han reproducido formas de manejo muy naturales y de aparente escasa evolución tecnológica orientados a la búsqueda de soluciones más adaptativas y en los que morbilidad o las limitaciones en su rendimiento productivo parecieran ser parte de un proceso de búsqueda de equilibrio o compensación frente a la carencia de suficientes recursos naturales.



Entierro de un perro Chiribaya, Ilo - Perú

Jaana Hurnanen¹, Alian Luries², Sonia Guillén¹,
Gerald Conlogue³, Ronald Beckett³

¹ Jaana Hurnanen, Centro Mallqui, Lima, Perú; Sonia Guillen PhD: Centro Mallqui, Pontificia Universidad Católica del Perú

² Alan Lurie, DDS, PhD. University of Connecticut Health Center, Farmington, Connecticut, USA

³ Gerald Conlogue MHS, Ronald Beckett PhD: Bioanthropology Research Institute, Quinnipiac University, Hamden, Connecticut, USA

jaanahurnanen@hotmail.com

During the years between 1998 to 2002, lateral and anterior-posterior images were recorded on radiographic film for 212 of the 219 Chachapoya mummies rescued from Laguna de los Condores in 1997. In the Spring of 2011 these radiographs were digitized and were evaluated. Digitizing had improved the quality of the images and consequently contributed to the study.

Materials and methods: The digitized data was downloaded in several CDs and sent to two specialists. The aim was to estimate the presence of dental pathologies, including caries and periapical lesions, as well as a review of wear and the assessment of periodontal status. As there are no standardized methods to evaluate dental pathologies from radiographs very simple assessment schemes were agreed by both reviewers. Caries and periapical lesions were recorded by tooth regardless of surface or extent. Overall wear was divided into three stages: clearly in enamel, clearly through to dentin, and clearly through to pulp. Horizontal bone loss was assessed from 1 to 3, accordingly to the cervical third, middle third and apical third. The number of missing teeth was recorded.

Conclusion: Out of the 212 radiographed mummies 16 were excluded from this study because in 12 cases there were no images of the skull and in 4 cases the mandible was missing. Hence the data was collected from 196 mummies. Two simple figures express dental health of these 196 Chachapoya mummies from Laguna de los Condores. Altogether 42,5% (n=84) had full teeth. One individual with developing permanent dentition had caries lesions. As wear should be visually recorded from actual remains, and the contrast of the images was not always ideal causing twisted views of the thickness of the enamel, only stages 2 and 3 of wear were recorded. 39 individuals (19,9%) showed signs of heavy attrition. Horizontal and vertical bone loss with values 2-3 was found in 46

14. DENTAL PALEOPATHOLOGY OF THE MUMMIES FROM LAGUNA DE LOS CÓNDORES

individuals, this is 23,5%, meaning that almost half or more of the bony support of some teeth had been lost.

Discussion: The digitized form of lateral and anterior-posterior images were easily focused and magnified on teeth and the view was still extremely sharp. Whenever the projection managed to show individual teeth, diagnosing was easy. Nevertheless, most often there was superimposition of both sides of maxilla and mandible. This study should be considered as a directional tool about the prevalence of dental paleopathologies of Chachapoya mummies from Laguna de los Condores. Most likely all of the pathologies were underestimated. Still this study provides insights to the way of life of these mummies, as prevalence of caries and amount of attrition can be informative about diet (Hillson, 1996). Such high prevalence of caries is an indicator of a diet high on carbohydrates diet, which in turn is a good reference about agricultural activities (Larsen, 1999). Heavy horizontal bone loss, especially recorded in the region of premolars and molars is indicative of the use of coca (Indriati and Buikstra, 2001).

This study will be supplemented by x-rays with more targeted digital images. The device to be used is a scanner, Dental VistaScan Mini Plus from Durr, Germany with Romexis software from Planmeca, Finland. This portable scanner enables quick and easy x-raying with different sized periapical and occlusal films.

References

- Hillson Simon, Dental Anthropology, 1996
- Indriati Ety, Buikstra Jane: Coca Chewing in Prehistoric Coastal Peru: Dental Evidence, Am J Phys Anthropol 2001;114:242-257
- Larsen Clark Spencer, Interpreting Behavior from the Human Skeleton, 1999



15. ESTIMATION OF AGE-AT DEATH FROM TEETH OF CHACHAPOYA MUMMIES WITH NON-COMPLETED DENTAL DEVELOPMENT

Jaana Hurnanen¹, Sonia Guillén²

¹ Jaana Hurnanen. Centro Mallqui, Peru, Department of Forensic Medicine, Hjelt Institute, University of Helsinki, Finland
jaanahurnanen@hotmail.com

² Sonia Guillén PhD. Centro Mallqui, Pontificia Universidad Católica del Perú
soniaguillen@gmail.com

Centro Mallqui Amazonas houses 219 Chachapoya mummies rescued from the mausoleums of Laguna de los Condores in 1997. Most of the mummies are wrapped in textiles, this implies that the analysis of teeth can only be done with x-rays. At this point the study was confined to estimate age-at-death of the individuals whose dental development was not complete.

The initial radiographic evaluation involved two sets of lateral and anterior-posterior radiographs of the mummy bundles. This set of x-rays available at Centro Mallqui Amazonas was reviewed in January 2011 and is the base for this work. According to these lateral and anterior-posterior radiographs 52 individuals showed ongoing dental development at the time of death. Supplemental x-rays were taken from these mummies using a digital dental sensor, Prosensor, with software Romexis, Planmeca Finland. The portable x-ray machine Soyee SY-31-100P in Centro Mallqui Amazonas is a powerful device used with a digital sensor. The used values were kVp 70, mA 25, exposure time 0.07s and distance 40cm. The major influence of the values in achieving proper images was the source-to-image distance.

Due to the wrapping of the mummies, the radiographic sensor was placed outside the skull instead of inside the mouth. Depending on the stage of development several x-rays were taken of each of the 52 mummies. In three mummies no supplemental images were required and the evaluation was

based on lateral and anterior-posterior images. The estimation was made using the Atlas of Human Tooth Development and Eruption Chart. (AlQahtani,SJ, 2009). In this chart the diagrams illustrate each year in its midpoint.

Teeth under development are widely used when estimating age-at-death from skeletal remains (White, 2005). Using the lateral, anterior-posterior and digital images age-at-death was evaluated from 52 mummies. When all the radiographic findings fit at a one age diagram, that age is the estimation. If the findings fit in two consecutive diagrams estimation was between these two ages.

Discussion:

The used portable digital device was easy and quick to use. The sensor was small enough to be used outside the skull and clear and sharp sets of images were often produced. Due to the extra oral positioning of the sensor better images were available for mandibular teeth while there was often too much overimposition in the maxillary images.

References:

AlQahtani S.J., Hector M.P., Liversidge H.M.: Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption, *Am J Phys Anthropol* 142:481-490 (2010)
White T.D., Folkens P.A.: *The Human Bone Manual* (2005)





Bebel Ibarra Ascencios¹

¹ Proyecto Arqueológico Huari-Ancash
 bebel_chavin@yahoo.com

16. PALEOPATOLOGIA EN EL PROYECTO HUARI-ANCASH

El proyecto arqueológico Huari-Ancash realiza trabajos en la provincia de Huari, en la región Ancash desde 1997. En el año 2007 se incorporó a la investigación el enfoque bioarqueológico que permitió el análisis in situ de los restos óseos del sitio de Marcajirca, ocupado por el grupo étnico Huari desde el 1020 al 1640 d.C.

En Marcajirca se ubicaron alrededor de 36 chullpas o tumbas y más de 30 cuevas funerarias. A la fecha se han excavado 7 cuevas funerarias y 9 chullpas identificándose alrededor de 258 individuos. Todas las chullpas evidencian su uso por largos períodos. En el caso de las cuevas funerarias los fechados radiocarbónicos revelan que éstas fueron usadas por períodos de tiempo de más de 200 años. Las tumbas intrusivas de la época colonial destacan el valor sagrado y ancestral que tuvo Marcajirca para los pueblos que sufrieron el proceso de Reducción dado por los españoles en el siglo XVII. Además de la reocupación de tumbas se identificaron lesiones asociadas

a violencia de posiblemente guerra en varios cráneos, y un número importante de cráneos artificialmente deformados. Se registraron deformaciones del tipo anular erecto, anular oblicuo, y bilobular. Algunos cráneos presentan trepanaciones con evidencia de supervivencia. Para la cirugía craneana se utilizaron técnicas como el raspado y la de cortes rectos.

Se espera estudiar el 100% de las cuevas y chullpas de Marcajirca para contribuir al conocimiento de las tradiciones funerarias de los antiguos Huarinos. Las investigaciones han demostrado que las cuevas y las chullpas son contemporáneas, a algunos los sepultaban en cuevas y a otros en chullpas, no hemos podido determinar si este hecho se deba a una jerarquía social o una cuestión de status. Por otro lado, algunos de los individuos que fueron primero sepultados en chullpas, luego fueron movidos a las cuevas, al interior de éstas se ha encontrado un gran número de huesos largos atados con una especie de soguilla, que corresponden a entierros secundarios.



Vista Panorámica del sitio de Marcajirca. Provincia de Huari, Región Ancash. 1020-1640 d.C.

Marcajirca: Cráneo con deformación tipo anular oblicuo.



17. MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS ANCIENT DNA DETECTION IN HUMAN REMAINS FROM PRETOS NOVOS CEMETERY FROM 18TH – 19TH CENTURY, RIO DE JANEIRO, BRAZIL



It is known that tuberculosis (TB) existed in the New World since pre-Colombian times. However, this disease becomes more important after the European arrival to the New World. Ten million of Africans were brought to the Americas during the slave trade, and more than three million were brought to Brazil. The Pretos Novos cemetery was founded in Rio de Janeiro city to support the increasing number of African slaves that died in the market, before being sold, because of the inhuman conditions they were exposed to during the journey to Brazil, or because of the high susceptibility to diseases spreading in the city.

The aim of this study was to perform a paleogenetic analysis of human remains recovered from the archaeological site Pretos Novos cemetery, in order to detect the presence of the TB infection by *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTC) ancient DNA (aDNA) analysis, and verified the

Lauren Hubert Jaeger¹, Sheila Maria Mendonça de Souza², Ondemar Dias Neto³, Alena Mayo Iñiguez¹

¹ Laboratório de Genética Molecular de Microorganismos, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil.

² Departamento de Endemias Samuel Pessoa, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil.

³ Instituto de Arqueologia Brasileira, Belford Roxo, Brazil.

Corresponding author: alena@ioc.fiocruz.br

human ancestry of the population buried, through mitochondrial DNA (mtDNA) analysis.

The characteristics of the bones indicate that individuals were submitted to the intentional cremation process, as related by historic documents and bioarchaeological analysis. Nevertheless, it was possible to verify the presence of TB infection by aDNA hybridization with IS6110 and IS1081 MTC targets, in 4/16 individuals (25%) and 3/16 individuals (19%), respectively.

