XXIV Congreso
de la **Sociedad Española**
de Antropología Física

SEAF · 2026
MADRID

LIBRO DE RESUMENES

RETOS DE LA ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA ANTE UNA **SOCIEDAD EN TRANSFORMACIÓN**

COMITÉ DE HONOR

Joaquín Goyache Goñi
Rector de la Universidad Complutense de Madrid

María Aránzazu Gómez Garay
Decana de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid

María del Pilar Montero López
Presidenta de la Sociedad Española de Antropología Física

Rafael Zardoya San Sebastián
Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales

Patricia Alonso Pajuelo
Directora del Museo Nacional de Antropología

COMITÉ ORGANIZADOR

Unidad Docente de Antropología Física (Universidad Complutense de Madrid):

Antonio González Martín

Candela Hernández de la Fuente

Daniel García Martínez

Luis Ríos Frutos

María Dolores Marrodán Serrano

Miriam Pérez de los Ríos

Noemí López Ejeda

Rosario Calderón Fernández

Susana Vergara Carretero

Colaboradores:

Alicia Portela Estévez

Alessandra Gallardo Cruzado

Ambra Figueroa Torrejón

Elsa Ruth de Cabo Salewski

Estefanía Suárez Arregui

Eva Fernández Vicente

Javier Lescure Rodríguez

June Murua Montejo

Luis Javier Sánchez Martínez

Mar Casquero Muñoz

Paula Sanz Henche

Rebeca Azpiazu Altit

Rubén Crespo Moral

Renata Márquez Barrientos

Sara Herranz García

Sergio Aguado Vicens

COMITÉ CIENTÍFICO

Inmaculada Alemán
Universidad de Granada

Isabel Barreto
Universidad de la República de Uruguay

Markus Bastir
Museo Nacional de Ciencias Naturales

René Bobe
Interdisciplinary Center for Archaeology and Evolution of Human Behavior (Portugal)

María Florencia Cesani
Universidad Nacional de La Plata (Argentina)

Concepción de la Rúa
Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea

Lourdes Fañanás
Universitat de Barcelona

Jordi Galbany
Universitat de Barcelona

Esperanza Gutiérrez
Universidad de Alcalá de Henares

Carles Lalueza-Fox
Universitat Pompeu Fabra

Cristina Martínez Labarga
Universita degli Studi di Roma "Tor Vergata" (Italia)

Stéphane Mazières
Université d'Aix-Marseille (Francia)

Consuelo Prado
Universidad Autónoma de Madrid

Cristina Santos
Universitat Autònoma de Barcelona

Ana Luisa Santos
Universidade de Coimbra (Portugal)

Cristina Valdiosera
Universidad de Burgos

Antropología forense

Comunicaciones orales

Antropología Forense

Algorithmic Interpretability in the Human Identification Process: An Explainable Artificial Intelligence Approach for Age Estimation in Adults within Forensic Anthropology

Noemí AEDO NOA[1,2*], Stefano DE LUCA[3], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1]

[1]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2] Ministerio de Educación, Concepción, Chile.
[3]Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España.
*Autor de correspondencia: noeaedo@ucm.es

Human identification in forensic anthropology requires accurate and transparent estimation of biological parameters such as age-at-death. Adult age estimation remains particularly challenging due to biological variability and differential aging. Although recent advances in Artificial Intelligence (AI) have improved pattern recognition, many approaches rely on opaque black-box algorithms that are difficult to justify in medico-legal contexts where interpretability is essential.This study proposes an explainable machine learning framework for adult age estimation based on entheseal changes of the upper and lower limbs, assessed using a novel approach derived from the Coimbra Method. A probabilistic decision model was applied to a sample of 139 individuals (52 females and 87 males) aged 20–99 years, showing moderate to high inter-observer reproducibility (0.60–0.86). The model demonstrated strong discrimination between age groups, particularly at distributional extremes (LR+ = 6.85 for Young–Old). ROC/AUC analyses indicated improved classification in Young–Middle and Young–Old comparisons. Performance metrics revealed higher accuracy in young adults (Acc = 0.85) and greater specificity in older adults (Sp = 0.89). Despite greater variability among younger individuals, the model achieved better calibration and predictive stability in older cohorts. These findings support entheseal changes as quantifiable predictors of adult age. Moreover, the explainable AI framework identifies the entheseal traits contributing to age classification and their relative influence on predictions, enhancing transparency and supporting legally defensible forensic applications.

Keywords: Machine Learning, forensic anthropology, age estimation, Bayesian rules

Antropología Forense

La paleoproteómica: abriendo fronteras en la antropología

Felipe CLEMENTE VELARDE[1,*], M. Inés ZAPICO MEGIDO[1], Luis Francisco RÍOS FRUTOS[2], Mar CASQUERO MUÑOZ[2,3], Paula SANZ HENCHE[2,3], Carlos A. PALANCAR[3,4], Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[2,3]

[1] Unidad de Proteómica, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2] Unidad Docente de Antropología Física, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[3] Asociación Primeros Pobladores del Alto Guadiana, Madrid, España.
[4] Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: luisfecl@ucm.es

En la última década, la proteómica ha irrumpido con fuerza en los estudios arqueológicos y paleontológicos. Esta herramienta viene a complementar o sustituir las técnicas basadas en el ADN ya que, debido a una mayor estabilidad química de las proteínas, se puede recuperar información biológica en contextos donde el ADN se encuentra degradado. Además, por la propia naturaleza de las técnicas empleadas, la proteómica es menos susceptible a la contaminación, lo que facilita la obtención de resultados fiables. Utilizando como herramienta la espectrometría de masas es posible identificar la secuencia de péptidos en las muestras de estudio. Dado que estas secuencias son específicas de cada proteína y especie, actúan como un código de barras biológico que permite determinar con exactitud no solo la identidad de la proteína, sino también el organismo del cual proviene la muestra. En la Unidad de Proteómica del CAI de Técnicas Biológicas (UCM), hemos implementado protocolos avanzados, tales como: 1) Determinación del sexo cromosómico mediante el análisis de la proteína amelogenina en el esmalte dental; 2) Identificación taxonómica a través de la huella de masas del colágeno (ZooMS). Asimismo, presentamos el desarrollo de la herramienta IMNHO (I'm not hominin), diseñada para la discriminación no destructiva entre restos humanos y faunísticos, optimizando así la gestión y preservación de muestras de alto valor científico y patrimonial. La implementación de estas técnicas de paleoproteómica en la UCM sitúa a nuestro laboratorio en la vanguardia analítica, permitiendo rescatar información biológica en estudios antropológicos, superando las limitaciones de conservación del material.

Palabras clave: Paleoproteómica, espectrometría de masas, amelogenina, esmalte dental, colágeno.

Antropología Forense

CA24147 - Artificial Intelligence Driven Dental AgEstimation Network (AID-AgE)

Stefano DE LUCA[1,2*], Denise PIANO[2], Leonardo CATALINI[2], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[3], Roberto CAMERIERE[2]

[1]Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España
[2]AgEstimation Project, Italia
[3]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: lucastefano@uniovi.es

La estimación precisa de la edad biológica es fundamental en los ámbitos clínico y forense. Sin embargo, los métodos tradicionales de estimación dental presentan limitaciones metodológicas, como la subjetividad en la asignación de estadios de maduración, la variabilidad interobservador y la falta de reproducibilidad poblacional. El objetivo principal de esta acción COST es superar estos retos mediante modelos basados en Inteligencia Artificial (IA) que mejoren la precisión actual en la estimación de la edad dental en individuos inmaduros y adultos, analizando radiografías panorámicas, periapicales y tomografías de haz cónico. Para asegurar la robustez del proyecto, se prevé la creación de una base de datos internacional y multicéntrica que recopilará miles de registros radiográficos estandarizados de diversas poblaciones globales. Frente a los enfoques predictivos convencionales de tipo "caja negra", esta acción prioriza el uso de IA explicable (XAI). Su contribución específica radica en aportar transparencia algorítmica, permitiendo a los profesionales identificar visualmente los criterios morfológicos y las regiones de interés anatómico que justifican cada estimación, garantizando así su validez pericial y clínica. Asimismo, el proyecto fomentará un entorno colaborativo reuniendo a expertos en odontología, IA, radiología y ciencias forenses mediante grupos de trabajo enfocados en la recopilación de datos, desarrollo de modelos, validación, integración y divulgación. Finalmente, se realizarán cursos internacionales de formación para estudiantes, investigadores y docentes de instituciones europeas y africanas.

Palabras clave: Ciencias forenses, Estimación edad dental, Radiografías dentales, Modelos explicables, Inteligencia artificial

Antropología Forense

Evidencias de canibalismo en la Cueva del Río Cuadros (Bedmar, Jaén)

Verónic*a* ESTACA-GÓMEZ[1]*, Francisco J. BERMÚDEZ MIRANDA[2], José M. HIDALGO MOLINA[3], Carmen Jorge GARCÍA-REYES[4], y Marco Antonio BERNAL GÓMEZ[5]

[1] Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Biológicas y Facultad de Geografía e Historia. Madrid, España
[2] Fundación Instituto de Investigación de Prehistoria y Evolución Humana. Córdoba, España
[3]Fundación Instituto de Investigación de Prehistoria y Evolución Humana. Córdoba, España.
[4] Universidad Carlos III de Madrid, Madrid, España
[5] Paleomágina (Centro de investigaciones prehistóricas de Sierra Mágina), Jaén, España
*Autor de correspondencia: vestaca@ucm.es

La Cueva del Nacimiento del Río Cuadros se localiza en el término municipal de Bedmar y Garcíez (Jaén). Los primeros restos óseos fueron identificados en la campaña de 2019, aumentando su número en las excavaciones sucesivas hasta 2025. Los datos disponibles nos indican que la cavidad tuvo una ocupación desde el Neolítico hasta el Calcolítico. Este trabajo presenta los resultados del análisis tafonómico aplicado al conjunto de restos óseos humanos atribuidos al período Calcolítico. La muestra está compuesta por un total de 1.099 restos. El estudio macroscópico de las superficies óseas ha permitido documentar diversas modificaciones antrópicas. Entre ellas destacan marcas de corte asociadas a procesos de evisceración en las costillas, evidencias de peeling cortical vinculadas a la fracturación de hueso fresco y huellas compatibles con procesos de desarticulación en elementos de la pelvis y del radio, o posibles trazas de desollado en elementos craneales, siendo estas alteraciones el 6,5% del total de la muestra analizada. Los restos humanos presentan patrones tafonómicos similares a los documentados en el conjunto faunístico recuperado en el mismo contexto, tanto en las marcas de corte como en los patrones de fracturación, lo que sugiere estrategias de procesamiento comparables. En conjunto, la combinación de desarticulación sistemática, marcas de corte, fracturación en fresco, peeling y alteración térmica, junto con la similitud respecto al conjunto faunístico, sugiere un tratamiento del cadáver humano es muy similar al realizado con los restos faunísticos, lo que permite plantar la hipótesis de práctica de canibalismo para este momento calcolítico frente a otras como la manipulación de los restos de un osario o un tratamiento ritual del cadáver.

Palabras clave: Cueva del Río Cuadros, Canibalismo, Calcolítico, Tafonomía, Antropología Forense

Antropología Forense

Evidencias de bioerosión asociada a raíces en hueso: análisis histotafonómico mediante microscopía electrónica

Alba MACHO CALLEJO[1,2,3,4]*, María MOLINA MORENO[5], Dores MARÍN MONFOR[2,6,7], Aida GUTIÉRREZ[4,8]

[1] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España.
[2] Departamento de Paleobiología. Museo Nacional de Ciencias Naturales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (MNCN-CSIC), España.
[3] Facultad de Medicina, Salud y Deporte. Universidad Europea de Madrid, España.
[4]Red Iberoamericana de Investigadores Forenses (RIIF), CYTED, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2021), Madrid, Spain
[5] Grup de Recerca en Antropología Biològica (GREAB), Departament de Biología Animal, Biología Vegetal i D'ecología (Universitat Autònoma de Barcelona), España
[6]INGEOSUR, Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET, Avenida Alem 1253, Bahía Blanca, 8000, Buenos Aires, Argentina
[7] Departament de Botànica i Geologia. Universitat de València. Valencia, Spain
[8] Antropóloga independiente (aidagutierrezgaliacho@gmail.com)
*Autor de correspondencia: albamachocallejo@gmail.com

Las raíces de las plantas circundantes al ambiente de enterramiento representan un agente tafonómico relevante, ya que producen marcas distintivas en la cortical ósea según el tipo de vegetación. Estas raíces se asocian simbióticamente con hongos (micorrizas) y bacterias (*rhizobium*), modificando también la microestructura ósea (bioerosión). La histotafonomía permite caracterizar estas modificaciones, realizando interpretaciones póstumas más precisas en contextos arqueológicos y forenses. El objetivo de este estudio experimental es analizar la bioerosión asociada a la acción de las raíces en la microestructura ósea. Se examinaron, mediante microscopía electrónica de barrido (MEB), las modificaciones tafonómicas en costillas de ciervo (*Cervus elaphus*) enterradas con diferentes tipos de vegetación (*Vitis vinifera*, *Olea europaea*, *Quercus ilex*, *Dactylis glomerata*, *Cynodon dactylon* y *Typha latifolia*). Las muestras permanecieron enterradas durante 1, 3 y 10 años, en ambientes semiáridos de la Finca Experimental "La Higueruela" (CSIC). Se observaron pequeños poros asociados a las marcas de raíces presentes en la cortical ósea, y previamente caracterizadas, siendo compatibles con la actividad bacteriana asociada a las raíces. Tuvieron una alta intensidad en las costillas enterradas con olivos y vid, siendo menos intensas en aquellas enterradas con encinas y gramíneas. De forma preliminar, se observaron finos túneles que podrían coincidir con actividad fúngica, en muestras enterradas con juncos, y su caracterización continúa en curso. Estos resultados permiten establecer una asociación correcta entre las marcas descritas y su agente tafonómico, y se pueden relacionar con ambientes caracterizados por un tipo de vegetación determinado, contribuyendo a conocer el contexto original de enterramiento.

Palabras clave: histología ósea, vegetación, bacterias, hongos, experimentación

Antropología Forense

Fractura de odontoides como causa de muerte

María Laura MORILLAS FERNÁNDEZ[1]*, Enrique DORADO FERNÁNDEZ[1], Miguel BOTELLA LÓPEZ[2]

[1] Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Madrid, Madrid, España
[2] Universidad de Granada, Granada, España.
*Autor de correspondencia: marialaura.morillas@madrid.org

Las fracturas de la segunda vértebra cervical constituyen entre el 5 y el 26% del conjunto de las lesiones cervicales. Asimismo, constituyen entre un 10 y un 15% de las lesiones cervicales diagnosticadas tras accidentes de tráfico. Según la clasificación de Anderson y D'Alonso, se distinguen 3 tipos de fracturas. Las fracturas tipo III son relativamente comunes, especialmente en pacientes ancianos, debido a caídas de baja energía. Se presenta un caso de una mujer de 53 años que circulaba en patinete por la acera y sufrió un atropello por un vehículo que salía de un garaje a baja velocidad. Es atendida por viandantes con los que habla y posteriormente entra en parada cardiorrespiratoria. Tras maniobras de RCP se recuperó ritmo sinusal con pulso. La TC mostró fractura no desplazada de apófisis odontoides afectando al cuerpo vertebral, compatible con una fractura tipo III de la clasificación de Anderson y D'Alonzo, así como fractura del 5.º arco costal anterior izquierdo. La RM cervical evidenció alteración de la señal medular a nivel de C2. El EEG inicial fue compatible con una encefalopatía difusa, observándose un empeoramiento progresivo posterior relacionándose con un pronóstico neurológico desfavorable. Se constataron signos de encefalopatía anóxica y tras adecuar el esfuerzo terapéutico, falleció. La correlación entre los hallazgos radiológicos y la evolución clínica resultó fundamental para establecer la relación causal entre el traumatismo cervical y el fallecimiento. Desde el punto de vista médico-legal, este caso evidencia que la aparente escasa entidad del mecanismo traumático y la ausencia inicial de déficits neurológicos manifiestos no excluyen lesiones cervicales potencialmente mortales.

Palabras clave: fractura odontoides, axis, encefalopatía anóxica, accidente de tráfico.

Antropología Forense

Variabilidad de la densidad de crestas dermopapilares en impresiones dactilares de población belga

Noemí RIVALDERÍA MORENO[1,2]*, Joanna BUKOWSKI LEAL[1,2], Esperanza GUTIÉRREZ REDOMERO[1,2]

[1] Departamento de Ciencias de la Vida de la Universidad de Alcalá (UAH), Alcalá de Henares, España.
[2] Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP) de la Universidad de Alcalá (UAH), Alcalá de Henares, España.
*Autor de correspondencia: noemi.rivalderia@uah.es

Este estudio analiza la variación topológica, dactilar y sexual de la densidad de crestas dermopapilares en una muestra de población belga, aportando valores de referencia específicos para este grupo. Se estudiaron las impresiones dactilares de 250 adultos equilibrados por sexo. La densidad de crestas se estimó en áreas estandarizadas de 25 mm² siguiendo un protocolo validado en el ámbito forense. El análisis se realizó en tres regiones del dactilograma: dos distales (radial-R y ulnar-U) y una proximal (P). Los resultados mostraron un patrón consistente de dimorfismo sexual, con densidades significativamente superiores en mujeres en todas las regiones analizadas (U: 14,20 vs. 13,13; R: 14,23 vs. 13,25; P: 12,51 vs. 11,85 crestas/25 mm²). Las diferencias entre sexos oscilaron entre 0,66 y 1,07 crestas/25 mm², siendo más acusadas en las regiones distales. Asimismo, se observaron diferencias topológicas, con mayores densidades en las zonas distales que en la proximal; así como variabilidad entre dedos, registrando los dedos medio, anular y meñique los valores más elevados en las regiones distales. La capacidad discriminativa del rasgo se evaluó mediante likelihood ratios (LR) y el teorema de Bayes, estableciendo umbrales de clasificación sexual de 13–14 crestas para las regiones distales y de 11–12 para la proximal. Los valores obtenidos se situaron en un rango intermedio respecto a otras poblaciones estudiadas, lo que evidencia variabilidad interpoblacional y la necesidad de emplear referencias específicas en contextos forenses. En conjunto, los resultados respaldan la utilidad de la dactiloscopia para la identificación humana y la inferencia del sexo.

Palabras clave: Dermatoglifos, Dimorfismo sexual, Densidad de crestas, Dactiloscopia, Identificación.

Antropología Forense

Cuando izquierda y derecha encajan: comparación de mallas 3D para el emparejamiento de huesos humanos

Anna VALLS-CORBERA[1], Dominika NOCIAROVA[2], Miquel DALMAU-PASTOR[3], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS [1], Laura M. MARTÍNEZ [1,4]*

[1] Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i CCAA. Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
[2] NAF S.C., Barcelona, España.
[3]Department de Patologia i Terapèutica Experimental. Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
[4] Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
*Autor de correspondencia: lmartinez@ub.edu

La correcta asociación de elementos esqueléticos bilaterales es esencial para la individualización y restauración anatómica de restos arqueológicos mezclados, contribuyendo a la reconstrucción de poblaciones pasadas. Las tecnologías de digitalización y modelado 3D han permitido desarrollar metodologías más precisas de comparación morfológica. Entre ellas, el *Mesh-to-mesh Value Comparison* [MVC] ofrece una vía cuantitativa para evaluar la simetría bilateral y la similitud entre elementos óseos, aunque su aplicación en restos humanos aún es limitada. Este estudio evalúa la eficacia del MVC en el emparejamiento de húmeros (n=16), fémures (n=20) y astrágalos (n=46) de la Colección Osteológica de la Universitat de Barcelona, incluyendo huesos completos y fragmentados para simular condiciones arqueológicas reales. Los modelos 3D derechos se alinearon con sus equivalentes izquierdos y se analizaron 2.624 comparaciones utilizando FlexScan3D y MeshLab, para evaluar la consistencia entre plataformas. Ambos programas mostraron una alta capacidad para distinguir pares correctos de incorrectos, con elevada sensibilidad (80-100%) y especificidad (100%). MeshLab presentó un rendimiento ligeramente superior en huesos largos y fragmentados. La aplicación de un umbral mínimo de simetría redujo falsos positivos. Además, el MVC identificó correctamente todos los pares de fémures fragmentados, incluso en ausencia de epífisis. Estos resultados destacan el MVC como una herramienta objetiva, replicable y robusta para el emparejamiento óseo en contextos arqueológicos mezclados. La ampliación de la colección osteológica analizada permitirá hacer futuros estudios para reforzar la validación de la metodología y evaluar su potencial de aplicación a otros elementos esqueléticos.

Esta investigación ha sido financiada por el proyecto PID-2023-148818N-I00 (MICIU/AEI/10.13039/501100011033).

Palabras clave: modelado 3D, morfometría, simetría bilateral, antropología forense, bioarqueología.

Antropología forense

Posters

Antropología Forense

Mathematical Modeling and Explainable Artificial Intelligence (XAI) Algorithms for Adult Age Estimation in Forensic Anthropology

Noemí AEDO NOA[1,2]*****, Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1], Stefano DE LUCA[3]

[1]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2] Ministerio de Educación, Concepción, Chile.
[3] Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España.
*Autor de correspondencia: noeaedo@ucm.es

Adult age estimation in forensic anthropology remains constrained by the limited accuracy of traditional skeletal indicators, particularly in individuals over 40 years of age. Furthermore, many Artificial Intelligence (AI) approaches lack interpretability, scalability, and cross-population validity, reducing their forensic applicability. This study proposes an explainable AI framework that integrates expert knowledge and data-driven methods to improve the robustness and transparency of adult age estimation. The methodology comprises three phases. First, expert knowledge will be elicited from forensic practitioners in Latin America and Europe. Natural Language Processing (NLP) will be used to identify explicit and latent criteria employed in the assessment of entheseal changes, the pubic symphysis, and the acetabulum, generating decision rules suitable for computational modelling. Second, these patterns will be formalized into a structured and interpretable decision framework. Third, the framework will be validated using supervised machine learning algorithms applied to osteological collections from South America and Europe, including collections from Chile, Argentina, Italy, and Portugal. The validation phase will include at least 500 identified individuals. Model performance will be assessed using accuracy, precision, sensitivity, specificity, and calibration measures. Preliminary results suggest improved calibration and consistent performance across diverse populations. By integrating expert knowledge into algorithmic design, this framework provides a transparent, scalable, and cross-population approach for adult age estimation in forensic anthropology.

Keywords: Forensic anthropology, Artificial intelligence, age estimation

Antropología Forense

Regression-Based Models for Estimating Age-at-Death using Entheseal Changes

Noemí AEDO NOA[1,2]*, Stefano DE LUCA[3], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1]

[1] Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2]Ministerio de Educación, Concepción, Chile.
[3]Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Facultad de Biología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España.
*Autor de correspondencia: noeaedo@ucm.es

Adult age-at-death estimation remains one of the major challenges in forensic anthropology, as skeletal indicators often show limited reliability and reduced accuracy, particularly in individuals over 40 years of age. This limitation is largely associated with considerable interindividual variation in skeletal ageing processes, influenced by biological, social, and environmental factors. Entheseal changes (EC) have recently been proposed as a promising but still underexplored indicator that may provide complementary information for adult age estimation. The sample comprised 228 documented adults (124 males and 104 females), aged 25–99 years, from two contemporary identified skeletal collections housed at the Physical Anthropology Laboratory of the University of Granada (Spain). Eight entheseal variables were evaluated, including four femoral and four pelvic indicators. Univariate and multivariate regression models were developed and assessed using correlation coefficients and leave-one-out cross-validation. Classification accuracy across predefined age quantiles was also examined. Seven models met validity criteria, including three univariate and four multivariate models, achieving accuracy levels between 80% and 91%. Multivariate approaches showed greater stability and predictive performance, while pelvic entheseal changes demonstrated the highest age-predictive capacity. Although external validation in independent populations is still required, these findings support EC as reliable predictors of adult age-at-death and highlight the value of multivariate approaches for improving forensic age estimation across diverse populations.

Keywords: Forensic anthropology, entheseal changes, age estimation, regression-based models

Antropología Forense

Evolución diacrónica de la salud bucodental en poblaciones agrícolas de la submeseta norte (IV milenio a.C.- siglos VIII-IX d. C.)

Raquel ALBA FERNÁNDEZ[1]*, Ana LORENZO BARRIO[1], Sonia DÍAZ NAVARRO[2], Cristina TEJEDOR RODRÍGUEZ[1]

[1] Universidad de Valladolid, Valladolid, España
[2] Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
*Autor de correspondencia: raquel.alba22@estudiantes.uva.es

La adopción de la agricultura y la ganadería transformó las condiciones de vida humana durante milenios, pero la evolución de las patologías orales en estas poblaciones sigue siendo poco conocida y se ha estudiado principalmente en contextos de transición. Este trabajo propone un enfoque diacrónico para evaluar diferencias en la salud bucodental desde el IV milenio a.C. hasta el siglo VIII d.C. en la submeseta norte peninsular. Se han analizado macroscópicamente caries, cálculo, hipoplasias, pérdida de dentición *antemortem* (PDAM), enfermedad periodontal, desgaste oclusal y abscesos en 81 individuos procedentes de cinco yacimientos: dos prehistóricos, El Pendón (N=53) y La Saga (N=11), y tres históricos, Las Calaveras (N=11), Cuevas/El Morrón (N=1) y San Cristóbal (N=5). Todos los individuos fueron sexados mediante análisis de ADN o péptidos de amelogenina. Los resultados preliminares indican una relativa continuidad de la salud bucodental, con prevalencias similares de caries (46,2% VS 43,8%), PDAM (21% vs 62%), sarro (64,6% vs 68,8%), enfermedad periodontal (88% vs 85%) e hipoplasias (15% vs 18%) en contextos prehistóricos e históricos, respectivamente. Solo se observan diferencias estadísticamente significativas en los abscesos periapicales (32,3% vs 68,8%). Las hipoplasias se concentran en las edades de 2,8-3,6 y 3,7-4,9 años en la Prehistoria, frente a 3,7-4,9 y 5,2-6,2 años en los individuos históricos, lo que sugiere un posible destete más tardío en la época medieval. Pese al tamaño muestral, estos datos apuntan a una notable estabilidad en la salud oral, con variaciones específicas vinculadas a procesos infecciosos y prácticas de crianza.

Palabras clave: Patología Oral, Caries, Desgaste Alimentario, Cálculo Dental, Abscesos.

Antropología Forense

¿Qué nos cuentan los huesos?: Reestudiando los restos humanos de Cerro Ortega (Villanueva de la Fuente, Ciudad Real) desde una perspectiva tafonómica

Verónica ESTACA-GÓMEZ[1,2]*, Luis BENÍTEZ DE LUGO ENRICH[1], Mario LÓPEZ SUÁREZ[2], Daniel MATEOS GÓMEZ[2], *y* María BENITO SÁNCHEZ[3]

[1] Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia. Madrid, España
[2] Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Biológicas, Madrid. España
[3]Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina. Madrid, España
*Autor de correspondencia: vestaca@ucm.es

Se suele asumir que, tras el Neolítico, las poblaciones posteriores no manipulaban los cadáveres. Sin embargo, en 1997 se llevó a cabo una excavación arqueológica en la necrópolis de Cerro Ortega (Villanueva de la Fuente, Ciudad Real), datada entre el Neolítico final y el inicio del Calcolítico. Esta intervención proporcionó una muestra de al menos 19 individuos, según el estudio realizado en el Laboratori d'Antropología Forense y Paleopatología de la Unitat Docent de Medicina Legal de la Universitat de València. En dicho estudio se identificaron algunas marcas de corte en tibias que podrían asociarse a procesos de descarnado. Tomando este hallazgo como punto de partida, se ha realizado un estudio tafonómico siguiendo los parámetros metodológicos actuales, con el objetivo de determinar si en época calcolítica los restos humanos pudieron haber sido objeto de manipulación. Para ello, se han revisado los restos óseos observando las superficies corticales mediante una lupa de cinco aumentos y, en aquellos casos en los que las marcas no resultaban claras, mediante una lupa binocular, con el fin de determinar la naturaleza de dichas marcas. Los resultados preliminares permiten identificar diferentes tipos de modificaciones: por un lado, marcas de origen antrópico, concretamente marcas de corte, que se han podido localizar en diáfisis de huesos largos atribuibles al descarnado, evisceración en costillas, posibles trazas de desollado en elementos craneales; por otro, marcas producidas por carnívoros, posiblemente como consecuencia de la exposición del cadáver durante un periodo de tiempo relativamente breve, aunque en este caso son casi testimoniales; y, además, otras marcas de origen biológico, siendo las producidas por raíces. Esto nos sugiere que estos restos, tras analizar el contexto arqueológico, debieron de ser manipulados para facilitar su desmembramiento de los huesos ya que debió de ser un osario donde los restos estaban colocados por tipos.

Palabras clave: Ciudad Real, Neolítico final/Calcolítico inicial, Antropología Forense, Tafonomía, Marcas de corte.

Antropología Forense

Evaluación de la microestructura trabecular del calcáneo como método alternativo para el estudio de pérdida de hueso en poblaciones del pasado

Abril GÓMEZ[1]*, Laura SÁNCHEZ[1]*, Antony CEVALLOS[1]; Alexandre TARRAGÓ[2], Carme RISSECH[1]

[1]Unitat d'Anatomia i Embriologia Humana, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat Rovira i Virgili, Carrer Sant Llorenç, 21, 43201, Reus, Spain.
[2] Acadèmia de Ciències Veterinàries de Catalunya, Carrer de la Ciència, 15, 08028, Barcelona, Spain.
*Autor de correspondencia: abril.gomez@estudiants.urv.cat ; laura.sanchez@estudiants.urv.cat

Actualmente la osteoporosis constituye un problema de salud global. El estudio de la pérdida ósea (PO) en materiales arqueológicos permite explorar variaciones de microestructura ósea en el pasado. Aunque existen diferentes métodos para evaluar la PO, muchos de ellos no son aplicables a huesos secos debido a efectos diagenéticos. Este estudio evaluó la estructura trabecular del calcáneo en 82 individuos (47 hombres y 35 mujeres) de la colección arqueológica de Barcelona (siglos I–XVIII). Se clasificaron en tres grupos de edad: adulto joven (AJ), medio (AM) y maduro (AMD). Se radiografiaron laterolateralmente y se evaluó la microestructura trabecular según la escala ordinal de Jhamaria et al. (V = normal a I = osteoporosis severa). Las distribuciones de categoría variaron según sexo y edad. En hombres, los AJ mostraron III(0 %), IV(38 %) y V(62 %); AM: III(7 %), IV(76 %) y V(17 %); AMD: III(0 %) y IV(100 %). En mujeres, los AJ presentaron III(0 %), IV(54 %) y V(46 %); AM: III(14 %), IV(71 %) y V(14 %); AMD: III(13 %) y IV(88 %). El análisis de independencia mediante χ^2 indicó que la distribución de categorías no depende del sexo ($\chi^2 = 0.80$, $p = 0.67$), pero sí de los grupos etarios ($\chi^2 = 18.95$, $p < 0.01$). Los resultados sugieren que la relación entre categoría y edad indica una PO gradual acorde a la edad, aunque no se observan estadios de osteoporosis. Esta tendencia concuerda con los hallazgos obtenidos mediante métodos arqueológicos estándares de valoración de PO y sugiere que este método puede servir como un método alternativo para futuros estudios en poblaciones pasadas. SGR Evolució Social, Cultural i Biològica al Pleistocè (StEP), Ref: 2021 SGR. 01239.

Palabras clave: Pérdida ósea, microestructura trabecular, paleoimagen, paleopatología.

Antropología Forense

Aproximación poblacional desde la morfometría geométrica

Antonio GONZÁLEZ-MARTÍN[1], **Claudia GARCÍA SÁNCHEZ**[1*], Alicia PORTELA ESTÉVEZ[1], Elsa DE CABO[1], June MURUA[1], Javier LESCURE[1]

[1] Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: claudia.gsanchez@edu.uah.es

En contextos antropológicos forenses, y especialmente en aquellos con una diversidad como la de la población estadounidense actual, la relación entre la autopercepción y la información morfológica es controvertida. Se hipotetiza que existirán discordancias sistemáticas entre autopercepción y morfología, con tasas de clasificación correctas que podrían variar según la adscripción a un grupo o a otro. Este trabajo estudia 1.180 individuos procedentes del *Forensic Data Bank*, caracterizados por un set de 20 *landmarks* craneales. Dichos *landmarks* se seleccionaron porque son aquellos que maximizaban las distancias en el morfoespacio del *Canonical Variate Analysis*. Estos individuos, además de ser de sexo y edad conocidos, poseen información sobre el grupo poblacional con el que se identificaban, siguiendo el modelo forense estadounidense ("Hispanic", "Black" y "White"). Tras el preprocesado inicial y el *Generalized Procrustes Analysis*, se aplicó un *Canonical Variate Analysis* para maximizar la separación entre grupos, y permitir estudiar la estructura de esta población a un nivel más detallado. Se realizaron agrupaciones en base al fenotipo craneal. Por último, se compararon los *clusters* morfológicos con las categorías autoasignadas. Nuestro estudio explora la concordancia entre la percepción subjetiva de los individuos y las señales morfológicas craneales, lo que cuestiona la noción de grupos raciales discretos y apoya un modelo de variación continua en nuestra especie. Además, se demuestra la porosidad de las fronteras biológicas en poblaciones contemporáneas, cuestionando la validez de los grupos poblacionales estancos. Los hallazgos subrayan la necesidad de transitar hacia modelos de ancestro basados en gradientes de variación esquelética, mejorando así la fiabilidad de las identificaciones en contextos forenses reales.

Palabras clave: Morfometría geométrica; Ancestría; Variación craneofacial; Forensic Data Bank; Identidad declarada

Antropología Forense

Dactiloscopia, variación poblacional e individualización: archivos y límites de la inferencia

María Eugenia IBÁÑEZ PÉREZ-ZAMACONA[1]*, Aline JELENKOVIC MORENO[1], Alaitz POVEDA ZABALA[1], Esther REBATO OCHOA[1] y Leire ESCAJEDO SAN-EPIFANIO[2]

[1] Departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal, Universidad del País Vasco (EHU), Bilbao, España
[2] Departamento de Derecho Público y Ciencias Histórico-Jurídicas, Universidad del País Vasco (EHU), Bilbao, España
*Autor de correspondencia: mariaeugenia.ibanez@ehu.eus

Los patrones de crestas papilares se estudian en antropología física como rasgos morfológicos establecidos durante el desarrollo fetal, relativamente estables a lo largo del ciclo vital y caracterizados por una elevada variabilidad. En este marco, la interpretación de una correspondencia entre impresiones dactilares depende no solo de la similitud, sino también de su distribución en poblaciones de referencia, considerando tanto solapamientos en la distribución como dependencias estructurales entre los distintos niveles de expresión del patrón. Sin embargo, durante el siglo XX, este conocimiento poblacional ha sido pasado por alto en ámbitos administrativos y judiciales a favor de individualizaciones categóricas, lo que puede conllevar limitaciones interpretativas. Este póster presenta una revisión exploratoria de la literatura en dermatoglifia, antropología física, historia de la identificación y evaluación forense, orientada a entender cómo un rasgo basado en términos poblacionales pasó a fundamentar decisiones individualizantes. La revisión muestra que los sistemas de clasificación, archivo y digitalización son, en parte, responsables de este proceso al definir subconjuntos operativos de búsqueda, establecer métodos dicotómicos de decisión y sustituir la población de referencia por el archivo disponible. Todo ello genera una interpretación de resultados que responde a la tensión entre un rasgo basado en la variación poblacional y las exigencias institucionales. Desde la antropología física, el caso dactiloscópico permite explorar los límites generales de la individualización categórica a partir de rasgos morfológicos poblacionales y pone en valor el conocimiento que la antropología física aporta a los archivos como "poblaciones operativas" en prácticas comparativas.

Palabras clave: Dermatoglifia, Inferencia forense, Archivos biométricos, Variabilidad poblacional.

Antropología Forense

¿Puede la inteligencia artificial interpretar el trauma óseo? Evidencia actual en antropología forense

María Laura MORILLAS FERNÁNDEZ[1]*

[1] Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Madrid, Madrid, España
*Autor de correspondencia: marialaura.morillas@madrid.org

La interpretación del trauma óseo en antropología forense presenta limitaciones derivadas de la variabilidad interobservador y de la dificultad para diferenciar lesiones antemortem, perimortem y postmortem, especialmente en restos fragmentados o alterados. En los últimos años, la inteligencia artificial (IA), particularmente mediante técnicas de *machine learning* y *deep learning*, ha sido incorporada al análisis de imagen con potencial aplicación en el ámbito forense. El objetivo de este trabajo es revisar la evidencia disponible sobre el uso de la IA en la detección y caracterización de lesiones óseas. Se ha realizado una revisión bibliográfica de la literatura científica reciente relacionada con inteligencia artificial, trauma óseo y ciencias forenses. Los resultados muestran que la principal aplicación de la IA se centra en la detección automatizada de fracturas en radiografía y tomografía computarizada, con mejoras en la sensibilidad diagnóstica respecto a la evaluación convencional. Los algoritmos más utilizados corresponden a modelos de aprendizaje profundo, aplicados a la detección y clasificación de fracturas. Asimismo, se describe su utilidad en el análisis de reconstrucciones tridimensionales y en el soporte a la tomografía computarizada postmortem (PMCT). Sin embargo, su aplicación específica en antropología forense y en la interpretación del mecanismo lesional continúa siendo limitada. Las principales limitaciones destacan el reducido tamaño muestral, la escasa validación externa y la limitada explicabilidad de los modelos y la falta de bases de datos osteológicas estandarizadas. En consecuencia, la IA debe considerarse actualmente una herramienta complementaria, cuyos resultados requieren validación e interpretación experta.

Palabras clave: inteligencia artificial, trauma óseo, antropología forense, PMCT, machine learning.

Antropología Forense

Utilidad de la densidad de crestas palmares para la inferencia del sexo en huellas latentes: estudio en población belga

Inés RODRÍGUEZ DE LIÉBANA*[1,2], Noemí RIVALDERÍA MORENO[1,2], Paula GÓMEZ NARVÁEZ[1], Esperanza GUTIÉRREZ REDOMERO[1,2]

[1] Departamento de Ciencias de la Vida de la Universidad de Alcalá (UAH), Alcalá de Henares, España.
[2] Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP) de la Universidad de Alcalá (UAH), Alcalá de Henares, España.
*Autor de correspondencia: ines.rodriguezl@edu.uah.es

El análisis de la densidad de las crestas dermopapilares ha despertado interés debido a su potencial para la inferencia del sexo en las ciencias forenses. Aunque su relevancia biológica es reconocida, la mayoría de los estudios se centran en regiones dactilares. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo caracterizar la variabilidad sexual, manual y topológica de la densidad de crestas en una muestra belga. Se examinaron las impresiones palmares de 251 individuos adultos (123 varones y 128 mujeres) en cinco regiones topológicas: hipotenar, tenar/interdigital I e interdigitales II, III y IV. La densidad de crestas se cuantificó mediante la metodología propuesta por Acree en áreas de 25 mm². Los resultados evidenciaron un dimorfismo sexual significativo, presentando las mujeres mayor densidad de crestas en toda la superficie palmar en comparación con los varones (medias de 14.3 crestas frente a 13.3). Asimismo, se observaron diferencias topológicas; siendo la región interdigital III la que presentó la mayor densidad, mientras que la tenar-interdigital I registró la menor. El método exhibió una alta capacidad discriminativa. El análisis mediante razón de verosimilitud (LR) en la región tenar–interdigital I mostró que densidades ≤ 11 crestas aportan una evidencia fuerte a favor de la clasificación como sexo masculino (LR = 23.94),correspondiente a una probabilidad del 96 % de sexo masculino. Estos hallazgos, coherentes con los reportados previamente en otras poblaciones, como la española o india, respaldan el uso de la densidad de crestas palmares como un indicador fiable para la inferencia del sexo en contextos forenses.

Palabras clave: Quiroscopia, Dimorfismo sexual, Crestas dermopapilares, Dermatoglifos palmares.

Antropología Nutricional y Ontogenia

Comunicaciones orales

Antropología Nutricional y Ontogenia

Relación entre indicadores antropométricos y enfermedades crónicas en adultos mayores de una comunidad rural cubana

Sandra BAHR ULLOA[1*], Antonio GONZÁLEZ MARTÍN[2], Armando SANTANA MONTES DE OCA[3], Vanessa VÁZQUEZ SÁNCHEZ[4], Elsa DE CABO[1]

[1] Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Matanzas, Cuba.
[2] Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España.
[3] Facultad de Histodia y Ciencias Sociales, Universidad de Matanzas, Matanzas, Cuba.
[4] Departamento de Antropología, Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Habana, Cuba.
*Autor de correspondencia: sandrab.mtz.cu@gmail.com

El envejecimiento poblacional y el aumento sostenido de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen un problema prioritario de salud pública, especialmente en contextos rurales con acceso limitado a servicios especializados. En el presente estudio se describe la relación entre indicadores antropométricos y ECNT en adultos mayores de la comunidad rural Santa Ana, Matanzas, Cuba. Para ello, se ha diseñado un estudio transversal descriptivo-analítico, realizado entre mayo 2025 y enero 2026, en 36 individuos mayores de 60 años. Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas y antropométricas. Los resultados muestran que la obesidad es la condición nutricional predominante (63,9%), y la hipertensión arterial (HTA) la ECNT más frecuente (83,3%). No se observaron diferencias biológicas relevantes según color de piel, aunque sí un marcado dimorfismo sexual: mujeres con mayor adiposidad total con distribución periférica y hombres con mayor masa muscular relativa, patrón de adiposidad central e Índice Cintura Cadera (ICC) cercanos al riesgo cardiovascular. El Índice de Masa Corporal (IMC) no mostró asociación significativa con ninguna ECNT, reflejando limitada capacidad discriminatoria frente a indicadores de adiposidad. En hombres se asoció significativamente el ICC con las ECNT. La HTA se relacionó con alta sumatoria de pliegues (p=0,018) y bajo porcentaje de masa muscular (p=0,047), configurando un patrón compatible con obesidad sarcopénica. Dados los resultados, se puede concluir que la distribución de masa adiposa y masa muscular son los mejores predictores del riesgo cardiometabólico. El ICC emerge como indicador antropométrico de mayor valor clínico para estratificar riesgo en adultos mayores de ámbitos rurales, mientras que el IMC resulta insuficiente para evaluar riesgo real de ECNT en esta población envejecida.