The analysis of human mtDNA showed African haplotypes in 3/16 individuals (19%). We discuss the contribution of European settlers and African slaves to the TB epidemic in the colonial period, the aDNA recovery from cremated bones. We also discuss the contribution of particular African mtDNA haplotypes to the current Brazilian population.

18. FUNCTIONAL LIMITATIONS DUE TO FRACTURES AND SOCIAL SUPPORT AMONG PRE-COLONIAL COASTAL GROUPS FROM BRAZIL*

Andrea Lessa¹

¹Departamento de Antropologia – Museu Nacional/UFRJ
lessa.mn@gmail.com



The comprehension of the functional limitations caused by acute trauma constitutes one of the few tools of paleopathology to discuss social support among pre-colonial populations. Brazilian coastal series from shellmound builders and fisher-hunter-gatherers sites, composed by 215 adults from both sexes, was examined for accidental fractures, presenting a frequency of 22.7%. Among these injured individuals, some suffered severe traumatismos, such as femur fractures (10.2%) and nonunion fractures (18.9%), which resulted in significant

impairments. A prolonged period of convalescence and limited mobility in the first case, and loss of limb strength, making it impossible to carry out numerous activities, in the second case, suggest **the existence of strong social support to compensate the morbidity resulting from injury.**

*Sponsor: CNPq - Ed 02/2006 Universal / 479193/2006-1



19. PRESENCIA DE LA LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA EN LA COSTA NORTE DURANTE EL INTERMEDIO TEMPRANO

José A. Raúl López Vargas¹

¹Arqueólogo, Universidad Autónoma de Guadalajara
correo-e: jvarg2@yahoo.com

La Leishmaniasis es una enfermedad endémica que ha estado presente en los Andes Centrales aún antes del arribo de los españoles. El mejor registro arqueológico que nos ha llegado sobre esta enfermedad podemos encontrarlo en la Costa Norte del Perú durante el Intermedio Temprano, brindando una valiosa herramienta de información sobre el conocimiento que se tenía acerca de esta enfermedad. El objetivo del presente trabajo es un análisis de las representaciones de la Leishmaniasis en las vasijas escultóricas Moche.

Método: La metodología empleada durante el siguiente trabajo consistió inicialmente en la revisión de 9.250 registros pertenecientes a la colección de cerámica del Museo Rafael Larco Herrera. Se realizó una discriminación inicial de escenas y temas referentes a patologías representadas en la cerámica, procediéndose luego a identificar y seleccionar las que pudieran representar mutilaciones faciales

Se tomó en cuenta tres criterios de separación: a) los que pudieran corresponder a una mutilación por otra enfermedad b) los que pudieran corresponder a una mutilación

ajena a cualquier tipo de patología y c) que correspondiera a efectos de la Leishmaniasis.

Resultados: Como punto de discriminación de las tres posibles causas de mutilación facial, total revisado un porcentaje significativo representan Leishmaniasis, encontrándose presencia de la Leishmaniasis Cutánea y Leishmaniasis Muco Cutánea que comprometen significativamente la estructura facial.

Discusión: Las lesiones cutáneas asociadas a la Leishmaniasis muco-cutánea Andina, se caracteriza por severas lesiones granulomatosas faciales que comprometen y afectan la mucosa nasal y bucal, mientras que la UTA tiende a ser benigna con tendencia a la curación espontánea.

Pensamos que las cerámicas Moche que presentan mutilación parcial de boca y nariz se refieren a la LMC andina mencionada por Burnstein, coincidiendo precisamente con los efectos causados por esta enfermedad.

Mellisa Lund¹, Elsa Tomasto Cagigao²

¹ Asociación Tullucamayoc, Equipo Peruano de Antropología Forense
mlundvalle@yahoo.com

² Pontificia Universidad Católica del Perú, Asociación Tullucamayoc
etomast@pucp.edu.pe

20. UN SOLDADO CHILENO MUERTO EN LA BATALLA DE SAN JUAN: LAS CIENCIAS FORENSES APLICADAS A UN CASO HISTÓRICO DE LA GUERRA DEL PACÍFICO



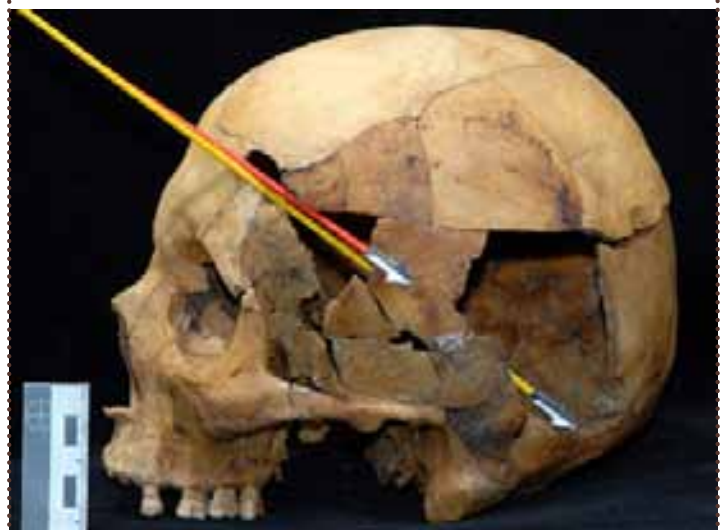
En marzo de 1998, durante la construcción de una pared en la Escuela de la Policía Nacional ubicada cerca del Cerro Zigzag, al sur de Lima, fue hallado el cuerpo de un soldado chileno de la guerra librada en territorio peruano en 1881. El individuo estaba cuidadosamente enterrado cerca de la superficie, con parte de sus posesiones y completamente vestido con el uniforme militar de la época. El cuerpo se hallaba momificado debido a las condiciones del clima seco en dicha zona costera peruana. De acuerdo a la ubicación y a las características de los artefactos y prendas hallados con el cuerpo, el soldado murió en la Batalla de San Juan el 13 de enero de 1881. En esta batalla las tropas chilenas quebraron las líneas peruanas que defendían Lima, y murieron alrededor de diez mil soldados de ambos bandos. El análisis antropológico reveló que el soldado era un hombre de rasgos caucasoides, de entre 35 a 40 años de edad al momento de la muerte y de

aproximadamente 1.66 m de estatura. El cráneo se encontraba completamente fragmentado y las primeras radiografías revelaron la presencia de fragmentos metálicos. Luego de la reconstrucción del cráneo pudimos observar un orificio de forma oval con bisel interno en el lado izquierdo del hueso frontal, el cual tenía varias fracturas asociadas y estaba relacionado con un orificio triangular ubicado en el parietal del mismo lado. Estas características sugieren que se trataría de una lesión por arma de fuego del tipo llamado "Keyhole". Este tipo de lesiones se producen por disparos tangenciales en donde la entrada y la salida producen una misma estructura, afectando también otras zonas por la división del proyectil. El análisis de esta lesión nos llevó a la reconstrucción de la trayectoria del proyectil, a la posible posición del individuo y del victimario y a la probable arma utilizada, todo lo cual concuerda con las descripciones históricas de esta batalla.



Radiografía del cráneo antes de la reconstrucción. Nótese las esquirlas de metal

Cráneo después de la reconstrucción, mostrando la lesión (Foto Alain Wittmann)



21. ENFERMEDADES LABORALES DE UN TRABAJADOR CULI CHINO DE LA HACIENDA SANTA BÁRBARA, CAÑETE, SIGLO XIX.

Patricia Maita Agurto¹

¹Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú

Entre 1849 y 1874 se produjo una migración masiva de culi chinos hacia el Perú, principalmente para realizar trabajos agrícolas en haciendas de la costa peruana dedicadas a la producción de algodón y caña de azúcar. El hallazgo del entierro de un inmigrante oriental del siglo XIX en el sitio conocido como Huaca de los Chinos, dentro de los terrenos de la Hacienda Santa Barbara, permite conocer las condiciones de salud y de trabajo dentro de las haciendas agrícolas.

El análisis del esqueleto revela que el trabajador sufrió de enfermedades permanentes que se produjeron como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeñó. La distribución y severidad de lesiones degenerativas y la marcada robustez de los huesos son indicadores de las duras condiciones de trabajo, llegando a sufrir de desórdenes articulares y funcionales en algunos miembros.

Vértebra cervical con hipertrofia degenerativa en las articulaciones interapofisiarias, acompañada de osteofitosis en el cuerpo vertebral.



Articulación distal del húmero con osteoartritis, caracterizada por la presencia de rebordes óseos marginales y áreas de eburnación con exposición de hueso subcondral.

22. THE ACAUÃ BRAZILIAN MUMMY IS AN AIYANA CLAN DESCENDANT

Alena Mayo Iñiguez¹, Lauren Hubert Jaeger¹, Jandira Neto², Ondemar Dias Jr.²

¹ Laboratório de Genética Molecular de Microorganismos, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil

² Instituto de Arqueologia Brasileira, Belford Roxo, Brazil.

Corresponding author: alena@ioc.fiocruz.br.

Molecular genetic studies of Native American populations have utilized the maternally inherited mitochondrial DNA (mtDNA) to understand the peopling of the Americas. Nine mtDNA haplogroups, A2, B2, C1, C4c, D1, D2a, D3, D4h3, X2a, are almost exclusively present in Native American populations and classified as autochthonous. In 2001, Prof. Bryan Sykes in the work "The seven daughters of Eve", introduced the concept of giving names and the term "clan" to ancestral mtDNA haplogroups. Therefore, Aiyana, Ina, Chochmingwu, and Djigonasee clans that correspond to haplogroups A-D, respectively, are found all over the New World and are also frequent in Asia, supporting the Asian origin of Amerindians populations.

The Acauã mummy corresponds to a child about twelve years old dating about 3,500 years old. It was found in the Gruta do Gentio II cave, Unaí municipality, Minas Gerais state, Brazil. This individual belongs to the Una ceramist tradition and was buried with evidence of funeral rites and embalming processes.

The aim of this study was to perform a paleogenetic analysis of the human remains from the Acauã mummy in order to verify their human ancestry through mtDNA analysis. This mummy is part of the IAB-Institute of Brazilian Archaeology collection (Instituto de Arqueologia Brasileira), where biological samples of teeth and bones were collected.

The ancient DNA study was conducted through paleogenetic conditions. The analysis of human mtDNA was performed with 4 different samples and diverse molecular targets overlapping the segment 16034-16498 of the HVRI region were applied. The sequence analysis results showed that the Acauã mummy belongs to the Amerindian mtDNA haplotype A2 or Aiyana mother clan, one of the Native American founder lineages. This study generated new data of human pre-Columbian genetic information.