Palabras clave: Antropometría, Enfermedades Crónicas no Transmisibles, Envejecimiento poblacional, Riesgo cardiometabólico.

Antropología Nutricional y Ontogenia

Concordancia entre antropometría y bioimpedancia eléctrica en la estimación del componente graso y muscular en las distintas fases del ciclo menstrual.

Alessandra GALLARDO-CRUZADO[1,2]*, Renata MÁRQUEZ-BARRIENTOS[1,2], Noemí LÓPEZ-EJEDA[1,2].

[1]Grupo de Investigación: EPINUT (ref. 920325), Universidad Complutense de Madrid, España. (www.ucm.es/epinut).
[2]Unidad Docente de Antropología Física; Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: alessg01@ucm.es

La bioimpedancia eléctrica (BIA) evalúa la composición corporal mediante la resistencia de los tejidos al paso de corriente, dependiendo de la distribución hídrica. Este estudio evalúa la concordancia entre la BIA y la antropometría para medir la composición corporal en mujeres, analizando cómo las variaciones de hidratación propias del ciclo menstrual podrían afectar a la precisión de la BIA. Se realizaron dos estudios: uno transversal (N=141 mujeres) en distintas fases del ciclo, y otro longitudinal (N=42 mujeres) en tres momentos diferentes del mismo ciclo. Se analizó el acuerdo y la consistencia de indicadores de composición corporal obtenidos por BIA y antropometría: índice de cintura-cadera (ICC), porcentaje de grasa corporal (%GC), masa grasa (MG) y masa músculo-esquelética (MME). Los resultados muestran que la BIA tiende a sobrestimar los valores de composición corporal con diferencias significativas en ICC y MME. Se muestran valores de acuerdo y consistencia excelentes para el componente graso en todas las fases del ciclo menstrual, pero la estimación de la MME por BIA muestra peor fiabilidad en la fase lútea. El ICC registra bajos valores de acuerdo en todas las fases, confirmando que ambos métodos no son sustituibles. La BIA es fiable para estimar el componente graso en cualquier momento del ciclo menstrual. No obstante, para evaluar la masa muscular, se recomienda evitar la fase lútea por su menor fiabilidad. Aunque la BIA es una herramienta útil, la antropometría destaca como un método más estable y preciso cuando se requiere un alto rigor diagnóstico.

Palabras clave: Menstruación, antropometría, sarcopenia, composición corporal, obesidad.

Antropología Nutricional y Ontogenia

Efecto del índice de masa corporal en la composición de micronutrientes (vitaminas y minerales) en la leche materna

Kristin KELLER[1, 2, 3*], Diana ESCUDER-VIECO[1, 2, 3], Nadia Raquel GARCÍA-LARA[2, 3, 4], Carmen R. PALLÁS-ALONSO[3, 4], Noelia URETA-VELASCO[2, 3, 4]

[1] Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Universitario 12 de Octubre (imas12), Madrid, España
[2] Banco Regional de Leche Materna, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España
[3] Spanish Network in Maternal, Neonatal, Child and Developmental Health Research (RICORS-SAMID, RD24/0013/0008), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain
[4] Servicio de Neonatología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España
*Autor de correspondencia: biol.kristin.keller@gmail.com

Dada la carga mundial que representa la obesidad materna, es crucial comprender cómo el índice de masa corporal (IMC, kg/m^2) en la etapa de lactancia puede afectar la composición de la leche materna (LM). Determinar la asociación entre el IMC materno y la concentración de vitaminas y minerales en la LM. Estudio transversal con 108 donantes de LM. Se evaluó el estado nutricional en muestras de plasma y orina. La ingesta fue determinada con registros dietéticos de cinco días, (software DIAL®). Simultáneamente, se recolectaron muestras de leche durante cuatro días consecutivos. Las vitaminas y minerales se determinaron mediante cromatografía, espectrometría de masas e inmunoensayo. Se emplearon modelos de regresión lineal múltiple (bootstrapping: 5000 iteraciones) ajustados por ingesta, estado nutricional y duración de la lactancia. Se hallaron asociaciones bivariadas negativas entre el IMC y los niveles de alfa-tocoferol (-0.219; IC 95%: -0.368, -0.059), vitamina D_3 (-0.177; IC 95%: -0.300, -0.049) y selenio (-0.200; IC 95%: -0.311, -0.064) en la LM. Tras el ajuste multivariante, se mantuvieron las asociaciones para la vitamina D_3 y el alfa-tocoferol. Los resultados muestran que un mayor IMC materno se asocia con menores concentraciones de alfa-tocoferol y vitamina D_3 en la LM, independientemente de la ingesta dietética, lo que resalta la relevancia de la salud metabólica materna en la composición nutricional de la LM.

Financiado por el Instituto de Salud Carlos III (PI15/00995) y la Red Española de Investigación en Salud Materna, Neonatal, Infantil y del Desarrollo (RICORS-SAMID/RD24/0013/0008).

Palabras clave: Índice de masa corporal, obesidad, leche materna, vitaminas, minerales

Antropología nutricional y ontogenia

Evaluación de la fiabilidad inter e intra-observador en la cuantificación de la arquitectura muscular del cuádriceps mediante ecografía

Renata Fernanda MÁRQUEZ-BARRIENTOS[1,2]*, Noemí LÓPEZ-EJEDA[1,2], María Dolores MARRODÁN[1,2].

[1] Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España.
[2] Grupo de Investigación en Epidemiología Nutricional (EPINUT-UCM), Madrid, España.
*Autor de correspondencia: renatafm@ucm.es

La ecografía muscular se ha consolidado como una herramienta no invasiva, precisa y de bajo coste para el estudio morfológico del tejido músculo-esquelético. Su capacidad para evaluar la arquitectura, el grosor y el área de sección transversal muscular le otorga un alto valor clínico y antropológico en la valoración del estado nutricional y la detección precoz de la sarcopenia. No obstante, la precisión de esta técnica depende estrechamente de la pericia del examinador, lo que hace imperativo validar los protocolos de medición. Este estudio describe un diseño metodológico orientado a determinar la confiabilidad inter e intra-observador en la toma de medidas ecográficas de cuádriceps. La muestra comprende 30 individuos jóvenes sanos (18-30 años). Siguiendo un protocolo estandarizado de adquisición de imágenes transversales y longitudinales, una evaluadora experta y un grupo de estudiantes en formación realizaron mediciones independientes. Las variables analizadas incluyen: grosor del vasto intermedio y recto femoral, espesor del tejido adiposo y piel, área de sección transversal del recto femoral, diámetros máximos (vertical y horizontal) y ángulo de penación del recto femoral. Para el análisis de la variabilidad intra-observador, cada examinador replicó las mediciones en tres ocasiones bajo una secuencia aleatorizada. El rigor en esta fase de validación técnica es fundamental para garantizar que las futuras aplicaciones de la ecografía en la práctica clínica e investigativa minimicen el error de medición y maximicen la reproducibilidad de los datos.

Palabras clave: Ecografía músculo-esquelética; Sarcopenia; Cuádriceps; Fiabilidad.

Antropología nutricional y ontogenia

La menarquia en la España de comienzos del siglo XX según una desconocida tesis autógrafa

María Dolores MARRODÁN SERRANO[1]*, Marisa GONZÁLEZ-MONTERO DE ESPINOSA[1].

[1]Grupo de Investigación EPINUT, Universidad Complutense de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: marrodan@ucm.es

Se ha consultado un manuscrito inédito titulado *La dismenorrea hipo-ovárica con un apéndice de la edad en que se presenta la menarquia en 40 provincias de España. Datos tomados sobre 6600 observaciones*, conservado en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Este documento corresponde a una memoria doctoral (1918) de Juan Comas Camps, que no es el célebre antropólogo menorquín, sino un facultativo barcelonés nacido en 1887. La tesis autógrafa aporta información relevante sobre la edad de la menarquia en España a comienzos del siglo XX. Incluye tablas con el tamaño muestral por provincia y datos sobre la edad de la primera menstruación expresados mediante valores enteros o categorías de rango. El análisis de la información revela una distribución territorial definida, en la que la edad de la menarquia era más tardía en las regiones septentrionales (14-15 años) que en las meridionales (<14 años). Esta diferencia podría relacionarse con la preponderancia del maíz en la dieta del norte, cereal con escaso contenido en triptófano, aminoácido esencial para la síntesis de serotonina, sustancia implicada en la regulación ovárica. Por el contrario, en el sur predominaban el trigo y el aceite de oliva y, junto con una mayor insolación, favorecían la síntesis de vitamina D; además, las condiciones climáticas más benignas reducían el gasto energético, contribuyendo potencialmente a estas diferencias. La comparación con otros países europeos muestra que la edad de la menarquia en Finlandia (1919), Holanda (1923), Alemania (1920), Rusia (1917-1923) e Italia (1923) superaba los 14 años, mientras que en París (1920) era inferior a esa edad.

Palabras clave: menarquia; tesis autógrafa; España; siglo XX; diferencias regionales.

Antropología nutricional y ontogenia

La forma de la mano como indicador morfológico del crecimiento infantil: evidencia desde la morfometría geométrica

Laura MEDIALDEA[1,2]***,** Manuel D. D'ANGELO DEL CAMPO[3,4,5,6], Adji M. NDIAYE[7], Olouwafemi M. MAMA[7], Adama DIOUF[7], Françoise SIROMA[8], Nicole I. DOSSOU[7], Amador GÓMEZ[1]

[1]Departamento Investigación, Desarrollo e Innovación, Acción contra el Hambre España (ACH), Madrid, España.
[2]Departamento de Estadística, Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, España.
[3]Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid, España.
[4]Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), Facultad de Ciencias Sociales (FACSO), Unidad de Enseñanza Universitaria Quequén (UEUQ), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPB), Quequén, Argentina.
[5]Museo de Antropología, Instituto de Investigación Arqueológica y Antropológica, U. Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre, Bolivia.
[6]Bioantropología del Sur de Sudamérica (BiosS), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Córdoba, Argentina.
[7]Laboratoire de Recherche en Nutrition et Alimentation Humaine (LARNAH), Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Dakar, Senegal
[8]Département de Santé et Nutrition, Action contre la Faim Sénégal, Dakar, Senegal.
*Autor de correspondencia: lmedialdea@accioncontraelhambre.org

La evaluación del crecimiento y del estado nutricional en la infancia temprana se basa habitualmente en medidas antropométricas que, en contextos comunitarios, pueden ser imprecisas y difíciles de implementar. La morfometría geométrica ofrece un marco alternativo para cuantificar variaciones de forma de manera objetiva y reproducible. Este estudio analiza las variaciones de forma de la mano en niñas y niños de 6 a 59 meses, evaluando el efecto de la edad, el sexo, el origen poblacional y el estado nutricional. La muestra estuvo compuesta por 168 niños y niñas procedentes de Senegal (con y sin desnutrición aguda severa) y España. Se registraron imágenes bidimensionales de la mano izquierda, sobre las que se definieron puntos anatómicos homólogos (landmarks y semilandmarks). Las configuraciones fueron alineadas mediante un Análisis Generalizado de Procrustes y los efectos de la edad, el sexo, la población y el estado nutricional se evaluaron mediante ANOVA de Procrustes, considerando el efecto alométrico. Los principales patrones de variación de la forma se exploraron mediante un Análisis de Componentes Principales. La edad y el origen poblacional fueron los factores que mayor variabilidad explicaron, seguidos por el estado nutricional y sexo, manteniéndose tras minimizar el efecto del tamaño (todos $p<0,001$). Se identificaron patrones morfológicos consistentes relacionados con el crecimiento, la nutrición y el contexto poblacional. Estos resultados sugieren que la forma de la mano captura información biológica relevante relacionada con el crecimiento y el contexto poblacional, apoyando su potencial como indicador morfológico complementario en estudios de crecimiento y nutrición infantil.

Palabras clave: Ontogenia, estado nutricional, desnutrición aguda, nutrición infantil

Antropología Nutricional y Ontogenia

Análisis de la distribución de tejido adiposo corporal mediante Morfometría Geométrica 3D y mapas de distancias

Sandra MUÑOZ DE LA TORRE[1]*, Candela GARCÍA BARRANCO[1], María HERNAIZ-GARCÍA[1, 2], Paula ACEVEDO CANTERO[1], Cecilia GARCÍA-CAMPOS[1, 3]

[1]Área de Antropología, Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España
[2]Monash Biomedicine Discovery Institute, Department of Anatomy and Developmental Biology, Monash University, Melbourne, VIC, 3800, Australia
[3]CENIEH (Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana), Paseo Sierra de Atapuerca, 3, 09002, Burgos, Spain
*Autor de correspondencia: sandra.munnozdelatorre@estudiante.uam.es

El estudio de la distribución del tejido adiposo (TA) corporal en función del sexo y la edad es una herramienta clave en la prevención de patologías asociadas con la obesidad, especialmente la de tipo abdominal. El objetivo de este trabajo es evaluar la utilidad de las técnicas de antropometría virtual, Morfometría Geométrica (MG3D) y mapas de distancias, como método para analizar la distribución del TA corporal, comparando cuatro grupos: mujeres en etapas reproductiva y postreproductiva, y hombres antes y después de la andropausia. Se analizaron las imágenes corporales de 170 voluntarios adultos, obtenidas a partir de escáneres corporales y MG3D, utilizando una plantilla de 28 landmarks y 400 semilandmarks. Se realizó un Análisis de Componentes Principales, con las coordenadas de los semilandmarks para obtener siluetas virtuales promedio de cada grupo mencionado, sobre las que se elaboran los mapas de distancias. Estos mapas, generados con el software Avizo, codifican visualmente las diferencias locales en el grosor del TA mediante escalas de color, permitiendo identificar regiones específicas de acumulación grasa. Los resultados evidencian diferencias sexuales y de ciclo vital en la distribución del TA. En mujeres se observa un cambio de distribución desde un patrón ginoide a androide. En hombres se observa una mayor acumulación de grasa con la edad, manteniendo el patrón androide. Estos hallazgos apoyan que la MG3D es una herramienta eficaz para evaluar, de manera virtual, la distribución del TA corporal, permitiendo una representación detallada del dimorfismo sexual y de los cambios en salud asociados al proceso de envejecimiento.

Palabras clave: Tejido adiposo, Morfometría Geométrica 3D, mapas de distancias, menopausia, andropausia.

Antropología Nutricional y Ontogenia

Variación dinamométrica y de masa muscular esquelética en mujeres entre 35 y 85 años.

Consuelo PRADO MARTÍNEZ[1,2*], Socorro BASELGA AMERICH[2], María Dolores MARRODAN SERRANO[1,2].

[1] Universidad Autónoma de Madrid y Grupo EPINUT, España
[2] Universidad Complutense de Madrid y Grupo EPINUT, España
*Autor de correspondencia: consuelo.prado@uam.es

En Europa y en otras regiones desarrolladas existe envejecimiento poblacional y aumentó en esperanza de vida, pero las referencias sobre las condiciones somáticas y funcionales en las etapas avanzadas del ciclo vital son escasos y normalmente ligados a procesos patológicos degenerativos. El objetivo del presente trabajo es referenciar la composición corporal (grasa, masa libre de grasa, masa muscular esquelética y masa muscular esquelética apendicular) de las mujeres españolas, así como su capacidad funcional (fuerza dinamométrica) entre los 35 y 85 años... El trabajo aprobado por el Comité de Ética en la Investigación de FJD evalúa 1090 mujeres, residentes en Madrid, validas funcionalmente y sin sarcopenia diagnosticada. La composición corporal (Bioimpedancia Tetrapolar) indica incrementos en contenido graso de 33,85% a 38,31% de los 35 a los 65 6años, a partir de esta edad desciende ligeramente este componente. Por el contrario la masa libre de grasa y masa muscular esquelética baja del grupo más joven al de más edad acentuándose la perdida muscular a partir de los 65 años . La masa muscular esquelética apendicular se mantiene estable en el grupo estudiado. A nivel funcional se registra una perdida de fuerza dinamométrica significativa pasando de 28,3 KP en el grupo de 35-45 años a 14,23 KP en el grupo de 76 -85 años. El estudio efectuado permite identificar valores involutivos de referencia en mujeres españolas de cara a futuros diagnósticos de pre y sarcopenia que minimiza de modo drástico la calidad de vida y autonomía funcional.

Palabras clave: Fuerza Dinamométrica, Composición Corporal, Mujeres Españolas, Masa Muscular,

Antropología Nutricional y Ontogenia

Posters

Antropología Nutricional y Ontogenia

Análisis de dos polimorfismos de un sólo nucleótido relacionados con la homeostasis energética (rs6567160-MC4R y rs1137101-LEPR) en escolares de La Plata, Argentina.

Ana María ALAMINOS-TORRES[1], Astor Nilo AVILA[2], Hans GROH[2], Joaquín Uriel ZUCOL[2,3], María Florencia CESANI[2,3], Noemí LÓPEZ-EJEDA[1,4], María Dolores MARRODÁN SERRANO[1,4].

[1]Grupo de Investigación EPINUT, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, España.
[2]Laboratorio de Investigaciones en Ontogenia y Adaptación (LINOA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata. Argentina.
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.
[4]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: aalamino@ucm.es

Los genes que codifican para el receptor de la melanocortina tipo4 y para la leptina tienen un papel clave en la regulación de la homeostasis energética. El objetivo del trabajo fue analizar dos polimorfismos de un sólo nucleótido (SNPs) relacionados con dichos genes(rs6567160-MC4R;rs1137101-LEPR) en 282 escolares argentinos (142 niños;140 niñas). Se midieron variables antropométricas directas (estatura, peso, perímetros corporales y pliegues adiposos subcutáneos) y se calcularon indicadores de composición corporal y distribución adiposa. Las frecuencias genotípicas fueron: rs6567160-MC4R: TT:79,1;TC: 19,1;CC:1,8, con una frecuencia del alelo de riesgo (FAR) de 0,11 y rs1137101 (LEPR):AA: 33,3;AG:46,5;GG:20,2; con una FAR: G:0,43. El 38,3% de los sujetos presentaron sobrepeso u obesidad, y el 47,3% exceso de adiposidad relativa. El SNP analizado para MC4R mostró asociación con el índice de masa corporal, los pliegues adiposos y su sumatoria, así como los perímetros braquial y umbilical tanto en varones como en mujeres, destacando especialmente en estas últimas, su relación con el acúmulo graso. Por el contrario, el SNP rs1137101(LEPR) únicamente mostró asociaciones significativas en la serie femenina. Se observaron aumentos en los promedios del pliegue tricipital, el perímetro del brazo, el perímetro umbilical de la cintura, el índice-cintura-talla y el área grasa del brazo entre aquellas que presentaban al menos un alelo de riesgo para este SNP. Los resultados obtenidos dan cuenta de relaciones sexo-especificas entre las variantes genéticas analizadas, la adiposidad corporal y su distribución. En particular las niñas presentaron una mayor predisposición al acúmulo de tejido adiposo en presencia de las variantes de riesgo.

Palabras clave: adiposidad, leptina, receptor 4 de la melanocortina, obesidad infantil, dimorfismo sexual.

Antropología Nutricional y Ontogenia

Calidad de la dieta y resistencia a la insulina (índice TyG) y otros marcadores metabólicos

Miguel DAMEÁ[1], Mercedes FERRER[2], Alfredo MARTÍNEZ[3], María del Pilar MONTERO[1]*

[1]Comisión docente de Antropología Física, Departamento de Biología,, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, España
[2] Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, España.
[3]Precision Nutrition and Cardiometabolic Health Program, IMDEA Alimentación, Madrid, España
*Correspondencia: pilar.montero@uam.es

La resistencia a la insulina (IR) y la adiposidad visceral son factores clave en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, principal causa de mortalidad mundial. La IR depende del sexo, factores socioeconómicos y calidad de la dieta. El objetivo de esta investigación fue analizar la relación entre índices de calidad dietética, como el ajuste a la alimentación mediterránea (MEDAS), el índice inflamatorio de la dieta (IDS) y el consumo de alimentos ultraprocesados (HPF) con marcadores indirectos de IR y adiposidad visceral: el índice Triglicéridos-Glucosa (TyG), el cociente Triglicéridos/Lipoproteínas de alta densidad (TG/HDL) y el producto de acumulación de lípidos (LAP), que integra el perímetro de cintura y los triglicéridos plasmáticos para una estimación más precisa de la grasa visceral. Se evaluó además la utilidad de estas asociaciones para la detección precoz del riesgo metabólico, controlando variables sociodemográficas y antropométricas. Se recogieron muestras de sangre y se administraron cuestionarios de consumo alimentario a una muestra de 102 adultos sanos de entre 21 y 69 años, obteniendo información sobre indicadores séricos de IR, adiposidad visceral y calidad dietética. Se encontraron asociaciones significativas entre la calidad de la dieta y dichos marcadores, especialmente con el índice LAP. Los resultados refuerzan la evidencia de que patrones alimentarios saludables como una alta adherencia a la dieta mediterránea, un bajo consumo de alimentos ultraprocesados y una dieta de perfil más antiinflamatorio se asocian a un perfil metabólico más favorable, mayor sensibilidad a la insulina y una distribución más saludable de la grasa corporal.

Palabras clave: resistencia a la insulina, adiposidad visceral, dieta mediterránea, alimentos ultraprocesados, TyG, LAP.

Antropología Nutricional y Ontogenia

Multifunctional egg white hydrolysate supplementation improves skeletal muscle contractile function and fatigue in aged male rats

Estefanía JIMÉNEZ-MORENO[1], Alba AGUADO-VALLADARES[1], Sergio DEL CAMPO[1], Cristina GONZALEZ[1], Paola ZAMBELLI[1], Gema VERA[2], José Antonio URANGA OCIO[2], Nuria FERNÁNDEZ[3], Luis MONGE[3], Javier BLANCO-RIVERO[3], Marta MIGUEL-CASTRO[1]*

[1] Instituto de Tecnología de los Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC), Madrid, Spain
[2] Facultad de Ciencias de la Salud (URJC), Alcorcón, Madrid, Spain
[3] Facultad de Medicina (UAM), Madrid, Spain
*Autor de correspondencia: marta.miguel@csic.es

Aging is a multifactorial process influenced by genetic, environmental, and lifestyle factors. Sarcopenia, a major age-related condition, is characterized by the loss of skeletal muscle mass and strength, increasing the risk of frailty, disability, and mortality. Nutritional strategies, especially adequate protein intake, are essential for preventing and managing sarcopenia. Egg protein hydrolysates represent a promising source of high-quality protein and bioactive peptides with antioxidant, anti-inflammatory, and metabolic regulatory properties. This study evaluated the effects of egg white hydrolysate (EWH) supplementation on skeletal muscle contractile function and fatigue resistance in aged rats. Twenty-month-old male rats were randomly allocated to two groups (n = 24) and supplemented for 8 weeks with either water (control) or EWH (1000 mg/kg/day). Maximal tetanic contraction and fatigue resistance were subsequently assessed in the medial sural triceps of anesthetized animals. EWH supplementation significantly improved muscle fatigue resistance and enhanced maximal tetanic contraction after fatigue, compared with control animals. These findings suggest that EWH may attenuate sarcopenia-related alterations and support muscle function during aging.

Palabras clave: aging, bioactive peptides, protein hydrolysates, sarcopenia,

Antropología nutricional y ontogenia

Prevalence of Overweight and Obesity and Its Association with Health-Related Quality of Life in Madrid Schoolchildren: Baseline Results from the Coles con ALAS-COPI Study

Javier LESCURE[1*], Jesús Román MARTÍNEZ-ÁLVAREZ[1], María Dolores MARRODÁN[1], Consuelo PRADO[1], Renata MÁRQUEZ-BARRIENTOS[1], Alessandra GALLARDO-CRUZADO[1], María del Carmen MARTÍN RIDAURA[2], Elena OJEDA RUIZ[2], Sara MAYORGAS TORRALBA[2], Javier CALATRAVA SÁNCHEZ[2].

[1]Grupo de investigación EPINUT, Universidad Complutense de Madrid, España. (https://www.ucm.es/epinut)
[2] Subdirección General de Prevención y Promoción de la Salud, Madrid Salud, Ayuntamiento de Madrid, España
*Autor de correspondencia: jlescure@ucm.es

Childhood obesity constitutes a critical public health challenge in Madrid, where previous data indicate a prevalence of 40.9% in 3- to 12-year-olds. The "Coles con ALAS-COPI project", a multi-level school-based intervention embedded in the global Cities for Better Health initiative, seeks to reduce excess weight and enhance well-being among children aged 6-12 years. This study aimed to describe the baseline prevalence of overweight and obesity, health-related quality of life (HRQL), and their cross-sectional association prior to the intervention. Baseline cross-sectional data were collected from 19 schools across eight districts in Madrid, comprising 2,534 children (6-12 years). Anthropometric measurements generated BMI z-scores based on WHO standards. HRQL was assessed using the KIDSCREEN-10 index. Dietary and physical activity variables were also collected through face-to-face surveys. The combined prevalence of overweight and obesity was 42.3% (obesity 20.1%). The mean KIDSCREEN-10 score was 88.27 (national reference: 84.46). A statistically significant inverse correlation emerged between BMI z-score and HRQL (Spearman's $\rho = -0.089$, $p < 0.001$), indicating that higher relative weight is marginally associated with lower perceived well-being, which may not be clinically significant. These findings reveal a heavy burden of excess adiposity among Madrid schoolchildren, alongside a subtle inverse relationship with subjective well-being. The results underscore the urgency of preventive action and provide the reference point for evaluating the effectiveness of the Coles con ALAS-COPI intervention in future years' follow-ups.

Palabras clave: Childhood obesity; Anthropometry; Public health; Nutritional status; Children´s Health

Antropología Nutricional y Ontogenia

Análisis del perfil antropométrico y determinación del somatotipo en jugadores de balonmano

Renata Fernanda MÁRQUEZ-BARRIENTOS[1,2*], Alessandra GALLARDO-CRUZADO[1,2], Constanza CANDIA ROJAS[3], María Dolores MARRODÁN SERRANO[1,2], Noemí LÓPEZ-EJEDA[1,2].

[1] Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España.
[2] Grupo de Investigación EPINUT (ref. 920325), Universidad Complutense de Madrid, España.
[3] Investigadora independiente, Chile.
*Autor de correspondencia: renatafm@ucm.es

El balonmano es una disciplina deportiva de alta intensidad y de contacto que demanda perfiles morfológicos específicos para optimizar el rendimiento y responder a las exigencias tácticas. En el contexto chileno, la caracterización cineantropométrica de estos deportistas está aún por desarrollar, por lo que se hace necesario producir datos de referencia locales que describan su variabilidad antropométrica. Se tiene como objetivo describir el perfil antropométrico, estimar la composición corporal y determinar el somatotipo de jugadores de balonmano chilenos, analizando posibles diferencias según su posición de juego. La muestra está compuesta por deportistas masculinos evaluados bajo el protocolo internacional ISAK (*International Society for the Advancement of Kinantropometry*) por antropometristas certificados. Se registraron variables como: peso, estatura, pliegues cutáneos, perímetros y diámetros óseos. La composición corporal se estimó mediante modelos de fraccionamiento de masa y el somatotipo se calculó a través del método de Heath-Carter. Este estudio pretende contribuir con una base actualizada para el balonmano nacional. Al vincular la Antropología Biológica aplicada con el deporte, se espera identificar las tendencias de desarrollo musculoesquelético y adiposidad específicas de la muestra. Los hallazgos proporcionan herramientas objetivas a entrenadores y profesionales de la salud para optimizar la planificación del entrenamiento y la comparación con estándares internacionales de élite, de acuerdo a cada categoría.

Palabras clave: Balonmano, antropometría, somatotipo.

Antropología Nutricional y Ontogenia

Valoración Antropométrica y repercusiones en la composición corporal de las mujeres con menopausia temprana

Maxalén URQUIZA GORROCHATEGUI[1], Consuelo PRADO MARTÍNEZ[1,2]

[1] Universidad Autónoma de Madrid y Grupo EPINUT, España
*Autora de correspondencia: consuelo.prado@uam.es

La menopausia temprana (≤45 años) supone una reducción prolongada de la exposición estrogénica, con posibles repercusiones sobre la composición corporal, el metabolismo óseo y merma en la calidad de vida. analizar las repercusiones del fallo ovárico temprano sobre las características antropométricas, la composición corporal y el estatus óseo en mujeres postmenopáusicas, evaluando posibles diferencias según dicho fallo fuese natural o clínico. Se realizó un estudio transversal descriptivo y analítico caso (1)-control (3), en 329 mujeres de 55-65 años, constituyéndose el grupo control (menopausia >46 años; n=230) y grupo de menopausia temprana (n=93). Estas últimas en natural (n=47) y clínica (n=46). La composición corporal se evaluó mediante bioimpedancia tetrapolar y la DMO mediante DEXA. Se observó una uniformidad somática en ambos grupos independientemente de la cronología del evento, no obstante, las mujeres con menopausia temprana presentaron una estatura y un peso libre de grasa significativamente menor, indicando mayor afectación del compartimento muscular y óseo. Mostraron menor DMO y mayor prevalencia de osteoporosis lumbar. El valor del FRAX indica mayor riesgo de fractura Al abordar la variabilidad observada globalmente mediante el análisis discriminante se evidencia un posible efecto positivo del tejido adiposo sobre el riesgo óseo. No se observaron diferencias significativas entre menopausia temprana natural y clínica. El fallo ovárico temprano repercute en procesos degenerativos óseo-musculares repercutiendo en la calidad de vida de las mujeres.

Palabras clave: Fallo ovárico temprano, Composición Corporal, DMO, Masa Muscular, FRAX

Biodemografía

Comunicaciones orales

Biodemografía

La consanguinidad y niveles de inbreeding en España. Una fuente de información para ser utilizada en el marco de la diversidad genética y salud de sus poblaciones

Rosario CALDERÓN[1]*, Candela L. HERNÁNDEZ[1]

[1] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, U.D. de Antropología Física, Facultad de CC. Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

*Autor de correspondencia: rcalfer@bio.ucm.es

Los estudios publicados hasta la actualidad sobre el proceso consanguíneo en España han venido reforzando el hecho de que este tipo de comportamiento marital ha sido generalmente recurrente en el tiempo hasta la década de 1960, coincidiendo con la irrupción de la industrialización. Ese crucial acontecimiento provocó sensibles cambios en la dinámica demográfica de la población, con un descenso brusco de los matrimonios entre parientes biológicos (consanguíneos). El objetivo central del presente estudio está dirigido a proporcionar una visión actualizada sobre la consanguinidad en España, la cual ha sido investigada mayoritariamente por antropólogos físicos aplicando enfoques de genética de poblaciones y utilizando como fuentes de información los registros históricos. La revisión llevada a cabo (1960-2025) nos ha permitido detectar un alto número de trabajos (≈60) desde los cuales han sido tomadas las siguientes variables: tipos de parentescos, tasas de consanguinidad, proporción M22/M33 y el coeficiente de inbreeding, $\bar{F}$ siendo este parámetro el más importante por sus consecuencias genéticas. El mayor bagaje de datos sobre el proceso consanguíneo en España, proviene de su vertiente septentrional (Cornisa Cantábrica, Pirineos y sub-Meseta norte) justo donde la orografía es especialmente compleja. Las poblaciones rurales de la sub-Meseta norte se distinguen por sus altos registros de matrimonios consanguíneos mientras que las vecinas cantábricas por albergar una particular estructura de su consanguinidad, definida por altos niveles de parentescos entre primos hermanos y frecuencias informativas (>5%) de cruzamientos entre tío-sobrina. La información que procede de este tipo de investigaciones debería ser más frecuentemente utilizada para explicar escenarios de diferenciaciones genéticas y ocurrencias de enfermedades mendelianas en poblaciones concretas.

Palabras clave: Iberia, Matrimonios Consanguíneos, Parentescos y Demografía, Estructura de la Consanguinidad, Factores no-Biológicos.

Biodemografía

Sex-specific variation in upper airway morphology and obstructive sleep apnea in adults with Down syndrome

Luis Miguel ECHEVERRY-QUICENO[1]*, Sergi LLAMBRICH[1], Sandra GIMÉNEZ[2,3], Mateus ROZALEM-ARANHA[3,4], Yann HEUZÉ[5], Xavier SEVILLANO[6], Juan FORTEA[3], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1].

[1] Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Spain.
[2] Multidisciplinary Sleep Unit - Respiratory Department, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Biomedical Research Institute Sant Pau, Institut de Recerca Sant Pau, Universitat Autònoma de |Barcelona, Barcelona, Spain.
[3] Memory Unit, Department of Neurology, Institut de Recerca Sant Pau - Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain. Centro de Investigación Biomédica en Red en Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Madrid, Spain.
[4] Neuroradiology Section, Department of Radiology, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain.
[5] Univ. Bordeaux, CNRS, Ministère de la Culture, PACEA, UMR5199, Pessac, France.
[6] HER - Human-Environment Research Group, La Salle - Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain.
*Corresponding author: lechevqu7@alumnes.ub.edu

Individuals with Down syndrome (DS) exhibit distinctive craniofacial morphology and altered upper airway structure associated with increased prevalence of obstructive sleep apnea (OSA). From a biological anthropology perspective, DS provides a valuable model for examining how developmental variation in craniofacial shape influences airway architecture and respiratory function. Here, we present a comprehensive three-dimensional assessment of upper airway morphology in DS, considering sex-specific patterns and associations with OSA. We examine upper airway size and shape variation in 164 adults (101 DS; 63 euploid individuals (EU)) using 3D reconstructions from T1-weighted MRI. Morphology of the upper airway, nasal cavity, and pharynx was quantified through volumetric measurements and geometric morphometric analyses based on 23 landmarks. Associations with OSA were evaluated using Apnea–Hypopnea Index (AHI) scores from a DS subsample (n = 91), classified by both binary OSA presence/absence and three-level severity (no, mild, severe OSA). Adults with DS exhibited reduced volumes and distinct morphologies of the upper airway, nasal cavity, and pharynx compared with EU individuals, with sex-specific patterns. Increasing OSA severity in DS was associated with progressive reductions in upper airway and nasal cavity volume, particularly in males. OSA-related shape differences were predominantly observed in the nasal cavity of males with severe OSA, characterized by bilateral constriction and anteroposterior shortening. These findings highlight the upper airway as an integrated morphological system in which nasal cavity variation plays a key role in respiratory function, emphasizing the value of morphological approaches for understanding patterns of human variation and their functional consequences.

Keywords**:** Trisomy 21; Obstructive sleep apnea; Nasal cavity; Pharynx; Geometric morphometrics.

Biodemografía

Las altas frecuencias de matrimonios consanguíneos registradas en la vertiente occidental de Guadalajara (España Central, 1900-1955) parecen estar fuertemente influenciadas por los pequeños tamaños demográficos y proximidad geográfica de sus municipios

Peio G. ZUBÍA[1]*, Rosario CALDERÓN[1], Candela L. HERNÁNDEZ[1]

[1] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, U.D. de Antropología Física, Facultad de CC. Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: peigarci@ucm.es

Los patrones de cruzamiento representan una importante información en el campo de la Genética de Poblaciones en la medida de que pueden haber influenciado la estructura y la composición genética de una unidad demográfica. Si nos referimos a la población humana se sabe que, los cruzamientos entre parientes biológicos han tenido a lo largo de la historia un peso relevante en la estructura marital con consecuencias evolutivas y biomédicas. En la actualidad, el comportamiento consanguíneo prevalece con fuerza en aquellas áreas continentales cuyas poblaciones nativas se distinguen por mantener arraigadas reglas socio-culturales y económicas que condicionan y mucho la preferencialidad en la elección de la pareja. Por el contrario, en países de la Europa occidental, aunque la consanguinidad es considerada hoy testimonial, la carga genética subyacente continua prevaleciendo en los genomas durante un prolongado número generaciones. El presente estudio, tiene como objetivo central presentar, por vez primera, datos y resultados, hasta ahora desconocidos, sobre la consanguinidad registrada en la población históricamente asentada en la vertiente occidental de la provincia de Guadalajara (España Central). Dicho territorio (12.190 km^2) contiene 144 parroquias caracterizadas secular y mayoritariamente por una alta ruralización y pequeños tamaños demográficos (≤500 hab.: ≈65%). Su tasa de consanguinidad (12.56%) y nivel medio de *inbreeding*, $\overline{F}$ (0.00415) estimados en el periodo 1900-1955, nos permite pensar que estamos ante una población secularmente consanguínea. El presente trabajo será un innegable complemento a la información existente y disponible sobre este mismo tópico y enfoques en la Diócesis de Sigüenza-Guadalajara y también para el avance de nuestro conocimiento sobre la consanguinidad en España.

Palabras clave: Prevalencia Consanguinidad, Estructura, Endogamia, Aislamiento, Primos Hermanos.

Biodemografía

Posters

Biodemografía

Paisajes de la despoblación: huellas humanas y reconfiguración del paisaje en el Duero-Douro

Laura DÍAZ LÓPEZ[1,2]*, Víctor Javier COLINO RABANAL[1,2], Micaela Fiamma ZORZI FERNÁNDEZ[1,2], Carla María BENITO ZAMARRO[1,2], María José BLANCO VILLEGAS[1,2], Roberto RODRÍGUEZ DÍAZ[1,2]

[1] Universidad de Salamanca, Salamanca, España
[2] CEADIR, Centro de Estudios Ambientales y Dinamización Rural
*Autor de correspondencia: lauradlop@usal.es

Los paisajes culturales (PC) son el resultado de la coevolución entre naturaleza y procesos humanos de ocupación, uso y organización del territorio. La despoblación puede modificar estas interrelaciones transformando los sistemas locales de manejo y apropiación del paisaje. Este estudio analiza cómo el abandono rural reconfigura dos tipos de PC de la región del Duero: Tierra de Campos (sedimentaria) de vocación agrícola y la Penillanura (granítica) de orientación agrosilvopastoril. Se analizó la dinámica poblacional de los municipios de ambas zonas hasta seleccionar, mediante un diseño cuasiexperimental, dos grupos con distinta intensidad de despoblación: pérdida moderada y pérdida severa de población. En total se estudiaron 20 municipios, 10 por paisaje y cinco celdas de 0,5 x 0,5 km por municipio, alcanzando 100 celdas de análisis. En cada celda se realizó una comparación cartográfica entre fotografía aérea histórica (1956) y ortofotografía reciente, registrando indicadores del PC como la presencia, permanencia y desaparición de linderos, muros de piedra y vegetación leñosa. Los resultados muestran trayectorias diferenciadas. En Tierra de Campos se observa una simplificación del PC, vinculada a la pérdida de elementos tradicionales y a una menor heterogeneidad estructural. En la Penillanura se detectan una expansión de la vegetación leñosa y un aumento de la complejidad del paisaje. Estos cambios evidencian que la despoblación altera no solo la estructura ecológica del territorio, sino también la memoria material, los usos sociales y las formas históricas de relación entre las comunidades rurales y su entorno.

Palabras clave: Paisaje cultural, despoblación, naturaleza, transformación del territorio, abandono rural.

Bioética y género

Comunicaciones orales

Bioética y género

¿Quién sobrevive a una parada cardíaca? Desigualdades de sexo y género en la supervivencia tras parada cardíaca extrahospitalaria (Madrid, 2012–2024)

Pal KOVACS[1]***,** Mercedes FERRER[2], María del Pilar MONTERO[1]

[1]Departamento de Biología. Facultad de Ciencias/IUEM. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
[2] Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: palkovacs@icloud.com

En el estudio de la variabilidad biológica de los procesos salud-enfermedad en la especie humana es importante distinguir entre “sexo” y “género”. La parada cardiaca extrahospitalaria (PCEH) constituye un evento crítico en el que la supervivencia depende no solo de factores biológicos, sino también de dinámicas sociales. Existen desigualdades sistemáticas entre mujeres y hombres en la incidencia, la respuesta comunitaria y los desenlaces. La PCEH podría ser útil para el análisis bioantropológico de la interacción sexo-género. El objetivo del estudio fue analizar las diferencias por sexo en las características, el manejo y los resultados de la PCEH, así como su evolución temporal en un entorno urbano. Se realizó un estudio retrospectivo de dos cohortes de pacientes atendidos por el servicio de emergencias de Madrid (2012–2014 y 2021–2024), incluyendo variables clínicas y asistenciales (edad, ritmo inicial desfibrilable [RID], reanimación cardiopulmonar por testigos [RCP] y retorno de la circulación espontánea [RCE]). Las mujeres presentaron un perfil basal menos favorable, con mayor edad y menor frecuencia de RID. En la cohorte de 2021-2024 no se observaron diferencias en la RCP por testigos. En modelos ajustados, el sexo femenino se asoció con mayor probabilidad de RCE, sin traducirse en una ventaja en supervivencia ni en recuperación neurológica. Estos resultados sugieren que las diferencias observadas no responden exclusivamente a determinantes biológicos, sino a la interacción entre factores clínicos y de género. Desde una perspectiva bioantropológica, la PCEH permite analizar cómo normas sociales y sesgos en la respuesta colectiva modulan los resultados en salud.

Agradecimientos: a la Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica del Ministerio de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid, por la financiación del proyecto Población, Familia, Migración y Desigualdades Sociales en las Sociedades Contemporáneas (GRESPOBSOC-CM, subvención PHS-2024/PH-HUM-396).

Palabras clave: parada cardíaca extrahospitalaria, género, desigualdades en salud, antropología biológica, supervivencia

Bioética y género

Posters

Bioética y género

Interacción sexo-género en salud percibida

Lucía CALVILLO-FERNÁNDEZ[1]*, Alejandra SÁNCHEZ DOMÍNGUEZ[1], Pal KOVACS[1], Mercedes FERRER[2], María del Pilar MONTERO[1]

[1] Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
[2]Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: luciacalvillofer@gmail.com

Pese al impacto de los factores socioculturales en la variabilidad biológica, persisten lagunas en la comprensión de cómo la interacción sexo-género influye en los procesos de salud-enfermedad. El objetivo de este trabajo fue valorar cómo la interacción entre sexo (características biológicas) y género (construcción sociocultural), medida mediante el Índice de Stanford, se relaciona con la salud percibida según los criterios de la OMS. La muestra está formada por 681 personas (18-70 años), 173 estudiantes universitarios y 508 adultos. El 34,3% son hombres, el 60,6% son mujeres y el 5,1% refirió identidades no binarias o trans. La interacción sexo-género se midió con el Índice de Stanford que considera siete dimensiones: carga de cuidados, carga de trabajo/estudio, resolución de problemas, asunción de riesgos, inteligencia emocional, soporte social y discriminación. Las mujeres refieren peor salud percibida con mayor frecuencia en las categorías de salud muy mala o mala y regular. Estas categorías de salud percibida se asocian con valores más altos de carga de cuidados y de trabajo (física y emocional). Los hombres perciben su salud mayoritariamente como buena o muy buena y obtienen valores bajos de carga de cuidados. Las personas no binarias y trans reportaron mejor salud percibida que el resto de la muestra, probablemente debido a un efecto de la edad. Los resultados sugieren que la interacción sexo-género permite identificar cómo las desigualdades en la carga de cuidados y trabajo son un determinante clave de las diferencias en salud percibida.