João Cabral de Medeiros¹, S. F. S. M. Silva², T. Oliveira³

¹Master in Archaeology by Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo – MAE-USP, archaeologist of CAAPA / Universidade Estadual da Bahia - NEB, Brazil (joacabrald@uol.com.br)

²Professor of Departamento de Arqueologia of the Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Brazil

³Archaeologist of the Departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Brazil

This paper presents craniometric and cranioscopic data of a subadult 9 years old, probably male, recovered from the Furna do Negro prehistoric site, in the district of Jataúba, Pernambuco, Brazil. The archaeological record was unsystematic it had been dug by the local community and the bones were collected, 7 individuals were transferred to the Center for Archaeological Studies (NEA), Pernambuco Federal University for future studies and archaeological research in this region. The skull shows craniosynostosis of the sagittal suture. The craniosynostosis is a pathological condition that can result in premature synostosis

23. A CASE OF CRANIOSYNOSTOSIS OF THE SAGITTAL SUTURE IN A SUBADULT OF THE FURNA DO NEGRO, JATAÚBA DISTRICT, PERNAMBUCO, BRAZIL



of cranial sutures. The sagittal synostosis is the most common phenotype and represents 40 to 50% of non-syndromic cases. It usually occurs as an isolated condition in 1 to 2 cases from 2000 to 2500 live births in the world. Typically this condition results in a deformity known as scaphocephaly, due to non-lateral growth of the neurocranium. It is debatable whether this condition leads to increased intracranial pressure and, in this particular case, did not result in the death of the individual. This skull does not present scaphocephaly, which could come to be characteristic in adulthood.

24. ANÁLISIS DE INDICADORES DE SALUD BUCAL Y DE ESTRÉS MECÁNICO SOBRE UN INDIVIDUO PROCEDENTE DEL SALAR DE PASTOS GRANDES (PUNA DE SALTA, ARGENTINA)

Paula C. Miranda¹

¹CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL).
paula24miranda@yahoo.com.ar



El salar de Pastos Grandes se ubica en la Puna de Salta (Argentina) a una altura promedio superior a los 4000 msnm. Este es un ambiente extremadamente riesgoso donde existen sequías impredecibles, una distribución heterogénea de los recursos en el espacio y una baja diversidad vegetal y animal. En este trabajo se presentan los resultados del análisis bioarqueológico efectuado sobre los restos de un individuo procedente de esa área, cuya edad radiocarbónica es de 3738 ± 46 años AP. Este estudio consideró el análisis de indicadores de salud bucal (caries, abscesos y pérdida *anatemortem*) y de estrés mecánico (lesiones degenerativas, traumáticas y desgaste dental).

Los resultados señalan la pérdida *anatemortem* de dos dientes, un absceso y la ausencia de caries. Se registró también un alto grado de desgaste dental de dirección horizontal y forma redondeada. El análisis de las lesiones degenerativas indica que los elementos más afectados fueron las vértebras

lumbares y el esqueleto apendicular. Las lesiones traumáticas relevadas permiten plantear dos hipótesis. Por un lado, una de las alteraciones registradas (dislocación de segunda falange de la mano) estaría relacionada con los altos niveles de demanda física que implica la subsistencia en un contexto de alto riesgo; por otro lado, las marcas de corte y machacado observadas serían producto de una situación de violencia interpersonal.

A partir de estos resultados se puede plantear que si bien la edad estimada para el individuo corresponde a un adulto joven, los altos niveles de demanda corporal a los que habría estado sometido habrían sido recurrentes a lo largo de su vida para afectar de tal forma al esqueleto y los dientes. Esta situación se relacionaría con las fuertes presiones socioecológicas de esta región que habrían estado actuando intensamente a comienzos del Holoceno Tardío.



Visión lateral de mandíbula (lado derecho) del individuo recuperado en el Salar de Pastos Grandes (provincia de Salta, Argentina).



Visión lateral de mandíbula (lado derecho) del individuo recuperado en el Salar de Pastos Grandes (provincia de Salta, Argentina).

Paula C Miranda¹, Violeta Killian², Daniel Olivera³

¹CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) paula24miranda@yahoo.com.ar

²CONICET-Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS)/UBA violetakillian@gmail.com

³ CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) deolivera@gmail.com

Los antecedentes arqueológicos existentes para la Puna Argentina y para la subregión Puna de Jujuy permite plantear que durante el Periodo Tardío o de Desarrollo Regionales (1000 DC-1450 DC), la población que habitó en el sitio Doncellas o Aguas Calientes de Rachaita (departamento de Cochinoca, Jujuy, Argentina) tenía una economía fundamentalmente agrícola. En este trabajo, en cambio, se partió de la hipótesis de que la economía de estos grupos incluía también un importante componente pastoril y de caza.

Se presentan aquí los resultados obtenidos a partir del estudio bioarqueológico de un conjunto de restos humanos procedentes del sitio mencionado. Los indicadores considerados fueron los siguientes: caries, abscesos, hipoplasias del esmalte dental, hiperostosis porótica y *cribra orbitalia*. El estudio efectuado sobre la muestra indica una baja prevalencia de los indicadores analizados. Estos resultados no son concor-

25. ESTUDIO DE UNA POBLACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LA PUNA ARGENTINA A TRAVÉS DE INDICADORES BIOARQUEOLÓGICOS Y MARCADORES ISOTÓPICOS (SITIO DONCELLAS, JUJUY, ARGENTINA)

dantes con las tendencias esperables para poblaciones denominadas genéricamente como agrícolas ni para lo observado en los sitios de otras áreas aledañas del Noroeste Argentino con una cronología similar.

La información obtenida a partir de este análisis permite plantear como hipótesis que el maíz no habría sido el principal componente en la dieta de los individuos representados en la muestra. Asimismo, estos resultados se ven reforzado por las investigaciones que se están llevando a cabo a través del estudio de isótopos estables. La información generada a partir del análisis de las relaciones isotópicas del carbono (^{13}C), tanto en la fracción orgánica como inorgánica del hueso, se asocian hasta el momento a una dieta caracterizada por recursos con un patrón fotosintético (C3) diferente al que posee el maíz (C4). Estos resultados estarían apoyando la hipótesis propuesta.

Ejemplares de Zea Mays pertenecientes a la colección Doncellas alojada en el INAPL (Ciudad de Buenos Aires).



Vista frontal de uno de los cráneos de la colección Doncellas.

26. LAS EVIDENCIAS INTERCIENTÍFICAS DE LOS SISTEMAS DE SALUD/ ENFERMEDAD AMERINDIA EN EL ECUADOR ANCESTRAL. LA VISIÓN INTERPRETATIVA DE SABEDORES Y CIENTÍFICOS

Pablo Morales Males, Andi Arimuya Neida

Proyecto Interinstitucional Intercientífico de Paleopatología y Derechos Genoculturales – IPADEG de la Universidad Central del Ecuador-UCE y la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación – SENESCYT de Ecuador.
pmnaipadeg@gmail.com



OBJETIVOS: Evidenciar y recuperar los Sistemas de Salud/Enfermedad Amerindia en el Ecuador Ancestral, a través del dialogo Intercientífico entre sabedores y científicos, en el análisis de las enfermedades infecciosas.

MATERIALES: El proceso cuenta con información descrita en: los archivos históricos y bibliográficos, el arte cerámico, la domesticación de plantas nutritivas y medicinales, la estructuración de centros ceremoniales y comunicación con espíritus guardianes. La integración de ciencia genómica ayuda a evidenciar los procesos terapéuticos de la Medicina Ancestral Amerindia. Ejemplo, *Artemisia annua*, para el tratamiento de la Malaria, que lo hacía cloraquina, del árbol de cascarilla, *Cinchona pubescen*. En Ecuador se conocía enfermedades infecciosas como: la "Verruga Peruana" o *Barteneiliosis*, Bubas o *Leshmaniasis*, la Tuberculosis-TB o mal de Pott, la lepra *M. leprae*; el pian, yaws y sífilis o *Treponematosis*; y condilomas o tumores del conducto anal.

MÉTODOS: El proceso de investigación contempla la recuperación de la información en: 1) los archivos históricos,

2) muestras de cerámica especializada en temas biomédicos que grafican las enfermedades precolombinas en Ecuador; 3) Restos óseos humanos (en proceso) y 4) ADN antiguo. Además, metodológicamente se integra las percepciones de curanderos y de "empíricos" especializados en el saber médico ancestral, como parte de la memoria histórica.

RESULTADOS ESPERADOS: 1) *Caracterización de entidades nosológicas* y sistemas de salud/enfermedad, según la Constitución Política de la República del Ecuador, 2008; 2) *Establecimiento de base de datos* de los sistemas de salud/enfermedad ancestrales; 3) *Definición de la variabilidad genómica* correlacionada, base del mapa epidemiológico ecuatoriano. 4) *Análisis y Optimización de metodologías* de DNA antiguo. 5) *Cumplimiento de las normativas* bioéticas y jurídicas adecuadas.

DISCUSIÓN: 1) Promoción del dialogo de saberes para la construcción de los saberes ancestrales intercientífico; 2) Relación simétrica en la construcción dichos saberes, y 3) Inclusión de los principios bioéticos en la dinámica científica actual.

Ann Peters¹, Elsa Tomasto Cagigao², Mellisa Lund³

¹University of Pennsylvania. Museum of Archaeology and Anthropology mundocomun@lightlink.com

²Pontificia Universidad Católica del Perú, Asociación Tullucamayoc etomast@pucp.edu.pe

³Equipo peruano de Antropología Forense, Asociación Tullucamayoc mlundvalle@yahoo.com

Pasados más de 80 años de las excavaciones realizadas por Tello y su equipo en la Península de Paracas, y a pesar del renombre mundial de esta cultura, son pocos los estudios especializados de los restos humanos.

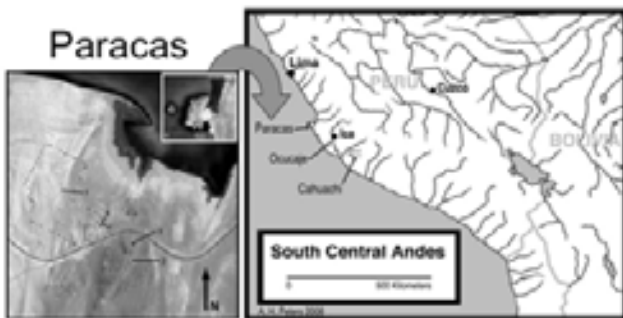
Se presenta el caso del fardo 16, excavado en noviembre de 1927 en el extremo oriental de la Necrópolis de Wari Kayan. En 1937, por sugerencia de Nelson Rockefeller, Tello envió este fardo junto con otros tres a Nueva York, para que sean estudiados y exhibidos allí con el fin de incentivar el apoyo internacional para la arqueología científica en el Perú. Por solicitud de Alfred Kidder Jr el fardo 16, el más grande del grupo se trasladó a Harvard, Alma Mater de Tello, donde estudió en 1938.

El fardo fue abierto siguiendo las normas desarrolladas por Tello. Los materiales encontrados son similares a los hallados en otros contextos más conocidos como el WK 310, considerado contemporáneo con la fase Nasca 1. Es de especial

27. DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE CÁNCER EN UN CONTEXTO FUNERARIO PARACAS NECRÓPOLIS

interés que el individuo, en la etapa inicial de preparación del cuerpo y encima de la primera capa de ofrendas de textiles bordados, fue vestido con un llautu y un poncho rojo de hilos mixtos entre algodón y camélido, de un estilo no conocido en otros contextos funerarios del sitio de Paracas.

El análisis macroscópico del esqueleto, un hombre de 40 a 55 años de edad, mostró una serie de lesiones en el cráneo, que afectan el esfenoides, temporales, etmoides y vómer. Dichas lesiones son principalmente de carácter destructivo, con bordes agudos e irregulares, mostrando mayor destrucción en la parte interna. También se observó una leve reacción en la parte externa de la base del cráneo, la cual incluye espículas de hueso perpendiculares a la superficie de los temporales. No se observaron lesiones similares en el resto del esqueleto. Las características macroscópicas de estas lesiones sugieren metástasis de cáncer. Este diagnóstico es preliminar, estando programado realizar análisis tomográficos e histológicos.



Mapa mostrando la localización de la Península de Paracas



Lesiones de carácter destructivo en el cráneo



Hueso proliferativo en la base del cráneo

28. ANOMALÍAS CONGÉNITAS: COALICIÓN TARSAL EN UNA COLECCIÓN DOCUMENTADA

Marcos Plischuk^{2,5}, S. Salceda^{1,5}, R. García Mancuso^{1,5},
B. Desántolo^{2,3}, A. Inda^{2,4}

¹ Cátedra de Métodos y Técnicas en la Investigación Antropobiológica,
FCNyM-UNLP

² Cátedra de Citología, Histología y Embriología "A" FCM-UNLP

³ UNLP

⁴ CIC

⁵ CONICET

marcosplischuk@yahoo.com.ar



Las sinostosis congénitas del tarso se deben a una falta de segmentación y diferenciación del mesénquima durante el desarrollo embrionario, pudiendo presentarse en forma ósea, cartilaginosa o fibrosa. Estas malformaciones son una de las causas más comunes del pie plano rígido doloroso en la población, teniendo una incidencia estimada entre un 0.3 y 0.6 %.

En particular, la sinostosis calcáneo-escafoidea es la que se observa con mayor frecuencia, presentándose además en forma bilateral en la mitad de los casos.

El objetivo principal del presente trabajo es describir una coalición de este tipo a partir de material óseo proveniente de una colección contemporánea y documentada. Dicha serie esquelética es la Colección Prof. Dr. Rómulo Lambre la cual está conformada por individuos provenientes del Cementerio Municipal La Plata y se encuentra depositada en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

Los restos analizados en este trabajo pertenecen a un individuo de sexo masculino con una edad de muerte de 62 años, datos relevados en las Actas de Defunción del Cementerio anteriormente mencionado. Durante el análisis patológico del esqueleto se observó una barra ósea que une al hueso calcáneo con el escafoides de forma completa en ambos tarsos. Ciertos rasgos detectados como la ausencia de osteofitos, la forma bien definida de la fusión y los márgenes redondeados de la misma nos estarían permitiendo establecer con certeza el diagnóstico de esta anomalía del desarrollo, descartando una anquilosis degenerativa. No se observaron indicios de intervenciones quirúrgicas destinadas a la resección de la unión, como así tampoco otras uniones óseas congénitas en el resto del esqueleto. Para concluir, creemos que la importancia de este trabajo radica en el valor heurístico del material, beneficioso para distintas disciplinas, como la medicina y la antropología.

29. MUSCULOSKELETAL STRESS MARKERS IN THREE INDIGENOUS HISTORICAL SERIES FROM BRAZIL

Claudia Rodrigues-Carvalho¹, Angelica Estanek

Museu Nacional/UFRJ ¹Bolsista CNPq



The ability of the skeletal system to respond to constant mechanical workload can be used as a general indicator of activity patterns. The present study is part of a greater project devoted to investigate various markers of occupational stress in different skeletal series from Brazil, including prehistoric and historic ones.

The study began with the analysis of skeletal remains from two small historic collections: the 1882 anthropological collection and the Rondon Collection. The first was prepared in the end of 19th century for a great anthropological exhibition at Museu Nacional, in Rio de Janeiro city and comprises human remains of indigenous groups from southeast and north of Brazil; the Rondon collection resulted from the expeditions of Marechal Candido Rondon, to the North and Northwest of Brazil. Through this activity, many anthropological items were collected by the members of expeditions, including human

remains. Another historic collection is under investigation now. The Guajajara series, collected in the middle of 20th century by Pedro de Lima, a researcher at Museu Nacional, which comprises individuals from two indigenous cemeteries in Maranhão State.

In this study we present the results for musculoskeletal stress markers for these collections and compare them with the result of previous data for prehistoric and historic people. The MSM analysis was performed in long bones from the appendicular skeleton. Only adults or late adolescents were selected for the study. The results indicate a general pattern of slight to moderate marker expressions, with some exceptions. Although it could be an indication of absence of vigorous physical demands, the historical context of Guajajara series and other health conditions previously observed points out that this interpretation must be considered with safeguard.

30. NUEVA ETIOLOGIA DE ASTILLAMIENTO

Un caso clínico peruano

Anton Samplonius A. & Maria Kolp-Godoy A.

Nuestro propósito es llamar la atención de la comunidad científica sobre una evidente y no reciente etiología de astillamiento dental, que por la ausencia de reportes y descripciones en la práctica clínica, parece haber pasado desapercibida tanto para odontólogos como para bioantropólogos.

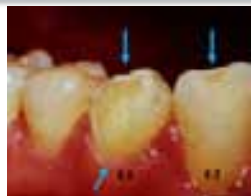


Características Clínicas y Epidemiológicas	
Ubicación de la lesión	Maxilar inferior Lesión en punta de cúspides y caras vestibulares inferiores
Lateralidad	Ambos hemisferios. Asociación entre el hemisferio afectado y lateralidad del paciente.
Diente más afectado	Primera premolar (3.4 / 4.4) Canino (3.3 / 4.3) Segunda premolar (3.5 / 4.5) Cúspide vestibulo mesial de la primera molar Incisivo lateral
Tipo de lesión	Lesión en forma de triángulo isósceles (dos lados iguales) Vértice de triángulo apuntando hacia gingival
Características de la lesión	Desprendimiento de astillas de esmalte en cúspides vestibulares. Corte y surcado de la dentina dental. Surco recorre dentina desde punta de cúspide hasta vértice del triángulo. Surco alcanza mayor profundidad a nivel de la punta de cúspide.
Grupo afectado	Individuos jóvenes, mayores de 20 y menores de 40 años. Individuos de sexo masculino (no se descarta en sexo femenino) Individuos de bajo nivel socioeconómico y con educación técnica

CASOS DE ASTILLAMIENTO DENTAL



(3.3) Grado 1 = Leve
(3.4) Grado 2 = Moderado



(4.4) Grado 3 o severo
(4.3) Grado 1 o leve



(3.3) Grado 3 o severo
(3.4) Grado 2 o moderado



(4.4) Grado 2 o moderado
(4.3) Grado 1 o leve

ESTIMACIÓN DE TRES GRADOS DE SEVERIDAD

Grados	Caracterización de la lesión dental para su Identificación
1 Leve:	<ul style="list-style-type: none"> Lesión compromete sólo esmalte. Astillamiento irregular en cúspide vestibular. Sólo abarca punta de cúspide. Posible presencia vestibular de carillas planas de abrasión.
2 Moderado:	<ul style="list-style-type: none"> Lesión compromete esmalte y dentina. Astillamiento regular provoca hendiduras a nivel vestibular. La saliente del objeto (chapa) calza en la hendidura. Morfología de la lesión: triangular con vértice hacia gingival. Vértice se proyecta en cara vestibular y en vertiente oclusal de cúspide vestibular.
3 Severo:	<ul style="list-style-type: none"> Lesión surca y penetra la dentina. Morfología de la lesión: forma de doble triángulo con vértice a gingival y otro con vértice a surco central oclusal. Vértices llegan a gíngiva y surco oclusal respectivamente.



La evidencia clínica demuestra que el hábito de abrir botellas con ayuda de los dientes:

- Deja un patrón definido e identificable de astillamiento y/o fracturación dental.
- Genera una lesión dental triangular con un vértice en cara vestibular prolongándose hacia la zona gingival, y un vértice proyectándose hacia la vertiente oclusal de la cúspide vestibular.
- Dependiendo de la severidad y amplitud de la lesión, ésta compromete primero el esmalte para luego surcar y penetrar la dentina.
- Tres grados de severidad de la lesión son identificables (leve, moderado y severo).
- Las consecuencias de este hábito son nefastas para el diente y la salud oral del individuo.

31. INTENTIONAL DENTAL MODIFICATION: ETHNOGRAPHIC EVIDENCE FROM AFRICA

Ana Luisa Santos¹, Maria Arminda Miranda²,
Maria do Rosário Martins²

¹ CIAS and Department of Life Sciences, University of Coimbra, Portugal
alsantos@antrop.uc.pt

² CIAS and Museu da Ciência, University of Coimbra, Portugal



Since ancient times humans use their bodies with the intention of protection, ornamentation or as individual or group identity marks. The practice of permanent modifications can be traced back when bones and teeth are preserved as well as when represented in artefacts and other ethnographic objects.

This is the case of intentional dental modification. The aims of this presentation are to report and to learn about these identity marks presented in masks from Angola, housed at the University of Coimbra. The Zombo and Yombe ritual masks shows intentional removal of the incisors while alteration of the contours of the dental crown can be seen in the Ngangela, Mbunda, Ndunga do Kongo and Cihongo and Pwo,

both Cokwe. These masks were used during male rituals.

This study is also based on ethnographic and iconographic accounts made during anthropological mission and expedition to Africa. Thus, it is analyzed how the aesthetics and believes explain the ritual and social dynamics of dental modifications amongst different African groups. Patterns and prevalence of dental modification and the possible pathological consequence, including gingivitis, of these practices will be discussed. It is know that dental modification crossed the Atlantic during slavery, thus this study may help in the interpretation of this type of findings in the Americas.

32. CHANGING HEADS: INTENTIONAL CRANIAL MODIFICATION IN PRE-COLUMBIAN JAMAICA

Ana Luisa Santos¹, Michelle Braham,
Philip Allsworth-Jones

¹ CIAS and Department of Life Sciences, University of Coimbra, Portugal
alsantos@antrop.uc.pt



Intentional cranial modification has been practised by populations in prehistory as well as in historic periods in a wide range of geographical localities. There are different explanations for this cultural practice – for example, religion, status, distinguishing between groups, and aesthetics, among others - but all agree that it carries cultural significance within the population. This practice was shown by the population in their artefacts, described and illustrated in ethnohistorical accounts, and permanently preserved in human skulls. Thus, they became of paleopathological and/or biocultural interest.