Agradecimientos a la Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica del Ministerio de Educación, Ciencia y Universidades de la Comunidad de Madrid, por la financiación del proyecto Población, Familia, Migración y Desigualdades Sociales en las Sociedades Contemporáneas (GRESPOBSOC-CM, subvención PHS-2024/PH-HUM-396).

Palabras clave: género, salud percibida, interacción sexo-género, carga de cuidados

Ecología Humana y Salud Global

Comunicaciones orales

Ecología Humana y Salud Global

Envejecer en la ciudad: desigualdad socioespacial, actividad física cotidiana y trayectorias de vida en Montevideo-Uruguay

Emilia ABIN GAYOSO[1]*, Guadalupe HERRERA[2]

[1] Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
[2] Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
*Correspondencia: emiliabin@gmail.com

La investigación adopta una perspectiva antropológica que integra biología y cultura para analizar cómo las condiciones urbanas y las trayectorias laborales moldean las formas de envejecer en Montevideo. El estudio combinó métodos cuantitativos y cualitativos: 53 encuestas, 11 entrevistas en profundidad y registro de movimiento con acelerómetros en 10 participantes. Los resultados muestran marcadas diferencias entre barrios céntricos (Pocitos, Punta Carretas, Villa Biarritz) y periféricos (Villa García): mayor percepción de caminabilidad, más actividad física por ocio y mayor oferta de actividades en los primeros; en los segundos, caminar es necesidad funcional, con peores infraestructuras, inseguridad y trayectorias laborales más desgastantes. La dimensión de género atraviesa los relatos: las mujeres acumulan cargas de cuidado y trabajos informales que condicionan su salud y autonomía en la vejez. La combinación de escalas (NEWS), acelerometría y etnografía permite vincular percepciones, prácticas corporales y condiciones materiales del hábitat. La ponencia discute implicaciones para la antropología física: la necesidad de integrar medidas objetivas de movimiento con narrativas biográficas para comprender la corporalidad envejeciente en contextos de desigualdad urbana, y propone pensar las políticas de salud y las urbanas en diálogo considerando la caminabilidad y la justicia espacial como determinantes de salud en la vejez en clave de derechos humanos.

Palabras clave: Envejecimiento, Desigualdad socioespacial, Caminabilidad, Género y Cuidado

Ecología Humana y Salud Global

¿Mitigan las Zonas Verdes Urbanas los efectos negativos de la vida en la ciudad?

Carla María BENITO ZAMARRO[1,2]* , Roberto RODRÍGUEZ DÍAZ[1,2], Laura DÍAZ LÓPEZ[1,2], Víctor Javier COLINO RABANAL[1,2], Micaela Fiamma ZORZI FERNÁNDEZ[1,2], Maria José BLANCO VILLEGAS[1,2].

[1] Universidad de Salamanca, Salamanca, España
[2] Centro de Estudios Ambientales y Dinamización Rural (CEADIR), Salamanca, España
*Autor de correspondencia: benitocarla@usal.es

En la actualidad, cerca del 80% de los españoles residen en ambientes urbanos, altamente industrializados y que evolucionan muy rápidamente, lo cual provoca un desajuste biológico entre poblaciones y entorno. Hasta la fecha, los estudios se han centrado en describir los efectos sobre la salud individual, escaseando estudios poblacionales. Este estudio plantea este enfoque poblacional centrado en el estrés sufrido en el momento del nacimiento por parte de madres e hijos, y la posibilidad de su mitigación. Mediante un muestreo estratificado, se han elegido 23 ciudades españolas en función de su tamaño, ubicación, cercanía a la costa y dinámica centro-periferia. La base de datos cuenta con casi 2 millones de nacimientos comprendidos entre los años 2000 y 2020. Se han estudiado 8 variables intrínsecas a la madre, que pueden afectar tanto al Bajo Peso [BP] como a las Semanas de Gestación [SG] del recién nacido. Estas variables nos permiten tipificar y agrupar los nacimientos y entender su multivariabilidad. Además, se tiene en cuenta la distancia a distintos tipos de Zonas Verdes Urbanas [ZVU] como indicador ambiental.Existe una relación significativa entre la distancia a ZVU y las SG y el BP con variaciones entre tipologías de ciudad. La cercanía a ZVU parece mitigar los efectos negativos urbanos en el nacimiento y el embarazo, como la edad elevada de la madre o la renta. Resultados de especial relevancia para mitigar los efectos del desajuste entre las necesidades biológicas de las poblaciones y el entorno actual en el que habitan.

Palabras clave: Ecología Humana, Zonas Verdes Urbanas, Bajo Peso, Semanas de gestación

Ecología Humana y Salud Global

Exposición a mercurio y reconstrucción de la dieta como vehículo para entender la fragilidad

Ainé FRANCOS-GOLÁN[1,2]*, Olalla LÓPEZ-COSTAS[1,2], Antonio MARTÍNEZ CORTIZAS[3,4], Anne MALCHEREK[5,6,7,8], Sandra ASSIS[5], Steffi VASSALLO[5,6,7,9], Zélia RODRIGUES[5,6,7,10], Francisca ALVES-CARDOSO[5,6,7]

[1]Grupo EcoPast (GI-1553), CRETUS, Área de Arqueología, Departamento de Historia, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[2]Archaeological Research Laboratory, Stockholm University, Wallenberglaboratoriet, Stockholm, Suecia
[3]EcoPast (GI-1553), Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[4]Bolin Centre for Climate Research, Stockholm University, Stockholm, Suecia.
[5]Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal
[6]Laboratory of Biological Anthropology and Human Osteology (LABOH), Centro em Rede de Investigação em Antropologia (CRIA), ISCTE - Conhecimento e Inovação, Lisboa, Portugal
[7]IN2PAST - Laboratório Associado para a Investigação e Inovação em Património, Artes, Sustentabilidade e Território, Évora, Portugal
[8]Departamento Municipal de Gestão do Património Cultural (C. M. Porto), Porto, Portugal
[9]3D Printing Center for Health, School of Science and Technology, NOVA University Lisbon, Caparica, Portugal
[10]Arqueologia e Património Lda, Matosinhos, Portugal
*Autora de correspondencia: aine.francos.golan@usc.es

La fragilidad es un concepto complejo en el estudio físico del ser humano. La antropología biológica la ha abordado desde un enfoque poliédrico, para comprender la enfermedad en el pasado. Este es el marco conceptual del proyecto BeFRAIL, que busca entender la fragilidad mediante el estudio de los restos humanos asociados al cementerio del hospital Nossa Senhora do Carmo (Porto, Portugal), evaluando la calidad de vida en un período de intensas transformaciones (1801–1869). En este trabajo se presentan los resultados del análisis de la exposición a metales tóxicos y de la reconstrucción de la dieta. Se analizaron 91 individuos, 10 menores de 12 años. La concentración de mercurio en hueso total es alta (486±1151 ng g^{-1}) y tiende a ser mayor en los no-adultos. En colágeno, la concentración también es elevada (455±452 ng g^{-1}), pero en bioapatita es más baja (31±142 ng g^{-1}). La espectroscopía vibracional FTIR-ATR, empleada para caracterizar la composición de la matriz ósea, indica mayor asociación del mercurio con el colágeno. Los valores de $\delta^{13}C$, $\delta^{15}N$ y $\delta^{34}S$ en colágeno óseo sugieren un alto consumo de productos marinos y variaciones en la ingesta de plantas C_4. No se ha encontrado relación entre la exposición al mercurio y el consumo de pescado, apuntando hacia una exposición ocupacional o ambiental en vez de alimentaria —siendo esta última la principal causa en el presente. Se discuten los valores de mercurio y la paleodieta con respecto a otras poblaciones, así como su contribución al conocimiento de la fragilidad biológica en poblaciones históricas.

Palabras clave: metales, paleocontaminación, espectroscopía, estrés metabólico.

Ecología Humana y Salud Global

Inseguridad alimentaria y estilos de vida en personas desempleadas en riesgo de exclusión social en España

Noemí LÓPEZ-EJEDA[1,2]*, Rafael TOMÁS-CARDOSO[1], María SÁNCHEZ-ÁLVAREZ[1,3], Andrea CALDERÓN[1,4,5], Jesús Román MARTÍNEZ-ÁLVAREZ[1,5,6], María Dolores MARRODÁN[1,2,5].

[1] Grupo de Investigación EPINUT, Universidad Complutense de Madrid, España.
[2] Unidad Docente de Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, España.
[3] Facultad de Ciencias de la Salud y Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Internacional Isabel I de Burgos, España.
[4]Departamento de Farmacia y Nutrición, Facultad de Ciencias Biomédicas y Salud, Universidad Europea de Madrid, España.
[5] Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación. Madrid, España.
[6] Facultad de Enfermería, Universidad Complutense de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: noemilop@ucm.es

El acceso a una alimentación variada y equilibrada constituye un pilar esencial para la salud y el bienestar de individuos y poblaciones. El objetivo fue analizar la prevalencia de inseguridad alimentaria (IA) en personas desempleadas en riesgo de exclusión social y su asociación con variables sociodemográficas, económicas y de estilo de vida. Se incluyeron 507 personas participantes de programas de empleabilidad de seis provincias españolas entre 2021 y 2023. La IA se evaluó mediante el cuestionario *Food Security Experience Scale* (FIES) de las Naciones Unidas. Los hábitos y satisfacción con la vida se analizaron mediante cuestionarios validados. Se registró el peso y la estatura auto-reportados a partir de los cuales se calculó el índice de masa corporal y se clasificó su estado nutricional. El 58.6% mostró algún grado de IA, siendo el 11.2% casos severos. El grupo con IA se asoció con ser migrante ($p<0.001$), menor de 45 años ($p=0.032$), bajo nivel de estudios ($p<0.001$), monoparentalidad ($p<0.001$), tener menores ingresos en el hogar ($p<0.001$), más gastos asociados a la vivienda ($p<0.001$) y sus suministros ($p<0.001$), asistencia médica no cubierta ($p=0.005$) y sin posibilidad de acudir al dentista (<0.001). Las personas que padecen IA reportan más del doble de obesidad (26.6% vs. 11.2%, $p=0.001$), peor calidad de la dieta ($p<0.001$), peor percepción de salud general ($p=0.002$) y salud mental ($p<0.001$) y peor satisfacción con la vida ($p<0.001$). Los resultados confirman la especial vulnerabilidad de este colectivo y el origen multifactorial de la IA. Los programas de intervención deben ser multisectoriales para tener un impacto efectivo.

Palabras clave: Empleo, Desigualdad, Alimentación, Salud, Bienestar.

Ecología Humana y Salud Global

Diferencias sexuales en la adaptación diafisaria a la actividad física: Revisión sistemática y metaanálisis multinivel de propiedades mecánicas derivadas de *pQCT*

Alejandro MARTÍN-SÁNCHEZ[1]*, Luis RÍOS[2]

[1] Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España
[2] Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
*Autor de correspondencia: alejandro.martins@uam.es

El análisis de la geometría diafisaria ha sido frecuentemente utilizado en bioarqueología para inferir la división sexual del trabajo. Sin embargo, estas interpretaciones pueden presentar un sesgo de base si mujeres y hombres difieren sustancialmente en su respuesta esquelética a la carga mecánica. Para evaluar esta posibilidad, sintetizamos la evidencia sobre actividad física prolongada y geometría transversal diafisaria para evaluar si los contrastes entre la población deportista y la población control difieren entre sexos. Adhiriéndonos a las recomendaciones PRISMA 2020, realizamos una búsqueda en *PubMed*, *Web of Science* y *EBSCO* hasta enero de 2026; identificando 47 estudios elegibles. La síntesis principal se centró en medidas tibiales de resistencia a la flexión y la torsión (*SSI* y *J*), dado que fue el hueso más frecuentemente analizado en los estudios elegidos. Con respecto a la estrategia meta-analítica, se aplicaron dos aproximaciones complementarias: (A) modelar los contrastes atleta-control como ratios de medias (*ROM*), incluyendo el sexo como moderador; y (B) examinar las medias estandarizadas por tamaño en cuatro grupos (atletas y controles femeninos y masculinos). Los atletas mostraron propiedades estructurales tibiales superiores a las de los controles. Los contrastes atleta-control fueron positivos para *SSI* (ROM 1.121) y *J* (ROM 1.212). La moderación por sexo fue prácticamente nula para *SSI* (ratio hombre/mujer 0.982) y ligeramente inferior a la unidad para *J* (0.945). En conjunto, la evidencia apoya una comparabilidad amplia, aunque no una equivalencia estricta, en la respuesta relativa atleta-control entre sexos; así como el uso de las comparaciones sexuales de geometría diafisaria para interpretar diferencias de género en poblaciones arqueológicas.

Palabras clave: Bioarqueología; Atletas; Biomecánica; Dimorfismo sexual; *Cross-sectional geometry*

Ecología Humana y Salud Global

Linkages between Infant and Young Child Feeding (IYCF) and household food security in Lao People's Democratic Republic

Susana MORENO-ROMERO[1]*, y Rumbidzayi Dorothy MACHIRIDZA[2]

[1] EPINUT-UCM, Madrid, España
[2] World Food Programme, Vientiane, WFP Lao PDR Country Office.
*Autor de correspondencia: s_moreno_romero@yahoo.es

Laos has one of the highest stunting rates in Southeast Asia, with one in three children under five affected. The suboptimal Infant and Young Child Feeding (IYCF) practices, with only 28 percent of children aged 6–23 months meeting the minimum acceptable diet, constitute one of the immediate determinants of malnutrition. Previous studies have identified associations between IYCF practices and ethnicity, maternal education, household wealth, and geographic location but evidence on how IYCF practices relate to household food security remains limited. This study examines this relationship at the national level to inform the design of effective and context-appropriate interventions. We used province-representative data from the 2025 Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis conducted by the World Food Programme and the Government of Lao People's Democratic Republic. IYCF practices among children aged 6–23 months were assessed, including breastfeeding, minimum dietary diversity, and minimum meal frequency. Household food security was measured using the Consolidated Approach for Reporting Indicators of Food Insecurity (CARI). Multivariate analyses were performed to explore associations between IYCF practices and food security status. Results show that children in households experiencing food insecurity showed a lower likelihood of meeting the minimum acceptable diet. However, inadequate IYCF was also observed in food secure households. It is concluded that household's food security influences the quality of complementary feeding but does not necessarily ensure adequate IYCF practices. These findings underscore the need for integrated nutrition-sensitive interventions that combine strategies to improve food access, culturally adapted nutrition education and other underlying drivers including caregiving practices.

Palabras clave: IYCF, food security, Laos

Ecología Humana y Salud Global

Factores psicosociales y genéticos en salud mental adolescente: evidencias en la cohorte SESSAMO

Araceli ROSA[1]*, Adriana GOÑI[2], Cole HARDING[1], Azucena DÍEZ[3], Guillermo PÍREZ[4], Almudena SÁNCHEZ-VILLEGAS[5]

[1]Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia. Departament Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals. Secció de Zoologia i Antropologia Biològica. Barcelona
[2] Servicio Navarro de Salud. Pamplona. España
[3]Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona. España
[4]Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria. España.
[5]Universidad Pública de Navarra, Pamplona. España
*Autor de correspondencia: araceli.rosa@ub.edu

La adolescencia es un periodo crítico del desarrollo en el que la exposición a factores psicosociales adversos puede tener un impacto significativo en la salud mental. Desde una perspectiva biocultural, resulta fundamental comprender cómo experiencias tempranas y contextos sociales influyen en la aparición de sintomatología psicopatológica. El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre experiencias adversas en la infancia (ACEs), exposición a acontecimientos vitales estresantes y situaciones de victimización (p. ej., *bullying*) y la salud mental en adolescentes (síntomas depresivos y ansiosos) de la cohorte SESSAMO (*Seguimiento de Estudiantes de Secundaria para valorar Salud Mental y Obesidad)* (n=2042 adolescentes de 2º a 4º de ESO). Nuestros resultados mostraron que sufrir abuso físico y psicológico, negligencia parental, eventos estresantes y ser víctima de *bullying* se asocian con un incremento significativo de síntomas depresivos y ansiosos en los adolescentes, así como conductas autolesivas no suicidas. Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia del entorno psicosocial en esta etapa del desarrollo. En una segunda fase, estamos integrando la variabilidad genética a lo largo del genoma en una submuestra formada por 1.300 adolescentes. Se han calculado puntuaciones de riesgo poligénico (PRS) para distintos fenotipos: depresión, ansiedad o riesgo de suicidio, con el objetivo de identificar perfiles de vulnerabilidad genética. Este enfoque nos ha permitido explorar si la susceptibilidad genética modula el impacto de las exposiciones adversas sobre la salud mental, contribuyendo a una mejor comprensión de los mecanismos de riesgo desde una perspectiva integradora (interacción gen-ambiente).

Palabras clave: Cohorte SESSAMO de adolescentes, salud mental, variabilidad genética, factores de riesgo ambiental, interacción gen-ambiente.

Ecología Humana y Salud Global

Diagnóstico antropométrico de la desnutrición aguda infantil en Ghana: nuevos aportes desde el Machine Learning

Luis Javier SÁNCHEZ MARTÍNEZ[1]*, Sherifatu YAKUBU[2], Luz Anamar GONZÁLEZ DE LA ROSA[3], Martin Nyaaba ADOKIYA[4], Noemí LÓPEZ-EJEDA[1].

[1]Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Madrid, España.
[2]Department of Social and Behavioural Change. School of Public Health. University for Development Studies. Tamale, Ghana.
[3]Instituto Universitario de investigación en Estudios Latinoamericanos (IELAT), Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, España.
[4]Department of Epidemiology, Biostatistics, and Disease Control. School of Public Health. University for Development Studies. Tamale, Ghana.
*Autor de correspondencia: luisja02@ucm.es

El diagnóstico de la desnutrición aguda infantil continúa siendo un reto operativo en muchos contextos de alta vulnerabilidad, ya que existen indicadores antropométricos que pueden identificar perfiles de individuos distintos. El objetivo de este estudio es analizar la concordancia entre el *weight-for-height z-score* (WHZ), la circunferencia media del brazo (MUAC) y el *MUAC-for-age z-score* (MUACZ) para diagnosticar *wasting* en 668 niños/as (6-59 meses) del norte de Ghana, incorporando además información del hogar sobre inseguridad hídrica y alimentaria, diversidad dietética, comorbilidades, agua, saneamiento e higiene y nivel socioeconómico. Primero, se estimó la prevalencia de *wasting* detectada de forma exclusiva por cada indicador y su grado de acuerdo, calculando el índice de concordancia kappa. Después, se aplicó el algoritmo *Self-Organizing Map* para explorar las agrupaciones creadas y su relación con las condiciones del hogar. Los resultados mostraron que WHZ identificó más casos exclusivos de *wasting* (12,1%) que MUAC (4,8%) y MUACZ (9,4%). La concordancia fue de baja a moderada: κ=0,287 entre WHZ y MUAC, κ=0,441 entre WHZ y MUACZ, y κ=0,584 entre MUAC y MUACZ. El SOM identificó cuatro *clusters* principales. Los casos de MUAC y MUACZ se concentraron en un solo cluster, mientras que los de WHZ se distribuyeron en dos. De ellos, el que solo se caracterizó por WHZ tuvo mayor inseguridad alimentaria e hídrica, menor diversidad dietética, peores condiciones de agua potable y saneamiento y menor nivel socioeconómico. Estos hallazgos sugieren que ambos indicadores son complementarios y que WHZ podría captar un perfil adicional de vulnerabilidad nutricional y estructural.

Palabras clave: Wasting, medidas antropométricas, concordancia, WHZ, MUAC.

Ecología Humana y Salud Global

Consideraciones ergonómicas y bioantropológicas en torno a obesidad y salud laboral

Rafael TOMÁS CARDOSO[1,2]*, Noemí LÓPEZ-EJEDA[1,2], Ana ALAMINOS-TORRES[1,2], María Dolores MARRODÁN SERRANO[1,2]

[1]Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
[2]Grupo EPINUT-UCM. Madrid. España.
*Autor de correspondencia: raftomas@ucm.es

Los enfoques convencionales en salud laboral han centrado su atención en la prevención de la accidentalidad y de las enfermedades profesionales asociadas a ambientes laborales. Por otra parte, la vigilancia de la salud, desde la medicina del trabajo, ha limitado el uso de indicadores antropométricos al manejo de la talla, el peso y el IMC. Sin embargo, el actual paradigma en desarrollo en salud ocupacional, enfocado a la promoción de "empresas saludables", está destacando nuevas dimensiones para la prevención y promoción de la salud, tales como la salud metabólica y cardiovascular, psicosocial y emocional. Paralelamente, la ergonomía ocupacional, dominada por la ingeniería del factor humano, ha centrado sus análisis en la variabilidad dimensional de las poblaciones trabajadoras, si bien, ha comenzado a abrirse al análisis integrador de la diversidad corporal humana. En este contexto, el grupo de investigación EPINUT ha iniciado una línea de investigación en antropología y biología del trabajo, donde se aplican las nuevas interpretaciones integradoras de la salud ocupacional, a través del (re)análisis de la información disponible en la población trabajadora española y la realización de estudios con colectivos profesionales específicos, tal como ha sido el realizado con el personal de la aviación civil española. En el caso estudiado del colectivo profesional de pilotos, los bajos valores de obesidad observados sobre el dato del IMC, sin embargo, deben ser dimensionados respecto a otros indicadores (Grasa Corporal, ICT, perímetro abdominal, parámetros bioquímicos) y contextualizados en los aspectos funcionales de la actividad. Estas perspectivas permiten abordar el sobrepeso/obesidad más allá de su mero aspecto dimensional, ligado a la consideración integral de la biología humana del trabajo, vinculada a aspectos ergonómico-funcionales, así como a las múltiples variables que relacionan esta condición corporal con el bienestar y la salud de los trabajadores, tales como el sueño, autocuidado, alimentación o la condición física.

Palabras clave: Obesidad, salud laboral, ergonomía ocupacional, salud pública.

Ecología Humana y Salud Global

Posters

Ecología Humana y Salud Global

Proyecto METASKIN: Efecto de la UVR en el microbioma cutáneo humano

Santos ALONSO ALEGRE[1,2], Josu Bizente MARTÍN-FERNANDEZ[1,2]*, Gorka GARCÍA-CASADO[1,2]*, Neskuts IZAGIRRE ARRIBALZAGA[1,2]

[1]Departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal de la Universidad del País Vasco (EHU), Lejona, España
[2]Laboratorio de Biología Evolutiva Molecular, Centro de Biotecnología María Goyri, Parque Científico de la EHU, Lejona, España
*Autor de correspondencia: josubizente.martin@ehu.eus o gorka.garciac@ehu.eus

Nuestra piel es un ecosistema dinámico, habitado por millones de microorganismos conocidos colectivamente como la microbiota cutánea. Esta microbiota es fundamental para mantener la homeostasis y prevenir la patogénesis, ya que la piel actúa como barrera biofísica primaria frente al entorno. Esta relación simbiótica es modulada por la radiación ultravioleta (UVR), la cual actúa como una presión selectiva sobre la microbiota. Para evaluar la dinámica microbiana estacional, tomamos muestras del antebrazo dorsal (alta exposición a UVR) y del bíceps interno (baja exposición a UVR) de 10 voluntarios durante verano, invierno y primavera. El ADN bacteriano fue analizado mediante secuenciación 16S *rRNA*. El análisis PCoA reveló una agrupación estacional significativa; las muestras del bíceps se mantuvieron relativamente estables, mientras que las del antebrazo mostraron mayor diferenciación, sugiriendo que la intensidad de la UVR impulsa una divergencia específica según la zona. El análisis ANCOM identificó mayor abundancia de *Macrococcus* y *Bacillus* durante el verano en las áreas expuestas. Estos taxones producen pigmentos fotoprotectores y compuestos reparadores de ADN, sugiriendo una resistencia especializada a la UVR. Además, esta investigación se ha extendido a un análisis longitudinal, tomando muestras de los mismos individuos durante un segundo año consecutivo. Hipotetizamos que estas dinámicas de abundancia se mantendrán constantes, proponiendo así el concepto de un ciclo microbiótico anual del microbioma cutáneo humano. Nuestros hallazgos sugieren que la microbiota cutánea experimenta un cambio estacional influenciado por la UVR, proporcionando potencialmente una fotoprotección natural para el huésped y destacando el papel del microbioma en la adaptación ambiental humana.

Palabras clave: microbioma cutáneo, UVR, fotoprotección, dinámicas estacionales

Ecología Humana y Salud Global

Quantifying Sex-Related Brain Variation: Brain-Based Sex Scores and Clinical Heterogeneity in Schizophrenia

Noemí HOSTALET[1,2,3*], Daniel E VOSBERG[4,5], Carmen ALMODÓVAR-PAYÁ[1,2,3], Mariona LATORRE-GUARDIA[1,3], Judit COLOMER[1], Maria GIRALT-LÓPEZ[6,7,8], Mónica MOREIRA[6,7,8], Amalia GUERRO-PEDRAZA[9], Salvador SARRÓ[1,3], Raymond SALVADOR[1,3], Edith POMAROL-CLOTET[1,3], Tomas PAUS[4,5,10], Mar FATJÓ-VILAS[1,2,3]

[1]FIDMAG Germanes Hospitalàries Research Foundation, Barcelona, Spain.
[2]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Spain.
[3]Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Spain.
[4]Centre de Recherche du CHU Sainte-Justine, Montreal, QC, Canada;
[5]Department of Neuroscience, University of Montreal, Montreal, QC, Canada.
[6]Servei de Psiquiatria Infantil i de l'Adolescència, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain
[7]Departament de Psiquiatria i Medicina Legal, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, Spain.
[8]Institut Recerca Germans Trias i Pujol (IGTP), Badalona, Spain.
[9]Fundación Hospitalarias Sant Boi, Sant Boi de Llobregat, Barcelona, Spain.
[10]Departments of Psychiatry and Addictology, University of Montreal, QC, Canada.
* Correspondence author: hostaletnoemi@gmail.com

Sex is a key determinant of health and disease, yet biological sex-related variability remains understudied, often being treated as a covariate rather than a primary factor. To better capture within-sex variability, continuous "sex scores" have been proposed to quantify degrees of "maleness" or "femaleness" across traits. Here, we computed brain-based sex scores in healthy controls (HC) and individuals with schizophrenia (SZ) and examined their associations with clinical symptoms. In Sample A (215 male, 211 female HC), sex-effect coefficients were derived for 34 brain cortical regions (Desikan–Killiany atlas) using linear regressions of cortical thickness (CT) and surface area (SA), with sex as the main factor and age as a covariate. In Sample B (237 SZ), individual CT and SA values were weighted by these coefficients to generate sex scores ranging from 0 (maximum maleness) to 1 (maximum maleness). Associations between sex scores and symptom severity (PANSS) were tested separately by sex. Lower CT sex scores (associated with greater maleness) were related to more severe negative symptoms in females ($r = -0.40$; pFDR = 0.017), and with positive ($r = -0.18$; pFDR = 0.033) and general symptoms ($r = -0.24$; pFDR = 0.009) in males. No associations were found for SA scores. These findings highlight the importance of quantifying sex-related variability to better characterise the clinical heterogeneity in SZ. Sex scores thus represent a useful tool for studying sex-related variation in human populations and sex-specific patterns along the health–disease continuum. Acknowledgements: AGAUR-2021SGR01475, Beca de Recerca Bàsica de l'Acadèmia 2025.

Keywords: Human brain variability, Sex score, Schizophrenia

Ecología Humana y Salud Global

Child undernutrition, enteropathogen burden, and household environment in northern Ghana

Luis Javier SÁNCHEZ MARTÍNEZ[1*], Sherifatu YAKUBU[2], Emmanuel DEAR AKPATSU[3], Martin NYAABA ADOKIYA[4], Courage K. S. SABA[3], Bruno GONZÁLEZ-ZORN[5], Noemí LÓPEZ-EJEDA[1]

[1]Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense. Madrid, España.
[2]Department of Social and Behavioural Change. School of Public Health. University for Development Studies. Tamale, Ghana.
[3]Faculty of Biosciences and One Health Laboratory, University for Development Studies, Tamale, Ghana.
[4]Department of Epidemiology, Biostatistics, and Disease Control. School of Public Health. University for Development Studies. Tamale, Ghana.
[5]Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense, Madrid, España.
*Corresponding Author: luisja02@ucm.es

Child undernutrition and enteric infections frequently coexist, but their relationships vary by household and environmental context. This study examined the occurrence and molecular load (qPCR) of enteropathogens in 60 Ghanaian children (6-59 months), exploring the relation with wasting, stunting, underweight, and combined severe nutritional impairment (WaStUnd), integrating household conditions. Presence and load were analysed using generalized and linear mixed models, with microorganism-specific contrasts estimated from marginal means. In parallel, a Self-Organizing Map (SOM) was fitted using microbiological, nutritional, and household variables to identify multidimensional profiles. Across the sample, diarrheagenic E. coli were the most prevalent group (75.0%), followed by protozoa (53.3%), classical enteropathogenic bacteria (50.0%), and viruses (16.7%). Mixed models revealed phenotype-specific associations. In wasting, Blastocystis hominis tended to be more frequently detected in healthy children, whereas among positive cases, the aggR transcriptional virulence regulator showed higher molecular load values in wasted children. In stunting, lt/st toxins also showed higher load, and in underweight, eaeA gene displayed markedly higher odds of presence than in healthy children. When wasting, stunting, and underweight were combined into the WaStUnd profile, children showed higher overall odds of pathogen positivity (OR≈1.69), while lt/st again exhibited higher load values among positives. Complementarily, SOM identified four multidimensional profiles and highlighted a coherent pattern linking microbiological burden, child undernutrition, and household conditions. Cluster 3 concentrated the highest nutritional and microbial burden together with poorer water and sanitation, whereas Cluster 4 showed the opposite pattern, combining better water and sanitation with a less adverse nutritional and microbiological profile.

Keywords: Child undernutrition, Enteropathogens, Ghana, WASH, wasting.

Ecología Humana y Salud Global

Estudiando la Biología Humana en los archivos: Experiencias y desarrollos en la Antropología Biológica española

Rafael TOMÁS CARDOSO[1,2]*, Marisa GONZÁLEZ-MONTERO DE ESPINOSA[1,2], Noemí LÓPEZ-EJEDA[1,2], Teresa PERUCHO ALCALDE[1,2], María Dolores MARRODÁN SERRANO[1, 2]

[1]Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas (UCM).
[2]Grupo EPINUT-UCM. Madrid. España.
*Autor de correspondencia: raftomas@ucm.es

El trabajo realiza una revisión de la línea de investigación y contribución al estudio de la biología de las poblaciones humanas basada en metodologías de trabajo y explotación de los datos registrados en archivos, registros históricos y fuentes documentales históricas. Esta opción metodológica ha contribuido, ampliamente, al conocimiento bioantropológico en la investigación internacional y ha venido cobrando una creciente presencia en la investigación dentro de la antropología biológica española, durante las últimas décadas. Como presentación y revisión de esta reciente dirección en la producción antropológica, se presenta un recorrido general a las principales aportaciones realizadas en múltiples ámbitos de la biología humana, como son la demografía, salud, nutrición y genética en las poblaciones históricas españolas. Tal como ponen de manifiesto los trabajos disponibles en temas como la historia antropométrica y estado biológico de poblaciones históricas a través del tallaje en el ejército español, la biodemografía y dinámica poblacional de ciudades como Madrid, el análisis del crecimiento y estado nutricional en los registros de las colonias escolares y en los archivos de fichas sanitarias escolares, o sobre la consanguineidad en los linajes de las monarquías ibéricas. Junto a las investigaciones en curso sobre registros antropométricos en instituciones penitenciarias y deportivas de nuestro país. Completando la revisión a esta línea de la investigación bioantropológica con un análisis de las oportunidades, limitaciones, fortalezas y retos en el desarrollo y continuidad de esta metodología de investigación dentro de la antropología española.

Palabras clave: Biología humana, archivos, fuentes documentales, registros históricos.

Educación y divulgación

Comunicaciones orales

Educación y Divulgación

Algunas personalidades de la Antropología biológica que han colaborado con el Museo Antropológico Montané, Universidad de La Habana: 1962-2025

Armando RANGEL RIVERO[1]*, Vanessa VÁZQUEZ SÁNCHEZ[1]

[1]Museo Antropológico Montané. Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba.
*Autor de correspondencia: rangel@fbio.uh.cu

Con la reforma universitaria de 1962, se reabrió el Museo Antropológico Montané, de la Universidad de La Habana, el cual formaba parte del Departamento de Antropología de la Escuela de Biología. Desde esa fecha y hasta la actualidad han visitado la institución personalidades de diversas regiones del mundo, las cuales han impartido cursos de pregrado, posgrado, participado en eventos académicos que se han organizado y en proyectos de investigaciones. El objetivo del trabajo es demostrar el impacto de la presencia de científicos foráneos en los resultados alcanzados por la Antropología biológica cubana en los últimos sesenta años. Para la realización de la investigación se hicieron búsquedas bibliográficas, revisión de archivos, rastreo de fotografías, utilización de internet y consulta de los libros resúmenes de los Simposios de Antropología Física Luis Montané desde 1988, y los de congresos *Anthropos* desde 2007- 2025. También se efectuaron dos entrevistas a profesionales cubanos con más de 25 años de experiencia. Para el presente trabajo se tomó una muestra de los profesores e investigadores que con mayor frecuencia han colaborado con el Museo Antropológico Montané, según las diferentes especialidades de la disciplina. Las más representadas fueron Antropología del deporte y auxología. Los países han variado en función del contexto histórico de Cuba, por ejemplo, en el periodo comprendido entre las décadas de los 60 hasta los 80s, predominaban la presencia de expertos de los países socialistas. Con posterioridad, se destaca la participación de profesionales españoles, latinoamericanos y estadounidenses.

Palabras clave: Latinoamérica, Cuba, antropología, archivo, educación.

Educación y Divulgación

Huesos y rastros en la Unidad Docente de Antropología Física de la UCM: Una reflexión antropológica

Luis RÍOS[1,2] *
[1]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
[2]Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia, País Vasco, España
*Autor de correspondencia: lurios01@ucm.es

La Unidad Docente (UD) de Antropología Física de la UCM alberga una variada colección de huesos humanos en la Colección de Antropología Esquelética (CAE). La mayoría provienen de sitios arqueológicos con una cronología que abarca desde el Calcolítico hasta casos de la Guerra Civil Española, incluyendo los esqueletos de un cementerio Meroítico de la Antigua Nubia (actual Sudán), y un pequeño conjunto de huesos que se puede asociar al periodo fundacional de la Antropología Física en Europa y España, algunos vinculados directamente con figuras como Hugo Obermaier. La UD conserva además una pequeña pero variada biblioteca, con títulos como *Die Rehobother Bastards*, de Eugen Fischer, así como nueve ejemplares de la serie de láminas de Rudolf Martin *Rassentypen*, con representaciones de las clasificaciones de poblaciones humanas de principios del siglo XX. Se hará un breve repaso y presentación de los huesos y del material impreso, y de cómo su presencia nos da la posibilidad de considerar los problemas y oportunidades de su conservación, uso docente y exposición, temas de discusión actual en la Antropología a nivel mundial. Esta reflexión entronca con el continuo debate del vínculo de la Antropología Física con temas de amplio calado social, como la clasificación humana, que vuelven a aparecer al terminar el primer cuarto del siglo XXI.

Palabras clave: Historia, Antropología, Biodiversidad Humana, Docencia, Derechos Humanos

Educación y Divulgación

Las aventuras de la divulgación científica en Antropología Física

Claudia ROJAS-SEPÚLVEDA[1]*, Stephany MENDEZ PERICO[2], Iván BENAVIDES CARMONA[3]

[1]Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá, Bogotá, Colombia
[2]Autora independiente, Bogotá, Colombia
[3]Escuela de Diseño Industrial, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá, Bogotá, Colombia
*Autor de correspondencia: cmrojass@unal.edu.co

Esta comunicación presentará el proceso que un equipo interdisciplinario de profesionales del diseño gráfico, la literatura y la antropología física, llevó a cabo para acercar la bioarqueología histórica al público general, a través de una novela gráfica titulada "Memento mori: Intercambios entre la vida y la muerte", publicada en 2025. Más precisamente, a un proyecto de investigación relacionado con la colección osteoarqueológica del Globo B del Cementerio Central de Bogotá, correspondiente al período entre 1850 y 1950. Se partió de la búsqueda de referentes sobre novelas gráficas concebidas para la divulgación de la ciencia, de la definición de las temáticas más importantes sobre la vida en la ciudad y de entrevistas a investigadores del proyecto científico. Se escogió el género policíaco y se crearon personajes claramente distinguibles. Se produjo un guion cinematográfico, describiendo escenarios, acciones y emociones detalladamente. Cada capítulo fue revisado junto con la bioarqueóloga y discutido entre el guionista y el ilustrador para construir los bocetos. La ilustración adoptó un estilo realista con influencias del cómic japonés y estadounidense, mientras los coloristas aportaron la atmósfera de cada escena. La novela gráfica tiene cuatro capítulos seguidos de una sección que profundiza en conceptos y métodos de la bioarqueología histórica y la historia del Cementerio Central y de Bogotá. Narra la historia de Ana, una estudiante de antropología que descubre junto a sus colegas este campo de estudio. Su edición se acompañó de una estrategia de divulgación en espacios del cómic, académicos y culturales, mediante canales analógicos y digitales, favoreciendo una positiva recepción entre públicos expertos y no expertos. Dentro de los impactos más relevantes se cuenta la inclusión de la novela gráfica en la lista de "Libros altamente recomendados para leer y compartir 2026" de Fundalectura, entidad promotora de la lectura en Colombia.

Palabras clave: Cómic, Novela gráfica, Bioarqueología histórica, Bogotá, Colombia

Educación y divulgación

Posters

Educación y Divulgación

Ciencia Ciudadana y Enfermedades Raras: El impacto del proyecto Juntas Menos Raras (2023-2025)

Maria Esther ESTEBAN TORNÉ[1*], Ona ROURE-RAMIS[1], Mireia ANDREU-MONTORIOL[1], Max RUBERT-TAYÀ[1], Isabella MONLLEÓ[2,3], Débora MICHELATTO[2,3], Harry PACHAJOA[4,5], Álvaro HEREDIA-LIDÓN[6], Xavier SEVILLANO[6], Aroa CASADO[7], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1]

[1]Department de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2] Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[3]Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[4]Centro de Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Universidad Icesi, Cali, Colombia
[5] Servicio de Genética Clínica, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia
[6]HER–Human-Environment Research Group, La Salle–Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain
[7]Unit of Human Anatomy and Embryology, Department of Surgery and Medical-Surgical Specialties, Faculty of Medicine and Health Sciences (Campus Clínic), Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
*Autor de correspondencia: mesteban@ub.edu

Las enfermedades raras afectan a más de 3 millones de personas en España y constituyen un colectivo especialmente vulnerable debido al retraso diagnóstico, la falta de profesionales especializados en estas condiciones y la escasa visibilidad social. Desde la UB, el grupo **Juntas Menos Raras** impulsa un modelo innovador de divulgación científica y participación ciudadana que combina investigación biomédica, comunicación social y colaboración activa con asociaciones de pacientes. A partir de 2023, gracias al apoyo inicial de proyectos financiados de divulgación científica e internacionalización, el proyecto ha desarrollado una estrategia integral que incluye una página web, perfiles en redes sociales, material audiovisual y la organización de jornadas presenciales de formación, debate y toma de datos. Estas actividades, realizadas en Barcelona, Madrid y en el centro CREER (Burgos), han reunido a más de 20 asociaciones, permitiendo avanzar en el proyecto de investigación sobre biomarcadores faciales no invasivos para mejorar el diagnóstico de enfermedades minoritarias. La interacción continuada con personas afectadas y familias manifiesta la necesidad de incrementar la visibilidad, el diálogo y la participación en la investigación. En 2025, el proyecto se amplía con nuevas actividades formativas, colaboraciones internacionales y acciones específicas dirigidas a la comunidad del síndrome de Turner, en el marco del proyecto BeNeXT financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Las actividades realizadas muestran cómo la divulgación científica participativa fortalece la confianza, mejora la comunicación entre ciencia y ciudadanía y contribuye a generar redes que impulsan la investigación en enfermedades raras.

Palabras clave: Enfermedades raras, Divulgación científica, síndrome de Turner, Visibilidad

Educación y divulgación

Colecciones virtuales de primatología 3DPrimate UCM

Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1,3]*, Lydia BAENA[1], Ambra FIGUEROA-TORREJÓN[1], Mariano PADILLA CANO[1,2], Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[1,3], Luis RIOS FRUTOS[1]

[1]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2]Unidad Docente de Zoología, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[3] Primeros Pobladores del Alto Guadiana, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: mirper10@ucm.es

En los últimos años, la disponibilidad internacional de colecciones digitales de acceso abierto en el ámbito de la antropología biológica ha experimentado un notable crecimiento. Actualmente, existen numerosos modelos tridimensionales alojados en plataformas especializadas, como MorphoSource o Sketchfab, generados mediante escaneado de superficie y tomografía computarizada. Estos recursos se asocian principalmente a museos de ciencias naturales, instituciones académicas y colecciones científicas consolidadas. En España, iniciativas recientes como VOSTEO3D (Universidad de Granada) han impulsado la digitalización de colecciones osteológicas humanas. Sin embargo, se observa una carencia significativa de modelos digitales de primates disponibles a nivel nacional, lo que limita su potencial aplicación en docencia, investigación y divulgación científica, así como su contribución a la preservación del patrimonio biológico. En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo la generación de modelos tridimensionales de superficie de primates destinados a su difusión en repositorios de acceso abierto. Para ello, se han digitalizado cráneos, huesos largos, pelvis y escápulas correspondientes a seis especies de primates conservadas en el Museo de Anatomía Comparada de Vertebrados (MACV) de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid. La muestra incluye tanto hominoideos (gorila y chimpancé) como cercopitecoideos (macacos y papiones) y platirrinos (monos aulladores y capuchinos). La difusión de estos modelos pretende fomentar la investigación colaborativa, facilitar la replicabilidad en contextos docentes y contribuir al desarrollo de estudios evolutivos. Asimismo, la base de datos generada 3DPrimate UCM se concibe como un recurso dinámico, susceptible de ampliación futura.