The aim of this paper is to discuss the cranial modification reported for the Tainos of Jamaica. The skulls from this

pre-Columbian population were permanently modified and have been reported in anthropological/archaeological studies since the 19th century. Since Tainos were the inhabitants of Jamaica at the time of European contact, there are Spanish accounts that referred to the population having broad heads. The osteological evidence shows that both men and women had the shape of their heads changed. Frontal flattening and parietal expansion, also designated as “parallelo-fronto-occipital” modification, is the most common type represented. Moreover, the results of this analysis will be compared with data available for the Tainos from neighbouring islands.

33. REVISITING FURNA DO ESTRAGO ARCHAEOLOGICAL SITE, STATE OF PERNAMBUCO, BRAZIL

Luciana Sianto, Sheila Mendonça de Souza, Antônio Nascimento Duarte, Isabel Teixeira-Santos, Victor Hugo Borba Nunes, Juliana Gomes Magalhães, Adauto Araújo

Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, 21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brazil

lsianto@ensp.fiocruz.br

Furna do Estrago archaeological site is a rock shelter occupied by prehistoric hunters since the Holocene, 11,000 years BP to 1000 BP. It is located in the Brazilian northeastern upland forests, a mesic enclave, located in a semiarid region representing a true "oasis" with higher altitude and humidity. This site had been previously studied by our team but was re-examined in an effort to increase previously undetermined findings.

Re-analyzed involved 112 samples of coprolites, 16 of humans, 65 of Felidae, three of Cervidae, two of Tayassuidae, four of Caviidae, one of Myrmecophagidae, one of Echimiidae, plus three of Bovidae from surface and 17 unidentified coprolites. The coprolites were re-hydrated in Na₃PO₄ for 72 hours, spontaneously sedimented and analyzed in microscope.

We highlight the finding of new parasites in human coprolites such as eggs suspected to be *Hymenolepis* sp., third record of this cestode in Brazil and *Acanthocephala* eggs,

second record in human coprolites in Brazil. These findings may represent the possibility of zoonotic diseases in these populations since natural hosts of this parasites are animals. Eggs of *Parapharyngodon* sp., a parasite from reptiles, were found in a human coprolites as had already occurred in archaeological area of São Raimundo Nonato. This parasite appears in human coprolites when whole uncooked lizards are eaten and may be related with famine periods, as evidenced in paleopathological studies in skeletons.

In Felidae, *Spirometra* sp. was found in 57% of the samples, more samples than in former analysis. Other recent results may represent novel significant findings such as the possible presence of *Dyphillobothrium* sp. and *Echinostoma* sp., both primary in these hosts in coprolites.

These results show the importance of preserving as much as possible of coprolite samples in case of need of accurate analysis and to extend the identifications of unknown parasites.

34. DENTAL MODIFICATION AS AN EVIDENCE OF AFRICAN IDENTITY IN BRAZIL

Andersen L. silva¹, Sheila Mendonça de Souza², Della C. Cook³

¹ Museu Nacional/UFRJ (Brasil)

² ENSP/FIOCRUZ (Brasil)

³ Indiana University

Intentional dental modification was a regular cultural practice in Africa. With the African diaspora the practice spread to other continents. It was described in Brazil, as well as in other American countries as the United States, where such a practice had not been described before. Because of that, some papers propose a direct association between the finding of intentional dental modifications in archaeological contexts and the presence of African individuals in those sites. In this poster the authors discuss such archaeological findings and their relationship with the presence African individuals in two archaeological cemeteries: Pretos Novos, the cemetery of the slaves market from Rio de Janeiro (Rio de Janeiro State), and the first Cathedral of Brazil, the Sé Primacial from Salvador city (Bahia State).

Thirteen modified teeth from Pretos Novos (commingled remains), and 122 modified teeth from Sé de Salvador (commingled remains and primary burials), were described among hundreds of teeth analyzed. Thirteen different modi-

fied dental designs were classified, most of them affecting the upper central incisors; ten different kinds of modified dental arches were also described. In most of the teeth the border was chipped and then filled and polished, to get the final design; what is consistent with the African techniques.

Different dental designs in both sites were suggestive of different origins of the individuals, what was also consistent with the historical documents about slave trade to Brazil. Although in the two sites most of the dental modifications were consistent with the African designs and techniques, it is necessary to remember that the practice of dental modifications persisted in some parts of Brazil up to the middle of the 20th century, adopted including by some native Indian groups. Only one design and a more simple technique seem to distinguish the Brazilian modifications from the African one.

KEY WORDS

Dental modification, African slaves, bioanthropology

35. EXPLORACIONES DE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA Y OSTEOPENIA EN POBLACIONES ANTIGUAS DE PATAGONIA AUSTRAL

Jorge A. Suby¹

¹ CONICET – Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana, Departamento de Arqueología, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
e-mail: jasuby@conicet.gov.ar/jasuby@gmail.com



En este trabajo se explora la densidad mineral ósea (BMD) en fémures correspondientes a esqueletos humanos recuperados en Patagonia Austral en contextos previos y posteriores al contacto aborígen-europeo. Se realizaron estudios de BMD mediante *Dual energy X-ray absorptiometry* (DEXA) sobre cuello (BMDc) y triángulo de Ward (BMDt) de fémures de una pequeña muestra de individuos femeninos y masculinos, mayores de 18 años al momento de la muerte.

Los individuos fueron clasificados según el lugar de procedencia: Misión Salesiana de Río Grande, Tierra del Fuego (MSRG) y Cazadores recolectores (CR). En cada caso, se clasificaron además de acuerdo al sexo y a la edad (adultos jóvenes: 20-35 años; adultos medios: 35-49 años y adultos mayores +49 años). Los resultados muestran que los adultos jóvenes, tanto femeninos como masculinos, presentan valores similares de BMDc y BMDt entre aquellos recuperados en la MSRG y

aquellos con modo de vida CR. Asimismo, las mujeres de edad adulta media y mayor mostraron una reducción de la BMD de aproximadamente 30% respecto de las adultas jóvenes, mientras en los hombres no se observaron reducciones de la BMD en relación con la edad. Los restos estudiados muestran valores similares en la BMDc y BMDt entre individuos formaron parte de la MSRG, respecto de aquellos que tuvieron prácticas culturales CR en momentos previos al contacto. En ambas situaciones, se observa reducciones de la masa ósea durante la tercera y cuarta década de la vida en mujeres. En los adultos mayores se observa además la presencia de fracturas vertebrales y/o costales, que pueden apoyar la presencia de osteoporosis. Los resultados deberán ser considerados en el futuro en relación con muestras de mayor tamaño, que permitan estimar la variabilidad de la BMD en poblaciones nativas de Patagonia Austral.

36. ANALYSIS OF STARCH GRANULES TO EVALUATE THE IMPORTANCE OF CONTROL MEASURES TO HANDLE COPROLITES

Isabel Teixeira-Santos¹, L. Sianto², J. Magalhães³, A. Araújo⁴

¹ Isabel Teixeira dos Santos: aluna de doutorado do Programa de Epidemiologia em Saúde Pública – FIOCRUZ; isabeltsantos@gmail.com

² Luciana Sianto: pesquisadora-visitante de Paleoparasitologia – FIOCRUZ

³ Juliana Magalhães: técnica do laboratório de Paleoparasitologia / ENSP – FIOCRUZ

⁴ Aduino Araújo: professor pesquisador de Paleoparasitologia – FIOCRUZ

Coprolites have always been a source of information on livelihoods, food, health and even about the prehistoric pharmacopeia, however for many years, this object of study has been neglected, either due to lack of knowledge about the possibilities of information, either for lack of care with the proper handling of the material.

With the expansion of research during the twenty-first century, archaeologists and paleontologists have increasingly explored the potential of archaeological sites, including the collection and analysis of material to geomorphological studies of botanical, wildlife and ecology site.

One of the problems of these studies is the contamination of the coprolites, because they are often found free in the soil or even by exposure to the soil over time during the body decomposes, generating a challenge and new measures at the time of interpretation of the data provided.

As an example of the influence of all procedures that involve the analysis directly on the coprolites, in this paper,

we show how often we found starch granules in microscopic analysis, before and after the decontamination of laboratory paleoparasitology.

The laboratory was decontaminated in 2009, measures were taken simple and quite effective, surgical gloves that were used for manipulation of coprolites were exchanged by silicone/ vinyl gloves without talc. The whole lab went through a process of cleaning countertops, floors and containers.

Analyses that took place after the decontamination began to show a much lower number of starch granules in their microscopic analysis. The starch, which by then was commonly found in virtually all samples, have become scarce.

Thus, the presence of starch granules, acts as a sentinel indicating the importance of human intervention in analysis and interpretation of results. This work also shows how important it is to create protocols that are applied during the collection and handling of coprolites.

37. UN CASO DE HOLOPROSENCEFALIA (CICLOPÍA) EN LA CULTURA NASCA

El término holoprosencefalia refiere a una amplia variedad de malformaciones que afectan el cerebro y la cara, causadas por la falta de división del lóbulo frontal del cerebro del embrión, el prosencéfalo. Dependiendo del grado de diferenciación alcanzado por el prosencéfalo, estas malformaciones pueden ser muy leves o muy severas. Las formas leves, correspondientes al llamado tipo lobar, son frecuentes y se manifiestan, entre otras, como paladar hendido y labio leporino. Las formas más severas, correspondientes al tipo alobar son poco frecuentes, se manifiestan en graves malformaciones del cerebro, el cráneo y la cara y son incompatibles con la vida.

Se presenta un caso de holoprosencefalia alobar descubierto durante la excavación de un cementerio de las épocas Paracas y Nasca en el valle de Palpa (Costa Sur del Perú). Se trata de un individuo de edad perinatal perteneciente al período Nasca Medio (325 – 440 d.C), una etapa de florecimiento de la cultura Nasca en los valles de Palpa. El individuo fue enterrado siguiendo los rituales funerarios habituales para infantes en esta cultura, al interior de una urna funeraria y en



Elsa Tomasto Cagigao¹

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú
Asociación Tullucamayoc
etomast@pucp.edu.pe

medio de otros entierros de párvulos. El único rasgo diferente fue la presencia de otro individuo de la misma edad al interior de la misma urna, característica poco frecuente en las prácticas funerarias Nasca.

El examen del esqueleto reveló la ausencia de la fosa craneal anterior, un solo agujero óptico, la fusión de ambas órbitas en la línea media, la posible ubicación de la apertura nasal por encima de las órbitas y la existencia de otras malformaciones en la línea media del esqueleto. Todos estos rasgos indican la forma más severa de holoprosencefalia.

El nacimiento de un niño con una malformación tan severa debió haber producido un fuerte impacto en los familiares más cercanos y en la sociedad en su conjunto. Fuentes etnohistóricas indican que durante el período inmediatamente anterior a la conquista los niños con malformaciones eran sacrificados al rayo (*Illapa*). En el presente caso, las características del contexto funerario indican que esos rituales no se aplicaban durante la cultura Nasca.