Palabras clave: colecciones, modelos 3D, ciencia abierta, museos, primatología

Genética y Genómica

Comunicaciones orales

Antropología Genética y Genómica

Perfiles mutacionales heterogéneos asociados a la β-talasemia en poblaciones vecinas del suroeste de España. Dinámicas demográficas e historias evolutivas (Comunicación oral)

Sergio AGUADO[1], Rosario CALDERÓN[1], Candela L. HERNÁNDEZ[1*]

[1] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid (España)
[*]Autor de correspondencia: clhernan@bio.ucm.es

Las hemoglobinopatías constituyen una familia de enfermedades que afectan al ≈5% de la población mundial. La β-talasemia, como ejemplo de estos desórdenes, posee una geografía genética muy variable, lo que justifica su reconocido interés antropológico. El Mediterráneo se caracteriza por la amplia presencia de la β-talasemia entre sus poblaciones autóctonas desde la antigüedad. Sin embargo, las bases moleculares de la enfermedad están lejos de ser homogéneas a lo largo de la cuenca, debido a los característicos patrones de variación espacial exhibidos por las mutaciones causales. El presente estudio proporciona, por vez primera, resultados moleculares sobre la β-talasemia en Extremadura (provincia de Badajoz). Asimismo, se amplía nuestro conocimiento sobre el perfil mutacional de esta enfermedad en la vecina provincia de Huelva, al incrementarse el tamaño de la muestra analizada en estudios previos. Los datos obtenidos indican que, a pesar de ser ambos territorios geográficamente colindantes y con una relación histórica con la malaria, la población de Badajoz se distingue por registrar elevadas proporciones de la mutación *CD 39* (66%), la más común en la Península Ibérica, mientras que, en la vecina de Huelva, la variante *IVS I-1* muestra el valor modal (51%), marcando en consecuencia una significativa distancia genética en relación al resto de las poblaciones ibéricas estudiadas. Estos resultados, unidos a la identificación de variantes raras y muy raras en Andalucía occidental, pueden ser interpretados como consecuencia del impacto de particulares factores ambientales, socioculturales y dinámicas demográficas que han definido las historias evolutivas de estos dos territorios de Iberia.

Palabras clave: hemoglobinopatías, Extremadura, Huelva, malaria, diversidad genética.

Antropología Genética y Genómica

Three-dimensional facial shape analysis in Turner syndrome across diverse populations

Mireia ANDREU-MONTORIOL[1]*, **Natàlia ALCÁNTARA**[1]*, Ona ROURE-RAMIS[1], Susanna GALLARDO[1], Cristina RUFFO[1], Marcos VALDESOIRO RUZ[1], Alejandro GONZÁLEZ[2], Álvaro HEREDIA-LIDÓN[2], Daniel HERRERA-ESCARTÍN[1], Luís Miguel ECHEVERRY-QUICENO[1], Estephania CANDELO[3,4], Eidith GÓMEZ[3,4], Max RUBERT-TAYÀ[1], Joyceane ALVES DE OLIVEIRA[5,6], Débora MICHELATTO[5,6], Isabela MONLLEÓ[5,6], Harry PACHAJOA[3,4], Xavier SEVILLANO[2], Aroa CASADO[7], Esther ESTEBAN[1], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1]*

[1] Department of Evolutionary Biology, Ecology and Environmental Sciences (BEECA), Faculty of Biology, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
[2] HER – Human-Environment Research Group, La Salle - URL, Barcelona, Spain
[3] Centro de Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Universidad Icesi, Cali, Colombia
[4] Servicio de Genética Clínica, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia
[5] Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[6] Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[7] Unit of Human Anatomy and Embryology, Department of Surgery and Medical-Surgical Specialties, Faculty of Medicine and Health Sciences (Campus Clínic), Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
*Autor de correspondencia: mireia.andreu@ub.edu

Turner syndrome (TS) is a rare genetic condition affecting females, caused by complete or partial loss of the second X chromosome. A characteristic dysmorphic facial pattern has already been qualitatively described, but objective quantifications encompassing the observed phenotypic variability are scarce. Since current diagnostic tools rely on 2D data predominantly trained on European populations, assembling large samples from diverse populations using three-dimensional (3D) technologies is essential to advance rare disorders research. This study analyzed differences in facial shape in TS using 3D geometric morphometrics. The sample included 384 individuals from four different countries (192 females with TS and 192 age-matched controls). Facial models of individuals from Spain, Colombia and Brazil were self-collected using a photogrammetric system with 10 synchronized cameras, whereas models from USA individuals, obtained from the FaceBase repository, were generated using a dense-surface camera system (3dMD). In all individuals, a total of 21 anatomical landmarks were recorded to capture facial shape. The effects of camera system and population were removed to isolate diagnosis and karyotype specific effects on facial shape variation. Significant camera system and population-specific effects were detected. After correction, TS-specific facial morphology characteristics, such as increased facial width and facial hypoplasia, were identified across the entire sample. Additionally, we detected significantly distinct facial features between TS females with 45,X and mosaic karyotypes. These findings highlight the importance of accounting for population and camera system effects in facial dysmorphology studies to unveil the potential of 3D facial morphology as a non-invasive biomarker for early TS diagnosis.

Palabras clave: Geometric morphometrics, non-invasive biomarkers, facial dysmorphology, rare diseases

Antropología Genética y Genómica

Patrones de contribución genética sefardí en España

Georgios ATHANASIADIS[1]*, Yuma MONTAÑO GAYTÁN[1], Iván CALVO[1], Anna CAHNER MARTÍN[1], Raúl SOLER ÉSTER[1], Mar HUMET CABALLERO[1], Miguel Martín ÁLVAREZ[2], Inés QUINTELA[3], Raquel CRUZ[3], Ángel CARRACEDO[3]

[1]Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2]Genome Data Science, Institute for Research in Biomedicine, Barcelona Institute for Science and Technology, Barcelona, España
[3]Centro Nacional de Genotipado, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain
*Autor de correspondencia: athanasiadis@ub.edu

Durante siglos, las comunidades sefardíes convivieron con otras comunidades en la Península Ibérica hasta su expulsión definitiva a finales del siglo XV. Dadas las diferencias históricas en políticas de tolerancia religiosa e interacciones sociales entre regiones, planteamos que el flujo génico asociado a la población sefardí varió espacialmente en la Península. En este estudio caracterizamos los patrones de contribución genética sefardí en distintas regiones de la Península Ibérica. Para ello, analizamos unas 100 muestras de España del Proyecto 1000 Genomas (población IBS), empleando métodos de inferencia de ancestría global (ADMIXTURE) y de ancestría local para las que contamos con información geográfica precisa. Los resultados muestran una heterogeneidad regional significativa en la contribución genética atribuible al linaje sefardí: algunas provincias presentan señales de mezcla elevadas y relativamente recientes, mientras otras evidencian aportes reducidos, compatibles con segregación social o distintos grados de aislamiento. Estos hallazgos sugieren que los eventos sociopolíticos y las actitudes regionales hacia las comunidades sefardíes dejaron huellas genéticas detectables en el mapa actual de España, proporcionando una perspectiva genética que complementa la evidencia histórica y cultural.

Palabras clave: Península Ibérica, sefardíes, mezcla genética, ascendencia local, análisis haplotípicos

Antropología Genética y Genómica

Conectividad genética en el Mediterráneo occidental: evidencias desde la Cova des Pas (Menorca, Edad del Bronce)

Daniel R. CUESTA-AGUIRRE[1]*, M. Rosa CAMPOY-CABALLERO[1], Laura PALLARÉS-VIÑA[1], Johnson MONTERO-ROBALINO[1], Nuria ARMENTANO[1,2], Xavier JORDANA[1], Assumpció MALGOSA[1], Cristina SANTOS[1]**

[1]Unitat d'Antropologia Biològica and GREAB - Grup de Recerca en Antropologia Biològica, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain.
[2]Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, Spain.
*Autor de correspondencia: daniel.ruizdelacuesta@uab.cat: cristina.santos@uab.cat

La Cova des Pas, situada en Menorca (Islas Baleares, España) y datada en el Bronce final (1100–800 cal. BC), se localiza a 15 m de altura en un acantilado del barranco de Trebalúger. El objetivo de este trabajo es ampliar el número de genomas antiguos disponibles en Baleares (actualmente 11) y contextualizarlos en el marco genético de la Edad del Bronce en la península ibérica, Europa y el Mediterráneo occidental. Tras la extracción de DNA y secuenciación *shotgun*, se capturaron con el panel de *Ancient Human DNA* y de DNA mitocondrial de *Twist* en muestras con más de 0.05% de DNA endógeno y niveles de daño superiores al 10%. El análisis se llevó a cabo con el pipeline *nf-core/eager* y herramientas estándar de paleogenómica (marcadores uniparentales, PCA, ADMIXTURE, estadísticos *f*...). De las 65 muestras extraídas (51 individuos), 49 se secuenciaron por *shotgun*; 11 presentaron suficiente DNA endógeno, pero solo 4 se capturaron debido a los bajos niveles de daño en el resto. Los haplogrupos del cromosoma Y (R1b) y del DNA mitocondrial (K1a, U5a y U5b) son característicos de poblaciones europeas de la Edad del Bronce. A nivel autosómico, las muestras muestran afinidad genética con poblaciones del oeste europeo, solapándose en la PCA con otros individuos asociados a la cultura Campaniforme y diferenciándose de poblaciones insulares del Mediterráneo occidental (Sicilia y Cerdeña) y grupos Corded Ware. Estos resultados sugieren mayor afinidad genética con poblaciones continentales, aportando evidencia sobre la conectividad en el Mediterráneo occidental durante la Edad del Bronce.

Palabras clave: Paleogenómica, Edad del Bronce, Menorca, Islas Baleares, Mediterráneo occidental.

Antropología Genética y Genómica

Caracterización genética y patrones de movilidad en los agotes (Navarra) mediante marcadores uniparentales

Elsa DE CABO[1] *****, Alicia PORTELA-ESTÉVEZ[1], June MURUA[1], Claudia GARCÍA SÁNCHEZ[1], Javier LESCURE[1], Antonio GONZÁLEZ-MARTÍN[1]

[1] Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España
*Autor de correspondencia: elsadeca@ucm.es

Los agotes son una población ubicada en el Valle de Baztán (Navarra) y marginada históricamente. Este grupo ha despertado el interés de numerosos autores, debido a la incertidumbre sobre su origen, lo que ha motivado el planteamiento de un gran número de hipótesis. En este trabajo se ha caracterizado genéticamente a los agotes mediante el uso de los marcadores uniparentales. Se analiza una base de datos original de muestras de ADNmt de 95 individuos (Agotes=17, Valle de Baztán=24, Navarra=39 y Otros=15) y del cromosoma Y de 47 individuos (Agotes=15, Valle de Baztán=7, Navarra=21 y Otros=4). Se secuenció la Región Control del ADNmt y se determinaron 17 Y-STRs (*Short Tandem Repeats*) del cromosoma Y. Se calcularon los índices de diversidad genética y se clasificaron los haplogrupos para ambos marcadores. Posteriormente, se generaron redes de haplotipos (H, T y U5b para el ADNmt; I2a1a y R1b para el cromosoma Y). Al margen de la caracterización, se exploraron los patrones demográficos y la movilidad diferencial entre ambos sexos. Para ello, se estimaron las distancias genéticas (F_{ST}) para ambos marcadores. Mediante el tests de Mantel se compararon las matrices de distancias genéticas, entre ellas y con las distancias geográficas. Además, se reconstruyó la historia demográfica femenina mediante el programa BEAST. Esta aproximación nos permite determinar que los agotes son una población genéticamente afín a las poblaciones del entorno, sometidas a intensos procesos de aislamiento y con unos patrones de movilidad diferenciales entre sexos.

Palabras clave: ADNmt, Y-STR, movilidad diferencial entre sexos, diversidad genética, aislamiento

Antropología Genética y Genómica

De la variación genética a la forma cerebral: integración genotipo–fenotipo del hipocampo humano

Daniel HERRERA-ESCARTÍN[1]*, Noemí HOSTALET[1,2,3], Álvaro HEREDIA-LIDÓN[4], Carmen ALMODÓVAR-PAYÁ[1,2,3], Pilar SALGADO-PINEDA[2,3], Salvador SARRÓ[2,3], Paola FUENTES-CLARAMONTE[2,3], Amalia GUERRERO-PEDRAZA[2,5], Josep SALAVERT[2,6], Raymond SALVADOR[2,3], Xavier SEVILLANO[4], Nicolas NAVARRO[7,8], Mar FATJÓ-VILAS[1,2,3], Edith POMAROL-CLOTET[2,3], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1]

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Barcelona, Spain.
[2]FIDMAG, Germanes Hospitalàries Research Foundation, Barcelona, Spain.
[3]CIBERSAM, Biomedical Research Network in Mental Health; Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
[4]HER – Human-Environment Research Group, La Salle, Universitat Ramon Llull, Spain.
[5]Fundación Hospitalarias Sant Boi, Barcelona, Spain.
[6]Fundació Hospitalarias Barcelona Nord, Barcelona, Spain
[7]Biogéosciences, UMR CNRS/EPHE 6282, Université Bourgogne Europe, Dijon, France
[8]EPHE, PSL University, Paris, France
*Autor de correspondencia: daniel.herrera@ub.edu

La esquizofrenia (SZ) es un fenotipo humano complejo y poligénico, altamente variable a nivel genómico y neuroanatómico. Entre las estructuras cerebrales implicadas, el hipocampo presenta una variación morfológica, lo que lo convierte en un candidato para explorar la relación entre variación genética y fenotípica. Sin embargo, la integración entre Morfometría Geométrica (MG) cerebral y datos genómicos y transcriptómicos ha sido escasamente abordada desde una perspectiva comparativa. En este estudio analizamos la covariación entre la morfología del hipocampo y la expresión génica predicha para investigar la base genómica de la variación fenotípica cerebral asociada a la SZ. Se incluyeron datos de resonancia magnética y genómicos (184 SZ y 121 controles). El hipocampo fue segmentado y caracterizado mediante MG. Las diferencias de forma se evaluaron mediante superposición de Procrustes, y la expresión génica se estimó mediante PrediXcan. Asimismo, se aplicaron análisis de mínimos cuadrados parciales (PLS) para integrar los datos morfométricos y genómicos. Se detectaron diferencias significativas en la morfología del hipocampo entre SZ y controles ($Z = 1.778$, $p = 0.038$). Aunque no se identificaron genes diferencialmente expresados, existe una covariación significativa entre forma y expresión génica ($RV = 0.887$, $p = 0.018$), lo que sugiere una base genómica compartida de la variación morfológica observada. Estos resultados ponen de manifiesto la utilidad de enfoques integrativos para estudiar la variación genotipo–fenotipo en poblaciones humanas, a lo largo del espectro salud-enfermedad, y refuerzan el valor de la morfología cerebral como fenotipo cuantitativo en estudios orientados a la comprensión de rasgos humanos complejos.

Palabras clave: Esquizofrenia, Expresión génica, Hipocampo, Morfología, Variación genotipo-fenotipo

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado a través del proyecto PID2020-113609RB-C21, financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033; contrato predoctoral FPI PRE2021-100310 para DH-E, financiada por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por el FSE «Invertir en tu futuro»; ISCIII (FI21/00093 para NH, CP20/00072 para MFV, proyecto PI20/1002; FEDER/FSE «Invertir en tu futuro»); y por los grupos de investigación consolidados 2021SGR00706, 2021SGR01475 y 2021SGR01396 (AGAUR).

Antropología Genética y Genómica

A Bioinformatics Framework for Characterizing X-Chromosome Aneuploidies in Turner syndrome from Microarray Data

Anna LÓPEZ-MORENO[1], Ona ROURE-RAMIS[1], Mireia ANDREU-MONTORIOL[1], Isabella MONLLEÓ[2,3], Débora MICHELATTO[2,3], Harry PACHAJOA[4,5], Xavier SEVILLANO[6], Tabita HÜNEMEIER[7,8], Aroa CASADO[9], Maria Esther ESTEBAN TORNÉ[1], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1], Georgios ATHANASIADIS[1]*

[1]Department de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
[2]Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[3]Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[4]Centro de Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Universidad Icesi, Cali, Colombia
[5]Servicio de Genética Clínica, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia
[6]HER–Human-Environment Research Group, La Salle–Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain
[7]Dept. Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brazil.
[8]Institut de Biologia Evolutiva, CSIC–Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain.
[9]Unit of Human Anatomy and Embryology, Department of Surgery and Medical-Surgical Specialties, Faculty of Medicine and Health Sciences (Campus Clínic), Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
*Autor de correspondencia: athanasiadis@ub.edu

Turner syndrome (TS) is a chromosomal disorder affecting approximately 1 in 2,000 live female births, caused by the complete or partial loss of one X chromosome; mosaicism is frequent and complicates diagnosis. Here, we present an array-based bioinformatics framework for the detection and characterization of X-chromosome aneuploidies associated with TS. Probe-level intensity files were obtained using the PangenomiX Axiom genotyping array (Thermo Fisher, Waltham, MA, USA) for 758 individuals from three cohorts (Brazil, Colombia, and Spain), including 99 TS patients, 257 controls, and individuals with other chromosomal conditions. The pipeline processes probe-level intensity (CEL) files with Affymetrix Power Tools and PennCNV-Affy, computing Log R Ratio (LRR), a normalized measure of total probe intensity, and B Allele Frequency (BAF), which reflects allelic-specific intensity proportions at each locus. Plotting of per-sample LRR means of genomic portions (X vs. autosomes; X vs. Y) allows the detection of sex-chromosome aneuploidies. Moreover, LRR and BAF together allow the visual inspection for allelic imbalances across the X chromosome. Results were cross validated against available syndrome status and cytogenetic reports, when available. The pipeline correctly separated most TS cases from controls by X-chromosome dosage and BAF patterns. A subset of clinically ascertained Turner individuals clustered with controls based on mean LRR. Follow-up analyses indicated tissue-restricted mosaicism and partial X deletions as plausible explanations. Our pipeline provides complementary measures of chromosome dosage and allelic balance for sensitive, genome-wide detection of TS aneuploidy and mosaicism, offering an alternative to conventional cytogenetic methods such as karyotyping, which have limited scalability.

Palabras clave: Turner syndrome, genomic data analysis, raw files, SNP array

Antropología Genética y Genómica

BeNeXT: una aproximación multiómica a las enfermedades raras

Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1]*, Mireia ANDREU-MONTORIOL[1], Ona ROURE-RAMIS[1], Natàlia ALCÁNTARA[1], Max RUBERT-TAYÀ[1], Daniel HERRERA-ESCARTÍN[1], Luís Miguel ECHEVERRY-QUICENO[1], Georgios ATHANASIADIS[1], Álvaro HEREDIA-LIDÓN[2], Alejandro GONZÁLEZ[2], Alba LLAURÓ[2], Gema BELTRAN-SERRANO[2], Maria del Mar COCH-ALCINA[2], Marc FREIXES[2], Joan Claudi SOCORÓ[2], Laura MENÉS-FERNÁNDEZ[3], Estephania CANDELO[4,5], Eidith GÓMEZ[4,5], Harry PACHAJOA[4,5], Carina F. ARGÜELLES[6,7], Carola CHEROKI[6,7], Rolando GONZÁLEZ-JOSÉ[7,8], Virginia RAMALLO[7,8], Paula GONZÁLEZ[7,9], Joyceane ALVES DE OLIVEIRA[10,11], Flavia SILVA[10,11], Débora MICHELATTO[10,11], Isabella MONLLEÓ[10,11], Tabita HÜNEMEIER[12,13], Xavier SEVILLANO[2], Aroa CASADO[14], Esther ESTEBAN[1]

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia and Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
[2]HER–Human-Environment Research Group, La Salle–Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain
[3]Department of Medicine and Surgery, Faculty of Medicine and Health Sciences, Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili, Universitat Rovira i Virgili, España
[4]Centro de Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Universidad Icesi, Cali, Colombia
[5]Servicio de Genética Clínica, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia
[6]Universidad Católica de las Misiones, Misiones, Argentina
[7]Programa de Referencia y Biobanco Genómico de Argentina (PoblAr)
[8]Instituto Patagónico de Ciencias Sociales (IPCSH), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Puerto Madryn, Argentina
[9]Estudios en Neurociencias y Sistemas (ENyS), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Florencio Varela, Argentina
[10]Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[11]Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[12]Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brazil.
[13]Institut de Biologia Evolutiva, CSIC–Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain.
[14]Unit of Human Anatomy and Embryology, Department of Surgery and Medical-Surgical Specialties, Faculty of Medicine and Health Sciences (Campus Clínic), Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
*Autor de correspondencia: neusmartinez@ub.edu

Un 30-40% de las aproximadamente 7.000 enfermedades raras (ER) están asociadas a dismorfologías faciales. A pesar de afectar a 200 millones de personas en todo el mundo, las ER han sido poco investigadas, conllevando diagnósticos tardíos y pronósticos desfavorables. Para mejorar esta situación y explicar la compleja etiología multisistémica de estas condiciones, así como la heterogeneidad fenotípica y genética, el proyecto BeNeXT propone un enfoque interdisciplinar que integra antropología biológica y medicina con inteligencia artificial. Nuestra hipótesis es que una aproximación multiómica, basada en muestras grandes y de poblaciones diversas, es clave para comprender la correlación fenotipo-genotipo y desarrollar herramientas diagnósticas y pronósticas eficientes, no sesgadas por población. BeNeXT utiliza como modelo de ER el síndrome de Turner (ST), una condición genética rara que afecta a 1 de cada 2.000 mujeres, y que es causada por la falta total o parcial de uno de los cromosomas X. Hemos recolectado datos de 165 pacientes de poblaciones españolas y latinoamericanas, junto con familiares y controles, y hemos realizado una caracterización fenómica profunda del síndrome que incluye morfología facial y corporal 3D, marcha y voz. Estos biomarcadores se están integrando con datos genómicos y están revelando patrones poblacionales que, una vez ajustados, permiten identificar subtipos clínicos dentro del ST. Mediante aprendizaje automático, estamos desarrollando herramientas de fenotipaje automático que optimizan el diagnóstico y pronóstico del ST. Siguiendo esta perspectiva antropológica, el proyecto podrá extenderse a otras ER, reduciendo la odisea y disparidades diagnósticas, y mejorando la calidad de vida de las pacientes.

Palabras clave: Síndrome de Turner, ancestría genética, biomarcadores faciales, motores y de voz.

Antropología Genética y Genómica

Paleogenomic Insights into Local Continuity and Eastern Mediterranean Mobility at Can Batlló (Barcelona, Spain)

Johnson MONTERO-ROBALINO[1]*, Daniel R. CUESTA-AGUIRRE[1], Marta FÀBREGAS ESPADALER[2], Vanesa TRIAY OLIVES[2], Miriam ESQUÉ BALLESTA[2], Maria Rosa CAMPOY-CABALLERO[1], Laura PALLARÉS-VIÑA[1], Nuria ARMENTANO[1,3], Cristina SANTOS[1]

[1]Unitat d'Antropologia Biològica and GREAB - Grup de Recerca en Antropologia Biològica, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain.
[2]ATICS SL, Mataró, Barcelona, Spain.
[3]Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, Spain.
*Autor de correspondencia: Johnson.Montero@autonoma.cat

Can Batlló, located in ancient Barcino, offers an exceptional context for investigating the relationship between populations history, funerary practice, and Mediterranean connectivity in Roman northeastern Iberia. The site is especially significant because the necropolis was established over an earlier ritual area characterized by material and architectural evidence associated with Orientalizing cult practices linked to eastern Mediterranean religious spheres. This combination makes Can Batlló a key case study for assessing whether archaeological indicators of long-distance cultural interaction were accompanied by detectable biological mobility. An integrated analysis is presented of seven Roman-period individuals recovered from the necropolis, combining genome wide ancient DNA data -generated by using the human ancient DNA and mtDNA Twist capture panels- with archaeological evidence. Population-genetic analyses indicate that most individuals fit a pattern of substantial local continuity, showing affinities with Iron Age and Roman-period groups from Iberian Peninsula and the broader western Mediterranean. In contrast, two individuals display clearly divergent ancestry profiles, shifted toward the eastern Mediterranean, consistent with either first-generation mobility or recent ancestry derived from populations connected to Aegean-Levantine regions. These same individuals also stand apart from the rest of the burial group reinforcing their interpretation as non-local or recently admixed individuals. Rather than indicating large-scale population replacement, the Can Batlló assemblage supports a model of a predominantly local community embedded within wider imperial networks of movement and interaction. The coexistence of local genetic continuity, eastern Mediterranean outliers, and archaeological findings suggests that mobility and cultural transmission were closely intertwined in this sector of Roman Barcino.

Keywords: Ancient DNA, Roman Barcino, Local continuity, Biological mobility.

Antropología Genética y Genómica

Ancestría local en individuos de Baja California Sur (México)

June MURUA-MONTEJO[1]*, Alicia PORTELA-ESTÉVEZ[1], Elsa DE CABO[1], Claudia GARCÍA SÁNCHEZ[1], Javier LESCURE[1], Antonio GONZÁLEZ-MARTÍN[1].

[1]Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: jmurua@ucm.es

La principal teoría sobre el poblamiento humano de América propone la llegada de población asiática a través de Beringia tras el Último Máximo Glacial (UMG). Sin embargo, evidencias como la morfología craneal de la población Pericú (Baja California Sur, BCS), permiten especular sobre la existencia de un poblamiento temprano: una migración anterior al UMG llevada a cabo por poblaciones dolicocéfalas genéticamente relacionadas con Oceanía. Este trabajo tiene como objetivo explorar el genoma de individuos mestizos procedentes de las regiones más meridionales de la BCS potencialmente descendientes de los Pericús para detectar aportes oceánicos, lo que evidenciaría un posible poblamiento temprano de América. Se analizaron los genomas de 39 individuos mestizos de la BCS, genotipados mediante el microarray *Axiom Genome-Wide Human Origins* y fusionados con datos de referencia de poblaciones de los cinco grandes continentes. Se realizó el control de calidad de los datos, se comprobó la estructura genética global mediante Análisis de Componentes Principales, se obtuvieron datos haplotípicos con SHAPEIT y se analizó la ancestría global y local a nivel cromosómico mediante RFMix. Los resultados revelaron cierta cercanía de los individuos de BCS con respecto a poblaciones de ascendencia oceánica, así como una media de ascendencia oceánica ligeramente superior a la de poblaciones Pimas y Mayas indígenas de la región. Estas evidencias podrían apoyar la teoría del poblamiento temprano, pero también podrían explicarse con otros fenómenos relacionados con las dinámicas poblacionales. Para interpretar definitivamente estos resultados sería preciso realizar análisis comparativos con individuos mestizos procedentes de otras regiones de México.

Palabras clave: Pericús, poblamiento temprano, genómica, dinámica poblacional.

Antropología Genética y Genómica

Macroenvironmental modification of birth size and its genetic architecture: An individual based analysis of 23 twin cohorts

Alvaro OBESO FERNANDEZ[1,2], Karri SILVENTOINEN[1] Yoshie YOKOYAMA[3], Aline JELENKOVIC[2], Yoon-Mi HUR[4], Reijo SUND[5], Corrado FAGNANI[6], Maria A. STAZI[6], Sonia BRESCIANINI[6], Fuling JI[7], Feng NING[7], Zengchang PANG[7], Ariel KNAFO-NOAM[8], David MANKUTA[9], Lior ABRAMSON[8], John L. HOPPER[10,11], Tessa L. CUTLER[10], Kimberly J. SAUDINO[12], Tracy L. NELSON[13], Keith E. WHITFIELD[14], Robin P. CORLEY[15], Brooke M. HUIBREGTSE[15], Catherine A. DEROM[16,17], Robert F. VLIETINCK[16], Ruth J. F. LOOS[18], Clare H. LLEWELLYN[19], Abigail FISHER[19], Morten Bjerregaard-ANDERSEN[20,21,22], Henning BECK-NIELSEN[22], Morten SODEMANN[23], Robert F. KRUEGER[24], Matt MCGUE[24], Shandell PAHLEN[24], Meike BARTELS[25], Catharina E. M. van BEIJSTERVELDT[25], Gonneke WILLEMSEN[25], Jennifer R. HARRIS[26], Ingunn BRANDT[26], Thomas S. NILSEN[26], Jeffrey M. CRAIG[27,28], Richard SAFFERY[27,28], Lise DUBOIS[29], Michel BOIVIN[30,31], Mara BRENDGEN[32], Ginette DIONNE[30], Frank VITARO[33], Claire M. A. HAWORTH[34], Robert PLOMIN[35], Gombojav BAYASGALAN[36], Danshiitsoodol NARANDALAI[36,37], Finn RASMUSSEN[38,39], Per TYNELIUS[38], Adam D. TARNOKI[40,41], David L. TARNOKI[40,41], Syuichi OOKI[42], Richard J. ROSE[43], Kirsi H. PIETILÄINEN[44,45], Thorkild I. A. SØRENSEN[46,47], Dorret I. BOOMSMA[25], Jaakko KAPRIO[48]

[1]Helsinki Institute for Demography and Population Health, University of Helsinki, Helsinki, Finland.
[2]Department of Genetics, Physical Anthropology and Animal Physiology, Faculty of Science and Technology, University of the Basque Country (UPV/EHU), Bilbao, Spain.
[3]Department of Public Health Nursing, Osaka City University, Osaka, Japan.
[4]Department of Education, Mokpo National University, Jeonnam, South Korea.
[5]Institute of Clinical Medicine, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland.
[6]Istituto Superiore di Sanità - National Center for Epidemiology, Surveillance and Health Promotion, Rome, Italy.
[7]Department of Noncommunicable Diseases Prevention, Qingdao Centers for Disease Control and Prevention, Qingdao, China.
[8]Department of Psychology, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel.
[9]Hadassah Hospital Obstetrics and Gynecology Department, Hebrew University Medical School, Jerusalem, Israel.
[10]Australian Twin Registry, Centre for Epidemiology and Biostatistics, University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia.
[11]Department of Epidemiology, School of Public Health, Seoul National University, Seoul, Korea.
[12]Department of Psychological and Brain Sciencies, Boston University, Boston, MA, USA.
[13]Department of Health and Exercise Sciencies and Colorado School of Public Health, Colorado State University, Fort Collins, CO, USA.
[14]Psychology and Neuroscience, Duke University, Durham, NC, USA.
[15]Institute for Behavioral Genetics, University of Colorado, Boulder, CO, USA.

[16]Centre of Human Genetics, University Hospitals Leuven, Leuven, Belgium.
[17]Department of Obstetrics and Gynaecology, Ghent University Hospitals, Ghent, Belgium.
[18]Charles Bronfman Institute for Personalized Medicine, Mindich Child Health and Development Institute, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, NY, USA.
[19]Department of Epidemiology and Public Health, Institute of Epidemiology and Health Care, University College London, London, UK.
[20]Bandim Health Project, INDEPTH Network, Bissau, Guinea-Bissau.
[21]Research Center for Vitamins and Vaccines, Statens Serum Institute, Copenhagen, Denmark.
[22]Department of Endocrinology.
[23]Department of Infectious Diseases, Odense University Hospital, Odense, Denmark.
[24]Department of Psychology, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA.
[25]Department of Biological Psychology, VU University Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands.
[26]Department of Genetic Research and Bioinformatics, Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Norway.
[27]Murdoch Childrens Research Institute, Royal Children's Hospital, Parkville, VIC, Australia.
[28]Department of Paediatrics, University of Melbourne, Parkville, VIC, Australia.
[29]School of Epidemiology, Public Health and Preventive Medicine, University of Ottawa, Ottawa, ON, Canada.
[30]École de psychologie, Université Laval, Québec, QC, Canada.
[31]Institute of Genetic, Neurobiological, and Social Foundations of Child Development, Tomsk State University, Tomsk, Tomskaya oblast', Russian Federation.
[32]Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, QC, Canada.
[33]École de psychoéducation, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada.
[34]MRC Integrative Epidemiology Unit, University of Bristol, Bristol, UK.
[35]King's College London, Institute of Psychiatry, Psychology & Neuroscience, London, UK.
[36]Healthy Twin Association of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia.
[37]Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University, Hiroshima, Japan.
[38]Department of Public Health Sciences, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
[39]Department of Health Sciences, Lund University, Lund, Sweden.
[40]Department of Radiology and Oncotherapy, Semmelweis University, Budapest, Hungary.
[41]Hungarian Twin Registry, Budapest, Hungary.
[42]Department of Health Science, Ishikawa Prefectural Nursing University, Kahoku, Ishikawa, Japan.
[43]Department of Psychological and Brain Sciences, Indiana University, Bloomington, IN, USA.
[44]Obesity Research Unit, University of Helsinki, Helsinki, Finland.
[45]Endocrinology, Abdominal Center, Helsinki University Central Hospital and University of Helsinki, Helsinki, Finland.

[46]Novo Nordisk Foundation Centre for Basic Metabolic Research, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark.
[47]Department of Public Health, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark.
[48]Institute for Molecular Medicine FIMM, Helsinki, Finland.

*Autor de correspondencia:alvaro.obeso@helsinki.fi

Introduction: Reduced birth size, especially small for gestational age, is linked to early-life health, morbidity, and mortality. Individual and familial determinants are known, but country-level economic and demographic effects on fetal growth and interactions with genetics remain less studied. Data and Methods: Data from 23 twin cohorts in 15 countries included 99,350 individuals (49% girls) from 44,058 twin pairs (35% monozygotic) with birth weight (BW) and/or length (BL). Country- and year-specific indicators included GDP growth and per capita, GNI per capita, Gini index, labor force participation, fertility rate, and infant mortality. Associations were tested using linear mixed-effects models. Structural equation modelling, stratified by decade and tertiles of each indicator, estimated genetic and environmental contributions. Meta-regression assessed whether indicators explained variation across time and tertiles. Results: After Bonferroni correction, BL was negatively associated with GDP and GNI per capita and positively with infant mortality in both sexes. BL was positively associated with fertility in girls only. BW was positively associated with fertility and infant mortality and negatively with GDP per capita in both sexes. BW was negatively associated with Gini in boys and positively with GDP growth in girls. Across tertiles, shared environmental effects explained most variance in BL and BW, with stable genetic and unique environmental contributions. Meta-regression showed no systematic changes across tertiles or time, with only isolated associations in girls. Conclusion: Economic and demographic indicators influence birth size, but genetic and environmental contributions remain stable across countries and time, suggesting differences reflect context rather than underlying etiological change.

Keywords: Birth size, Twin models, Socioeconomic disparities, multi-regional cohort.

Antropología Genética y Genómica

Enterramientos múltiples en el siglo XIV y la propagación de la Peste Negra en pequeños pueblos del centro de Catalunya: el caso de Santa Maria de Besora

Laura PALLARÉS VIÑA[1]*, Maria Rosa CAMPOY-CABALLERO[1], Daniel R. CUESTA-AGUIRRE[1], Ana PEREZ ARANDA[1], Gretchen N. TORRES SILVA[1], Alejandro LEAL-TORRES[1], Anna MANTELLINI[1], María MOLINA[1], Assumpció MALGOSA[1], Aida GUTIÉRREZ[3], Andrea ALCANTUD-REDONDO[1], Llibertat BEÀ PASCUAL, Laura CANALES BARTRA[2,4], Cesc BUSQUETS COSTA[2], Marta FÀBREGAS[2], Núria ARMENTANO[1,5], Xavier JORDANA[1], Cristina SANTOS[1]*

[1]Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, i Grup de Recerca en Antropologia Biològica, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Catalunya, España
[2]ATICS, Mataró, Catalunya, España
[3]Red Iberoamericana de Investigadores Forenses (RIIF), CYTED, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2021) y antropóloga independiente
[4]Òssia Serveis d'Osteoarqueologia
[5]Museu d'Arqueologia de Catalunya
*Autor de correspondencia: laura.pallares@uab.cat; cristina.santos@uab.cat

La excavación del cementerio parroquial de Castell de Besora (Santa María de Besora, Catalunya, España) ha permitido recuperar cientos de enterramientos individuales. Sin embargo, durante las últimas campañas de excavación, se identificaron tres enterramientos triples simultáneos en el mismo nivel estratigráfico, datados entre 1300 y 1408 d.C. El siglo XIV fue un periodo de crisis en Europa, caracterizado por hambrunas y el devastador impacto de la Peste Negra, fenómenos que, frecuentemente, dieron lugar a enterramientos colectivos asociados a eventos de mortalidad sincrónica. Este estudio investiga estos enterramientos con el objetivo de evaluar su posible relación con un episodio de Peste Negra. Se realizó un análisis antropológico de los restos óseos y se extrajo ADN antiguo de dientes y huesos. Se procesaron las muestras mediante secuenciación *shotgun,* y se realizó la captura de ADN mitocondrial y del genoma humano. Los datos se analizaron utilizando el pipeline *nf-core/eager.* Además, se realizaron análisis metagenómicos para detectar ADN de potenciales patógenos. Los análisis antropológicos y genéticos identificaron un total de seis individuos adultos (tres hombres y tres mujeres) y tres infantiles. Los resultados genéticos no evidencian linajes maternos compartidos. El análisis metagenómico identificó ADN de *Yersinia* en aproximadamente la mitad de los individuos, y se autentificó ADN antiguo de *Yersinia pestis* en dos tumbas. Estos resultados respaldan la interpretación de que los enterramientos están vinculados a la Peste Negra, y aportan evidencia genética del su impacto en la Cataluña medieval.

Palabras clave: *Yersinia pestis*, Metagenómica, ADN antiguo

Antropología Genética y Genómica

El mestizaje en la población maya de la península de Yucatán: influencia del contexto geográfico e histórico

Alicia PORTELA-ESTÉVEZ[1]*, Elsa de CABO[1], June MURUA-MONTEJO[1], Claudia GARCÍA SÁNCHEZ[1], Javier LESCURE[1], Antonio GONZÁLEZ-MARTÍN[1]

[1]Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: alport02@ucm.es

Tradicionalmente, los "aislados poblacionales" han sido considerados entidades con un inexistente o limitado flujo génico, debido a barreras geográficas, culturales o sociales. Sin embargo, múltiples estudios genómicos han demostrado que incluso en sistemas aparentemente cerrados existe un intercambio genético, sugiriendo que estas poblaciones no están completamente aisladas. En este trabajo se analizan datos de genotipos de genoma completo de 72 individuos mayas (Yucatán, México) caracterizados mediante el microarreglo *Axiom™ Genome-Wide Human Origins* (620,613 polimorfismos de un solo nucleótido) con el fin de explorar eventos de mezcla poblacional. Los genotipos se fusionaron con datos de referencia y se aplicaron métodos de detección de ascendencia. Los componentes ancestrales predominantes en la población maya son el nativo-americano y el europeo, en una proporción media aproximada del 80 y el 20%, respectivamente, con aportes residuales de componentes africano y asiático, lo que respalda la existencia de eventos de mezcla incluso en poblaciones consideradas históricamente aisladas. Este elevado grado de mestizaje no se observa en otros grupos nativos de México, como los pimas, mixes o mixtecos, en los que la proporción de ascendencia nativo-americana supera el 95%. Las diferencias en el aporte de flujo génico entre los distintos grupos nativos de México podrían reflejar contrastes entre sus entornos geográficos. En particular, la relativa fácil accesibilidad a la península de Yucatán y su apertura al mar Caribe podría haber favorecido el contacto entre mayas y europeos, mientras que las regiones desérticas y montañosas podrían haber actuado como barreras naturales más efectivas al flujo génico en los demás grupos.

Palabras clave: Población maya, México, Genotipos de genoma completo, Flujo genético, Eventos de mezcla

Antropología Genética y Genómica

Factores psicosociales y genéticos en salud mental adolescente: evidencias en la cohorte SESSAMO

Araceli ROSA[1]*, Adriana GOÑI[2], Cole HARDING[1], Azucena DÍEZ[3], Guillermo PÍREZ[4], Almudena SÁNCHEZ-VILLEGAS[5]

[1] Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia. Departament Biologia Evolutiva, Ecologica i Ciències Ambientals. Secció de Zoologia i Antropologia Biològica, Barcelona, España.
[2] Servicio Navarro de Salud. Pamplona, España.
[3] Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona, España.
[4] Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, España.
[5] Universidad Pública de Navarra, Pamplona, España.
*Autor de correspondencia: araceli.rosa@ub.edu

La adolescencia es un periodo crítico del desarrollo en el que la exposición a factores psicosociales adversos puede tener un impacto significativo en la salud mental. Desde una perspectiva biocultural, resulta fundamental comprender cómo experiencias tempranas y contextos sociales influyen en la aparición de sintomatología psicopatológica. El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre experiencias adversas en la infancia (ACEs), exposición a acontecimientos vitales estresantes y situaciones de victimización (p. ej., *bullying*) y la salud mental en adolescentes (síntomas depresivos y ansiosos) de la cohorte SESSAMO (*Seguimiento de Estudiantes de Secundaria para valorar Salud Mental y Obesidad)* (n=2042 adolescentes de 2º a 4º de ESO). Nuestros resultados mostraron que sufrir abuso físico y psicológico, negligencia parental, eventos estresantes y ser víctima de *bullying* se asocian con un incremento significativo de síntomas depresivos y ansiosos en los adolescentes, así como conductas autolesivas no suicidas. Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia del entorno psicosocial en esta etapa del desarrollo. En una segunda fase, estamos integrando la variabilidad genética a lo largo del genoma en una submuestra formada por 1.300 adolescentes. Se han calculado puntuaciones de riesgo poligénico (PRS) para distintos fenotipos: depresión, ansiedad o riesgo de suicidio, con el objetivo de identificar perfiles de vulnerabilidad genética. Este enfoque nos ha permitido explorar si la susceptibilidad genética modula el impacto de las exposiciones adversas sobre la salud mental, contribuyendo a una mejor comprensión de los mecanismos de riesgo desde una perspectiva integradora (interacción gen-ambiente).

Palabras clave: Cohorte SESSAMO de adolescentes, salud mental, variabilidad genética, factores de riesgo ambiental, interacción gen-ambiente.