Contexto funerario No 25 de Jauranga:
la urna contenía dos infantes, uno de
ellos con una severa malformación por
holoprosencefalia



Vista anterior del cráneo del individuo con ciclopía



38. Comparación de Frecuencias de Trauma entre los Sitios Chullpa 1 y Muyucsha, Amazonas.

Mag. Marcela Urizar¹

El aspecto "guerrero" de los Chachapoyas es ampliamente mencionado en las fuentes etnohistóricas del siglo XVI para caracterizar a este grupo prehispánico. El registro del tipo de trauma, su frecuencia, y la identificación de las posibles actividades y/o eventos asociados, fueron observados para reconstruir las características del conflicto en dos localidades de filiación Chachapoya del Intermedio Tardío: *Muyucsha* y *Chullpa 1 Laguna de los Cóndores* en el bosque nuboso de la región de Amazonas en Perú.



La Muestra	N = 619
Muyucsha	n = 111
Chullpa 1	n = 508

Metodología

El análisis macroscópico involucró el registro y la diferenciación de *trauma antemortem* y *perimortem*, y detalles como mecanismo, tipo, localización, secuencia, tamaño de las lesiones.



	n	Muyucsha	n	Chullpa 1
Cráneo	25	22,50%	16	3,10%
Costillas	6	5,40%	19	3,70%
Vertebras	3	2,70%	1	0,10%
Extremidades Superiores	6	2,70%	1	0,10%
Extremidades Inferiores	2	1,80%	0	0%

El 39% los individuos de Muyucsha sufrió de alguna lesión. En Chullpa 1, sólo el 7,6%.



La mayor frecuencia de trauma se encontró en el cráneo donde destacan las fracturas depresivas de forma oval.

Solamente se identificó un caso de fractura de Parry. En la distribución de frecuencias de trauma por sexo y edad, las mujeres presentan una escasez de casos mientras que no se registraron lesiones en los niños. Las lesiones en el cráneo se registraron casi exclusivamente en hombres, se asocian a prácticas guerreras. La población de la cueva de Muyucsha estuvo más expuesta a violencia interpersonal que la de Chullpa 1. El estudio comparativo de las frecuencias de trauma y sus características permite descartar la existencia del conflicto a gran escala o guerra endémica en estas poblaciones. Más bien el patrón de lesiones se puede interpretar como la consecuencia de enfrentamientos ocasionales o emboscadas, con hondas y/o lanzas de chonta que son mencionadas en las fuentes históricas como las armas utilizadas por los Chachapoya. No se encontró evidencia de violencia doméstica. Las lesiones en general presentan recuperación ósea, lo que implica sobrevivencia al enfrentamiento.

¹ Museo Regional de Atacama, Chile

39. OSTEOLOGÍA DEL PAISAJE

Yulieth Viviana Valencia¹, Liz Katherin Cuenca Álvarez¹

¹Universidad de Caldas
juliz-90@hotmail.com



Por medio de esta investigación se pretende hacer una aproximación al contexto de los restos óseos, analizando el proceso de adaptación del hueso por medio de la identificación de marcadores de estrés, los cuales, se expresan como una gran variedad de cambios morfológicos y que surgen como respuesta a la interacción continua de los seres humanos con su entorno.

Los restos analizados provienen de la colección del Laboratorio de Antropología Biológica de la Universidad de Caldas, ésta muestra osteológica está conformada por una serie de restos óseos mezclados, que carecen de contexto. Para el estudio se analizaron únicamente la pelvis y los fémures pertenecientes a individuos adultos, constituyendo un total de 11 individuos, en cada uno de ellos fueron evaluados. Marcadores tales como: el sobrecrecimiento de la línea áspera, entre otros, y de acuerdo al análisis biomecánico y la asociación con actividades específicas, se considera que la presencia de estos

marcadores tiene una relación estrecha con el desplazamiento constante por una topografía abrupta como la manizaleña. A raíz de lo que nos muestran las respuestas osteológicas ante un determinado factor mecánico, se buscará una posible situación geográfica o unas posibles actividades. Es por tanto que, en el ánimo de corroborar más ampliamente ésta hipótesis se hace pertinente hacer unos análisis comparativos con muestras óseas provenientes de contextos diferentes al de Manizales, que nos permitan establecer la relación entre las modificaciones en la estructura fémur y la cadera, como una respuesta adaptativa a una topografía particular, Finalmente nos parece importante la realización de estudios como estos, para contribuir en la reconstrucción de la historia de vida de las personas y eso también puede ayudar a procesos de identificación

Palabras clave: marcadores de estrés ocupacional, topografía, adaptación.

40. EGGS OF *DIPHYLLOBOTHRIUM* IN HUMAN COPROLITES: REVIEW OF FINDINGS AND A REPORT OF MORE EGGS IN THE CAMARONES 14 ARCHAEOLOGICAL SITE, NORTH OF CHILE

Mônica Vieira de Souza¹, Teresa Franco², Luciana Sianto¹,
Adauto Araújo¹

¹Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480,
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

²Vanderbilt University – Dept. of Anthropology

mvieira26@gmail.com

Paleoparasitology has helped to clarify questions about the presence of *Diphyllobothrium* cestodes in the Americas and other continents. The first evidence of prehistoric infection was provided from studies in human coprolites collected from sites in Peru. Later, eggs of *D. pacificum* are described in material from Chinchorro mummies, that occupied the coastal region of Chile is 9000 years BP. Other studies reports that the parasitic load of diphyllobothriasis of Andean populations varied according to fluctuations and intensity of El Niño / ENSO and that there is variation of the measurements of eggs. *Diphyllobothrium* may lead to diphyllobothriasis, zoonosis transmitted by ingestion of plerocercoid larvae by eating raw or undercooked fish.

More than 80 species of *Diphyllobothrium* are described, three in South America: *D. pacificum*, parasite of seals, sea lions, and other marine mammals, *D. latum* and *D. dendriticum*, which developed its cycle in freshwater. A review of the

paleoparasitology findings for the genus *Diphyllobothrium* is presented, according to data available in literature. It is also reported the finding of eggs of *D. pacificum* in three of seven coprolites from the archaeological site Camarones 14, located in northern Chile, the Atacama desert, with average measures 55,4-51,0 x 42,8-40,3 µm.

The population associated with this site refers to the period Chinchorro, that already has been reported with *D. pacificum*. In one coprolite was found, in association with the eggs of *D. pacificum*, *Enterobius vermicularis* eggs with measures 59,0 x 39,0 µm, confirming the human origin. The coprolites dates around 6.000 years BP, confirming data obtained from previous paleoparasitology studies of *D. pacificum* showing that this parasite is present in the Americas for at least 6.000 BP.

Keywords: *Diphyllobothrium*, Paleoparasitology, coprolites

41. ¿LOS HUESOS DE LOS INCAS? ANÁLISIS DE LOS RESTOS HUMANOS DE SAN ANDRÉS PRIMER HOSPITAL DE ESPAÑOLES DEL VIRREYNATO DEL PERÚ

Lucia Watson¹, Antonio Coello Rodríguez², Brian S. Bauer³

¹ Centro de Investigaciones Arqueológicas del Museo de Sitio de Ancón (CIAA). Pontificia Universidad Católica del Perú.

lucia.watsonj@pucp.edu.pe

² Asociación Sequilao, Lima - Perú.

uro@ec-red.com

³ Universidad de Illinois en Chicago, EE.UU.

jbsb@uic.edu

El Real Hospital de San Andrés de Lima, primer hospital de españoles del Virreynato del Perú, según la historia alberga cuatro momias de los gobernantes Inca, lo que llamó la atención desde los primeros cronistas y generó el interés de historiadores y arqueólogos desde el siglo XVIII hasta el presente.

En octubre de 2005 se excavaron cuatro zonas del hospital: la primera mostró toda la secuencia estratigráfica del sitio que abarca el período Intermedio Tardío (Ichma), Inca, Colonia y República; la segunda, evidencia un cementerio colonial correspondiente al camposanto del hospital; la tercera, corresponde el piso original y restos de un pozo del antiguo patio del manicomio del hospital colonial; y la cuarta, representada por una gran bóveda, en la cual creíamos que estaban las momias Inca, en este ambiente se encontró material óseo humano completamente desarticulado y disturbado en algunos casos incompletos, y abundantes cráneos partidos por la mitad, los cuales estaban cubiertos por abundante cal.

El análisis bioarqueológico consistió en la individualización de los restos, establecimiento de número de mínimo de individuos, registro dental, determinación de sexo, edad, registro paleopatológico y alteraciones post-mortem. Se pudo establecer un total de 39 individuos adultos, 10 de sexo masculino. 28 de sexo indeterminado y un femenino probable. Se pudo observar agujeros post-mortem en áreas de articulación en los huesos largos asociados a piezas de metal que permitían la articulación de los esqueletos para uso pedagógico, además de restos de pintura roja y azul, cortes post-mortem en los huesos largos y bóvedas craneanas. Toda la evidencia del análisis osteológico permitió establecer que los restos de estos cuerpos pertenecían a las clases de anatomía que se llevaron a cabo en la antigua Escuela de Medicina de la Universidad San Marcos durante el siglo XIX.





Karin Wiltschke-Schrotta¹

¹Karin Wiltschke-Schrotta,
Department of Anthropology, Natural History Museum Vienna/Austria
karin.wiltschke@nhm-wien.ac.at

42. SKULL TREPANATION IN MIDDLE EUROPE

During the investigation of 650 Celtic skeletons from Dürrnberg/Austria ten skulls with trepanations were found. The details of the trepanation techniques and the different stages of bone healing were already previously discussed and presented. In a new project we focus on the socio-cultural aspects of such techniques in ancient populations in Austria.

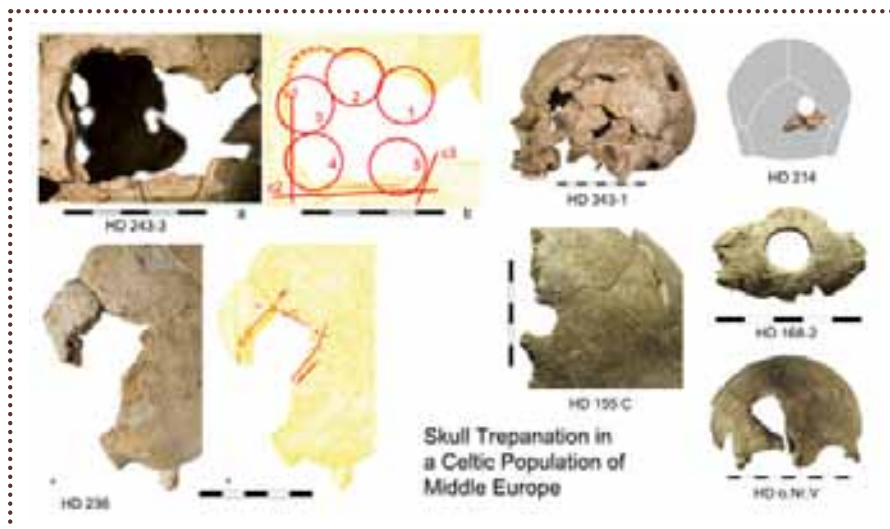
Were trepanations restricted to certain social groups within the population? And can we conclude from palaeopathological investigations causes of such surgical interventions?