Antropología Genética y Genómica

The influence of genetic ancestry on facial shape variation in Turner syndrome

Ona ROURE-RAMIS[1], Mireia ANDREU-MONTORIOL[1], Débora MICHELATTO[2,3], Álvaro HEREDIA-LIDÓN[4], Anna LÓPEZ-MORENO[1], Paula ZAMORA[1], Susanna GALLARDO[1], Cristina RUFFO[1], Luís Miguel ECHEVERRY-QUICENO[1], Daniel HERRERA-ESCARTÍN[1], Joyceane ALVES DE OLIVEIRA[2,3], Eidith GÓMEZ[5,6], Max RUBERT-TAYÀ[1], Georgios ATHANASIADIS[1], Estephania CANDELO[5,6], Kelly NUNES[7], Patricio PEZO-VALDERRAMA[8], Tabita HÜNEMEIER[7,8], Isabella MONLLEÓ[2,3], Harry PACHAJOA[5,6], Xavier SEVILLANO[4], Aroa CASADO[9], Esther ESTEBAN[1], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1]*

[1]Department of Evolutionary Biology, Ecology and Environmental Sciences (BEECA), Faculty of Biology, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
[2]Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[3]Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brazil
[4]HER – Human-Environment Research Group, La Salle - URL, Barcelona, Spain
[5]Centro de Investigaciones en Anomalías Congénitas y Enfermedades Raras (CIACER), Universidad Icesi, Cali, Colombia
[6]Servicio de Genética Clínica, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia
[7]Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brazil.
[8]Institut de Biologia Evolutiva, CSIC–Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain.
[9]Unit of Human Anatomy and Embryology, Department of Surgery and Medical-Surgical Specialties, Faculty of Medicine and Health Sciences (Campus Clínic), Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
*Autor de correspondencia: orourera49@alumnes.ub.edu

Artificial intelligence (AI)-based diagnostic tools use facial features to assist in identifying over 7,000 rare diseases (RDs). However, most existing tools have been trained primarily on individuals of European descent, leaving the impact of genetic ancestry on facial morphology associated with RDs unexplored. In this context, we focus on Turner syndrome (TS), a rare chromosomal disorder affecting 1 in 2,000 live births in females and caused by complete or partial loss of one X chromosome. This study aims to evaluate the influence of genetic ancestry on TS facial dysmorphology, underscoring the relevance of including diverse populations in AI tools. We analyzed a sample of 356 individuals from Brazil, Colombia, and Spain, including 257 controls and 99 women diagnosed with TS. Genotyping data were obtained using the PangenomiX Axiom array, and genetic ancestry was estimated using ADMIXTURE. Three-dimensional facial models were reconstructed using photogrammetry, and 21 anatomical landmarks were automatically recorded. Facial shape data was integrated with genetic ancestry data and analyzed using geometric morphometric methods. The results indicated that European ancestry predominated in the Spanish cohort, while Brazilian and Colombian individuals

displayed more diverse ancestry profiles, including variable contributions from African and Amerindian ancestries. Procrustes ANOVA analyses showed that genetic ancestry accounted for a significant proportion of facial shape variation across populations and among TS women, underscoring its modulatory role in TS facial dysmorphology. Together, these results highlight the need to incorporate diverse population data and demographic variables into diagnostic algorithms to achieve equitable and personalized diagnostics in clinical settings.

Palabras clave: Admixture analysis, geometric morphometrics, ancestry-related variability, rare diseases

Antropología Genética y Genómica

5p– syndrome: Searching for facial biomarkers to optimize the diagnosis and prognosis of the disorder

Cristina RUFFO[1*], Mireia ANDREU-MONTORIOL[1], Ona ROURE-RAMIS[1], Susanna GALLARDO[1], Alejandro GONZÁLEZ[2], Álvaro HEREDIA-LIDÓN[2], Daniel HERRERA-ESCARTÍN[1], Luís Miguel ECHEVERRY-QUICENO[1], Max RUBERT-TAYÀ[1], Xavier SEVILLANO[2], Aroa CASADO[3], Esther ESTEBAN[1], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1]**

[1]Department de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
[2]HER – Human-Environment Research Group, La Salle - URL, Barcelona, Spain
[3]Unitat d'Anatomia Humana i Embriologia, Departament de Cirurgia i Especialitats, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Clínic), Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain
*Autor de correspondencia: crruffof7@alumnes.ub.edu

5p– syndrome is a rare chromosomal disorder caused by a deletion on the short arm of chromosome 5. Despite early identification, the syndrome encompasses a wide spectrum of developmental, cognitive, and behavioural outcomes, making it extremely difficult to predict individual trajectories. After diagnosis, clinicians and families are usually left with high uncertainty regarding the child's future evolution. To bridge this gap, this study investigated the potential of facial morphology as a prognostic biomarker for 5p-syndrome. To that end, we collected 2D and 3D facial data using photogrammetry methods in a total of 72 individuals, including 36 patients and 36 controls. First, we tested the diagnostic sensitivity of Face2Gene, a widely used 2D-based artificial intelligence tool in clinical dysmorphology. Then, we performed comparative shape analyses applying geometric morphometrics to characterise facial dysmorphology patterns associated with 5p-syndrome. Results showed limited sensitivity of Face2Gene for 5p- syndrome, with 44.4% correct diagnoses. EDMA detected that 65.4% and 50% of local facial traits were significantly different in patients in 2D and 3D analyses. Global facial shape analyses also detected significant differences (p=0.000099). Although 3D analyses offered a more detailed anatomical representation, 2D analyses demonstrated comparable potential to differentiate cases from controls (p=0.0007), highlighting the feasibility of low-cost, camera-based facial phenotyping for clinical use. This study supports that facial biomarkers present potential for improving the diagnosis and prognosis of rare disorders, specifically 5p-syndrome.

Keywords: 2-dimensional, 3-dimensional analysis, rare disease, photogrammetry, facial morphology

Antropología Genética y Genómica

Hereditary spastic paraplegia: searching for facial biomarkers to optimise the diagnosis and prognosis of the disorder

Marcos VALDESOIRO RUZ[1], Alejandro GONZÁLEZ[2], Xavier SEVILLANO[2], Aroa CASADO[3], Esther ESTEBAN[1], Neus MARTÍNEZ-ABADÍAS[1]*

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2]HER – Human-Environment Research Group, La Salle - Universitat Ramon Llull, Barcelona, España
[3]Unit of Human Anatomy and Embryology, Department of Surgery and Medical-Surgical Specialties, Faculty of Medicine and Health Sciences (Campus Clínic), Universitat de Barcelona, Barcelona, España
*Autor de correspondencia: neusmartinez@ub.edu

Hereditary spastic paraplegia (HSP) is a rare and heterogeneous neurogenetic disorder caused by mutations in the SPG gene family and characterized by a progressive loss of motor function. As in other rare conditions, characteristic facial patterns for HSP have been reported, but quantitative characterization is lacking. To assess the potential of facial morphology as a fast, non-invasive, and accessible biomarker to support HSP detection, this study quantified facial shape differences between 26 individuals with HSP and 26 sex/age-matched controls. Facial shape was captured by recording the Cartesian coordinates of a set of 21 anatomical landmarks collected either on 2D frontal images or on 3D facial meshes of all individuals. The sensitivity of two-dimensional (2D) and three-dimensional (3D) approaches in detecting global and local variation was compared. After removing size-, age- and sex-related effects, Geometric Morphometric analyses revealed differences between HSP patients and controls only when using 2D approaches. Procrustes ANOVA identified the presence of subtle global differences (Rsq = 3.76%; p = 0.03509) and EDMA confirmed highly significant local differences (FDS = 39.52%; p = 0.007), such as facial asymmetry, shortening of the midface, and increased mouth width. In contrast, no significant differences were detected in 3D, neither globally (Rsq = 2.27%; p = 0.2693) nor locally (FDS = 12.86%; p = 0.307). Overall, HSP is associated with a high clinical and genetic heterogeneity, underscoring the need for larger, better-balanced 3D samples, since the addition of depth data could allow for improved phenotypic characterization of HSP.

Palabras clave: Hereditary Spastic Paraplegia (HSP), Facial morphology, Geometric Morphometrics, 2D/3D Shape Analysis.

Genética y Genómica

Posters

Antropología Genética y Genómica

Bases moleculares de las hemoglobinopatías y su relación con parámetros clínicos

Sergio AGUADO[1], Lidia GARCÍA[1], Rosario CALDERÓN[1], Candela L. HERNÁNDEZ[1]*

[1] Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid (España)
*Autor de correspondencia: clhernan@bio.ucm.es

La β-talasemia es un desorden especialmente relevante desde una perspectiva clínica, molecular y antropológica. Se trata de una de las hemoglobinopatías (trastornos con alteración de la estructura o producción de la molécula de hemoglobina) más frecuentemente detectadas en las poblaciones humanas. Se observan diferentes grados de severidad, desde la talasemia *major*, donde la presencia de dos mutaciones causan graves anemias y la talasemia intermedia, con un impacto variable, hasta la talasemia *minor* o rasgo talasémico (individuos heterocigotos). Existen actualmente alrededor de 400 variantes deletéreas descritas en el gen *HBB*, responsable de la codificación de la cadena β-globina de la hemoglobina A ($\langle_2\circledR_2$). Estas mutaciones poseen distribuciones espaciales muy anisótropas, siendo distintivas del área geográfica-familiar de los pacientes. Dada la gran diversidad mutacional que caracteriza a la β-talasemia, cabe preguntarse sí determinadas variantes pueden estar ligadas a manifestaciones clínicas más severas de la enfermedad. El objetivo del presente estudio es evaluar los valores registrados de algunos parámetros hematimétricos con significado clínico (HbA, HbA_2, HbF, VCM, HCM) asociados a cada mutación causal. Se presta especial atención a aquellas mutaciones registradas en poblaciones Mediterráneas. Nuestros resultados indican interesantes diferencias entre los promedios estimados para variantes muy características del Mediterráneo occidental, como la *CD 39*, respecto a parámetros clave que revelan manifestaciones clínicas de la enfermedad (microcitosis e hipocromía). Este trabajo aporta una valiosa información para la comprensión de un trastorno altamente heterogéneo, tanto fenotípico como genético, con claras aplicaciones en salud pública.

Palabras clave: β-talasemia, hemoglobina, anemia, gen *HBB*, Mediterráneo.

Antropología Genética y Genómica

Metagenómica y Antropología Física, simbiosis explicativa de la Evolución Humana.

Socorro BASELGA[1]*, Consuelo PRADO[1]

[1] Universidad Autónoma de Madrid, España.
*Autor de correspondencia: tuna.baselga.aymerich@gmail.com

La irrupción de la Metagenómica en el contexto de salud y enfermedad, ofrece nuevos parámetros de valoración que están requiriendo una revisión y actualización a nivel científico. Las posibilidades que están ofreciendo las tecnologías de secuenciación van a proponer un cambio significativo en el planteamiento de lo que hasta ahora se describe como salud y enfermedad. Los términos de eubiosis y disbiosis, forman parte del ecosistema lingüístico que acompañan las consecuencias de las fluctuaciones de la microbiota. La necesidad de evidencia científica está siendo reflejada en el emergente número de publicaciones en relación a los términos de microbioma, microbiota, genómica y metagenómica, y a las posibilidades terapéuticas que están ofreciendo el uso de prebióticos, probióticos y simbióticos. Sin embargo, la Metagenómica no puede entenderse sin el concepto de la Antropología Física, ya que la consecuencia de esa simbiosis entre el microbioma y el hombre es lo que ha ido conformando a lo largo de la evolución al actual *Homo sapiens*. El concepto de evolución humana lleva incluido el de la microbiota que alberga, entendiéndolo como una sola entidad sujeta a la variabilidad de cada individuo y sus circunstancias. La Antropología Física, explica al ser humano actual, como el resultado modelado por la microbiota en la historia de la evolución de los primates.

Palabras clave: Metagenómica, Antropología Física, Evolución Humana, Microbiota.

Antropología Genética y Genómica

Polygenic Scores and Metabolic Disease Evolution in Oceania

Raul CIOBANU[1]*, Charoula M. FOTIADOU[2], Cosimo POSTH[2,3,4], Lara R. ARAUNA[1]

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Barcelona, Spain
[2]Archaeo- and Palaeogenetics Group, Institute for Archaeological Sciences, University of Tübingen, Tübingen, Germany
[3]Senckenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment, University of Tübingen, Tübingen, Germany
[4]Department of Archaeogenetics, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany
*Autor de correspondencia: rciobaci7@alumnes.ub.edu

The settlement of Oceania is marked by serial founder events and multiple admixture events. These demographic processes have shaped the genetic diversity of Oceanians, including their functional variation. In this context, metabolic diseases (e.g. diabetes) are highly frequent across present-day Oceanian populations. The 'thrifty genotype' hypothesis posits that ancestral adaptations to insular environments have become maladaptive under modern lifestyles, driving an increasing prevalence of metabolic diseases. Nevertheless, the gene-environment interaction (GxE) and evolution of these complex traits, including the role of demographic vs adaptative variation, remains poorly understood. Ancient DNA (aDNA) offers a powerful framework to address this gap and to clarify the aetiology of complex metabolic diseases in Oceania. To evaluate the genetic predisposition to metabolic diseases, we estimate Polygenic Scores (PGS) across a sample of 317 modern and 312 ancient Oceanian individuals. To ensure reliable portability to Pacific populations, SDPRX-PGS were calculated using multi-ancestry GWAS summary statistics derived from the Pan-UK Biobank. We combined this information with demographic analyses to disentangle the possible genetic predisposition of Oceanians with an evolutionary perspective. We expect to identify significant temporal trends in PGS, suggesting genetic predisposition to metabolic diseases over time. We hypothesize that adaptive selection on these traits –consistent with the thrifty hypothesis–, but also demographic changes (i.e. admixture events and reductions in effective population size) will likely explain the evolution of the traits. These PGS will serve as comparative indices to evaluate shifts in genetic predisposition and enhance the detection of variants associated with disease susceptibility over time.

Kew words: ancient DNA, polygenic score, complex metabolic diseases, Oceania

Antropología Genética y Genómica

Estructura poblacional fina y aislamiento genético en la población de Menorca

Magdalena GAYÀ-VIDAL[1]*, Jordi VIVÓ-PONS[1], Paula VERA-ALEMANY[1], Carmen KISS[1], Georgios ATHANASIADIS[2]

[1]Grup de Recerca en Antropologia Biològica (GREAB), Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Biologia vegetal i Ecologia (BABVE), Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra, España
[2]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Barcelona, España
*Autor de correspondencia: magda.gaya@uab.cat

El poblamiento de la isla de Menorca, con una localización estratégica en medio del Mediterráneo occidental, está caracterizado por procesos demográficos complejos, donde diversas civilizaciones han dejado posiblemente su huella. Sin embargo, todavía no se sabe en detalle cómo estos procesos han afectado a la composición genética de los menorquines de hoy en día. En este trabajo, estudiamos la historia genética de la población menorquina proporcionando datos de variación genómica a una escala microgeográfica. Con este objetivo, se han genotipado 77 muestras de diferentes pueblos de Menorca con el chip Axiom Human Origins Array de Affymetrix (~620.000 variantes genéticas). Después de aplicar controles de calidad, y junto con datos genéticos de otras poblaciones de interés, hemos realizado análisis de estructura poblacional global (PCA y Admixture), estructura poblacional ultrafina (CHROMOPAINTER y fineStructure), así como índices de consanguinidad (distribución de ROHs).Los resultados indican cierto grado de microestructuración que sigue patrones geográficos, así como niveles variables de consanguinidad que, en general, son más elevados que los observados en otras poblaciones comparables. Nuestros análisis revelan posibles influencias genéticas de los pueblos y civilizaciones que han influido en la isla a lo largo de la historia sobre la población actual de Menorca, lo que contribuye a esclarecer la historia genética de la isla y, en un sentido más amplio, del Mediterráneo occidental.

Palabras clave: estructura a micro-escala, Mediterráneo occidental, aislamiento geográfico, Islas Baleares

Antropología Genética y Genómica

Integrando datos transcriptómicos para el análisis de la diversidad biológica humana

Candela L. HERNÁNDEZ[1*], Alfonso VIDAL[2], Carlos GREGORIO[2,3]

[1] Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid (España)
[2] Facultad de Ciencias Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid (España)
[3] Facultad de Ciencias Estadísticas, Universidad Complutense de Madrid (España)
[*] Autor de correspondencia: clhernan@bio.ucm.es

El análisis de la diversidad molecular de poblaciones humanas contemporáneas suele focalizarse a nivel genómico, obviando perspectivas que emergen de otros enfoques ómicos. Estudiar los diferentes patrones de expresión génica (transcriptómica) entre poblaciones puede revelar información crucial para la comprensión de los diversos factores de naturaleza adaptativa que han modelado la historia evolutiva reciente de nuestra especie en regiones geográficas clave. Estos datos pueden provenir de dos aproximaciones metodológicas diferentes (*microarrays* o RNA-seq), cuya integración representa un desafío bioinformático y estadístico fundamental, dada su diferente naturaleza. El objetivo del presente estudio es la estandarización de un método que permita combinar eficientemente muestras analizadas bajo ambas plataformas. Se exploran metodologías de normalización y transformación de los *datasets* para desarrollar de manera óptima análisis de expresión génica diferencial, minimizando las diferencias debidas a "*batch effects*" y potenciando el descubrimiento de los efectos biológicos subyacentes. Como modelo de estudio, se combinan *datasets* RNA-seq y *microarray* pertenecientes a poblaciones de Iberia y Marruecos, respectivamente, estrategia que no ha sido desarrollada anteriormente. Nuestro trabajo aporta herramientas de interés para la Antropogenética, al facilitar la integración de datos transcriptómicos de alta calidad publicados recientemente (1000GP) con los generados en otros estudios, procedentes de poblaciones que habitualmente no forman parte de las grandes bases de datos publicadas hasta la fecha. La incorporación de una perspectiva transcriptómica en Antropología Biológica impulsa un enfoque integrador para el estudio de la diversidad humana, al enriquecer su análisis y avanzar en la identificación de los genes subyacentes a dicha variabilidad.

Palabras clave: expresión génica, *merging*, Estrecho de Gibraltar, bioinformática, ómicas.

Antropología Genética y Genómica

Evolutionary and Developmental Signatures of Cortical Folding: Genomic Human Accelerated Regions and Sulcal Pits Variation in Schizophrenia

Noemí HOSTALET[1,2,3*], Mateo BERRIO-SOTO[1,4], Daniel HERRERA-ESCARTÍN[2], Lluís COBOS-AUMATELL[5], Maria GUARDIOLA-RIPOLL[6,7], Banu AHTAM[8,9], Ana AQUINO[1], Irene PARÍS-GÓMEZ[1], Amalia GUERRO-PEDRAZA[10], Pedro CANUT[10], Jesús J. GOMAR[11], Pilar SALGADO-PINEDA[1,3], Josep SALAVERT[12], Núria RAMIRO[12], Emilio J. INAREJOS CLEMENTE[13], Salvador SARRÓ[1,3], Raymond SALVADOR[1,3], Kiho IM[8,9], Edith POMAROL-CLOTET[1,3], Mar FATJÓ-VILAS[1,2,3]

[1]FIDMAG Germanes Hospitalàries Research Foundation, Barcelona, Spain.
[2]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Spain.
[3]Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Spain.
[4]Environment and Society Research Group (MASO) – Faculty of Social and Human Sciences, University of Antioquia, Colombia.
[5]Freelance computing assessor, Barcelona, Spain.
[6]Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV-CERCA), Reus, Spain.
[7]Hospital Universitari Institut Pere Mata (HUIPM), Reus, Spain.
[8]Fetal Neonatal Neuroimaging and Developmental Science Center, Division of Newborn Medicine, Boston Children's Hospital, Boston, MA, USA.
[9]Department of Pediatrics, Harvard Medical School, Boston, MA, USA.
[10]Fundación Hospitalarias Sant Boi, Sant Boi de Llobregat, Barcelona, Spain.
[11]The Litwin-Zucker Alzheimer's Research Center, The Feinstein Institutes for Medical Research, Manhasset, NY, USA.
[12]Fundación Hospitalarias Barcelona, Barcelona, Spain.
[13]Servei de Radiologia, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, Spain.
*Correspondance author: hostaletnoemi@gmail.com

Variation in human cortical folding reflects the interaction between evolutionary constraints and neurodevelopment. Sulcal pits, the earliest and most stable folding features, provide an adult-accessible window into prenatal brain development. Human Accelerated Regions (HARs), rapidly evolved genomic elements, are thought to shape human-specific brain features by influencing early cortical development. Disruptions in these mechanisms may underlie atypical folding patterns in schizophrenia (SZ), a disorder often viewed as a by-product of evolutionary adaptations supporting human cognition. Here, we aimed to (i) characterise divergence in sulcal pit patterns between individuals with SZ and healthy controls (HC) across lobes and hemispheres, and (ii) assess whether prenatal HARs-related gene expression is associated with this variation. The sample included 426 adults (237 SZ, 189 HC) with T1-weighted MRI scans. Sulcal pits were extracted and analysed using graph-based representations across cortical regions. Prenatal

transcriptomic data (BrainSpan; 13–37 post-conception weeks) were integrated using Partial Least Squares regression (PLS-R) models. Males with SZ exhibited reduced sulcal pits similarity to HC in the left frontal lobe, while females showed reduced similarity in the right parietal lobe. PLS-R models identified that the *FOXP2* expression, a gene tightly linked to the emergence of human-specific abilities, was associated with case-control differences in sulcal patterns across all prenatal stages. Sulcal pits thus emerge as early, sex-specific neurodevelopmental markers in SZ, providing initial evidence of HARs-related transcriptional influence on cortical folding and supporting the disorder's neurodevelopmental and evolutionary basis. Acknowledgements: ISCIII: PI20/01002, FI21/00093-NH, CP20/00072-MFV, MV23/00059-NH, co-funded by ERDF/ESF; AGAUR: 2021SGR01475.

Keywords: Brain cortex, Sulcal pits, Evolution, Genomic Human Accelerated Regions, Schizophrenia

Antropología Genética y Genómica

Impacto de la Guerra Civil en los linajes paternos actuales: Análisis de haplogrupos del cromosoma Y

Manuel LOZANO GARCÍA[1]*, Claudia GOMES, Sara PALOMO DÍEZ, Laura JIMÉNEZ VILLEGAS, Eduardo ARROYO PARDO[1], Ana María LÓPEZ PARRA[1], Sara BRAVO GÓMEZ[1].

[1]Grupo de Genética Forense y Genética de Poblaciones, Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. 28040. Madrid. España.
*Autor de correspondencia: manueloz@ucm.es

Durante la Guerra Civil Española se estima que murieron en torno a 500000 personas, siendo en su mayoría varones, con lo que puede considerarse que fue un evento que cambio la demografía española. Por ello, el objetivo del presente trabajo es evaluar los cambios que se pueden haber producido en la frecuencia de los haplogrupos del cromosoma Y a causa de la Guerra Civil Española considerada como evento genético poblacional. Se han analizado 23 marcadores STRs del cromosoma Y en 230 muestras de 115 individuos víctimas de la guerra civil española recogidas en fosas localizadas en el Valle del Ebro (Cataluña). A partir de los haplotipos de Y-STRs se estimaron los haplogrupos de cromosoma Y mediante el software NEVGEN Y-DNA Haplogroup Predictor. Se ha comparado con población española y europea actual obtenida de otras publicaciones. El haplogrupo R1b es mayoritario tanto en las muestras de la guerra civil como en población española actual, aunque con frecuencias distintas. Asimismo, se detectaron haplogrupos minoritarios como E, J e I, compatibles con la diversidad genética del noreste peninsular. Con respecto a población europea, es compatible con poblaciones del sur de Europa, aunque con una menor frecuencia de R1b y un aumento relativo de haplogrupos E y J respecto a las proporciones típicas europeas. En conjunto, los resultados sugieren que, aunque la Guerra Civil pudo actuar como un fenómeno genético-poblacional alterando la frecuencia y presencia de los haplogrupos, sus efectos no han tenido grandes cambios en la diversidad de haplogrupos del cromosoma Y.

Palabras clave: Cromosoma Y, Y-STR, haplogrupos, diversidad genética, población española.

Antropología Genética y Genómica

Tracing Developmental Instability in Schizophrenia Through Dermatoglyphic Patterns: A Family-Based Study

Mónica MOREIRA[1,2,3], Alejandro SOTERO-MORENO[4,5], Noemí HOSTALET[4,5,6], Maria GUARDIOLA-RIPOLL[7,8], Carmen ALMODÓVAR-PAYÁ[4,5,6], Mariona LATORRE-GUARDIA[4,5], María José MUÑOZ[9], María MARTÍN[9], Lourdes FAÑANÁS[6], Salvador MIRET[5,10,11], Maria GIRALT-LÓPEZ[1,2,3], **Mar FATJÓ-VILAS**[4,5,6*].

[1]Servei de Psiquiatria Infantil i de l'Adolescència, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain
[2]Departament de Psiquiatria i Medicina Legal, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, Spain.
[3]Institut Recerca Germans Trias i Pujol (IGTP), Badalona, Spain.
[4]FIDMAG Germanes Hospitalàries Research Foundation, Barcelona, Spain.
[5]Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud Carlos III, Spain.
[6]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (BEECA), Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona (UB), Spain.
[7]Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV-CERCA), Reus, Spain.
[8]Hospital Universitari Institut Pere Mata (HUIPM), Reus, Spain.
[9]Unitat d'Adlescents, Fundació Hospitalaries Sant Boi, Sant Boi de Llobregat, Spain
[10]Centre de Salut Mental d'Adults, Servei de Psiquiatia i Addicions, Hospital Universitari Santa Maria de Lleida, Lleida, Spain.
*Correspondance author: fatjovilas@gmail.com

Dermatoglyphics, formed during gestation from the same embryonic tissue as the nervous system, serve as indirect markers of early brain development. As such, simplified fingerprint configurations and increased asymmetry are considered indicators of developmental instability. Dermatoglyphic patterns have been associated with schizophrenia spectrum disorders (SSD), neurodevelopmental conditions strongly influenced by genetic and early environmental factors. However, the shared biological mechanisms underlying both dermatoglyphic variation and SSD remain poorly understood. Therefore, we aimed to examine the role of prenatal stress-regulation genes in influencing the transmission of dermatoglyphic patterns from parents to affected offspring, focusing on the corticotropin-releasing hormone and endocannabinoid systems. In a family-based sample (61 families, n = 208) including SSD patients and their first- degree healthy relatives, we assessed (i) hand and finger dermatoglyphic variables (finger figures, finger and palmar ridge counts, atd angle) and (ii) seven single nucleotide polymorphisms (SNPs) in the corticotropin-releasing hormone receptor 1 gene (*CRHR1*) and the cannabinoid receptor genes type 1 and type 2 (*CNR1* and *CNR2*). Family-based associations were tested using quantitative transmission disequilibrium tests (QTDT/Unphased).

Genetic variants at *CRHR1* (rs17689966 and rs171440) and *CNR2* (rs2501431) were associated with the preferential transmission of finger and palmar asymmetric dermatoglyphic patterns from parents to affected offspring. These findings identify dermatoglyphic asymmetry as a marker of developmental instability associated with variation in stress-regulation genes, supporting a role for the interaction between genetic vulnerability and prenatal stress-related developmental canalisation in SSD. Acknowledgements: ISCIII: PI20/01002, FI21/00093, CP20/00072, co-funded by ERDF/ESF; AGAUR: 2021SGR01475.

Keywords: Dermatoglyglyphics, developmental instability, schizophrenia-spectrum disorders, stress-regulation genes

Antropología Genética y Genómica

Contribuciones genéticas y ambientales de los cambios en el IMC y su asociación con el IMC basal en función de la direccionalidad de los cambios: análisis usando 16 cohortes del proyecto CODATwins

Alvaro OBESO FERNANDEZ[1,2]*, Karri SILVENTOINEN[1], Aline JELENKOVIC[2], Gabin DROUARD[3], Juan R ORDOÑANA[4], Juan F SÁNCHEZ-ROMERA[4], Lucía COLODRO-CONDE[4,5,6], Miina OLLIKAINEN[3,7], Sari AALTONEN[3], Robin P CORLEY[8], Brooke M HUIBREGTSE[9], Emanuela MEDDA[10], Corrado FAGNANI[10], Virgilia TOCCACELI[10], Margaret GATZ[11], David A BUTLER[12], Meike BARTELS[13,14], Lannie LIGTHART[13,14], Eco JC DE GEUS[13,14], Kaare CHRISTENSEN[15], Axel SKYTTHE[15], Kirsten O KYVIK[16], Sarah E MEDLAND[5], Scott D GORDON[5], Finn E RASMUSSEN[17], Per TYNELIUS[17], Carol E FRANZ[18], William S KREMEN[18], Michael J LYONS[19], Timothy SPECTOR[20], Massimo MANGINO[20], Genevieve LACHANCE[20], Patrik KE MAGNUSSON[21], Nancy L PEDERSEN[21], Anna K DAHL ASLAN[22], Glen E DUNCAN[23], Dedra BUCHWALD[24], Hyojin PYUN[25], Jooyeon LEE[26], Soo Ji LEE[26], Joohon SUNG[25,26], Susanne BRUINS[13,14], René POOL[13,14], Anders ERIKSSON[27], Nicholas G MARTIN[5], Dorret I BOOMSMA[28,14], Jaakko KAPRIO[3]

[1]Helsinki Institute for Demography and Population Health, University of Helsinki, Helsinki, Finland.
[2]Department of Genetics, Physical Anthropology and Animal Physiology, Faculty of Science and Technology, University of the Basque Country (UPV/EHU), Bilbao, Spain.
[3]Institute for Molecular Medicine Finland, HiLIFE, University of Helsinki, Helsinki, Finland.
[4]Department of Human Anatomy and Psychobiology, University of Murcia, Murcia, Spain.
[5]QIMR Berghofer Medical Research Institute, Brisbane, Australia.
[6]School of Psychology, The University of Queensland, Brisbane, Australia.
[7]Minerva Foundation Institute for Medical Research, Helsinki, Finland.
[8]Institute for Behavioral Genetics, University of Colorado, Boulder, CO, USA.
[9]University of Colorado, Department of Psychology and Neuroscience.
[10]Centre for Behavioural Sciences and Mental Health, Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy.
[11]Center for Economic and Social Research, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA.
[12]Health and Medicine Division, The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Washington, DC, USA.
[13]Department of Biological Psychology, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands.
[14]Amsterdam Public Health Research Institute, Amsterdam, the Netherlands.
[15]Institute of Public Health, Epidemiology, Biostatistics & Biodemography, University of Southern Denmark, Odense, Denmark.
[16]Research Unit of Clinical Genetics, Department of Clinical Research, University of Southern Denmark, Odense, Denmark and Odense University Hospital.

[17]Department of Global Public Health, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
[18]Department of Psychiatry, University of California, San Diego, CA, USA.
[19]Department of Psychological and Brain Sciences, Boston University, Boston, MA, USA.
[20]Department of Twin Research and Genetic Epidemiology, King's College, London, UK.
[21]Department of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
[22]School of Health Sciences, University of Skövde, Skövde, Sweden.
[23]Washington State Twin Registry, Washington State University - Health Sciences Spokane, Spokane, WA, USA.
[24]Washington State Twin Registry, University of Washington, Seattle, WA, USA.
[25]Department of Epidemiology, Seoul National University School of Public Health, Seoul, Korea.
[26]Institute of Health & Environmental, Seoul National University, Seoul, Korea.
[27]cGEM, Institute of Genomics, University of Tartu, Tartu, Estonia.
[28]Complex Trait Genetics, Center for Neurogenomics and Cognitive Research, Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands.
*Autor de correspondencia: alvaro.obeso@helsinki.fi

Introducción: Estudios previos han reportado la heredabilidad de los cambios en el índice de masa corporal (IMC) y su relación con el IMC basal, pero sin considerar la direccionalidad de dichos cambios. Datos y métodos: Se analizaron 108,221 individuos (60,165 mujeres) de 16 cohortes en 10 países, con edades entre 18 y 99 años y al menos dos mediciones longitudinales de IMC. Los cambios se estimaron mediante el método delta o modelos lineales mixtos. Las asociaciones con el IMC basal se evaluaron con modelos mixtos. Los análisis se realizaron sin y con estratificación de la adultez en seis etapas. La contribución genética y ambiental a los cambios del IMC se estimó mediante modelos de ecuaciones estructurales. Resultados: Sin estratificación, la pérdida de peso se asoció negativamente con el IMC basal en hombres ($\beta = -0.27$) y mujeres ($\beta = -0.32$), mientras que la ganancia mostró asociaciones positivas (hombres $\beta = 0.03$; mujeres $\beta = 0.10$). Por etapas, la pérdida mantuvo asociaciones negativas. La ganancia fue consistentemente positiva en mujeres, pero en hombres se volvió negativa en etapas avanzadas. La ganancia dependió principalmente de factores genéticos en hombres y ambientales en mujeres. La pérdida mostró mayor influencia ambiental en ambos sexos. La contribución de estos factores varió según la etapa de la adultez. Conclusión**:** La relación entre cambios en el IMC y el IMC basal depende de la direccionalidad. La ganancia está más influida por la genética, mientras que la pérdida depende más del ambiente, variando según sexo y etapa vital.

Palabras clave: IMC, Estudio de gemelos, Estudio multicohorte, Factores genéticos y ambientales, Cambios longitudinales de peso.

Antropología Genética y Genómica

Variación genética y rasgos complejos en la población general: utilidad de puntuaciones poligénicas

Araceli ROSA[1]*, Patricia MAS-BERMEJO[1], Sergi PAPIOL[2], Valeria LAVÍN[3], Pilar TORRECILLA[3], Cole HARDING[1], Neus BARRANTES-VIDAL[3]

[1]Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia. Departament Biologia Evolutiva, Ecologica i Ciències Ambientals. Secció de Zoologia i Antropologia Biològica. Barcelona.
[2]Max Planck Institute of Psychiatry. Munich. Alemania.
[3]Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Psicologia. Barcelona. España
*Autor de correspondencia: araceli.rosa@ub.edu

Desde la antropología biológica, se reconoce que rasgos complejos humanos como la estatura, el peso o las capacidades cognitivas presentan una arquitectura altamente poligénica en la que numerosas variantes genéticas contribuyen de forma aditiva a la variación fenotípica. Este marco es también aplicable a fenotipos clínicos, que pueden entenderse como extremos de distribuciones continuas presentes en la población general. Las puntuaciones de riesgo poligénico (PRS) permiten estimar la carga genética individual y analizar su expresión en rasgos no-clínicos. En este estudio se evaluó la asociación entre el PRS de esquizofrenia y dimensiones del espectro esquizotípico, es decir, rasgos de la personalidad medibles en población general. Los PRS se calcularon a partir de estudios de asociación a escala genómica (GWAS) de referencia, y los rasgos esquizotípicos se evaluaron mediante cuestionarios psicométricos validados. En una muestra de 920 individuos sanos, los resultados indican que el PRS de esquizofrenia se asocia con la variación en rasgos subclínicos relacionados, observándose además efectos diferenciales en función del sexo. Estos hallazgos apoyan la hipótesis de continuidad entre variación normal y fenotipos clínicos, así como la existencia de factores moduladores sexo-específicos en la expresión fenotípica. Estos resultados se enmarcan en modelos dimensionales de la variación humana. En conjunto, este trabajo refuerza la utilidad de enfoques poblacionales para comprender la base biológica de la diversidad conductual humana, integrando la genética de poblaciones y el estudio de rasgos complejos más allá de categorías clínicas.

Palabras clave: Riesgo genético poligénico, población general, variabilidad genética, variabilidad fenotípica, continuo salud-enfermedad.

Antropología Genética y Genómica

Circadian and sleep-related polygenic scores can modulate clinical response to lithium in bipolar disorder

Marina ZAFRILLA LÓPEZ[1,2]*, Daniel HERRERA-ESCARTÍN[1], Maria GUARDIOLA-RIPOLL[3], Miriam ACOSTA-DÍEZ[1,2], Sergi PAPIOL[2,4,5], Mar FATJÓ-VILAS[2,3,6], Marina MITJANS[2,7,8], Bárbara ARIAS[2,4,9]

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
[2]CIBER de Salud Mental, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain.
[3]Hospital Universitari Institut Pere Mata (HUIPM), Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV-CERCA), Reus, Catalonia, Spain.
[4]Institute of Psychiatric Phenomics and Genomics (IPPG), University Hospital, LMU Munich, Munich, Germany.
[5]Max Planck Institute of Psychiatry, Munich, Germany.
[6]FIDMAG Germanes Hospitalàries Research Foundation, Barcelona, Spain.
[7]Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.
[8]Sant Joan de Déu Research Institute (IR-SJD), Esplugues de Llobregat, Spain.
[9]Biomedicine Institute of the University of Barcelona (IBUB), Spain.
*Autor de correspondencia: marina.zafrilla@ub.edu

All living organisms have experienced the daily light-dark cycle. Natural selection has driven the development of genetic systems that regulate physiology and behaviour according to these changes. In humans, these 24-hour cycles are called circadian rhythms, reflected in the sleep-wake cycle. Patients with bipolar disorder (BD) frequently exhibit disrupted sleep patterns and a tendency toward evening chronotype. Lithium (Li), the first-line treatment for BD, stabilizes circadian rhythms and promotes morningness in responders. This study evaluated whether the polygenic burden of sleep-related traits is associated with Li response in BD patients. A total of 114 European-ancestry BD patients were categorized as Li responders (N=79) or non-responders (N=35), based on a 50% reduction in episodes. Polygenic scores (PGS) for chronotype, daytime dozing, ease of getting up, insomnia, morningness, napping, sleep duration, and snoring were calculated using PRS-CS. Associations were tested using logistic regression models, comparing extreme quartiles (Q1vsQ4). The ease of getting up-PGS was significantly associated with Li response (9.9% of variance; FDR-adj p=0.046). Individuals at Q4 showed increased odds of good response (OR=5.1; 95%CI=1.5–17.2; Adj-p=0.039).
Our findings suggest that a higher genetic predisposition for ease of getting up may increase the likelihood of Li response in BD, highlighting the importance of sleep and chronotype patterns.

Palabras clave: lithium response, bipolar disorder, sleep, chronotype, genomics

Paleoantropología

Comunicaciones orales

Paleoantropología

Grupos humanos en Asturias (norte de España) en el contexto de las últimas poblaciones cazadoras-recolectoras en la región cantábrica

Labib DRAK[1,2]*, María Dolores GARRALDA[1], Pablo ARIAS[3], Alberto MARTÍNEZ-VILLA[4], Rodrigo de BALBÍN[5]

[1]Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2]Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Sevilla. Sevilla, España.
[3]Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (Universidad de Cantabria-Gobierno de Cantabria-Banco Santander), Santander, España.
[4]Centro Ecomuseo de la Fauna Glacial de Onís, Asturias, España.
[5]Departamento de Historia y Filosofía, Universidad Alcalá, Alcalá de Henares, España
*Autor de correspondencia: labibdrak@gmail.com

Los grupos humanos que habitaron la región cantábrica durante el final del Paleolítico superior, el Mesolítico y el Neolítico están representados en distintos yacimientos arqueológicos de Asturias (norte de España). Las dataciones directas (^{14}C AMS) de los restos humanos y sus contextos arqueológicos (cuando los hay), los sitúan en el Magdaleniense (cuevas de La Lloseta y Los Canes), el Mesolítico (cuevas de Los Azules, Tito Bustillo, Cuartamentero, Los Canes, Poza l'Egua, Colomba, Les Pedroses) y el Neolítico (Tito Bustillo, en el tramo superior del relleno sedimentario que selló la entrada de la cueva en el Holoceno medio). A través de ellos, y de detallados estudios antropológicos, hemos obtenido nuevos datos sobre su vida y su tratamiento funerario. Por ejemplo, sabemos que algunos individuos fueron inhumados en sepulturas primarias, como las mejor conservadas en Los Canes, o la de la antigua entrada de Tito Bustillo. En otros casos, los restos se encontraron aislados, como el cráneo de La Lloseta o la mandíbula de Poza l'Egua, probablemente por diversos factores tafonómicos, entre otras posibilidades. El conjunto de datos obtenido, junto con otros que están en vías de publicación o de realización sobre la paleodieta o la paleogenética, permitirá obtener nuevos datos sobre la biodinámica de las gentes que vivieron en Asturias, en el contexto de las últimas poblaciones cazadoras-recolectoras en la región cantábrica.

Palabras clave: Magdaleniense, Mesolítico, Neolítico, arqueotanatología, paleoantropología

Paleoantropología

DAMOS (Dental Analysis and Morphometry Open Suite): una plataforma integrada para el análisis morfométrico de dientes en 3D

Albert Epitíe DYOWE ROIG[1]*, Laura M MARTÍNEZ[1,2], Selma LÒPEZ-ROMAGOSA[1], Ferran ESTEBARANZ-SÁNCHEZ[1,2]

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals de la Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2]Institut d'Arqueología de la Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
*Autor de correspondencia: dyoweroig@ub.edu

La digitalización de restos dentales ha incorporado métodos topográficos y morfométricos tridimensionales a la antropología dental, pero su implementación sigue dependiendo de flujos de trabajo fragmentados que combinan software comercial, scripts independientes y procesamiento manual intensivo, dificultando la reproducibilidad y la estandarización entre estudios. DAMOS es una aplicación de escritorio de código abierto en Python con interfaz gráfica (PySide6) y visualización 3D (PyVista/VTK), que integra seis módulos para el procesamiento de mallas dentales: preprocesamiento (MeshOrient, AutoPlaneCut, PolyTrim) y análisis (AutoLMK, AutoSlope, FFEI). MeshOrient alinea la superficie oclusal mediante ACP e ICP; AutoPlaneCut detecta cúspides y determina el plano de corte; PolyTrim estandariza y diezma las mallas; AutoLMK exporta landmarks y semilandmarks en múltiples formatos (TPS, MorphoJ, geomorph-R, 3D Slicer); AutoSlope cuantifica la pendiente funcional; y FFEI segmenta la cuenca oclusal y calcula 17 métricas topográficas. Todos los módulos admiten procesamiento por lotes. Para validar DAMOS, se analizaron molares mandibulares (M1: n = 75; M2: n = 41) de tres grupos cronoculturales (Natufienses, Neolítico Precerámico B, Neolítico Cerámico). La separación multivariante fue significativa (MANOVA: M1 Wilks' $\lambda = 0{,}174$, $p < 0{,}001$; M2 Wilks' $\lambda = 0{,}220$, $p < 0{,}001$), con clasificación correcta del 73,3% y 78,0% bajo validación cruzada. DAMOS reduce el tiempo de procesamiento por espécimen y elimina la variación interobservador en orientación, corte y landmarking. La aplicación es compatible con morfologías dentales diversas; se distribuye como ejecutable independiente para Windows y está archivada en Zenodo con DOI permanente.