The anatomic location of the trepanation varied strongly within the group. Thus the parietal bone was targeted six times whilst the frontal bone threetimes and the occipital bone once. Two trepanations did not pass the internal lamina of the skull (symbolic trepanations). Six trepanations were performed with a trepan, three were scraped. Two showed cut marks and traces of a small punching tool. In three cases an inflammation of the region or an atypical opening of the skull could be interpreted as an operation performed after a trauma

or infection. In eight cases the healing of the trepanation hole was completed and no traces of injuries or additional bone reactions could be detected.

In this group eight of ten individuals were identified as male whilst the others were indeterminable. These findings and results from other Celtic sites in Middle Europe suggest that this medical treatment was possibly only carried out in male individuals. This is in contrast to findings from the Neolithic and Bronze Ages where trepanation holes could be found in both, females and males.

It can be concluded that the motivation of these operations are rarely visible in the well healed cases. The different anatomical locations and the age range (from child to an old man) let us assume that some kind of pain might have been the main motive for performing a trepanation. There was a strong socio-cultural aspect to trepanations in this population, preferred were males regardless of the individuals' age.



Different trepanation holes found in the Celtic population from Hallein Dürrnberg.

INDICE DE AUTORES

AUTHOR INDEX

#	Nombre	Simposio (S), Panel (P)	Nacionalidad	E-Mail
1	Abbas, Adam	S8-4	Brasil	adam.abbas@usp.br
2	Altamirano, Alfredo	P 1, 2	Perú	alfredo-altamirano@hotmail.com
3	Álvarez, Sergio	P 3	Argentina	sergioalva2004@yahoo.com.ar
4	Aponte, Delia	S6-5	Perú	deliaaponte@gmail.com
5	Arriaza, Bernardo	S6-2	Chile	barriaaarica@gmail.com
6	Barreto, María Inés	S1-1	Perú	maibarreto@yahoo.com
7	Beckett, Ronald G.	S2-1, P4	EEUU	Ronald.Beckett@quinnipiac.edu
8	Beltrame, Ornela	S5-1	Argentina	ornelabeltrame@hotmail.com
9	Bennike, Pia	S1-14	Dinamarca	piabennike@gmail.com
10	Berón, Mónica	S1-7	Argentina	monberon@retina.ar
11	Borba, Victor	S5-2	Brasil	borba.vh@gmail.com
12	Cadena, Bibiana	S11-1	Colombia	mariel725@gmail.com
13	Cleeland, Lauren	S3-4	EEUU	Lauren.M.Cleeland-1@ou.edu
14	Conlogue, Gerald J.	S2-2,P5	EEUU	Gerald.Conlogue@quinnipiac.edu
15	Cook, Della Collins	S8-1	EEUU	cook@indiana.edu
16	Dausse, Lucie	S1-2	Francia	dausse@hotmail.fr
17	Dias, George J.	P6	Nueva Zelanda	george.dias@anatomy.otago.ac.nz
18	Drube, Hilton	P7	Argentina	drubehilton@hotmail.com
19	Fehren Schmitz, Lars	S3-1	Alemania	lfehren@gwdg.de
20	Filippini, José	S4-5	Brasil	cuervos@ig.com.br
21	Flensburg, Gustavo A.	S9-3	Argentina	gflensbo@soc.unicen.edu.ar
22	Gárate, Inés	S5-5, P8	Perú	igarteca@yahoo.com
23	García Mancuso, Rocío	P9	Argentina	rgarciamancuso@gmail.com
24	Gerdau, Karina	S1-10	Reino Unido	kgradonic@bournemouth.ac.uk
25	Gómez Mejía, Juliana	S1-8	Colombia	juliana.gomez@ucaldas.edu.co
26	Greenwich Centeno, Edwin R.	P10	Perú	proyectopizarro@yahoo.com
27	Guevara Torres, Evelyn	P11	Perú	evelbib@yahoo.com
28	Guichón, Ricardo A.	S10-2,P12	Argentina	guichon@infovia.com.ar
29	Guillén, Sonia	S8-5,P13	Perú	soniaguillen@gmail.com
30	Herz, Carlos	P13	Perú	cherz53@yahoo.es
31	Hudtwalcker, José	S6-4	Perú	cucho379@yahoo.es
32	Hurnanen, Jaana	P14,15	Finlandia	jaanahurnanen@hotmail.com
33	Ibarra, Bebel	P16	Perú	bebel_chavin@yahoo.com
34	Jaeger, Lauren Hubert	S5-4,P17	Brasil	laurenhj@hotmail.com
35	Kaufmann, Cristian A.	S10-1	Argentina	ckaufman@soc.unicen.edu.ar
36	Klaus, Haagen	S1-3.S7-3	EEUU	haagen.klaus@uvu.edu
37	Kolp-Godoy, María	S9-1	Suiza	mcga@rocketmail.com
38	Lessa, Andrea	P18	Brasil	lessa.mn@gmail.com

#	Nombre	Simposio (S), Panel (P)	Nacionalidad	E-Mail
39	Llamas, Bastien	S3-2	Australia	bastien.llamas@adelaide.edu.au
40	López Vargas, José A. Raúl	P19	Perú	jvarg2@yahoo.com
41	Lund, Mellisa	P20,S1-4	Perú	mlundvalle@yahoo.com
42	Maita, Patricia	S10-3,P21	Perú	pat_maita@hotmail.com
43	Mayo Iñiguez, Alena	S3-3, P22	Brasil	alena@ioc.fiocruz.br
44	Medeiros, João Cabral de	P23	Brasil	joocabrald@uol.com.br
45	Mendonca de Souza, Sheila	S8-6	Brasil	sferraz@ensp.fiocruz.br
46	Miranda, Paula C.	P24,25	Argentina	policoncepcionmiranda@gmail.com
47	Morales Males, Pablo	P26	Ecuador	pmnaipadeg@gmail.com
48	Neyra, Graciela	S7-1	Argentina	gracielamneyra@hotmail.com
49	Peters, Ann	P27	EEUU	mundocomun@lightlink.com
50	Pezo, Luis	S9-2	Brasil	luispezolanfranco@gmail.com
51	Plischuk, Marcos	S7-2,P28	Argentina	marcosplischuk@yahoo.com.ar
52	Roberts, Charlotte	S4-1	Reino Unido	c.a.roberts@durham.ac.uk
53	Rodrigues-Carvalho, Claudia	S8-3,P29	Brasil	bnclaudia@gmail.com
54	Rodríguez, José Vicente	S4-2,S11-2	Colombia	panche2012@gmail.com
55	Rojas Alfonso, Camilo	S7-4	Colombia	arqueomilo@gmail.com
56	Salo, Kati	S2-3	Finlandia	kati.h.salo@helsinki.fi
57	Salter, Ellen	S1-12	Canadá	esalterp@gmail.com
58	Samplonius Angobaldo, Anton	P30	Perú	a_samplonius@hotmail.com
59	Santos, Ana Luísa	P31-32	Portugal	alsantos@antrop.uc.pt
60	Shinoda, Ken-ichi	S3-5	Japón	Shinoda@kahaku.go.jp
61	Sianto, Luciana	S5-3,P33	Brasil	lsianto@ensp.fiocruz.br
62	Silva, Andersen L.	P34	Brasil	liryo@hotmail.com
63	Solari, Ana	S1-9	Brasil	anisolari@hotmail.com
64	Sotomayor Tribin, Hugo	S4-3,S6-3	Colombia	husotri@gmail.com
65	Standen, Vivien	S11-3	Chile	vivien.standen@gmail.com
66	Suby, Jorge	S8-2,P35	Argentina	jasuby@conicet.gov.ar
67	Teixeira dos Santos, Isabel	P36	Brasil	isabeltsantos@gmail.com
68	Tilley, Lorna	S1-13	Australia	Lorna.Tilley@anu.edu.au
69	Tomasto, Elsa	S9-4,P37	Perú	etomast@pucep.edu.pe
70	Toyne, Marla	S1-5	EEUU	jmtoyne@gmail.com
71	Urizar, Marcela	P38	Chile	marcela.urizar@gmail.com
72	Valencia, Yulieth Viviana	P39	Colombia	juliz-90@hotmail.com
73	Vega, Maria del Carmen	S1-6,S4-4	Canadá	mvegadul@uwo.ca
74	Verano, John	S1-11,S6-1	EEUU	jwverano@gmail.com
75	Vieira de Souza, Mônica	P40	Brasil	mvieira26@gmail.com
76	Watson, Lucia	S6-6,P41	Perú	luciatatson111@gmail.com
77	Wiltchke-Schrotta, Karin	P42	Austria	karin.wiltchke@nhm-wien.ac.at

SEGUNDOS AUTORES

SECOND AUTHORS

#	Nombre	Simposio (S), Panel (P)	Nacionalidad	E-Mail
1	Abbas, Adam	S4-5	Brasil	adam.abbas@usp.br
2	Alemán, Inmaculada	S1-9	España	ialeman@ugr.es
3	Allsworth-Jones, Philip	P32	Portugal	
4	Alvarez-Calderón, Rosabella	S7-3	Perú	
5	Andi Arimuya, Neida	P26	Ecuador	nandi1866@hotmail.com
6	Appelgate, S. J.	S1-3	EEUU	
7	Arango, Magnolia	S6-3	Colombia	
8	Araújo, Adauto	S5-2, S5-5, S5-4, S5-3, P36.40.33	Brasil	adauto49@gmail.com
9	Araújo, Priscilla	S5-2	Brasil	
10	Arriaza, Bernardo	S11-3	Chile	barriazaarica@gmail.com
11	Barreto, María Inés	S3-2	Perú	maibarreto@yahoo.com
12	Bastida, R.	S10-2	Argentina	
13	Bauer, Brian	P41	EEUU	
14	Beckett, Ronald G.	S2-2, P5.14	EEUU	Ronald.Beckett@quinnipiac.edu
15	Borba Nunes, Victor Hugo	P33	Brasil	borba.vh@gmail.com
16	Bosio, Luis	P12	Argentina	luisbosio@yahoo.com.ar
17	Botella, Miguel	S1-9	España	mbotella@ugr.es
18	Bovadín, Flor	S6-5,	Perú	florbovadin@yahoo.com
19	Braham, Michelle	P32	Portugal	
20	Brener, Beatriz	S5-2	Brasil	
21	Bueno, Alberto	P2	Perú	
22	Burgos, Javier	S6-3	Colombia	
23	Byrnes, E.	S1-3	EEUU	
24	Carranza, Carmen	S6-6	Perú	
25	Chame, M.	S5-3	Brasil	
26	Cock, Guillermo	S1-4	Perú	
27	Coello, Antonio	P41	Perú	
28	Conlogue, Gerald J.	S2-1, P4.14	EEUU	Gerald.Conlogue@quinnipiac.edu
29	Cook, Della Collins	P34	Brasil	cook@indiana.edu
30	Cook, R.B.	P6	EEUU	
31	Cooper, Alan	S3-2	Australia	
32	Cruz, I.	S10-2	Argentina	
33	Cuenca Álvarez, Liz Katherin	P39	Colombia	life_280390@hotmail.com
34	Da Piedade da Silva, Laura	S3-3	Brasil	
35	Del Águila, Carlos	S8-5	Perú	crdela@hotmail.com
36	Desántolo, Bárbara	P7,28	Argentina	
37	Dias Neto, Ondemar	S5-4, P17, S3-3, P22	Brasil	
38	Diestro, Alicia	P8	Perú	
39	Dutra, Juliana	S5-2, S5-3	Brasil	
40	Eggers, Sabine	S8-4, S4-5, S9-2	Brasil	saeggers@usp.br