Agradecimientos: Proyecto PID2023-148818NB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y ERDF/Unión Europea.

Palabras clave: Morfometría dental 3D, Análisis topográfico, Software, Automatización de landmarks, Reproducibilidad científica.

Paleoantropología

Los homínidos de Ruidera: un grupo tardío de *Homo heidelbergensis* de la península ibérica

Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[1,2]*, Carlos A. PALANCAR[2,3], Sara DÍAZ-PÉREZ[2,4], Mathieu DUVAL[5,6,7], Markus BASTIR[3], Lucía BERMEJO ALBARRÁN[8], Isidoro CAMPAÑA-LOZANO[9], Gabriel CIFUENTES-ALCOBENDAS[10], Almudena ESTALRRICH[3], Beatriz FERNÁNDEZ CASCÓN[3], Darío FIDALGO[11], Cecilia GARCÍA CAMPOS[12], Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO[12], Mario MODESTO MATA[5], Davinia MORENO[5], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1,2], Edwige PONS-BRANCHU[13], Mailys RICHARD[14], Anna RUFÀ[15], Paula SANZ-HENCHE[1,2], Marcos TERRADILLOS BERNAL[16], Tomás TORRES MEDINA[1,2,3], Clément ZANOLLI[17], Antonio ROSAS[3]

[1] Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2] Asociación Primeros Pobladores del Alto Guadiana (PPAG), Madrid, España.
[3] Grupo de Paleoantropología, Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), Madrid, España.
[4] Instituto de Arqueología, Universidad de Wrocław, Wrocław, Polonia.
[5] Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), Paseo de la Sierra de Atapuerca 3, Burgos, España.
[6] Centro Australiano de Investigación sobre Evolución Humana (ARCHE), Universidad Griffith, Brisbane, Australia.
[7] Laboratorios de Paleociencia, Departamento de Arqueología e Historia, Universidad La Trobe, Campus de Melbourne, Bundoora, Victoria, Australia.
[8] PATRICIA. Unidad de Investigación y Transferencia en Ciencias del Patrimonio, Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba, Córdoba, España.
[9] Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[10] Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social (IPHES-CERCA), Tarragona, Cataluña, España.
[11] Museo de Historia Natural (Museum für Naturkunde), Instituto Leibniz para la Ciencia de la Evolución y la Biodiversidad, Berlín, Alemania.
[12] Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
[13] Laboratorio de Ciencias del Clima y del Medio Ambiente (LSCE/IPSL UMR CEA/CNRS/UVSQ – Université Paris-Saclay), Gif-sur-Yvette, Francia.
[14] Archéosciences Bordeaux, UMR 6034 CNRS–Université Bordeaux Montaigne, Maison de l'Archéologie, Université Bordeaux Montaigne, Pessac, Francia.
[15] ICArEHB – Centro Interdisciplinar de Arqueología y Evolución del Comportamiento Humano, Universidad del Algarve, Campus de Gambelas, Faro, Portugal.
[16] Universidad Isabel I, Burgos, España.
[17] Laboratorio PACEA, UMR 5199, Universidad de Burdeos, Burdeos, Francia.
*Autor de correspondencia: dangar29@ucm.es

Presentamos una revisión del conjunto fósil humano recuperado durante las tres primeras campañas de excavación (2023–2025) en el yacimiento del Pleistoceno Medio de Ruidera (Castilla-La Mancha, España). La transición evolutiva entre los homininos del Pleistoceno Medio y los neandertales constituye una cuestión clave para comprender el origen de las poblaciones europeas posteriores. Sin embargo, el sur de la península ibérica sigue siendo una de las regiones peor representadas para este periodo. El conjunto de Ruidera incluye restos craneales, dentales y postcraneales atribuibles, al menos, a un individuo adulto masculino y dos subadultos. Aunque los fósiles fueron recuperados en posición secundaria, proceden de un contexto sedimentario y cronológico definido. Las dataciones combinadas mediante U-series, luminiscencia (OSL) y electrospin de resonancia (ESR) sobre fauna y sedimentos asociados sitúan el conjunto entre aproximadamente 200 y 370 ka. Los análisis de morfometría geométrica 3D de la unión esmalte-dentina muestran una combinación de rasgos propios de *Homo heidelbergensis*, incluyendo caracteres plesiomórficos, junto con rasgos derivados compartidos con el clado formado por *Homo neanderthalensis* y *Homo longi*. Estos resultados sugieren la persistencia de poblaciones tardías de *Homo heidelbergensis* en el sur de Europa, de manera más tardía que grupos que ya presentaban morfologías más derivadas en otras regiones (p. ej., SH). El conjunto de Ruidera indica que la aparición de la anatomía neandertal no fue uniforme ni geográfica ni cronológicamente, y destaca el posible papel de los refugios mediterráneos en el mantenimiento de la diversidad humana durante el Pleistoceno Medio.

Palabras clave: Pleistoceno Medio, evolución humana, refugios mediterráneos, paleoantropología, *Muddle in the Middle*.

Palaeoantropología

¿Cómo respiraría un hominino fósil?

Marta GÓMEZ RECIO[1,2]*, Benoit BEYER[2], Antonella LO MAURO[3], Andrea ALIVERTI[3], Markus BASTIR[1]

[1] Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España
[2] Université Libre de Bruxelles, Bruselas, Bélgica
[3] Politecnico di Milano, Milano, Italia
*Autor de correspondencia: marta.gomez@mncn.csic.es

Comprender la evolución de la función respiratoria en el género *Homo* constituye un reto metodológico de inferencia paleoantropológica fina. En este estudio se trata la cuestión de la relación forma-función desde la concepción teórica de que la variación fósil no es sino parte del mismo continuo biológico que la variación que observamos en el mundo actual. Para ello, se caracterizó la morfología del torso y la cinemática respiratoria en una muestra de humanos modernos (n=17) mediante morfometría geométrica tridimensional y captura de movimiento tras un ejercicio de máxima intensidad en un cicloergómetro. Se analizó la variación mediante análisis de componentes principales (PCA) y la covariación a través de regresión de mínimos cuadrados parciales de dos bloques (2B-PLS). Los resultados asociaron los torsos profundos a un patrón cinemático de mayor extensión del torso, mientras que los torsos planos mostraron mayor actividad diafragmática y abdominal, resultando en un movimiento desacoplado de los módulos torácicos y abdominales. El 2B-PLS reveló una covariación significativa entre morfología y movimiento respiratorio (R=0.77, con una predicción óptima por validación cruzada en el 72.2% de la muestra). Se utilizó este modelo de variación para inferir la respiración de la reconstrucción tridimensional del espécimen fósil KNM-WT 15000 (*Homo ergaster*), asociando su morfología primitiva a este primer patrón de extensión del torso. La respiración modular tras el ejercicio, vinculada al morfotipo plano característico de *Homo sapiens*, se propone así, como una funcionalidad derivada, con potenciales consecuencias sobre la capacidad de recuperación aeróbica en el género *Homo*.

Financiación: este estudio fue financiado por el proyecto PID2020-115854GB-I00 (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades) a MB y por el contrato predoctoral PIPF-2023/SAL-GL-30162 (Comunidad de Madrid) a MGR.

Palabras clave: morfometría geométrica, cinemática respiratoria, respiración diafragmática, evolución del sistema respiratorio.

Paleoantropología

Virtual reconstruction of *Australopithecus afarensis* hand digits

Miguel LÓPEZ-CANO[1,2]*, Markus BASTIR[1], John ROWAN[3], Christopher J. CAMPISANO[4], Ignacio A. LAZAGABASTER[5,6]

[1]Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Spanish National Research Council-CSIC, Madrid, Spain.
[2]Unidad de Antropología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense of Madrid, Spain
[3]University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom
[4]Arizona State University, Tempe, AZ, USA
[5]Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana CENIEH, Burgos, Spain
[6]University of Liverpool, Liverpool, United Kingdom
*Autor de correspondencia: miguel.lopez@mncn.csic.es

The human lineage is characterized by a major transition in hand use, from a primarily locomotor role to increasingly dexterous manipulation. However, hand remains with secure taxonomic attribution are rare in the hominin fossil record. The assemblage from Hadar, attributed to *Australopithecus afarensis*, represents the most complete collection of Plio-Pleistocene hand bones recovered to date from a single East African site. The hand morphology of *A. afarensis* is critical for understanding subsequent evolution, both because of its antiquity, close in time to Lomekwian stone tools, and because *A. afarensis* remains one of the most likely stocks from which the genus *Homo* arose. We hypothesize that the Hadar phalanges will exhibit a mosaic combination of features, a compromise between habitual bipedalism, arboreal requirements, and manipulative behaviors. In this study, we analyze all available proximal and intermediate phalanges from Hadar using 3D geometric morphometrics (3DGM). These specimens are compared with phalanges from other African Plio-Pleistocene hominins, including KNM-ER 101000, MH 2, and UW 101, as well as comparative samples of modern humans (n = 13) and wild chimpanzees (n = 14). Principal component analyses show that *A. afarensis* consistently occupies an intermediate morphospace between *H. sapiens* and *P. troglodytes*. The main shape differences are predominantly associated with longitudinal curvature, relative radio-ulnar and dorso-palmar shaft breadth, articular facet expansion, and palmar ridges. These findings suggest that the hand of *A. afarensis* retained a mosaic morphology, which is consistent with models hypothesizing that this taxon combined committed bipedalism, retained arboreal capabilities, and manipulation.

We thank A. Rosas, J. Cuisin, V. Sparacello, F. Bon and collaborators for access to comparative materials and Nazlet Khater 2 specimens, microCT-scanned within the ANR *Big Dry* project (ANR-14-CE31). This research was funded by PID2020-115854GB-I00/MCIN/AEI/10.13039/501100011033; MLC held an FPU fellowship (FPU21/02087), and I.A.L. was supported by grant RYC2021-034991-I.

Keywords: Hand, Hominins, Geometric Morphometrics, *Australopithecus afarensis.*

Paleoantropología

A study of Neanderthal ribcage growth and development through the thoracic reconstruction of El Sidrón J1

José M. LÓPEZ-REY[1,2]*, Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[3,4], Markus BASTIR[1], Antonio ROSAS[1]

[1]Paleoanthropology Group, Department of Paleobiology, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), Madrid, Spain
[2]Department of Biology, Faculty of Sciences, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid, Spain
[3]Physical Anthropology Unit, Faculty of Biological Sciences, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, Spain
[4]Asociación Primeros Pobladores del Alto Guadiana (PPAG), Madrid, España.
*Corresponding author: jolopezr@mncn.csic.es

The study of ribcage size and shape provides key insights into the evolution of the hominin body plan, yet thoracic ontogeny in extinct taxa like Neanderthals remains poorly documented due to the scarcity of well-preserved immature postcranial remains. To address this gap, we reconstructed the juvenile ribcage of El Sidrón J1 and incorporated it into a Neanderthal ontogenetic series, which we then compared with a juvenile *Homo erectus* specimen and a sample of 50 modern humans using 3D geometric morphometrics. While ribcage size was quantified using centroid size, ribcage shape was analyzed through principal component analysis. Ontogenetic trajectories were modeled by LOESS regressions, plotting both centroid size and shape scores against age. Our results indicate that ribcage size is similar between Neanderthals and modern humans, with both groups sharing a comparable growth trajectory that may reflect a derived pattern of prolonged somatic growth relative to earlier *Homo*. In contrast, the Neanderthal ribcage is proportionally stockier than that of *H. sapiens* and follows a distinct developmental trajectory, which could indicate a reduced magnitude of shape change until adulthood, possibly representing an ancestral condition shared with *H. erectus*. Therefore, Neanderthal thoracic ontogeny seems to combine apomorphic growth with plesiomorphic development, offering unique perspectives on hominin evolutionary biology.

Keywords: ontogeny; hominins; adolescent growth spurt; geometric morphometrics

Paleoantropología

From Dental Microwear to Microtexture: Integrating Machine Learning Approaches for Dietary Reconstruction in Paleoanthropology

Laura M. MARTÍNEZ[1,2]*, Ferran ESTEBARANZ-SÁNCHEZ[1], Simón RODRÍGUEZ-SANTANA[3], Juan José IBÁÑEZ[4], David RÍOS INSÚA[5], Luis HIDALGO-TRUJILLO[1,2], Albert E. DYOWE-ROIG[1], Alejandro PÉREZ-PÉREZ[1,2].

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i CCAA, Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
[2] Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
[3] ICAI Engineering School, Universidad Pontificia de Comillas, Madrid, España.
[4] Cultural Landscape Research Group, IMF-CSIC, Barcelona, España.
[5] DataLab, Instituto de Ciencias Matemáticas, ICMAT-CSIC, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: lmartinez@ub.edu

Dental microwear analysis has long been a fundamental tool for reconstructing diet and ecological behaviour in extant and extinct primates, including fossil hominins. Traditionally, these studies relied on two-dimensional approaches based on the identification and quantification of pits and scratches on tooth surfaces. Over the last decades, advances in surface metrology have led to the development of three-dimensional Dental Microtexture Analysis (3D DMTA), enabling a more objective and quantitative characterization of enamel surface features and improving the resolution of short- and long-term dietary signals. These developments have opened new possibilities for investigating dietary adaptation and ecological variability in the human evolutionary record. However, the increasing microtexture variables generated by three-dimensional analyses pose challenges for data interpretation, particularly when working with the limited and fragmentary samples of the fossil record. In this context, machine learning approaches offer a powerful framework for identifying dietary patterns and improving the robustness and reproducibility of dietary reconstructions. Here we present MICROTEXTOOTH, an ongoing research project focused on the analysis of dental microtexture in extant primates, aimed at developing a standardized analytical pipeline that integrates traditional microwear approaches, three-dimensional surface characterization, and machine learning techniques. Using a reference dataset of primates with known dietary habits, we evaluate different classification models, with preliminary results indicating a high potential for discriminating among dietary categories. This framework is intended to serve as a methodological basis for future studies in fossil hominins and past human populations, ultimately contributing to more robust dietary reconstructions in human evolution.

Funded: PID2023-148818NB-I00 by MICIU/AEI/10.13039/501100011033.

Keywords: Dental microtexture, Dietary reconstruction, Palaeoanthropology, Machine Learning, Hominin diet.

Paleoantropología

Social Stratification, Oral Health and Ancient Oral Microbiome at Castell de Besora (Catalonia, Spain): An Integrated Bioarchaeological and Archaeogenomic Approach

Danyel PONTE[1]*, Xavier JORDANA[1], Laura PALLARÉS VIÑA[1], Daniel R. CUESTA-AGUIRRE[1], Assumpció MALGOSA[1], Laura CANALES BARTRA[1], Cesc BUSQUETS COSTA[2], Marta FÀBREGAS[2], Núria ARMENTANO[1], Cristina SANTOS[1], Magdalena GAYÀ-VIDAL[1]†*, Rafael MONTIEL[1]†*

[1]Unitat d'Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia, i Grup de Recerca en Antropologia Biològica, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Barcelona, Catalunya, España
[2]ATICS, Mataró, Catalunya, España
† Equal Contribution
* Corresponding author: danyel.ponte@autonoma.cat; rafael.montiel@uab.cat; magda.gaya@uab.cat

The archaeological site of Castell de Besora, located in Catalonia (Spain), comprises an extensive collection of skeletal remains spanning the 11th to 18th centuries, excavated from burial contexts around and within the standing Church of Santa Maria. Although osteological research has already been carried out at this site, no integrated bioarchaeological approach combining oral health assessment with ancient DNA (aDNA) reconstruction of the oral microbiome has been attempted. This study investigates whether social stratification, inferred from three differential burial placements, including the church interior, the atrium, and the surrounding cemetery, is reflected in biological differences in oral health and oral microbiome composition. An integrated bioarchaeological and molecular framework is applied to individuals from the 11th to 18th centuries, combining macroscopic analysis of dental pathology indicators (N = 42) with shotgun sequencing of aDNA from dental calculus for metagenomic analysis (25 samples from 15 individuals). Moreover, the study aims to optimize aDNA extraction from dental calculus by comparing two extraction buffers (N=5). Macroscopic analyses indicate that variation in oral health indicators was primarily associated with anatomical factors (tooth type and mandible/maxilla) and biological age, rather than burial location. Preliminary metagenomic results enabled reconstruction of ancient oral microbiome profiles, with the most prevalent genera identified as *Streptococcus*, *Tannerella*, and *Arachnia*. Furthermore, the periodontal "red complex" was identified in most of the samples. Buffer D yielded higher read counts than Buffer G. Despite limited molecular sampling, these findings advance understanding of social, oral health, and microbiome relationships in medieval and early modern Catalonia.

Keywords: ancient DNA (aDNA), dental calculus, dental pathology, oral microbiome, social stratification.

Paleoantropología

Estimación del NMI de los homínidos del yacimiento del Pleistoceno Medio de Ruidera (Ciudad Real, España) a partir de restos dentales

Paula SANZ-HENCHE[1,2]*, Sofía PABLO POZAS[1], Clément ZANOLLI[3], Luis Felipe CLEMENTE[2,4], Inés ZAPICO[4], María Luisa HERNÁEZ[4], Almudena ESTALRRICH[5], Cecilia GARCÍA-CAMPOS[7], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1,2], Sara DÍAZ-PÉREZ[2,6], Carlos A. PALANCAR[2,5], Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[1,2]

[1] Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2] Asociación de Primeros Pobladores del Alto Guadiana, C/ José Antonio Novais, 12, Madrid, España.
[3] Univ. Bordeaux, CNRS, MCC, PACEA, UMR 5199, F-33600 Pessac, France.
[4] Unidad de Proteómica, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
[5] Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Madrid, España.
[6] Institute of Archaeology, University of Wrocław, Wrocław, Poland.
[7] Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Biología, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: psanz20@ucm.es

El yacimiento de Ruidera (300-400 ka, Pleistoceno Medio) ha proporcionado más de 5.000 restos fósiles, incluyendo 72 restos humanos, representados por elementos craneales, dentales y poscraneales. A partir de los 18 restos dentales recuperados se ha establecido el NMI inicial, ya que son los mejor preservados de la colección. De este modo, para estimar el NMI de los homínidos de Ruidera, se han considerado 1) la posición de elementos en la serie dental, 2) el nivel de desarrollo de corona y raíz, 3) la erupción dental y el nivel de desgaste dental, 4) la asociación de facetas de contacto entre dientes, y 5) el sexo biológico a través de la amelogenina. La dentición representa un NMI de 3. En cuanto al nivel de desarrollo y erupción dental, se han podido determinar 2 individuos subadultos (compatibles con estadios juvenil e infantil) y 1 adulto (presencia de UM3 en oclusión). A través del estudio de la dentición definitiva (basado en las facetas de contacto interdental y el nivel de desgaste dental), podría ser coherente proponer que estos dientes pertenezcan al mismo individuo adulto. Como evidencia adicional, no hay dos dientes homólogos duplicados, lo cual no rechaza la hipótesis de un único individuo adulto. En cuanto a los resultados de proteómica, la identificación de AMELY en los dientes corrobora el sexo biológico masculino. Por último, acorde con la evidencia dental, el desarrollo epifisario poscraneal también confirma la presencia de adultos y subadultos, pero no permite detallar más la propuesta.

Palabras clave: Desgaste dental, estimación edad, estimación sexo biológico, *Homo heidelbergensis*, Individualización

Paleoantropología

Posters

Paleoantropología

Morfometría geométrica 3D de un fragmento de vértebra cérvico-torácica del yacimiento del Pleistoceno Medio de Ruidera (Ciudad Real)

Marina AGUILLO-URARTE[1,2], Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[1], Markus BASTIR[2], Carlos A. PALANCAR[2]*.

[1]Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
[2]Laboratorio de Morfología Virtual del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN – CSIC), Madrid, España
*Autor de correspondencia: palancar.carlos@gmail.com

La transición cervicotorácica, formada por la séptima vértebra cervical (C7) y la primera torácica (T1), representa una región anatómica de especial importancia para el estudio de la postura corporal y la alineación espinopélvica en evolución humana. En este trabajo se analiza una muestra de 110 vértebras (C7 y T1) de humanos modernos (*Homo sapiens*), chimpancés (*Pan troglodytes*), neandertales (*Homo neanderthalensis*), *Homo antecessor*, *Homo ergaster* y *Australopithecus sediba*. El estudio emplea métodos de morfometría geométrica 3D, mediante la digitalización de modelos y la colocación de *landmarks* y *semilandmarks*, para cuantificar la variación morfológica con independencia del tamaño. El objetivo principal es caracterizar la evolución de esta región y determinar la pertenencia taxonómica y anatómica de un fragmento vertebral inédito recuperado en el yacimiento del Pleistoceno Medio de Ruidera (Ciudad Real). Los resultados revelan un patrón de diferenciación entre especies: mientras que los chimpancés C7 y T1 presentan una morfología similar, en *Homo sapiens* se observa una divergencia significativa entre ambas vértebras, posiblemente debida a la marcada lordosis cervical humana. En el género *Homo*, las vértebras neandertales presentan apófisis espinosas más largas y de orientación menos caudal, además de T1 de mayor tamaño absoluto que sus C7, al contrario que el resto de especies analizadas, rasgo que podría reflejar la arquitectura craneofacial y anatomía característica del linaje. Los análisis realizados permiten identificar el ejemplar de Ruidera como una vértebra T1 de morfología arcaica vinculada al linaje neandertal, aunque de menor tamaño absoluto, confirmando la presencia temprana de rasgos distintivos en la columna vertebral.

Palabras clave: transición cervicotorácica, morfometría geométrica 3D, Ruidera, evolución humana, bipedestación.

Paleoantropología

Preliminary paleogenomic investigation of medieval communities from central-northern Latium (Italy)

Federica GALFANO[1,2*], Giulia OREFICE[1,2*], Patrizia SERVENTI[2], Claudia BINDI[2], Gabriele SCORRANO[2], Claudio OTTONI[2], Giorgia Maria ANNOSCIA[3], Flavio ENEI[4], Fabrizio VALLELONGA[5], Valentina GAZZANIGA[6], Olga RICKARDS[2], Cristina MARTINEZ-LABARGA[2]

[1]PhD Program in Evolutionary Biology and Ecology, University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy.
[2]Centre for Molecular Anthropology for the Study of Ancient DNA, Department of Biology, University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy.
[3] Department of Ancient Sciences, Sapienza University of Rome, Rome, Italy.
[4]Civic Museum of Santa Marinella "Museo del Mare e della Navigazione Antica", Castello di Santa Severa, Rome, Italy.
[5]Regional Directorate of National Museums of Tuscany, National Archaeological Museum of Chiusi, Chiusi, Italy.
[6] Department of Medico-Surgical Sciences and Biotechnologies, Sapienza University of Rome, Rome, Italy.
* Corresponding: federica.galfano@alumni.uniroma2.eu; federica.galfano@gmail.com; giuliaorefice9@gmail.com; giulia.orefice@alumni.uniroma2.eu

This study presents preliminary paleogenomic results from three medieval burial contexts in central-northern Latium (Italy): Santa Severa, Allumiere-La Bianca, and Leopoli-Cencelle, dated between the 7th and 16th centuries CE. By integrating archaeological, bioanthropological, and genetic data, it explores the biological and demographic profiles of communities living in different socio-economic settings. A total of 82 individuals were selected for initial screening, including 32 from Leopoli-Cencelle, 30 from Santa Severa, and 20 from Allumiere-La Bianca, based on skeletal preservation and the presence of anatomical elements with high ancient DNA preservation potential, particularly petrous bones, teeth, and vertebrae. Analyses focused on DNA authenticity, endogenous DNA content, post-mortem damage patterns, and contamination estimates. Thirty-six individuals met the minimum quality criteria for further investigation: 15 from Leopoli-Cencelle, 15 from Santa Severa (11 from Casa del Nostromo and 4 from Piazza della Rocca), and 6 from Allumiere-La Bianca. These samples were used for genetic sex determination, mitochondrial and Y-chromosome haplogroup assignment, and a first assessment of genetic affinities through Principal Component Analysis [PCA]. Preliminary PCA results revealed substantial genetic overlap among individuals from the three sites, consistent with patterns observed in previously published medieval populations from central Italy. Overall, the results suggest substantial regional genetic homogeneity across the three groups, despite differences in economic organization and living conditions. The study highlights the value of paleogenomics as an integrative approach for reconstructing the biological structure and population dynamics of medieval communities. Future analyses integrating additional samples will further investigate population structure in central Italy.

Keywords: Paleogenomics, medieval populations, ancient DNA, central Italy.

Paleoantropología

Morphological variation of the upper and lower premolar in hominins

Oriol LUNA-ALBIOL[1], Laura Mónica MARTÍNEZ[1,2], Alejandro PÉREZ-PÉREZ[1,2], Ferran ESTEBARANZ-SÁNCHEZ[1]*

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Universitat de Barcelona, Spain
[2]Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona, Universitat de Barcelona, Spain
*Autor de correspondencia: estebaranz@ub.edu

Two-dimensional studies of second premolars (P4) have long been used for taxonomic and phylogenetic inference in hominins despite the scarcity of homologous anatomical landmarks and the limited fossil record. Here, we integrate fixed landmarks on internal crown features (cusps and foveae) with sliding-semilandmarks along the crown outline using three-dimensional geometric morphometrics, capturing variation in occlusal morphology and cusp height. The sample comprises 53 P4s representing *Australopithecus*, *Paranthropus*, and early *Homo*, supplemented with Early and Middle Pleistocene *Homo* and modern African hunter-gatherers. Our results reveal marked morphological variation in P4 shape across hominin taxa in both dental arches. The more plesiomorphic pattern, common in australopithecines, is characterized by asymmetric crowns with distolingual expansion, a distally positioned lingual cusp, and relatively similar cusp heights. In contrast, more derived *Homo* specimens display a more symmetrical outline, centrally positioned cusps, and greater cusp-height disparity. Procrustes ANOVA supports significant shape differences in upper premolars between australopithecines and modern *Homo*, whereas equivalent patterns could not be statistically confirmed for the lower premolars due to the limited comparative *Homo* sample. Considerable variation is also observed within Plio-Pleistocene taxa. This pattern is evident in *Australopithecus*, where *A. afarensis* specimens from Laetoli appear comparatively robust, while *A. africanus* shows a tendency toward gracilization, approaching derived *Homo* morphology. Given the limited sample size, these differences should be regarded as tentative trends rather than consistent patterns. Future analyses including larger samples and additional anatomical regions will help clarify the evolutionary significance of these findings.

This work was supported by MICIU/AEI/10.13039/501100011033 under grant PID2023-148818NB-I00.

Keywords: Geometric morphometrics, hominins, premolars, sliding semilandmarks.

Paleoantropología

Reconstructing inspiratory airflow vorticity in hominin fossils

Gonzalo MADROÑAL LÓPEZ[1,2]*, Alejandro PÉREZ RAMOS[3,4], Alejandro PARDO ANTÚNEZ[3], Shahed NALLA[5], Manuel A. BURGOS[3], Markus BASTIR[1]

[1]Paleoanthropology Group, Department of Paleobiology, National Museum of Natural Sciences-Spanish National Research Council, Madrid, Spain.
[2]Physical Anthropology Unit, Biodiversity, Ecology and Evolution Department, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain.
[3]Fluid Mechanics and Thermal Engineering Group, Department of Thermal and Fluid Engineering, Polytechnic University of Cartagena, Cartagena, Spain.
[4]Department of Health Sciences, University of Burgos, Burgos, Spain.
[5]Department of Human Anatomy and Physiology, Faculty of Health Sciences, University of Johannesburg, Johannesburg, South Africa.
*Autor de correspondencia: gonzalo.mlopez@mncn.csic.es

Homo sapiens is unique among primates in possessing a projecting skeletal nose, which likely first appeared fully developed in early *Homo erectus*. It has been proposed that the projecting nose generates turbulence, increasing contact between respiratory airflow and the mucosa in the nasal airways, enhancing *Homo erectus* air-conditioning capabilities. Turbulence is a complex physical property to measure, but vorticity (the rotational component of fluid flow) may be the best parameter to describe the biological concept of turbulence, as the degree of rotation determines the contact between airflow and the mucosa. The relationship between skeletal nasal projection and vorticity, however, has not previously been tested. We predict that variation in nasal projection relates to variation in vorticity, and this relation can be used to predict vorticity in fossil *Homo*. We measured the skeletal nose and nasal cavity morphology in 195 modern humans using 3D Geometric Morphometrics and simulated inspiratory airflow vorticity in cross-sections in 145 of them using Flowgy©, a Computational Fluid Dynamics software. A partial least squares analysis was used to reconstruct fossil morphology and assess covariation between nasal shape and airflow vorticity. We then applied this model to reconstructed Middle Pleistocene *Homo* specimens to predict their vorticity values. Preliminary results show that less skeletal nasal projection covariates with greater inspiratory vorticity at the piriform aperture, and we predicted the vorticity values in fossil individuals. The next step is to study nasal soft tissue influence in vorticity to have a full physiological picture of air conditioning in the nasal cavity.

Funding: This research was funded by the Comunidad de Madrid through the Predoctoral Research Staff Training Program grant to GML (reference: PIPF-2024/SAL-GL-34325), and the Spanish Ministry of Science and Innovation through two Plan Nacional projects to MB (reference: PID2020-115854GB-100) and MAB (reference: PID2023-1483580B-100).

Keywords: turbulence, geometric morphometrics, human evolution, Partial Least Squares.

Paleoantropología

Afinidad taxonómica de la escápula del yacimiento de Pleistoceno medio de Ruidera (Ciudad Real)

Irene MORENO CARAZO[1,2]*, Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[1,2,3], Markus BASTIR[4], Antonio ROSAS[4], Sara DÍAZ-PÉREZ[1,5], Carlos A. PALANCAR[1,4]

[1]Asociación Primeros Pobladores del Alto Guadiana, Madrid, España.
[2] Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Universidad Complutense de Madrid, Madrid (UCM), Madrid, España.
[3] Laboratory of Forensic Anthropology, Centre for Functional Ecology, Department of Life Sciences, Universidade de Coimbra (UC), Coimbra, Portugal.
[4]Grupo de Paleoantropología, Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Madrid, España.
[5] Institute of Archaeology, University of Wrocław, Breslavia, Polonia.
*Autor de correspondencia: irenmo03@ucm.es

El yacimiento arqueopaleontológico de Ruidera (Ciudad Real, España) ha proporcionado más de 70 restos humanos datados de hace aproximadamente 350.000 años, un momento crucial del Pleistoceno medio. Este contexto cronológico resulta fundamental para comprender la compleja variabilidad morfológica de las poblaciones humanas que habitaron la península ibérica durante dicho periodo. El objetivo principal de este estudio es evaluar las afinidades taxonómicas de un fragmento de escápula humana (RVH-4) mediante un análisis morfológico exhaustivo. Para ello, se integraron métodos métricos tradicionales (medidas lineales y angulares) con un análisis morfogeométrico tridimensional. Se midieron 75 (semi)landmarks en una muestra de 57 escápulas, facilitando la comparación de RVH-4 con diferentes individuos del género *Homo*: *Homo sapiens* (n = 43), neandertales (n = 10), *Homo antecessor* (n = 1) y *Homo ergaster* (n = 1). Los resultados revelan discrepancias interesantes según el enfoque analítico, lo que subraya la importancia de combinar diversas metodologías: Análisis 2D: Ciertas medidas lineales y los tres ángulos de la glenoides muestran una marcada afinidad con el grupo de los neandertales y los individuos de la Sima de los Huesos. Sin embargo, presenta un surco axilar ventral, característica poco frecuente en el linaje neandertal. El análisis morfogeométrico indica que la glenoides de RVH-4 tiene una gran afinidad con la escápula de ATD6, resultando más similar a *Homo antecessor* que a especies más derivadas. En conjunto, estos datos refuerzan la complejidad evolutiva del Pleistoceno medio y consolidan a Ruidera como un yacimiento clave para el estudio de la evolución humana en Europa occidental.

Palabras clave: Neandertal, Sima de los Huesos, Pleistoceno medio, *Homo antecessor*, morfogeometría tridimensional.

Paleoantropología

Morfometría geométrica 3D de una falange proximal del pie recuperada en el yacimiento del Pleistoceno Medio de Ruidera (Ciudad Real)

Raquel MURIEL BOBÉ[1,2,3]*, Marta GÓMEZ-RECIO[1,2], Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[1,3], Rubén REY-MENACHO[3], Sara DÍAZ-PÉREZ[1], Markus BASTIR[2], Antonio ROSAS[2], Tomás TORRES-MEDINA[1,2], Tara J. CHAPMAN[4,5], Carlos A. PALANCAR[1,2].

[1] Asociación Primeros Pobladores del Alto Guadiana, Madrid, España.
[2] Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Madrid, España.
[3] Unidad Docente de Antropología Física; Dpto. Biodiversidad, Ecología y Evolución, Fac. CC. Biológicas; Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[4] Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS), Brussels, Belgium.
[5] Université Libre de Bruxelles(ULB), Brussels, Belgium.
*Autor de correspondencia: rmuriel@ucm.es

La evolución de los homininos durante el Pleistoceno medio genera un intenso debate debido a la mezcla de caracteres derivados y ancestrales en el registro fósil. En este contexto, el yacimiento de Ruidera (Ciudad Real), datado en ~350.000 años, aporta una falange proximal del pie derecho (RVH33) crucial para analizar la morfología y variabilidad de las poblaciones en este periodo, facilitando así el estudio de la evolución de los homininos en la península ibérica. Este trabajo tiene como objetivo comprobar a qué dígito pertenece, así como analizar la morfología de dicha falange, y tratar de determinar la filogenia del individuo al que pertenecía. Para ello, se ha realizado un estudio de morfometría geométrica 3D, en el que se han analizado un total de 240 falanges de *Homo sapiens* (n = 218), neandertales (n = 14), australopitecinos (n = 7) y un individuo de la Sima de los Huesos. Todas las falanges han sido medidas a través de un template con 46 *landmarks* y *semilandmarks* de curva. Los resultados muestran que la falange de Ruidera presenta una morfología robusta y podría pertenecer al quinto dígito (diferencias significativas con dígitos I-IV en el test de permutaciones). Se realizó un análisis de componentes principales que revela que RVH33 es más ancha y corta que *H. sapiens* y neandertales, pero más similar al especímen de la Sima de los Huesos. Esto la sitúa más próxima al linaje neandertal, lo que encaja con la variabilidad esperable en el marco del Pleistoceno medio.

Palabras clave: morfología, hominino, Sima de los Huesos, neandertales, evolución.

Paleoantropología

Análisis del hallux en poblaciones del linaje neandertal mediante técnicas de morfometría geométrica

Gorka OYARZABAL[1,2], Tomás TORRES-MEDINA[1,2], Juan Ignacio MORALES[3,4] y Antonio ROSAS[1]*

[1]Grupo de Paleoantropología, Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN - CSIC), Madrid, España.
[2]UD de Antropología Física; Dpto. Biodiversidad, Ecología y Evolución; Fac. CC. Biológicas; Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[3]IPHES, Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social, Tarragona, España.
[4]Àrea de Prehistòria, Universitat Rovira i Virgili (URV), Tarragona, España.
*Autor de correspondencia: arosas@mncn.csic.es

El Pleistoceno Medio constituye una etapa crucial en la diversificación de los linajes de homininos de cerebro grande: humanos anatómicamente modernos, neandertales y denisovanos. En este marco, el análisis morfológico de los elementos esqueléticos de la extremidad inferior permite discernir caracteres plesiomórficos de rasgos derivados. Con el objetivo de detallar los rasgos implicados en la diversificación de los linajes neandertal y sapiens, se ha realizado un estudio morfológico comparado del primer metatarsiano del hallux. La muestra estudiada incluye: un primer metatarsiano mesopleistoceno de la Sima de los Huesos, 8 adscritos a *Homo neanderthalensis*, 30 de *Homo sapiens*, además de un ejemplar de *Homo erectus* (BK63). Para su estudio se emplearon técnicas de morfometría geométrica mediante el uso de un *template* definido por 127 puntos y aplicado sobre las muestras digitalizadas. Los datos obtenidos se procesaron mediante Análisis de Componentes Principales (software MorphoJ, Morphologika y PAST). Los resultados revelan dos grupos morfológicos diferenciados mediante MANOVA (Análisis Multivariante de la Varianza): uno compuesto por *Homo sapiens* y un segundo grupo formado por los restos neandertales y el ejemplar de la Sima de los Huesos, quedando el especímen *Homo erectus* excluido de ambos. El morfotipo neandertal caracterizado refleja una mayor robustez (en consonancia con su complexión física y relacionada con una mayor capacidad de carga biomecánica) y una estructura rectilínea. En *Homo sapiens* se observa, sin embargo, una torsión lateral de la cabeza potencialmente asociada al uso cultural del calzado, junto con una proyección lateral basal cuya interpretación evolutiva será abordada en futuras investigaciones.

Palabras clave: *Homo neanderthalensis*, *Homo sapiens*, Morfometría geométrica, Primer metatarsiano.

Paleoantropología

Edad de muerte y evolución trófica en *hominini* africanos a partir de la exposición de dentina

Alejandro PÉREZ-PÉREZ[1], Shiyu YANG[2], Ferrán ESTEBARANZ-SÁNCHEZ[3], Laura M. MARTÍNEZ[3]*

[1] Ateneu Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2] Normal University, Chongqing, China
[3] Universitat de Barcelona, Barcelona, España
*Autor de correspondencia: lmartinez@ub.edu

Este trabajo aplica el análisis cuantitativo de la exposición de dentina en molares como proxy para estimar la abrasividad de la dieta y la edad en *hominini* africanos. La técnica se basa en la relación alométrica entre el desgaste de cada molar (D, mm²) y la dentina total expuesta (S), modelada mediante regresiones log–log $S = f(D)$ que permiten estimar trayectorias de desgaste y tasas instantáneas y relativas a lo largo de la ontogenia independientemente de la edad de los individuos. Se comparan varios taxones de *hominini* africanos: *Australopithecus anamensis–afarensis*, *A. africanus*, *Paranthropus robustus–boisei* y *Homo habilis–ergaster*. Los resultados muestran diferencias en las tasas de exposición de dentina. Los parántropos presentan las tasas más elevadas y una aceleración marcada del desgaste, con tasas a 20 años superiores a 200 mm²/año, seguidos por *A. africanus*, mientras que *Early Homo* muestra tasas moderadas. Estas diferencias se reflejan también en las pendientes de las funciones de crecimiento del desgaste $S = f(t)$ que indican patrones de desgaste divergentes entre clados. Desde una perspectiva evolutiva, estos resultados sugieren estrategias masticatorias diferenciadas. Los altos ritmos en *Paranthropus* son coherentes con adaptaciones a dietas altamente abrasivas o con elevada carga mecánica, mientras que los valores más bajos en *Homo* apuntan a una reducción relativa de la abrasividad de la dieta y/o a cambios en el procesamiento de los alimentos. En conjunto, la exposición de dentina es un indicador cuantitativo robusto para comparar ecología trófica y dinámica vital en *hominini*.

Palabras clave: Tasa de desgaste, *hominini* africanos, Alometría, Evolución trófica

Paleoantropología

La conservación de fósiles en campo: materiales, metodologías y toma de decisiones

Aroa SERRANO ACEVEDO[1]*, Irene MARTÍNEZ FERNÁNDEZ[2], Beatriz FERNÁNDEZ CASCÓN[2].

[1]Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España.
[2]Laboratorio de Restauración, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: aroa.serrano@mncn.csic.es

Las excavaciones paleontológicas presentan escenarios que condicionan las estrategias de conservación-restauración aplicadas en el campo. Las metodologías de trabajo deben adaptarse a cada contexto debido a factores como la variabilidad físico-química de los sedimentos, la alta humedad de los yacimientos kársticos, las intervenciones de urgencia o las condiciones meteorológicas. Este trabajo analiza algunos de los principales retos que plantea la conservación de materiales paleontológicos durante su excavación, extracción, transporte y almacenamiento inicial. Asimismo, reflexiona sobre la necesidad de adaptar materiales y procedimientos a cada situación. La utilización sistemática de determinados productos tradicionalmente asociados al trabajo de campo no siempre constituye la opción más adecuada desde el punto de vista de la compatibilidad, estabilidad o reversibilidad. Frente a ello, se presentan criterios para la selección de consolidantes, adhesivos provisionales, sistemas de extracción y metodologías de actuación acordes con las características de cada hallazgo. Por otra parte, se aborda la importancia de la correcta identificación y siglado de los fósiles. Además, se analiza el papel de los soportes, embalajes y sistemas de transporte temporal, cuya permanencia junto a los ejemplares suele prolongarse más de lo previsto. En resumen, el trabajo pone de manifiesto que no existen soluciones universales para la conservación de fósiles en el campo y destaca la importancia del restaurador especializado para su adecuada preservación desde el momento de la excavación.

Agradecimientos: Este trabajo ha contado con el apoyo de la AEI a través del contrato PTA2023-022517-I, cofinanciado por el FSE+ y a través del proyecto PID2023-151089NB-I00 financiado por MCIU/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE.

Palabras clave: Conservación, restauración, intervención *in situ*, metodología, materiales.

Paleoantropología

3D geometric morphometrics of the pollical proximal phalanx from the Ruidera Middle Pleistocene site (Ciudad Real, Spain)

Tomás TORRES-MEDINA[1,2,3]*, Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[1,2], Antonio ROSAS[3], Sara DÍAZ-PÉREZ[2], Carlos A. PALANCAR[2,3]

[1]UD de Antropología Física; Dpto. Biodiversidad, Ecología y Evolución; Fac. CC. Biológicas; Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2] Asociación Primeros Pobladores del Alto Guadiana (PPAG), Madrid, Spain.
[3]Grupo de Paleoantropología, Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN – CSIC).
*Autor de correspondencia: tomato01@ucm.es

We report a newly identified fossil pollical proximal phalanx from the Middle Pleistocene site of Ruidera (Ciudad Real, Spain). The specimen was analyzed using 3D geometric morphometric techniques and compared with a broad sample including *Homo sapiens* (n = 38), Neandertals (n = 9), Sima de los Huesos (AT-258), *Homo naledi (W.U.101)*, and *Australopithecus* sp. (StW575). The proximal pollical phalanx is shown to be a highly diagnostic element across taxa, displaying strong allometric effects. The Ruidera specimen is smaller than the *H. sapiens* sample but larger than the Neandertal mean. Shape analysis reveals significant differences (MANOVA, $p < 0.05$) between Neandertals and *H. sapiens*. Principal Component Analysis (PCA), after allometric correction, separates the sample into two groups along PC1 (28.5%): Neandertals, Sima de los Huesos, and Ruidera plot at negative values, whereas *H. sapiens*, *H. naledi*, and StW575 occupy positive values. Cluster analysis based on Procrustes distances places the Ruidera specimen in a basal position preceding, but still within the lineage of Neandertals, Sima de los Huesos, and *H. sapiens*, emphasizing its relatively archaic morphology. These findings indicate that the Ruidera phalanx is consistent with a Middle Pleistocene European population, exhibiting a derived morphology relative to more archaic taxa such as StW575 and *H. naledi*, while retaining affinities with Neandertals and the Sima de los Huesos population, and differing from *H. sapiens*. Expanding comparative samples will help refine its position within the Neandertal lineage and clarify its relationship to other *Homo heidelbergensis* and *Homo erectus*.