#	Nombre	Simposio (S), Panel (P)	Nacionalidad	E-Mail
41	Enriquez T., Elizabeth	S9-1	Perú	eli_enriquez7@yahoo.es
42	Estanek, Angelica	P29	Brasil	
43	Fernández, Ana	S9-1	Perú	anaufervaldivia@yahoo.com
44	Ferreira, Luiz Fernando	S5-2,S5-3	Brasil	
45	Flensburg, Gustavo A.	S10-1	Argentina	gflensbo@soc.unicen.edu.ar
46	Flores, Isabel	S3-2	Perú	
47	Föhr, Anna	S2-3	Finlandia	
48	Franco, Teresa	P40	Brasil	tfranco@gmail.com
49	Fugassa, Martín	S5-1,S5-4	Argentina	
50	García Laborde, Pamela	P12	Argentina	pamelagl1981@hotmail.com
51	García Mancuso, Rocío	P28	Argentina	rgarciamancuso@gmail.com
52	Gomes Magalhaes, Juliana	P33	Brasil	
53	Gómez Mejía, Juliana	S11-2	Colombia	juliana.gomez@ucaldas.edu.co
54	González, Nadia	P12	Argentina	nadiag_gonzalez@hotmail.com
55	Gorriti, Manuel	S8-5	Perú	
56	Guevara, Evelyn	S3-5	Perú	evelbib@yahoo.com
57	Guichón, Rocio	P12	Argentina	rocioguichon@hotmail.com
58	Guillén, Sonia	S2-2,P4,13.14,S3-5	Perú	soniaguillen@gmail.com
59	Haak, Wolfgang	S3-2	Australia	
60	Hadley, J. N.	S1-3	EEUU	
61	Herrera, Alexander	S1-10	Perú	
62	Horner, Kristin	P5	EEUU	
63	Hughes, Austin L.	S3-2	Australia	
64	Ibarra, Bebel	S1-11	Perú	bebel_chavin@yahoo.com
65	Inda, A.	P28	Argentina	
66	Jaeger, Lauren Hubert	S3-3,P22	Brasil	laurenhj@hotmail.com
67	Jave Calderón, Noé	P1	Perú	
68	Jimenez, Paolo	P8	Perú	
69	Killian, Violeta	P25	Argentina	violetakillian@gmail.com
70	Kolp-Godoy, María	P30	Suiza	mcca@rocketmail.com
71	Leles, Daniela	S5-2	Brasil	
72	Lessa, Andrea	S8-3	Brasil	lessa.mn@gmail.com
73	Lewis, Cecil	S3-4	EEUU	
74	Lombardi, Guido	S6-4	Perú	guido_lombardi@hotmail.com
75	Lund, Mellisa	P27,S1-11	Perú	mlundvalle@yahoo.com
76	Luries, Allan	P14	EEUU	
77	Magalhães, J.	P36	Brasil	
78	Makowski, Krzysztof	S3-2	Perú	
79	Martin, Maria do Rosário	P31	Portugal	
80	Martínez, Gustavo A.	S9-3	Argentina	gmartine@soc.unicen.edu.ar
81	Martínez, Susana	P7	Argentina	
82	Mayo, Alena	S5-4,P17	Brasil	alena@ioc.fiocruz.br
83	Mendonca de Souza, Sheila	P17,33,34	Brasil	sferraz@ensp.fiocruz.br
84	Miranda, Maria Arminda	P31	Portugal	
85	Mirhosseni, M.	P6	Nueva Zelanda	

#	Nombre	Simposio (S), Panel (P)	Nacionalidad	E-Mail
86	Muñoz, A.S.	S10-2	Argentina	
87	Narváez, Alfredo	S1-5	Perú	
88	Nascimento Duarte, Antonio	P33	Brasil	
89	Naupay, Asucena	P8	Perú	
90	Neto, Jandira	P22	Brasil	
91	Oliveira, T.	P23	Brasil	
92	Olivera, Daniel	P25	Argentina	deolivera@gmail.com
93	Oxenham, Marc	S1-13	Australia	
94	Palacios L., Jonathan	S9-1	Perú	jbpalacios@hotmail.com
95	Palma M., Martha	S9-1	Perú	palmamalaga@gmail.com
96	Palo, Jukka	P11	Finlandia	Jukka.palo@helsinki.fi
97	Pezo, Luis	S4-5	Brasil	luispezolanfranco@gmail.com
98	Quintana-Murci, Luis	S3-2	Australia	
99	Quintero Pardo, Karen	S7-4	Colombia	
100	Ragout, Gisele	S7-1	Argentina	
101	Reichard, Mason	S3-4	EEUU	
102	Reinhard, Karl	S3-4	EEUU	
103	Reis, RFA	S5-3		
104	Reveillas, Helene	S1-2	Francia	helene.reveillas@inrap.fr
105	Salazar, Joe	S2-2	Perú	jsalazar@colp.com.pe
106	Salceda, Susana	P7,28,S7-2	Argentina	
107	Saldaño, F.	S1-3	EEUU	
108	Salerno, Melisa	P12	Argentina	melisa_salerno@yahoo.com.ar
109	Sánchez, Liz	S5-5	Perú	
110	Sardella, Norma	S5-1	Argentina	
111	Shady, Ruth	S3-2	Perú	
112	Shiguekawa, Andrés	S6-6	Perú	
113	Sianto, L.	P36,40	Brasil	lsianto@ensp.fiocruz.br
114	Silva, S. F. S. M.	P23	Brasil	
115	Silvera, Elina	P7	Argentina	
116	Solis, Hilda	P8	Perú	
117	Souza, SMFM	S5-3	Brasil	
118	Standen, Vivien	S6-2,	Chile	vivien.standen@gmail.com
119	Stock Da-Rosa, Átila Augusto	S5-2	Argentina	
120	Talpas, B. A.	S1-3	EEUU	
121	Teixeira dos Santos, Isabel	P33	Brasil	isabeltsantos@gmail.com
122	Tepo, Lizbeth	S6-5,	Perú	lizbethtepob@hotmail.com
123	Tito, Raúl	S3-4	EEUU	rytito@ou.edu
124	Tomasto, Elsa	P20.27	Perú	etomast@pucp.edu.pe
125	Turner, B. L.	S1-3	EEUU	
126	Valverdi, Edith	P3, S7-1	Argentina	evalverdi@yahoo.com.ar
127	Vargas, Clemencia	S11-2	Colombia	
128	Watson, Lucia	S3-2	Perú	luciwatson111@gmail.com
129	Wester, C.	S1-3	Perú	

ASISTENTES E INVITADOS

#	Nombre	Nacionalidad	E-Mail
1	Aristizabal, Lucero	Colombia	l.aristizabal48@uniandes.edu.co
2	Bracamonte, Florencia	Perú	querrotumi@gmail.com
3	Bravi, Claudio M.	Argentina	cmbravi@yahoo.com.ar
4	Buck, Andrea	EEUU	abuck4@cox.net
5	Buikstra, Jane	EEUU	buikstra@asu.edu
6	Corcione, Maria Antonieta	Colombia	ma.corcione45@uniandes.edu.co
7	Estrada, Flavio A.	Perú	flavio_estrada@hotmail.com
8	García Cáceres, Uriel	Perú	
9	González Fernández, Mercedes	España	mgonzalez.iecim@gmail.com
10	González La Rosa, Luis Manuel	Perú	luisma1981@gmail.com
11	Lizárraga, Beatriz	Perú	lizarragab@hotmail.com
12	Martin La Riva, Carlos A.	Venezuela	martinlariva@yahoo.es
13	Moscoso Briceño, Jonathan I.	Perú	JONATH55@HOTMAIL.COM
14	Orellana Gonzalez, Eliza	Perú	goelcita@gmail.com
15	Valls Martínez, Amália	España	avalls.iecim@gmail.com
16	Walker, Roxie	Reino Unido	roxiewalker@googlemail.com
17	Walker, Shane	EEUU	francecasts@earthlink.net

COORDINADORES DE SIMPOSIOS

Altamirano, Alfredo (Perú)
 Guevara, Evelyn (Perú)
 Guillén Oneeglio, Sonia (Perú)
 Lund Valle, Mellisa (Perú)
 Maita Agurto, Patricia (Perú)
 Salazar, Joe (Perú)
 Tomasto, Elsa (Perú)
 Urizar, Marcela (Chile)
 Verano, John (EEUU)
 Lombardi, Guido (Perú)
 Gárate, Inés (Perú)
 Kellner, Corina (Perú)
 Mendonca de Souza, Sheila (Brasil)
 Palma, Martha (Perú)
 Tito, Raúl (EEUU)
 Thomas, Richard (EEUU)
 Ubelaker, Douglas (EEUU)

COMITÉ CIENTÍFICO

Aráujo, Adauto (Brasil)
 Arriaza, Bernardo (Chile)
 Buikstra, Jane (EEUU)
 Castro, Mario (Chile)
 Guichón, Ricardo (Argentina)
 Mendonca de Souza, Sheila (Brasil)
 Rodríguez Martín, Conrado (España)
 Suby, Jorge (Argentina)

COORDINADORES REGIONALES

Bracamonte, Florencia (Perú)
 Linares, Lucy (Perú)
 Torres, Elva (Perú)

Organiza:



Auspician:



INSTITUTE FOR
BIOARCHAEOLOGY





MUSEO LEYMEBAMBA

Chachapoyas - Perú



Lunes a domingo
10:00 am - 4:30 pm

Calle Austria s/n - San Miguel - Leymebamba
Chachapoyas - Amazonas - Perú



Museo de Sitio de Ancón

ESTABLECIDO EN 1967.

CENTRO DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA DE ANCON
DIRECTORA: LIC. LUCIA WATSON

PATRONATO DEL MUSEO DE SITIO Y ACTIVIDADES CULTURALES DE ANCON.
PRESIDENTE: GABRIEL MIRO QUESADA CISNEROS



www.museodeancon.com