Palabras clave: Hand, Neandertals, Human Evolution, *Homo heidelbergensis,* Thumb.

Paleopatología y Bioarqueología

Comunicaciones orales

Paleopatología y bioarqueología

Reconstrucción del estrés fisiológico en individuos infantiles: evidencias a partir de líneas acentuadas del esmalte y señal isotópica

Helena ÁLVAREZ ÁLVAREZ[1,2]*, Ani MARTIROSYAN[1], Carlos TORNERO[2], Cristina SANTOS[1], Assumpció MALGOSA[1], Xavier JORDANA[1]

[1] Grupo de Investigación en Antropología Biológica (GREAB), Unidad de Antropología Biológica, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Biociencias, Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès, 08193, Barcelona, España
[2] Laboratorio de Biogeoquímica ERC READ, Departamento de Prehistoria, Facultad de Letras, Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès, 08193, Barcelona, España

*Autor de correspondencia: helena.alvarez@uab.cat

Las alteraciones en la formación del esmalte dental generan líneas acentuadas (ALs), asociadas a episodios de estrés fisiológico durante el desarrollo dental. Estos episodios pueden relacionarse con cambios nutricionales, enfermedades u otros desafíos ambientales, por lo que las ALs constituyen un valioso indicador del bienestar infantil en poblaciones antiguas. El objetivo de este estudio es investigar los patrones de estrés durante la primera infancia integrando el análisis histomorfométrico del esmalte con el análisis del isótopo δ15N como indicador de la ingesta nutricional. Se analizaron 48 dientes deciduos y permanentes de 33 individuos fallecidos durante la infancia, procedentes de tres yacimientos del noreste de la península ibérica: Cova des Pas (1100–800 a.C.), Olèrdola (350 a 200 a.C.) y Sant Pere de Terrassa (siglos V a X d.C.). Se prepararon secciones dentales delgadas y se examinaron con microscopio de luz polarizada para establecer la cronología de formación del esmalte, y se registró la presencia y prevalencia de las ALs. Estos resultados se correlacionaron con datos isotópicos de δ15N previamente obtenidos de muestras óseas del mismo individuo, proporcionando información sobre el estado nutricional. Los resultados muestran un incremento en la ocurrencia y prevalencia de ALs tras el nacimiento, con picos alrededor de los siete meses y hacia el final del primer año. Estos resultados se correlacionan con los cambios observados en los niveles de δ15N. Esta tendencia se asocia a transiciones dietéticas relacionadas con la lactancia, sugiriendo que las ALs son un indicador del estado de salud infantil en poblaciones antiguas.

Palabras clave: Histomorfometría dental, Isótopos estables, Salud infantil, Lactancia, Destete.

Paleopatología y Bioarqueología

Presencias y ausencias infantiles en el registro arqueológico de la Meseta durante la Edad del Hierro

Nieves CANDELAS GONZÁLEZ[1,2]* y Raquel LICERAS GARRIDO[1]

[1] Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2]Laboratorio de Poblaciones del Pasado, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: lasnieves.candelas@ucm.es / nieves.candelas@uam.es

Durante la Edad del Hierro en la península ibérica, el rito funerario predominante fue la cremación. Sin embargo, los individuos infantiles aparecen con frecuencia inhumados tanto en necrópolis como en espacios de habitación. Estas inhumaciones no han sido tratadas, conservadas ni estudiadas de manera sistemática y, por lo general, solo han recibido breves caracterizaciones en publicaciones o informes de carácter general. Con el objetivo de abordar esta problemática surge el proyecto *Infancia en la Meseta durante el primer milenio a. n. e.: una aproximación bioarqueológica y social (CELTIKIDS)*, actualmente centrado en la evaluación de cerca de una treintena de yacimientos de Madrid, Castilla-La Mancha y Castilla y León. El proyecto ha permitido identificar la pérdida o inaccesibilidad de una decena de casos documentados, revisar materiales procedentes de excavaciones realizadas desde la década de 1980, que apenas contaban con anotaciones sobre los hallazgos, y documentar nuevos casos inéditos. Todo ello ha contribuido a recuperar un conjunto documental y osteológico significativamente más amplio para el centro peninsular durante este periodo. Sobre esta base documental se presentan resultados preliminares relativos a las inhumaciones infantiles en contextos domésticos. El estudio antropológico se centra en diez individuos con edades estimadas de muerte comprendidas entre las 30-32 semanas de gestación y los tres meses postnatales. En algunos casos, el sexo biológico ha podido determinarse mediante el análisis de péptidos de amelogenina dental. Finalmente, se presenta un posible caso de parentesco cercano entre dos individuos cuyo estudio genético se encuentra actualmente en curso.

Palabras clave: bioarqueología, no-adultos, rito funerario, Protohistoria

Paleopatología y Bioarqueología

Proporciones corporales en una muestra nubia meroítica (c. 300 BC), y el debate sobre las reglas ecogeográficas

Mar CASQUERO[1]*, Hugo CARDOSO[2], Luis RÍOS[1]

[1] Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid (UCM). Madrid, España.
[2] Departamento de Arqueología, Simon Fraser University, Canadá
*Autor de correspondencia: marcasqu@ucm.es

Los índices clásicos de proporcionalidad corporal, como el braquial (radio/húmero) y el crural (tibia/fémur), varían geográfica y temporalmente entre poblaciones humanas. La ecogeografía aplicada a la bioarqueología se fundamenta en las reglas biológicas de Bergmann y Allen, que proponen que la morfología corporal humana responde a adaptaciones a la latitud y el clima, con extremidades más largas en climas cálidos, y cuerpos más robustos en climas fríos. La validez de las reglas ecogeográficas para explicar esta variación es un tema de debate actual en Antropología Biológica. En este trabajo presentamos un estudio de la proporcionalidad corporal en una muestra nubia meroítica (c. 300 a. C.) del sitio arqueológico Amir Abdallah (Abri, norte de Sudán). Se midió la longitud (máxima y/o fisiológica) de húmero y radio (N=41), y fémur y tibia (N=96), y se calcularon los índices braquial y crural. Se realizó una comparación con datos de otras poblaciones geográficas y temporalmente diversas obtenidos de la literatura (Círculo Polar Ártico, noreste de África, oeste de África). Se observaron diferencias significativas que cuadrarían con una perspectiva ecogeográfica. Sin embargo, estos resultados se discuten en un contexto más amplio en el que, además de variables climáticas vinculadas a la selección sobre la forma, otras variables ecológicas relacionadas con las condiciones de vida, así como factores como la historia de la población, o la ancestría común, juegan un papel importante en el patrón de variabilidad global de las proporciones corporales en poblaciones humanas.

Palabras clave: proporción corporal, ecogeografía, braquial, crural, Nubia

Paleopatología y Bioarqueología

Caries e hipoplasia del esmalte dental en una muestra preadulta de un cementerio histórico de Bilbao, España (1840-1945)

Rubén CRESPO[1] *, Carme COCH[1], René DELLA CANÓNICA[1], Luís RIOS[1]

[1] Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: rubcresp@ucm.es

El cementerio de Begoña es un cementerio histórico de la ciudad de Bilbao, España, en uso entre 1840 y 1945, que proporciona un valioso contexto para estudiar la salud de la población urbana de la época. Este estudio analiza una muestra de 88 individuos preadultos, con edades comprendidas entre los 4 meses y los 15 años, con el objetivo de evaluar su salud dental. En 1050 dientes, 261 permanentes y 789 deciduos, se registró la presencia, intensidad y localización de caries, además del número de lesiones por diente y las pérdidas dentales ante mortem. En 1583 dientes, 605 permanentes y 978 deciduos, se registró la presencia, tipo, número y localización de hipoplasias del esmalte dental. El análisis se realizó mediante observación directa con lupa binocular y luz tangencial. Los resultados muestran caries en el 77,27% de los individuos y en el 58,19% de los dientes. Asimismo, el 57,95% de los individuos y el 35,37% de los dientes permanentes observados presentaban hipoplasia del esmalte. Se observa un aumento de dientes deciduos con caries en los individuos fallecidos durante la Guerra Civil y la posguerra (65,82%), en comparación con los fallecidos en la Segunda República (55,73%). Estos resultados se analizan en el contexto temporal general del cementerio, al igual que considerando los acontecimientos históricos que ocurrieron en la ciudad en esas décadas, como la Revolución Industrial, la Segunda República española, la Guerra Civil y la posterior posguerra. Este estudio constituye la primera evaluación paleopatológica de salud dental en este contexto en España.

Palabras clave: paleopatología, salud dental, Segunda República española, guerra civil española

Paleopatología y Bioarqueología

Estudio antropológico y arqueométrico de cremaciones de la Necrópolis Ibérica de Alarcos III (Ciudad Real)

Mario CRESPO PÉREZ[1]*, Olalla LÓPEZ-COSTAS[1,2], Pedro MIGUEL-NARANJO[3], Antonio MARTÍNEZ CORTIZAS[4,5]

[1]Grupo EcoPast (GI-1553), CRETUS, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[2]Archaeological Research Laboratory, Stockholm University, Wallenberglaboratoriet, Stockholm, Suecia.
[3]Universidad de Castilla-La Mancha, Departamento de Historia, Ciudad Real, España.
[4]EcoPast (GI-1553), Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[5]Bolin Centre for Climate Research, Stockholm University, Stockholm, Suecia.
*Autor de correspondencia: mariocresper@gmail.com

Las cremaciones constituyen una importante fuente de información sobre los cuerpos humanos de las sociedades pretéritas. Su estudio cuenta con una tradición relativamente menor en la antropología física, debido a la alta fragmentación de los restos. Esto también ha condicionado la aplicación de técnicas arqueométricas composicionales novedosas. Por ello, en esta comunicación presentaremos un estudio preliminar de diez cremaciones procedentes de la Necrópolis Ibérica de Alarcos III (Ciudad Real), con una cronología entre los siglos IV y I a.C. El estudio antropológico incluye la clasificación en segmentos anatómicos, la identificación de marcas paleopatológicas y de fracturas por exposición al fuego. Se estimó el sexo y edad de los individuos y se llevaron a cabo analíticas físicas y composicionales (colorimetría de sólidos y espectroscopía vibracional). Dos individuos son estimados como masculinos y cuatro femeninos. La mayoría son adultos (> 20 años) y dos juveniles (15 – 19 años). El patrón de fracturas tiende a afectar a los mismos segmentos anatómicos y presentar la misma coloración. Se calcularon cuatro índices espectroscópicos y se estableció su relación con los cambios cromáticos y en la estructura química del hueso infiriendo, a partir de ello, la temperatura de cremación. Los resultados sugieren variabilidad entre cremaciones. Los huesos con mayor luminosidad presentaron una mayor temperatura estimada de cremación, bajas proporciones de colágeno y carbonato y un elevado índice de cristalinidad. Concluimos que, aunque se alcanzaron temperaturas altas (>900ºC), la calcinación fue parcial, resultando en una cremación menos homogénea que en otros yacimientos de la Edad del Hierro.

Palabras clave: Cremaciones, Edad del Hierro, FTIR-ATR, Colorimetría.

Paleopatología y Bioarqueología

La tumba colectiva de "El Perdido" (Torres de la Alameda, Madrid): revisión desde la bioarqueología

Rocío CRUZ-ALCÁZAR[1]*, Verónica ESTACA-GÓMEZ[1], Sergio HERAS-BASTIDA[1], César HERAS MARTÍNEZ[1]

[1]Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
*Autor de correspondencia: roccruz@ucm.es

Desde su descubrimiento en el año 2005, las intervenciones y estudios, actualmente retomadas, sobre el yacimiento de "Pozo de la Fuente-El Perdido" (Torres de la Alameda, Madrid), han permitido conocer la existencia de un poblado calcolítico de gran extensión y variabilidad. Entre sus estructuras ya excavadas, destaca un espacio cuyo uso es clara y exclusivamente funerario. Anteriores análisis mostraron la existencia de un enterramiento colectivo (NMI=78), cuyos individuos fueron depositados en un estrecho lapso temporal (2460-2350 cal BC). A su vez, las aproximaciones paleodemográficas mostraban singularidades de acuerdo a lo esperado para una población que siguiera un régimen demográfico antiguo, caracterizado por una alta mortalidad durante la primera infancia. Con todo ello, el presente trabajo se enfocó en realizar una revisión y reinterpretación de los restos humanos de esta tumba colectiva, reformulando los estudios demográficos e investigando las diversas patologías presentes en esta población del pasado. Los resultados preliminares se reafirman en la existencia de una paleodemografía singular donde las mayores tasas de mortalidad se concentran en etapas tardías de la infancia (7-10 años) y ponen de manifiesto la prevalencia de signos de estrés metabólico y mala salud bucodental. Será necesario, además de continuar con los análisis bioarqueológicos, implementar otras áreas del conocimiento, como la paleoecología o la paleoclimatología, para llegar a un entendimiento más profundo de la vida y muerte de esta población calcolítica.

Palabras clave: Paleodemografía, Paleopatologías, Poblaciones del Pasado, Calcolítico.

Paleopatología y Bioarqueología

Variación ecogeográfica del sacro en *Homo sapiens*

Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO[1,2,3]*, Markus BASTIR[4], Irene REBOLLO CRISTOBAL[5], Adrián LAMAS ORTIZ[5], Gianina BETTERA MARCAT[6], Mario ARRIETA[7], Soledad SALEGA[8,9], Mariana FABRA[9,10], Verónica SELDES[6], Daniel GARCÍA-MARTÍNEZ[5,11], Nicole TORRES-TAMAYO[11], Carlos A. PALANCAR[12]

[1]Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), Facultad de Ciencias Sociales (FACSO), Unidad de Enseñanza Universitaria Quequén (UEUQ), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPB), Quequén, Buenos Aires, Argentina.
[2]Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid, España.
[3]Museo de Antropología, Instituto de Investigación Arqueológica y Antropológica (INIAA), Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX), Sucre, Bolivia.
[4]Grupo de Paleoantropología, Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), Madrid, España.
[5]Unidad de Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, España.
[6] CONICET, Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[7]CONICET - Laboratorio de Bioarqueología, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), Río Cuarto, Córdoba, Argentina.
[8]Bioantropología del Sur de Sudamérica (BiosS), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Córdoba, Argentina.
[9]Museo de Antropologías, Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Córdoba, Argentina.
[10]Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Córdoba, Argentina.
[11]Laboratório de Antropologia Forense (LAF), Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra (UC), Coimbra, Portugal.
[12]Hominin Origins Research Group, Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici ICTA-ICP, Cerdanyola del Vallès, España.
[13]Institute of Evolutionary Medicine, University of Zurich (IEM-UZH), Zurich, Suiza.
[14]Department of Anthropology, University College London (UCL), Londres, Reino Unido.
*Autor de correspondencia: manueldomingodangelo@gmail.com

El sacro se encuentra en la base de la columna vertebral y desempeña un papel crucial en su forma y estabilidad. Además, compone la cintura pélvica articulándose con los dos huesos coxales mediante las articulaciones sacroilíacas. A pesar de su relevancia, la variación morfológica sacral está poco representada en la literatura. Con el objetivo de abordar esta problemática, se analizaron 101 sacros adultos procedentes de 12 colecciones osteológicas que abarcan distintas latitudes y climas (cálido, templado y frío) distribuidos en cuatro continentes. Para ello se empleó morfometría geométrica 3D, utilizando un *template* de 30 *landmarks* y 68 *semilandmarks* de curva. Los resultados muestran diferencias significativas en forma y tamaño para los individuos adaptados al frío, mientras que para los de clima cálido y templado, esto solo aplica para el tamaño. Los individuos adaptados al frío presentaron sacros con mayores dimensiones mediolaterales y anteroposteriores, así como una superficie articular sacroilíaca de mayor amplitud anteroposterior y caudal. Las alas sacrales, el promontorio y la faceta articular superior se sitúan de manera caudal. Asimismo, se observa una menor concavidad tanto anteroposterior como mediolateral, encontrándose los cuerpos vertebrales en una posición anterior y los arcos situados de manera posterior. En cuanto al tamaño, los sacros más pequeños corresponden a individuos de zonas cálidas, mientras que los de mayor tamaño pertenecen a poblaciones de regiones frías, en concordancia con la regla de Bergman. Estos resultados apuntan que la morfología del sacro está condicionada por la eco-geografía y su variación latitudinal.

Palabras clave: adaptación, altura, cintura pélvica, frío

Paleopatología y Bioarqueología

Análisis biocultural de la violencia en las sociedades insulo-amazigh de Canarias (siglos II-XV)

Teresa DELGADO DARIAS[1]*, Javier VELASCO VÁZQUEZ[2], Verónica ALBERTO BARROSO[3]

[1] El Museo Canario, Las Palmas de Gran Canaria, España.
[2]Servicio de Patrimonio Histórico del Cabildo de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España.
[3] Tibicena. Arqueología y Patrimonio S. L., Las Palmas de Gran Canaria, España.
*Autor de correspondencia: tdelgado@elmuseocanario.com

Se presentan algunos resultados del proyecto *Semántica de la violencia en las sociedades indígenas de Canarias* (PID2022-142419OB-I00), centrado en el estudio de la violencia física desde una perspectiva biocultural. Específicamente se aborda el análisis de los restos craneales de 1393 individuos adultos de las islas de Gran Canaria (N = 1213), La Palma (N = 51) y La Gomera (N = 129). La identificación, registro y caracterización de traumatismos compatibles con violencia interpersonal se realizó empleando metodologías estandarizadas de la antropología forense y bioarqueología. Paralelamente, se desarrolló un análisis estadístico de dataciones radiocarbónicas para reconstruir la diacronía de la violencia. Los resultados indican que la violencia constituyó un fenómeno persistente en estas sociedades, aunque con diferencias entre islas y en el tiempo. La prevalencia de individuos con traumatismos violentos es mayor en La Gomera y La Palma que en Gran Canaria. En esta última destaca el descenso de la violencia letal durante la primera mitad del segundo milenio, coincidiendo con una intensificación de la agricultura y explotación pesquera junto a procesos de centralización política y jerarquización. Ello contrasta con la mayor densidad de encuentros letales durante las primeras centurias del poblamiento, cuando el registro arqueológico apunta a una sociedad descentralizada y al papel primordial del pastoreo. Este último modelo socioeconómico es el documentado a través del tiempo en La Palma y La Gomera, pudiendo propiciar situaciones de conflicto y mayor prevalencia de interacciones violentas.

El proyecto PID2022-142419OB-I00 ha sido concedido a El Museo Canario y financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y FEDER/UE.

Palabras clave: Violencia física, Bioantropología, Arqueología de Canarias, Traumatismos craneales, Cronología.

Paleopatología y Bioarqueología

Caracterización demográfica de el dolmen de El Pendón (Reinoso, Burgos): dinámicas de acceso y exclusión funeraria

Sonia DIAZ NAVARRO[1,2]*, Ana LORENZO LÓPEZ[3], Cristina TEJEDOR RODRÍGUEZ[3], Manuel Ángel ROJO GUERRA[3].

[1]Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
[2]Research Centre for Anthropology and Health (CIAS), Coimbra, Portugal.
[3]Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
*Autor de correspondencia: soniadiaznv@geo.uned.es

El dolmen de El Pendón, utilizado como tumba colectiva y espacio de agregación a lo largo del IV milenio a.C., constituye uno de los conjuntos funerarios megalíticos mejor documentados y con mayor número de individuos documentados de Iberia (N=129). Aquí se presenta una revisión del cálculo del NMI a partir del recuento sistemático de diferentes unidades anatómicas, junto con una caracterización demográfica basada en la estimación de la edad –mediante el análisis del grado de erupción y desgaste dental– y del sexo –a partir del análisis de péptidos de amelogenina y ADN antiguo en 114 individuos– que permiten una estimación robusta en contextos de fuerte desarticulación. Los resultados evidencian una sobrerrepresentación de individuos masculinos (69% frente a 31% de femeninos), en consonancia con otros monumentos del norte peninsular, y en contraste con los patrones documentados en regiones del sur y oeste de Iberia. Este sesgo no parece explicarse por factores tafonómicos o metodológicos, sino que apunta a la existencia de criterios sociales de inclusión diferencial en función del sexo. Desde el punto de vista etario, los individuos de 0–4 años se encuentran infrarrepresentados (4%) respecto a modelos preindustriales, lo que sugiere un acceso restringido al espacio funerario. No obstante, se documenta una sobrerrepresentación del grupo de 5–9 años (14%), lo que podría indicar su plena integración comunitaria a partir de estas edades. En conjunto, los resultados refuerzan la interpretación de estos monumentos como espacios funerarios selectivos, donde edad y sexo actuaron como criterios estructurantes de inclusión social.

Palabras clave: Submeseta norte, Prehistoria Reciente, Megalitismo, Bioarqueología, Demografía.

Paleopatología y Bioarqueología

Estudio Bioantropológico de los restos humanos de Passeig Pujades 1 de Barcelona datados entre los siglos VII-IX.

Luis Miguel FERNÁNDEZ-ALONSO[1]*, María Yue CASAS GALÁN[1], Carme RISSECH[1]

[1]Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de la Universitat Rovira i Virgili, Reus, España.
*Autor de correspondencia: luismiguel.fernandez@estudiants.urv.cat

El objetivo de este trabajo es el análisis bioantropológico de una población medieval de la Ciudad de Barcelona durante la Alta Edad Media. El material utilizado son los restos esqueléticos del yacimiento arqueológico "Passeig Pujades 1" (Barcelona). En estos se estimó el sexo, la edad y la morfología a través de los métodos estándares antropológicos. También se evaluaron los marcadores de actividad física de los individuos y las posibles patologías mediante la evaluación macroscópica y siguiendo la metodología de Ortner (2003). Los resultados indicaron un NMI de 18 individuos (5 masculinos, 4 femeninos, 2 infantiles II y 7 infantiles I). La mayoría de los individuos presentaban lesiones punzantes en el cráneo y secundariamente en miembros superiores e inferiores. También se observó una lesión contusa en la epífisis distal de un fémur derecho infantil de 9 años, afectando la placa de crecimiento y provocando un cese prematuro de éste. Además, se observa *cribra femoralis* y *humeralis* en otro individuo infantil de 3 años, así como hipoplasia dental en varios individuos adultos e inmaduros. La mayoría de los individuos presentan caries y calculo dental. Las lesiones observadas en estos individuos y la datación del yacimiento, podría relacionar a estos individuos con los asedios que sufrió Barcelona entre los siglos VIII a XI, en el periodo de la Reconquista y los límites territoriales de musulmanes y cristianos, que durante 4 siglos provocaron hambruna y miseria. Estas observaciones y la proximidad geográfica con el yacimiento de los "Antics Jutjats Municipals de Barcelona" permiten relacionar ambos yacimientos.

Palabras clave: Paleopatología, Paleoantropología, Reconquista, Marca Hispánica.

Paleopatología y Bioarqueología

Caracterización paleopatológica de dos enterramientos datados en el siglo IV d.C. en Granada

Jimena GALLEGO SOTO[1]*, Mareka Atea Claire POTTIN TAINANUARII[1], Rosa M. MAROTO BENAVIDES[1], Miguel CASTELLANOS GÁMEZ[2], Carlos SANCHEZ TARIFA[2]

[1]Universidad de Granada, Facultad de Medicina (Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física). Granada, España
[2]Diputación de Granada
*Autor de correspondencia: mariajimena@correo.ugr.es jimenasoto19@gmail.com

Durante la intervención arqueológica asociada a obras de reforma promovidas por la Diputación de Granada en el antiguo Colegio de Niñas Nobles se documentó el hallazgo de dos enterramientos datados en época romana (en torno al siglo IV d.C.). Los restos óseos corresponden a un individuo masculino de entre 45 y 55 años y a un individuo femenino de entre 23 y 24 años. El objetivo principal del estudio fue evaluar las condiciones de salud de ambos individuos a partir del análisis antropológico. Se identificaron diferentes patologías óseas, entre ellas bandas de hipoplasia del esmalte, traumatismos *antemortem*, nódulos de Schmorl, microfracturas no consolidadas, osteocondritis disecante, etc. En conjunto, estas evidencias sugieren una exposición prolongada a actividades físicamente exigentes y a episodios de estrés fisiológico a lo largo de la vida. La coexistencia de lesiones traumáticas, alteraciones degenerativas e indicadores de estrés biológico refleja un estado de salud comprometido y una capacidad de recuperación posiblemente limitada frente a las demandas cotidianas. Aunque el reducido tamaño de la muestra impide establecer tendencias poblacionales, los resultados aportan información relevante sobre las condiciones de vida de individuos de época romana tardía en el territorio granadino y son compatibles con contextos caracterizados por una elevada carga laboral y una exposición continuada a factores de riesgo para la salud.

Palabras clave: Enfermedad; Época Romana tardía; Granada.

Paleopatología y Bioarqueología

La necrópolis tardoantigua del barrio oriental de Carthago Nova (Cartagena, España)

María HABER URIARTE[1]*, Sergio RUBIO MIRANDA[2], Maria José MADRID BALANZA[3], Jaime VIZCAINO SÁNCHEZ[4], José Miguel NOGUERA CELDRÁN[1]

[1]Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas historiográficas. Facultad de Letras. Universidad de Murcia, España
[2]Proyectos de Ingeniería Maurandi, S.L., Murcia, España
[3]Ayuntamiento de Cartagena, Cartagena, España
[4]Departamento de Ciencias Históricas. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga, España
*Autor de correspondencia: mariahaber@um.es

La necrópolis del barrio oriental de Carthago Nova (Cartagena, España) ha sido objeto de un estudio integral que combina análisis arqueológicos, bioantropológicos y cronológicos. Las dataciones por radiocarbono, junto con el estudio de materiales, inscripciones y monedas, han permitido identificar dos fases funerarias: una primera entre los siglos V y mediados del VI d.C. (NMI=103), y una segunda vinculada a la ampliación oriental del cementerio entre mediados del VI y comienzos del VII d.C. (NMI=110). El análisis antropológico constituye una fuente clave para comprender la transición del periodo tardorromano a la ocupación bizantina, cuando la ciudad se consolidó como enclave estratégico del sur de Hispania. Desde una perspectiva demográfica, la población presenta una estructura joven y una elevada mortalidad infantil, que alcanza el 46% en la fase más antigua, acompañada de una alta frecuencia de indicadores de estrés metabólico. La presencia de enterramientos infantiles múltiples apunta a posibles episodios de crisis de mortalidad, quizá relacionados con epidemias como la peste de Justiniano. A partir de mediados del siglo VI aumenta la mortalidad entre subadultos y adultos jóvenes, mientras disminuyen los indicadores de estrés fisiológico; la frecuencia de caries se incrementa, especialmente en varones y subadultos, lo que sugiere cambios en la dieta y en los patrones de consumo. Por otro lado, y el análisis de los traumatismos revela un incremento de lesiones violentas en varones desde mediados del siglo VI, incluyendo fracturas craneales *perimortem* compatibles con armas cortantes, relacionado posiblemente con un contexto de conflictividad entre visigodos y bizantinos.

Palabras clave: Carthago Nova, ocupación bizantina, necrópolis, biodemografía

Paleopatología y Bioarqueología

Evaluación de la dieta de tres poblaciones del barranco de Guayadeque (Islas Canarias, España) a partir del análisis isotópico

Zaira HERNÁNDEZ SÚNICO[1,*], Ambra FIGUEROA-TORREJON[1], Dánae SANZ-PÉREZ[2], Laura DOMINGO MARTÍNEZ[2,3], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1]

[1] Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2]Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
[3]Department of Earth and Planetary Sciences, University of California Santa Cruz, Santa Cruz, California, USA.
*Autor de correspondencia: zairhern@ucm.es

El registro histórico sitúa a las poblaciones prehispánicas de Gran Canaria en un modelo de subsistencia agropastoril, condicionado por la aridez característica del archipiélago. Entre los enclaves de mayor antigüedad documentados de la isla, el barranco de Guayadeque presenta una ocupación continua entre el 485 ± 30 AC y el 1460 ± 30 DC, con conjuntos funerarios en cuevas que permiten interpretar la organización socioeconómica aborigen. El presente estudio tiene como objetivo reconstruir la dieta de tres conjuntos funerarios del barranco (Cueva Navidad, Cueva Cantero y Cueva de los Niños) mediante el análisis de isótopos estables de $\delta^{13}C$ y $\delta^{15}N$ en colágeno de 19 individuos. En los análisis se observan valores de $\delta^{13}C$ que reflejan una dieta basada en plantas C_3, coherente con el cultivo de trigo y cebada, y una contribución marina reducida a pesar del contexto insular. Los valores de $\delta^{15}N$, con una media del 10,8‰, son comparables con los rangos documentados de otras poblaciones originarias de Gran Canaria y Tenerife del mismo periodo, y son compatibles con un consumo intensivo de proteína animal terrestre, probablemente ganado caprino. La comparación entre los tres conjuntos funerarios no reveló diferencias estadísticamente significativas (ANOVA; $p > 0,05$ para ambos isótopos), lo que apunta a una notable homogeneidad dietética y refuerza la hipótesis de una explotación colectiva de los recursos del barranco, como evidencian estudios previos. No obstante, la variabilidad individual observada permite plantear hipótesis sobre diferenciación jerárquica o movilidad poblacional dentro de la comunidad debido a diferencias intragrupales.

Palabras clave: Isótopos estables, Gran Canaria, población prehispánica, colágeno.

Paleopatología y Bioarqueología

Tuberculosis y metabolismo en poblaciones arqueológicas: análisis isotópico del colágeno óseo

Wayra HERZ ZACARIAS[1]*, Susana GÓMEZ GONZÁLEZ[2,3,4], Sonia DÍAZ NAVARRO[5,6], Julia MUÑOZ GUARINOS[7], Rebeca GARCÍA GONZÁLEZ[7], Colin IAN SMITH[1,8].

[1] Arqueología Biomolecular, Universidad de Burgos, Burgos, España.
[2] Facultad de CC. De la Salud, Universidad Europea Miguel de Cervantes, Valladolid, España.
[3] Universidad Internacional Isabel I, Burgos, España.
[4] Área de Antropología Física, Facultad de CC. Biológicas y Ambientes. Universidad de León, Léon, España.
[5] Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España.
[6] Research Centre for Anthropology and Health (RCAH), Coimbra, Portugal.
[7] Laboratorio de Evolución Humana, Universidad de Burgos, Burgos, España.
[8] Department of Archaeology and History, La Trobe University, Melbourne, Australia.
*Autor de correspondencia: khz1001@alu.ubu.es

La tuberculosis (TB), constituye una de las infecciones crónicas más relevantes de la historia humana, aunque su impacto metabólico en poblaciones arqueológicas sigue siendo difícil de caracterizar. Este estudio propone una aproximación isotópica integrada para explorar el impacto metabólico de la infección en restos humanos mediante análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno en colágeno óseo. Se seleccionaron vértebras de 12 individuos de Plaza del Grano (León, siglos XI-XII d.C.) y La Morterona (Saldaña, Palencia, siglo IX d.C.), incluyendo nueve casos con diagnóstico paleopatológico de TB y tres individuos de control. La metodología integra diagnóstico paleopatológico macroscópico, análisis isotópicos bulk mediante EA-IRMS y análisis de compuestos específicos de aminoácidos [CSIA-AA] mediante LC-IRMS. El diseño combina comparaciones intraindividuales e interindividuales entre hueso lesionado y no lesionado. Se prestó atención a aminoácidos informativos, como serina (Ser), glicina (Gly), glutamato/glutamina (Glux), hidroxiprolina (Hyp), ácido aspártico (Asp), para identificar huellas metabólicas asociadas a la infección. Los análisis isotópicos bulk no arrojaron diferencias claras entre individuos con y sin TB. En cambio, el análisis de aminoácidos reveló resultados heterogéneos entre los individuos con TB: el individuo 2017/10/27 presentó desviaciones destacadas en Asp y Ser respecto a fenilalanina, además de niveles detectables de glucosamina; mientras que 2017/10/17 mostró valores elevados de Ser. Estos resultados sugieren que la TB no genera necesariamente una señal isotópica uniforme en el colágeno, sino alteraciones variables que podrían reflejar diferencias en la respuesta fisiológica, el estado metabólico o la actividad patológica de cada individuo.

Palabras clave: Paleopatología, Tuberculosis, restos óseos, aminoácidos, metabolismo.

Paleopatología y Bioarqueología

Dieta compartida, vidas distintas: actividad física, isótopos estables y organización social en la Menorca Pretalayótica

Antonio HIGUERO PLIEGO[1]*, Domingo C. SAZALAR-GARCÍA[2,3], Jared CARBALLO PÉREZ[4]

[1]Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, Universidad de Cantabria, Banco Santander, Gobierno de Cantabria, Santander, España.
[2]Departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua, Universitat de València, Valencia, España.
[3]Department of Geological Sciences, University of Cape Town, Ciudad del Cabo, Sudáfrica
[4]Área de Arqueología, Departamento de Geografía e Historia, Universidad de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España.
*Autor de correspondencia: higuero.antonio@gmail.com

Para obtener una perspectiva detallada sobre el estilo de vida y el desarrollo físico de las poblaciones prehistóricas de Menorca, se analizaron los valores isotópicos de carbono y nitrógeno, y el desarrollo de las inserciones musculares de una muestra de 90 fémures procedentes de seis yacimientos: tres navetas funerarias (Es Tudons, Rafal Rubi y Biniac-l'Argentina) y tres cuevas (Es Càrritx, Cales Coves y Cova des Morts-Mongofre Nou). Con respecto a la dieta, a través de los valores obtenidos de 79 fémures, no se identifican diferencias significativas en la fuente de $\delta^{13}C$ entre los individuos depositados en navetas funerarias y aquellos en cuevas, indicando una dieta basada principalmente en plantas C_3. Sin embargo, los valores de $\delta^{15}N$ señalan diferencias en el acceso a proteínas de origen animal, sugiriendo un mayor consumo por parte de algunos individuos, pero sin un patrón claro según el tipo de yacimiento. Sobre la actividad física, los resultados indican que los individuos depositados en cuevas presentan marcadores de actividad más elevados, sugiriendo un estilo de vida más exigente físicamente en comparación con aquellos depositados en navetas funerarias. Así, a pesar de la homogeneidad en la dieta, las diferencias en los marcadores de actividad entre los yacimientos podrían estar vinculadas a variaciones socioeconómicas o culturales, más allá del tipo de estructura funeraria utilizada. Finalmente, aparece reflejada una división del trabajo basada en el género, donde los hombres se ocupaban de tareas más móviles y físicamente exigentes, mientras que las mujeres desempeñaban actividades que requerían posturas prolongadas y repetitivas.

Palabras clave: Isótopos estables, actividad física, Prehistoria, Menorca.

Paleopatología y Bioarqueología

Arquitectura modular del cráneo modificado: agrupamiento morfométrico y covariación entre módulos

Javier LESCURE[1]*, Carlos CANCIO MORENO[2], Alicia PORTELA-ESTÉVEZ[1], Claudia GARCÍA SÁNCHEZ[1], Elsa de CABO[1], June MURUA[1], Antonio GONZÁLEZ-MARTÍN[1].

[1]Unidad de Antropología Física. Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid, España.
[2]Instituto de Arqueología-Mérida (CSIC-Junta de Extremadura), España.
*Autor de correspondencia: jlescure@ucm.es

La modificación craneal artificial constituye una oportunidad excepcional para explorar la plasticidad de la integración morfológica. Investigamos si la deformación de la bóveda altera los patrones de covariación entre módulos craneales. La muestra consta de 99 cráneos adultos de América Central y del Sur, Filipinas y Oceanía (Museo Nacional de Antropología, Madrid). Se generaron modelos tridimensionales por fotogrametría y se digitalizaron landmarks anatómicos y semilandmarks superficiales para capturar la forma craneal global. Aplicamos un agrupamiento morfométrico sobre variables de forma de Procrustes, permitiendo que los grupos emerjan de la estructura multivariante sin categorías observacionales previas. Se evaluó la integración mediante mínimos cuadrados parciales de dos bloques en tres módulos definidos a priori: cara, neurocráneo y región oral. Los análisis preliminares sugieren variaciones cuantitativas en la fuerza y dirección de la covariación entre bloques según el agrupamiento empírico. En particular, ciertos regímenes de presión constriñen la relación neurocráneo-facial de forma más acusada que otros, mientras que la covariación que involucra la región oral muestra menor variabilidad entre grupos. Estos resultados indican que distintos tipos de modelado cultural pueden generar arquitecturas modulares divergentes, reflejo de los regímenes mecánicos impuestos durante el crecimiento. La aproximación no supervisada aquí empleada permite desentrañar efectos de prácticas culturales, historia poblacional y plasticidad del desarrollo sobre la integración craneal, ofreciendo un avance metodológico para contextos bioarqueológicos con categorías de modificación ambiguas.

Palabras clave: Modificación craneal artificial; Integración modular; Morfometría geométrica; Covariación morfológica; Variación craneofacial

Paleopatología y Bioarqueología

El túmulo no megalítico de Sanzoles, Zamora: una visión desde la antropología física y la arqueología científica

Olalla LÓPEZ-COSTAS[1,2]*, Antonio MARTÍNEZ CORTIZAS[3,4], Maia CASNA[1,2], Maria del Pilar PRIETO MARTINEZ[5]

[1] GrupoEcoPast (GI-1553), CRETUS, Area de Arqueología, Departamento de Historia, Universidade de Santiago de Compostela, 15782 Santiago de Compostela, España.
[2] Archaeological Research Laboratory, Stockholm University, Wallenberglaboratoriet, 10691 Stockholm, Suecia
[3] EcoPast (GI-1553), Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago de Compostela, 5782 Santiago de Compostela, España.
[4] Bolin Centre for Climate Research, Stockholm University, 106 91 Stockholm, Suecia.
[5] Grupo EcoPast (GI-1553), CISPAC, Area de Arqueología, Departamento de Historia, Universidade de Santiago de Compostela, 15782 Santiago de Compostela, España.
*Autora de correspondencia: olalla.lopez@usc.es

En este trabajo se presenta una combinación novedosa de técnicas que acompañan al estudio antropológico para entender mejor uno de los más icónicos túmulos colectivos no megalíticos de la Meseta, caracterizado ampliamente como tipo 'redondil' por Germán Delibes de Castro en los años noventa, el túmulo de Sanzoles, Zamora. En él se hallaron ocho individuos en posición anatómica bajo una coraza de piedras de 10 m de diámetro y 1 m de altura. Los restos esqueléticos son analizados para comprender su estilo de vida (salud, dieta, movilidad y contaminación), así como las condiciones del enterramiento (composición del hueso, diagénesis, necrosol). Para realizar este abordaje holístico se emplean diversas metodologías de la antropología física (estimación sexo y edad, patologías, tafonomía) y de la arqueología científica (estudio de isótopos estables en colágeno óseo y bioapatita, concentración de mercurio, análisis elemental y espectroscopía vibracional). La datación radiocarbónica da una horquilla entre el 3300 y el 2900 a. C. lo que lo sitúa entre Neolítico Final y el comienzo del Calcolítico Precampaniforme, entre los más antiguos junto con Las Pozas, también en Zamora. El conjunto lo conforman cuatro mujeres y cuatro hombres, con marcadores de estrés no específico (*cribra cranii*). Se discute la posible presencia de sinusitis y otitis. Tres individuos presentan marcas de traumatismos con objetos contundentes en el cráneo con supervivencia. Todos los valores de concentración de mercurio son elevados lo que confirma la presencia de cinabrio en el enterramiento, hablándonos de la movilidad de recursos o personas, ya que no hay minas cercanas.

Palabras clave: isótopos estables. FTIR-ATR, traumatismos, Neolítico Final

Paleopatología y Bioarqueología

Edad, sexo y representación social en contextos megalíticos de la cuenca del Duero durante el IV milenio a.C.: una aproximación desde la antropología dental

Ana LORENZO-BARRIO[1]*, Rebeca GARCÍA-GONZÁLEZ[2], Teresa FERNÁNDEZ-CRESPO[1], Cristina TEJEDOR-RODRÍGUEZ[1]

[1] Departamento de Prehistoria, Arqueología, Antropología Social y Ciencias y Técnicas Historiográficas, GIR (248) DURIUS: investigaciones prehistóricas desde el Duero, Universidad de Valladolid.
[2]Departamento de Historia, Geografía y Comunicación, UIC 287 – Evolución Humana Universidad de Burgos.
*Autor de correspondencia: ana.lorenzo23@uva.es

El análisis antropológico de los conjuntos óseos recuperados de monumentos megalíticos de la península ibérica se ve condicionado, en su mayoría, por el carácter colectivo de estos espacios funerarios y por su utilización reiterada a lo largo del tiempo. En consecuencia, los restos humanos suelen recuperarse desarticulados, mezclados, fragmentados y con una conservación muy deficiente. Estas características han dificultado tradicionalmente su estudio y han favorecido que la investigación antropológica se centre en la población adulta, dejando en un segundo plano el estudio de los individuos infantiles. En este trabajo se presenta un análisis de las poblaciones megalíticas de la cuenca del Duero durante el IV milenio a.C. a partir del estudio de las piezas dentales, con especial atención a la composición por edad y sexo. Debido a su elevado potencial informativo, los dientes constituyen una fuente de evidencia fundamental en contextos prehistóricos donde el análisis osteológico está limitado. Su estudio permite estimar la edad mediante los patrones de erupción, desarrollo y desgaste dental, así como determinar el sexo biológico mediante el análisis de la amelogenina.Los estudios antropológicos previos, basados en análisis osteoarqueológicos, han señalado una clara sobrerrepresentación de individuos masculinos adultos. Los resultados obtenidos mediante la antropología dental apuntan igualmente a una presencia mayoritaria de hombres adultos en las poblaciones estudiadas. No obstante, también documentan la presencia de mujeres y de individuos no adultos, cuya representación varía entre los distintos conjuntos analizados. Estos resultados, de carácter preliminar, forman parte de una investigación actualmente en curso.

Palabras clave: megalitismo, cuenca del Duero, antropología dental, edad, sexo

Paleopatología y Bioarqueología

Aplicación de la espectroscopía vibracional para la caracterización de hueso arqueológico

Antonio MARTÍNEZ CORTIZAS[1,2]* Ainé FRANCOS-GOLÁN[3,4], Francisca ALVES-CARDOSO[5], Olalla LÓPEZ-COSTAS[3,4]

[1]EcoPast (GI-1553), Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[2]Bolin Centre for Climate Research, Stockholm University, Stockholm, Suecia.
[3]Grupo EcoPast (GI-1553), CRETUS, Area de Arqueología, Departamento de Historia, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[4] Archaeological Research Laboratory, Stockholm University, Wallenberglaboratoriet, Stockholm, Suecia
*Autora de correspondencia: aine.francos@usc.es

La composición molecular y estructural del hueso arqueológico es una cualidad importante de la variabilidad biologica del ser humano, por lo que su conocimiento está íntimamente ligado a la antropología física. Entender mejor la variabilidad entre o intra-individuos en el ante-mortem y el post-mortem es crucial para comprender los rasgos macroscópicos del esqueleto. En este trabajo exponemos la potencialidad de la espectroscopía vibracional (FTIR-ATR) microdestructiva para caracterizar la fracción orgánica (principalmente colágeno de tipo I) e inorgánica (fosfato y carbonato – A y B - de la bioapatita). Para ello analizamos muestras de hueso, bioapatita y colágeno de la colección osteológica de Nossa Senhora do Carmo en Porto, Portugal (1801–1869). Se realiza un modelado estadístico mediante análisis de componentes principales en matriz transpuesta y posterior correlación con propiedades del hueso. Indentificamos la señal espectral de la bioapatita y el colágeno, bien preservados estructuralmente, así como otras señales relacionadas con transformaciones de la cristalinidad y tipos de carbonatos, y la degradación del colágeno. Los resultados obtenidos se comparan con los de trabajos anteriores realizados por nuestro equipo en otros yacimientos. Entre otros aspectos se muestran diferencias por tipo de yacimiento, entre individuos o tejidos sanos y afectados por enfermedades crónicas, y entre humanos y no humanos. Estos trabajos ponen de manifiesto la utilidad del modelado estadístico sobre datos espectroscópicos para entender la variabilidad humana.

Palabras clave: FTIR-ATR, PCA, bioapatita, colágeno

Paleopatología y Bioarqueología

Ancient Umbrians in Pre-Roman Italy: a bioarchaeological analysis of Piazza d'Armi necropolis, Spoleto (720–580 BCE)

Cristina MARTÍNEZ-LABARGA[1]*, Chiara ARDUINI[1], Allegra PUSCEDDU[1], Joachim WEIDIG[2], Claudio OTTONI[1], Emanuela BOUTET[3], Luca BRANCAZZI[4], Francesca CASTORINA[3,4], Noemi MANTILE[5], Valentina GIACOMETTI[5], Maria Elisa MICHELI[6], Silvia CASCIARRI[7], Marina MICOZZI[8], Alessandra COEN[6]

[1]University of Rome "Tor Vergata", Rome, Italy
[2]Albert Ludwigs University of Freiburg, Freiburg, Germany
[3]Sapienza University of Rome, Rome, Italy
[4]Institute of Environmental Geology and Geoengineering (IGAG) at Italian National Research Council (CNR), Rome, Italy
[5]University of Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta, Italy
[6]University of Urbino Carlo Bo, Urbino, Italy
[7]National Archaeological Museum and Roman Theatre of Spoleto, Spoleto, Italy
[8]University of Tuscia, Viterbo, Italy
* Corresponding author: cristina.martinez@uniroma2.it

Pre-Roman Italy was inhabited by a mosaic of communities characterized by distinct cultural practices. This study focuses on the necropolis of Piazza d'Armi at Spoleto (PG), dated to the Orientalizing period (720 – 580 BCE), to improve current understanding of Umbrians, a population coeval with Etruscans and Picenes. This site is unique for the extraordinary richness of infant and perinatal burials that suggests a possible hereditary nature of political and religious roles in this period. Furthermore, some grave goods may indicate female involvement in priestly roles and reveals many non-local items, potentially reflecting the inclusive nature of this centre. A multidisciplinary approach was adopted to further investigate genetic ancestry, family relationship, diet and mobility in the community of Spoleto, combining morphological and molecular analysis to archaeological and virtual reconstructions. Skeletal remains were collected from 39 individuals. Age estimation at death and sex diagnosis identified 18 non-adults and 21 adults, including 12 females and 11 males. Pathological conditions were recorded, while stature and entheseal changes were assessed in adults where feasible. Carbon and nitrogen stable isotopes from bone proteins indicate an omnivorous diet with no significant variation according to sex, age, or social status. $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratios from tooth enamel suggest the presence of 4 non-local individuals, although genome-wide data generated from double-stranded libraries do not identify them as clear outliers. Kinship relationships were fewer than expected, possibly indicating the absence of a single large aristocratic family. Overall, these results shed light on Spoleto inhabitants' ancestry and their interactions with other pre-Roman populations.

Keywords: pre-Roman, elite society, ancient DNA, isotopes.

Paleopatología y Bioarqueología

Dientes deciduos como archivos del estrés perinatal: comparativa entre poblaciones arqueológicas y modernas

Ani MARTIROSYAN[1]*, Patricia NIETO[1], Javier IRURITA[2], Cristina SANTOS[1], Assumpció MALGOSA[1], Xavier JORDANA[1]

[1] Universidad Autónoma de Barcelona, Cerdañola del Vallés, España
[2] Universidad de Granada, Granada, España
*Autor de correspondencia: Ani.Martirosyan@uab.cat

El estrés en los primeros años de vida deja huellas biológicas duraderas en el esmalte y la dentina de los dientes deciduos. Este estudio compara el estrés prenatal, perinatal y posnatal entre individuos arqueológicos y modernos mediante histología dental para evaluar diferencias en el estrés temprano y la mortalidad perinatal. Se analizaron 35 dientes deciduos del periodo ibérico (siglos VIII–I a.C.) y 15 incisivos modernos con edad de muerte documentada. En secciones delgadas observadas con microscopía de luz polarizada se identificaron la línea neonatal (NNL) y las líneas acentuadas (ALs), marcadores de episodios de estrés prenatal y posnatal. El estrés prenatal se evaluó contando las ALs y midiendo su separación respecto a la NNL, mientras que las ALs posnatales permitieron estimar el momento de los eventos de estrés en los primeros días de vida. La mayoría de los individuos arqueológicos murieron en torno al nacimiento, el período de mayor riesgo de mortalidad infantil. Los que sobrevivieron al parto mostraron episodios de estrés posnatal poco antes de la muerte, evidenciando una pronunciada vulnerabilidad perinatal. Las muestras arqueológicas presentaron más marcadores de estrés prenatal (media: 3 ALs; rango: 1–5) frente a las modernas (media: 2 ALs; rango: 1–3). Estos hallazgos sugieren que el estrés prenatal fue más frecuente o intenso en las poblaciones del pasado, probablemente reflejo de peores condiciones ambientales, nutricionales y de salud materna. Este estudio ofrece nuevas perspectivas sobre la vulnerabilidad perinatal y la adaptación humana en el pasado.

Palabras clave: Dentición decidua, Estrés perinatal, Histología dental, Mortalidad infantil

Paleopatología y Bioarqueología

La presencia de escorbuto en la Barcelona Medieval de los siglos IX-X: el caso de la necrópolis de los Antics Jutjats Municipals

Marta MERINO[1]*, Carme RISSECH[1]

[1] Universitat Rovira i Virgili, Reus, España
*Autor de correspondencia: marta.merino@estudiants.urv.cat

El presente trabajo analiza los restos esqueléticos de la población de los Antics Jutjats Municipals de Barcelona (siglos IX-X). La muestra está compuesta por 115 individuos, de los cuales 71 fallecieron durante la etapa de crecimiento (0-24,99 años) y 44 eran adultos (25-50 años). Entre estos últimos se identificaron 18 hombres, 24 mujeres y 2 individuos de sexo indeterminado. El estudio se realizó mediante análisis macroscópico siguiendo las directrices para lesiones principales descritas por Ortner (2003) como la formación de hueso nuevo subperióstico, (FHNS), teniendo en cuenta su localización. La terminología empleada para establecer el grado de certeza diagnóstica fue la propuesta por el Protocolo de Estambul. Se identificaron evidencias compatibles con escorbuto en cinco individuos (un adulto y cuatro infantiles), clasificados dentro de las categorías "Diagnóstico de" o "Altamente consistente/típico". Además, siete individuos (tres adultos y cuatro infantiles) fueron incluidos en la categoría "Consistente en", al presentar lesiones compatibles con esta patología, aunque susceptibles de atribuirse también a otras deficiencias nutricionales, como la pelagra o el raquitismo/osteomalacia. La FHNS fué un hallazgo generalizado entre los individuos analizados. La presencia de escorbuto resulta llamativa considerando la disponibilidad de recursos alimentarios y la ubicación costera de Barcelona durante este período. Por ello, se está profundizando en el estudio de las condiciones de vida de esta población. No obstante, una posible explicación podría relacionarse con la inestabilidad política y social que afectó a la ciudad a lo largo de los siglos IX y X.

Palabras clave: Escorbuto, porosidad, Hueso Subperióstico de Nueva Formación, Medieval

Paleopatología y Bioarqueología

Caracterización bioantropológica del yacimiento de Santa María de Melque (San Martín de Montalbán, Toledo)

Miguel PANIAGUA SÁNCHEZ[1]*, Ángel IGLESIAS[1], Juan Carlos PÉREZ[1], Rubén CRESPO[1, 2]

[1] Grupo Bioantropológico Ossa Vetera, Madrid, España

[2]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

*Autor de correspondencia: mpaniagua@coralink.net

El yacimiento de Melque, en el término municipal de San Martín de Montalbán (Toledo), está constituido por los restos de un complejo monacal y una ermita. Bien estudiado desde los puntos de vista arqueológico, histórico y arquitectónico, está pendiente de realizar su caracterización bioantropológica. Durante su excavación (1994/1995/2000/2000B/2001), se extrajo gran cantidad de material antropológico que permanece pendiente de estudio. Hemos comenzado a investigar los materiales de la campaña 1994 evaluando los parámetros habituales en el estudio de restos óseos humanos, encontrando interesantes datos incluidos en el informe que aquí presentamos. El material examinado hasta el momento, el total del proveniente de la campaña 1994, da como resultado un NMI de 164 para 105 UEs estudiadas. Entre las paleopatologías y marcadores de actividad, hemos encontrado fracturas, osteoartrosis, nódulos de Schmorl, cribra orbitalia, periodontitis, entesopatías, etc. a lo largo de la muestra. Hemos planteado el proceso en cinco etapas correspondientes a cada una de las campañas y nuestro objetivo final es la integración de los datos de todas las campañas para la elaboración de un documento integral que sirva de manual de referencia bioantropológica que complete el conocimiento de este yacimiento. También queremos mostrar las posibilidades de ejecución de proyectos de este tipo a partir de la colaboración entre iniciativas privadas de antropólogos independientes e instancias públicas. Creemos que se trata de una fórmula interesante que puede movilizar recursos para el estudio de materiales excavados y no estudiados que siguen esperando en estanterías de instituciones diversas.

Palabras clave: Bioarqueología, Melque, Colaboración público-privada

Paleopatología y Bioarqueología

Dietas en transición: Identidad y alimentación en el valle de México del sistema novohispano

Julián PUIG GUEVARA[1]*, Rocío Covadonga VALLADARES GUITÉRREZ[1], Nico CIROTTO[1], Wayra HERZ[1], Rebeca GARCÍA GONZÁLEZ[2], Jorge Arturo TALAVERA GONZÁLEZ[3], Cristina VALDIOSERA[1,4], Colin Ian SMITH[1,4].

[1]Arqueología Biomolecular, Universidad de Burgos, Burgos, España.
[2]Departamento de Evolución Humana, Universidad de Burgos, Burgos, España.
[3]Sección de Bioarqueología de la Dirección de Salvamento Arqueológico del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ciudad de México, México
[4]Department of Archaeology and History, La Trobe University, Melbourne, Australia
*Autor de correspondencia: jpuig@ubu.es

El Proyecto AdMEXture se basa en una aproximación multidisciplinar que busca explorar la transformación social que significó el contacto entre dos mundos que supuso la colonización de México. Nuestro enfoque se centra en el estudio osteobiográfico, apoyándonos en la dieta y hábitos alimenticios que podemos definir a partir del análisis de isótopos estables. La colonización y el dominio europeo sobre el valle de México dio pie a una transformación demográfica sin precedentes, resultando en la mezcla de europeos, africanos y mesoamericanos, dando fruto a un nuevo orden social basado en clases raciales, como pueden ser los "mestizos". Bajo este nuevo sistema, se presupone que, aunque la identidad y la clase social pudo ser fluida, los hábitos alimenticios de los actores sociales se mantuvieron rígidos, con tradiciones que claramente distinguieron a "europeos" y "locales". Sin embargo, esta afirmación no contempla a todos aquellos individuos que conocemos como "mestizos". Los individuos tratados en el proyecto han sido previamente estudiados para determinar su ascendencia genética y por lo tanto se conoce cuál es su origen continental (europeo, americano, africano o una mezcla de estos). Presentamos resultados preliminares del análisis de isótopos estables de varios individuos de contextos coloniales, pudiendo así contrastar sus hábitos alimenticios con su composición genética, arrojando luz sobre cuáles y cómo fueron las dinámicas de identidad social que caracterizaron el régimen colonial.

Palabras clave: Mestizaje, Bioarqueología, isótopos estables, Mesoamérica, dieta.

Paleopatología y Bioarqueología

Un posible caso de hiperostosis esquelética idiopática difusa (DISH) de época medieval en Barcelona

Laura RANDÉ SOLÉ[1]*, Antony CEVALLOS ALAVA[1], Marta MERINO PÉREZ[1], Carme RISSECH[1]

[1]Universitat Rovira i Virgili, Reus, España
*Autor de correspondencia: laura.rande@estudiants.urv.cat

El objetivo del presente trabajo es contribuir al registro paleopatológico sobre Hiperostosis Esquelética Idiopática Difusa (DISH) en la Edad Media en la península ibérica. El caso expuesto en este trabajo trata de un individuo de época medieval procedente del Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes, Barcelona. Los métodos aplicados son los métodos estándares de antropología física y los paleopatológicos de observación macroscópica propuestos por Ortner. Los resultados podrían indicar que se trata de un individuo femenino mayor de 65 años que muestra osificación anterolateral derecha del ligamento longitudinal anterior de la columna vertebral entre las vértebras torácicas 2 y 3 (T2-T3) y 9 y 10 (T9-T10), sin afectar el espacio intervertebral. Muestra también fusionada la articulación atlanto-occipital. En el resto del cuerpo se observa osificación del cartílago costal de la primera costilla con el manubrio de manera bilateral. También presenta alteraciones hiperostósicas en inserciones tendinosas de ligamentos y cápsulas articulares del codo, rodilla y pelvis. Presenta calcificación del ligamento costoclavicular, del ligamento interóseo de la fíbula y la tibia y del tendón del cuádriceps femoral. Aunque el DISH se ha observado en poblaciones prehistóricas, la frecuencia de esta enfermedad aumentó a partir de la época romana, describiéndose numerosos casos de DISH en época medieval, llegando hasta un 20% de prevalencia en poblaciones modernas. Esta patología se relaciona frecuentemente en individuos de alto o mediano estatus socio-económico con dietas hipercalóricas. Este trabajo contribuye al conocimiento de la prevalencia de esta patología en el registro arqueológico de la península ibérica.

Palabras clave: Paleopatología, Enfermedad metabólica, Anquilosis vertebral, Enfermedad de Forestier-Rotés, Adultos

Paleopatología y Bioarqueología

Aplicación de la nueva herramienta *Short-Form Index of Care* (SF-IoC) sobre el registro paleopatológico de los individuos exhumados en la iglesia de San Cosme y San Damián (Encío, Burgos, España) para la identificación de evidencias de cuidado en el pasado (bioarqueología del cuidado)

Roberto SÁEZ[1]*, María Edén FERNÁNDEZ SUÁREZ[1,2], Alejandro LEÓN-CRISTÓBAL[1,3], Gustavo CANDELA[1,4], Lorna TILLEY[5]

[1] Sociedad de Estudios de Bioarqueología del Cuidado, Madrid, España
[2] Universidad de Oviedo, Oviedo, España
[3] Universidad de La Rioja, Logroño, España
[4] Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina
[5] Investigadora independiente, Camberra, Australia
*Autor de correspondencia: roberto.saez@sebioc.org

Este trabajo presenta la primera aplicación del *Short-Form Index of Care* (SF-IoC), una herramienta analítica derivada del más amplio *Index of Care*, utilizado en la investigación en bioarqueología del cuidado. Diseñado para conjuntos osteológicos extensos, el SF-IoC proporciona un marco para la identificación rápida de individuos susceptibles de análisis detallado. Esta presentación expone los resultados de su aplicación sobre datos paleopatológicos publicados de una muestra de Encío (Burgos, España), que consta de 49 individuos (22 varones, 14 mujeres y 13 indeterminados), con representación de todas las clases de edad excepto la senil. Procede de un contexto funerario asociado a la iglesia de San Cosme y San Damián, con cronologías desde época plenomedieval hasta contemporánea. Se identificaron 25 patologías, compatibles con condiciones de vida exigentes, como indica la elevada frecuencia de marcadores de estrés. La metodología empleada consiste en la aplicación sistemática del SF-IoC, estructurando el análisis desde la identificación de la patología hasta sus implicaciones clínicas y funcionales. Los resultados muestran variabilidad en el impacto de las patologías, con predominio de casos sin evidencia clara de cuidado, como problemas bucodentales crónicos (12%), traumatismos leves (4%) y cambios degenerativos (10%). Algunos individuos presentan limitaciones significativas compatibles con cuidados sostenidos, como consecuencia de problemas musculoesqueléticos crónicos (6%), traumatismos graves (8%) y discapacidades congénitas (2%), que justifican su estudio detallado mediante el *Index of Care* completo. En conjunto, esta aplicación piloto demuestra la utilidad del SF-IoC como herramienta estructurada y replicable, subrayando la importancia del contexto y las limitaciones del registro osteológico.

Palabras clave: Bioarqueología del cuidado, Short-Form Index of Care, Paleopatología, Cuidado en el pasado.

Paleopatología y Bioarqueología

Canibalismo humano en el Neolítico español. Estudio comparativo de las cuevas de Malalmuerzo, Carigüela y Majolicas

Ana SOLARI[1]*, Palmira SALADIÉ[2], Antonio RODRÍGUEZ-HIDALGO[3], Francesc MARGINEDAS[4], Miguel. C. BOTELLA[5].

[1] FUMDHAM-INAPAS, São Raimundo Nonato, Brasil
[1] CONICET-INAPL, Buenos Aires, Argentina
[2] IPHES, Tarragona, España
[2] Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, España
[3] Instituto de Arqueología-Mérida (CSIC-Junta Extremadura), España
[3] IPHES, Tarragona, España
[4] Department of Evolutionary Anthropology, University of Vienna, Viena, Austria
[4] HumanEvolution and Archaeological Science Network, Viena, Austria
[5] Universidad de Granada, Granada, España
*Autor de correspondencia: anasolari74@gmail.com

El sur de España es una región clave en el debate del canibalismo humano en Europa. Para esclarecer la naturaleza, cronología y variabilidad de estas prácticas, combinamos análisis tafonómicos y demográficos estandarizados de 966 restos humanos con nuevas dataciones por radiocarbono AMS de individuos seleccionados de tres conjuntos neolíticos clásicos, las cuevas de Malalmuerzo, Carigüela y Majolicas (Granada, España). Los tres yacimientos muestran manipulación perimortem sistemática compatible con la antropofagia, incluyendo marcas de corte relacionadas con el desollado, la desarticulación y el descarnamiento, fracturas intencionales en todo el esqueleto, extracción de médula ósea, evidencias de cocción y marcas de mordeduras por dientes humanos. No obstante, cada conjunto presenta características tafonómicas y cronológicas específicas. En conjunto, los datos indican que el canibalismo neolítico en el sur de España no fue uniforme ni sincrónico, sino que se manifestó a través de episodios recurrentes y dependientes del contexto de procesamiento de cuerpos humanos. Mientras que el caso de Malalmuerzo se ajusta mejor a un posible episodio violento con fechas del Neolítico Temprano; los de Carigüela con dataciones en diferentes momentos del Neolítico y Majolicas datado en el Neolítico Tardio, se interpretan más fácilmente dentro de un marco de endocanibalismo, aunque el significado social exacto de estas prácticas sigue siendo difícil de definir.

Palabras clave: Antropofagia, sur de España, Nueva Edad de Piedra, manipulaciones antrópicas.

Paleopatología y Bioarqueología

Identidades de género en las sociedades prehistóricas del sureste peninsular: nuevas perspectivas a partir del análisis del desgaste dental no masticatorio y la identificación sexual basada en péptidos

Miriam VÍLCHEZ SUÁREZ[1]*, Gonzalo ARANDA JIMÉNEZ[2], Katharina REBAY-SALISBURY[3], Fabian KANZ[4], Rebeca GARCÍA GONZÁLEZ[5], Nico CIROTTO[5], Paula BECERRA FUELLO[2], Margarita SÁNCHEZ ROMERO[2], Marta DÍAZ-ZORITA BONILLA[2], Lara MILESI GARCÍA[6], Pablo GONZÁLEZ FERNÁNDEZ[2], Aurora RIVERA-HERNÁNDEZ[7]

[1]Departamento de Prehistoria, Arqueología, Antropología Social y Ciencias y Técnicas Historiográficas, Universidad de Valladolid, Valladolid, España
[2]Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada, Granada, España
[3]Department of Prehistory and Historical Arqueology, University of Vienna, Vienna, Austria
[4]Center for Forensic Medicine, Medical University of Vienna, Austria
[5]Departamento de Historia, Geografía y Comunicación, Universidad de Burgos, Burgos, España
[6]Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Málaga, Málaga, España
[7]Departamento de Historia, Geografía y Filosofía, Universidad de Cádiz, Cádiz, España
*Autor de correspondencia: miriam.vilchez@uva.es

Los restos óseos humanos constituyen una fuente de información clave para aproximarse a la vida cotidiana en las sociedades del pasado. En este sentido, el desgaste dental no masticatorio se ha revelado como un indicador especialmente útil para identificar actividades artesanales y explorar su posible relación con los roles de género. Este trabajo tiene como objetivo evaluar cómo se construyeron las identidades de género en las sociedades megalíticas del sureste peninsular. Para ello, se adopta un enfoque que combina el análisis del desgaste dental no masticatorio con la determinación del sexo mediante proteómica basada en péptidos de amelogenina de dos necrópolis megalíticas: Panoría (Granada) y Los Milanes (Almería). Se analizaron dieciséis dientes con patrones de desgaste compatibles con el procesamiento de fibras. Los resultados muestran rasgos morfológicos asociados a la manipulación repetida de materiales flexibles, lo que indica el uso habitual de los dientes como herramientas en actividades artesanales. La determinación del sexo cromosómico permitió identificar un número mínimo de diez individuos, todos ellos mujeres. Estos resultados permiten destacar tres aspectos principales: (i) la existencia de un patrón estandarizado de desgaste dental vinculado a actividades textiles; (ii) su asociación exclusiva con individuos de sexo femenino en la muestra analizada; y (iii) su persistencia a lo largo del tiempo, desde el Neolítico Tardío hasta la Edad del Cobre. Este patrón se mantiene, además, prácticamente inalterado durante la Edad del Bronce, lo que sugiere una fuerte continuidad y arraigo de las normas de género.

Palabras clave: Género, Antropología dental, Proteómica, Artesanía textil, Megalitismo

Paleopatología y Bioarqueología

Posters

Bioarqueología y Paleopatología

Caso de estudio: masas óseas en senos paranasales en el individuo Las Mandíbulas (s. XVIII, Isla Grande de Tierra del Fuego, Argentina)

Mar CASQUERO[1]*, María Alejandra VERGARA SIERRA[1], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1], Manuel CAMPO MARTÍN[2], Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO [2,3,4,5]

[1]Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2]Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España.
[3]Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), Facultad de Ciencias Sociales (FACSO), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPB), Quequén, Buenos Aires, Argentina
[4]Bioantropología del Sur de Sudamérica (BiosS), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Córdoba, Argentina.
[5]Museo de Antropología, Instituto de Investigación Arqueológica y Antropológica , Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre, Bolivia
*Autor de correspondencia: marcasqu@ucm.es

El individuo "Las Mandíbulas" fue hallado en Bahía San Sebastián, noreste de la Isla Grande de Tierra del Fuego (Argentina). Se trata de un individuo masculino de 20-35 años, datado en el siglo XVIII, perteneciente al grupo humano que habitó esta región hasta la ocupación del territorio por parte del estado argentino a finales del s. XIX. Población que se caracteriza por ser cazadores-recolectores terrestres nómades estacionarios con alta movilidad. El análisis de la Tomografía Axial Computarizada del cráneo reveló la presencia de dos masas óseas de bordes bien definidos y apariencia radiopaca en la parte izquierda de los senos frontal y maxilar, con dimensiones máximas de 9,42 x 9,34 mm, y 37,51 x 14,68 mm respectivamente. La morfología de estas lesiones es compatible con osteomas compactos. Sin embargo, en el lado derecho, los senos frontal, maxilar y etmoidal muestran proliferaciones óseas irregulares, con una conformación desorganizada. La ausencia de signos patológicos en el esqueleto postcraneal, de lesiones en la superficie ectocraneal y la no existencia de lesiones que cursen con destrucción de tejido permiten descartar patologías como la poliposis con afectación ósea o neoplasias malignas. En este trabajo se describen las lesiones observadas en los senos maxilares, frontales y etmoidales, realizándose un diagnóstico diferencial y las posibles implicaciones que esta patología podría haber tenido en la vida de este individuo.

Palabras clave: Paleopatología, senos paranasales, osteomas, Patagonia Austral, cazadores-recolectores

Paleopatología y Bioarqueología

Researching diet and pollution in neonatal remains from Roman A Lanzada, Spain.

Hollie Marie CHRISTELOW[1,2]*, Olalla LÓPEZ-COSTAS[1,2], Antonio MARTÍNEZ CORTIZAS[3,4], Ainé FRANCOS GOLAN[1,2].

[1]Grupo EcoPast (GI-1553), CRETUS, Area de Arqueología, Departamento de Historia, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[2]Archaeological Research Laboratory, Stockholm University, Wallenberglaboratoriet, Stockholm, Suecia
[3]EcoPast (GI-1553), Facultade de Bioloxía, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
[4]Bolin Centre for Climate Research, Stockholm University, Stockholm, Suecia.
*Autor de correspondencia: holliemarie.christelow@usc.es

This 1st Century Roman neonatal research created an insight to the health of pregnant mothers and babies within a pollution context. Deriving data from fifteen neonatal skeletons from A Lanzada (Spain), alongside fifteen associated faunal remains, followed macroscopic analysis before applying bone powder and collagen to Fourier transform infrared spectroscopy attenuated total reflectance (FTIR-ATR), mercury concentration analysis, and stable isotope analysis of carbon, nitrogen, sulfur, and oxygen. FTIR-ATR spectra showed the characteristic pattern of absorbances of bioapatite and collagen, indicating both are well preserved and not affected by diagenetic processes. Isotopic results, -13.2±1,1‰ δ13C and 14.8±0.7‰ δ15N suggest homogeneity between samples and a diet rich in marine resources and millet. Bioapatite analyses -9.2±0.9‰ δ13C and -2.7±0.8‰ δ18O suggest pregnant women had high C4 intake, with above average female diet values of previous data. A likely source was millet, forming a soft meal recommended for pregnant women. Regarding mobility, most pregnant women remained local. Mercury concentration was 51±34 ng/g, indicating some pollution but not high exposure. In comparison with adult populations, slightly higher mercury concentrations in babies could be related to tissue remodelling during the mothers' pregnancy. Mercury exposure during foetal development can impact neurological and physical development, causing significant growth and development problems within the first years of life. The absence of neonatal data within the archaeological record limits researching this vulnerable group; small sample sizes, due to diagenesis, result in reduced survival rates of neonatal remains. Investigating further would incorporate other Iberian neonatal remains for health and pollution comparisons.

Keywords: Neonates, isotopes, mercury, FTIR, pollution

Paleopatología y Bioarqueología

Estudio bioarqueológico de las poblaciones megalíticas del Valle del Guadalteba: La necrópolis megalítica de La Lentejuela (Teba, Málaga)

Jesús CORRALES DÍAZ[1]*, Eduardo VIJANDE VILA[2], Marta DÍAZ ZORITA BONILLA[3], Paula BECERRA FUELLO[3], Miriam VÍLCHEZ SUÁREZ[1], Adolfo MORENO MÁRQUEZ[5], y Serafín BECERRA MARTÍN[5].

[1] Universidad de Valladolid, Valladolid, España
[2] Universidad de Cádiz, Cádiz, España
[3] Universidad de Granada, Granada, España
[4] Museo Histórico Municipal de Teba, Teba (Málaga), España
[5] Universidad de Almería, Almería, España
*Autor de correspondencia: jesus.corrales25@estudiantes.uva.es

La necrópolis megalítica de La Lentejuela (Teba, Málaga) constituye un enclave excepcional para el estudio de las prácticas funerarias del sur peninsular gracias a una secuencia estratigráfica continua desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce. Este trabajo analiza la reutilización de la Estructura 1 durante la Edad del Bronce para comprender la transición entre modelos funerarios colectivos y prácticas progresivamente individualizadas mediante un enfoque multidisciplinar. Las evidencias arquitectónicas, tafonómicas y bioantropológicas revelan cambios en la gestión y organización interna de los depósitos óseos, destacando una reutilización planificada del espacio funerario sin alteraciones significativas ni destrucción de niveles previos. El estudio antropológico de 6.781 fragmentos óseos (NR), pertenecientes a la fase del bronce, han permitido estimar el número mínimo de individuos en un total de 9 obteniendo datos paleodemográficos y documentando diversas patologías dentales (reabsorciones alveolares y caries, principalmente) y óseas (artritis y otras patologías que se encuentran en proceso de estudio y serán sometidos a debate en el congreso). Asimismo, la presencia de restos termoalterados indica un uso intencionado del fuego como sellado de diferentes espacios, ante la acumulación de restos humanos. El estudio a presentar incorpora nuevas dataciones radiocarbónicas inéditas, estudios isotópicos (se encuentran en curso y no contamos con resultados específicos, aunque está documentado todo el proceso de extracción y pretratamiento de muestras), FTIR aplicado a los huesos termoalterados (en curso) y análisis de péptidos de amelogenina para estimar el sexo de aquellos individuos de los que no hemos podido estimar su sexo biológico (en curso).

Palabras clave: megalitismo, colectivo, inhumaciones, cremaciones, bioarqueología

Paleopatología y Bioarqueología

Marcas de corte perimortem y pérdida de sustancia ósea en un fragmento craneal medieval procedente del yacimiento de Santa María de Melque, Toledo

Rubén CRESPO[1,2]*, Ángel IGLESIAS[1], Juan Carlos PÉREZ[1], Itziar HERNÁNDEZ[1], Miguel PANIAGUA[1]

[1] Grupo Bioantropológico Ossa Vetera, Madrid, España
[2] Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
*Autor de correspondencia: rubcresp@ucm.es

Durante la campaña de excavación llevada a cabo en el yacimiento de Santa María de Melque (Toledo) en el año 1994, se extrajo material óseo humano diverso, la mayoría formando parte del relleno y por consiguiente con muy poca contextualización e individualización. No obstante, algunos elementos han evidenciado un interés singular, como es el caso que nos ocupa. Se trata de un fragmento de cráneo constituido por el parietal izquierdo casi completo, la mayor parte del frontal desde la sutura coronal hasta los arcos superciliares, sin incluir estos y parte del parietal derecho a lo largo de la sutura sagital. Este proviene de la primera necrópolis cristiana, usada durante los siglos XII y XIII, los primeros de repoblación cristiana del monasterio tras la conquista de la Taifa de Toledo por Alfonso VI. El interés de este resto viene dado por la existencia de tres lesiones perimortem: sobre la superficie externa de la zona posterior del parietal izquierdo hay una marca de corte incisa, mientras que en el frontal se observan dos grandes marcas también cortantes de perfil transversal cóncavo, con gran pérdida de sustancia ósea. Se estudia la posible etiología de estas lesiones, atribuyendo las mismas al uso violento de objetos metálicos cortantes. Este tipo de lesiones no son inusuales en los yacimientos medievales europeos, como podemos observar en otras necrópolis de España, Italia, Inglaterra o Dinamarca. Su presencia en Melque durante estos siglos resulta todavía más comprensible teniendo en cuenta su condición fronteriza, situado entre territorios en conflicto.

Palabras clave: lesiones, paleopatología, Edad Media, contextos de violencia

Paleopatología y Bioarqueología

Macroscopic and microscopic differences in the analysis of enthesial changes and the relevance of age

Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO[1,2,3]*, José María LÓPEZ-REY[2,4], Soledad SALEGA[5,6], Sebastién VILOTTE[7,8,9], Óscar CAMBRA-MOO[2]

[1]Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), Facultad de Ciencias Sociales (FACSO), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPB), Quequén, Buenos Aires, Argentina.
[2]Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid, España.
[3]Museo de Antropología, Instituto de Investigación Arqueológica y Antropológica , U. Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre, Bolivia.
[4]Grupo de Paleoantropología, Departamento de Paleobiología, Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), Madrid, España.
[5]Bioantropología del Sur de Sudamérica (BiosS), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Córdoba, Argentina.
[6] Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Córdoba, Argentina.
[7]UMR7206 Éco-Anthropologie, CNRS, MNHN, Université Paris Cité, Musée de l'Homme, Paris, Francia.
[8]Quaternary environments & Humans, OD Earth and History of life, Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Bruselas, Bélgica.
[9] Unité de Recherches Art, Archéologie Patrimoine, Université de Liège. Lieja, Bélgica.
*Autor de correspondencia: manueldomingodangelo@gmail.com

Enthesis plays an important role in dissipating mechanical stress at the interfaces between hard and soft tissues. They are sensitive to mechanical load, often undergoing morphological and structural changes. Enthesial changes (EC) traditionally have been analysed through macroscopic approaches, remaining the relationship between macroscopic appearance and microstructure poorly understood. EC has been associated with physical activity, although recent research suggests that some entheses are strongly affected by age. However, studies on these topics are often limited by small sample sizes. The objective of this presentation is to present advances in both topics, micro vs macro relationship and the age relevance in the EC morphology. A balanced adult sample of 120 CT of individuals from the New Mexico Decedent Image Database (NMDID) from the 30s to the 80s were analysed. External EC from femur enthesis were evaluated using macroscopical methods, whereas internal EC were assessed through presence/absence of trabecularization of the cortical bone. Our results indicate that there are notable differences between microanatomy and microanatomy, macroscopic EC grades may not represent successive phases of bone remodeling and adaptation to mechanical loading. But also, external and internal EC increase with age, particularly in individuals older than 60 years. Further analysis of enthesis using new digital tools would be valuable for investigating both micro-and macroanatomical variations in EC.

Keywords: enthesial changes; age; CT scan

Paleopatología y Bioarqueología

Indicadores de infección respiratoria en poblaciones arqueológicas: el caso de Camino del Molino (Caravaca de la Cruz, Región de Murcia)

Sonia DIAZ NAVARRO[1,2]*****, Ana Luisa SANTOS[3], María HABER URIARTE[4].

[1]Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
[2]Research Centre for Anthropology and Health (CIAS), Coimbra, Portugal.
[3]University of Coimbra, Department of Life Sciences, Research Centre for Anthropology and Health (CIAS), Coimbra, Portugal.
[4]Universidad de Murcia, Murcia, España.
*Autor de correspondencia: soniadiaznv@geo.uned.es

Este trabajo presenta una propuesta metodológica para la identificación de indicadores esqueléticos asociados a infecciones respiratorias en muestras arqueológicas, a partir del estudio de la población de Camino del Molino (NMI=1.347 individuos), el mayor enterramiento colectivo calcolítico (III milenio a.C.) de Europa. El objetivo principal es sistematizar los criterios de observación macroscópica y favorecer la comparabilidad entre colecciones. Se ha realizado un registro estandarizado de lesiones porosas (*cribra orbitalia, cranii* y *femoralis*) y de alteraciones relacionadas con infecciones respiratorias (*serpens endocrania symmetrica*, impresiones granulares, formación de hueso nuevo e hipervascularización en cuerpos vertebrales). El análisis macroscópico se ha centrado en la presencia/ausencia de estos indicadores, su distribución por edad y sexo en 167 individuos articulados (119 adultos y 48 no-adultos menores de 20 años) y la co-ocurrencia entre procesos. El estudio incorpora además la evaluación del error intraobservador. Se documentan lesiones porosas en el 56% de los adultos y el 89% de los no-adultos y procesos infecciosos en el 48% de los adultos y el 69% de no-adultos y co-ocurrencia de ambas lesiones en el 28.9% y 66%, respectivamente. Los individuos de 1-4 (86%) y 10-14 (77%) años muestran los valores más altos de co-ocurrencia. Estas alteraciones se interpretan como parte de un espectro de respuestas sistémicas vinculadas a procesos infecciosos, más que como marcadores patognomónicos. La co-ocurrencia entre lesiones apunta a que las infecciones respiratorias prolongadas o recurrentes, entre las que se incluye la tuberculosis, fueron un factor clave en la morbilidad en Camino del Molino.

Palabras clave: Edad del Cobre, Paleopatología, Lesiones esqueléticas porosas, Lesiones endocraneales, Formación de hueso nuevo.

Paleopatología y Bioarqueología

Osteocondritis disecante en Marialba de La Ribera (León, España), siglos VI-X

Raquel DOTES-GÜENDIAN[1]*, Ana Rita de AZEVEDO SAMPAIO[2], Claudia FIORENTINO[3], Nieves CANDELAS GONZÁLEZ[4,1], Bruno M. MAGALHÃES[2], Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO[1,5,6].

[1] Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid, España.
[2] Universidade de Coimbra (UC), Centro de Investigação em Antropologia e Saúde (CIAS), Departamento de Ciências da Vida, Coimbra, Portugal.
[3] Dipartimento Culture e Società, Università degli Studi di Palermo (UP), Palermo, Italia.
[4] Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, España.
[5] Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), Facultad de Ciencias Sociales (FACSO), Unidad de Enseñanza Universitaria Quequén (UEUQ), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPB), Quequén, Argentina.
[6] Museo de Antropología, Instituto de Investigación Arqueológica y Antropológica (INIAA), Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX), Sucre, Bolivia.
*Autor de correspondencia: Raquel.dotes@estudiante.uam.es

La osteocondritis disecante (OCD) es una patología articular poco frecuente en la clínica actual, caracterizada por el desprendimiento de un fragmento de cartílago articular junto con el hueso subcondral en las epífisis articulares. Su etiología es multifactorial, aunque suele estar asociado al estrés mecánico y a la sobrecarga articular. Esta afección ha sido identificada en restos esqueléticos arqueológicos de diversas regiones del mundo, su análisis ofrece un gran potencial para comprender las actividades físicas y los modos de vida de las poblaciones del pasado. El objetivo del presente trabajo es analizar la prevalencia de la OCD en los 17 esqueletos de individuos adultos maduros (>30 años) de época visigoda recuperados del yacimiento de Marialba de la Ribera (León, España). La metodología utilizada ha sido la propuesta por Sampaio (2020). La prevalencia de OCD en esta muestra es de 58,8% (10/17 individuos), localizada principalmente en la articulación de la cadera (4/17, 23,5%) y del pie (3/17, 17,6%). No se observaron diferencias significativas entre sexos ($p>0,05$, test exacto de Fisher) aunque las prevalencias entre sexos varían (♂: 7/9 - 77,7%; ♀: 2/6 – 33,3%; ind: 1/2 – 50,0%). Se reporta un dato de prevalencia elevado teniendo en cuenta que lo notificado hasta el momento varía entre 0,3-42,3%. Se ha de tener en cuenta que las únicas prevalencias que superan el 30% han sido observadas en sociedades americanas precontacto. Como limitación en este trabajo se ha de tener en cuenta el pequeño tamaño muestral, quedando como tarea a completar en futuros trabajos.

Palabras clave: Actividad física, Edad Media, Paleopatología, Península Ibérica, Visigodos

Paleopatología y Bioarqueología

Dos entierros de embarazadas del registro arqueológico africano

Almudena GARCÍA-RUBIO[1], Mar CASQUERO[2], Manuel Antonio FRANCO[3], Álvaro MORENO[3], Candela MARTÍNEZ[4], Álvaro MINGUITO[5], Alfredo GONZÁLEZ-RUIBAL[3], Luis RÍOS[1,2]*

[1] Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia, País Vasco, España
[2] Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España
[3] Incipit-CSIC, Santiago de Compostela, España
[4] Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España
[5] Investigador independiente, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: lurios01@ucm.es

Se presentan dos casos de enterramientos de mujeres asociadas a restos fetales en el registro arqueológico africano. El primer caso fue excavado en marzo de 2026 en la región de Berbera (Somalilandia), y se trata de un túmulo funerario datado por radiocarbono en el siglo XIX, y posiblemente asociado a nómadas pastoriles. Se excavó un enterramiento individual, primario, de un esqueleto de mujer de una edad aproximada de 25 años, en decúbito lateral derecho con las extremidades flexionadas. Junto a las tibias se hallaron los restos de un feto de entre 30-32 semanas de gestación, en posición primaria, lo que se interpreta como una expulsión postmortem. El segundo caso corresponde al cementerio nubio meroítico de Amir Abdallah (Abri, Sudán), excavado entre 1978 y 1981, y cuyos restos fueron transportados a la Universidad Complutense de Madrid para su estudio de acuerdo con las autoridades sudanesas. Se trata de un entierro individual, primario, de un esqueleto de mujer con una edad aproximada de 18 años, en decúbito supino, con restos de un feto de entre 30 a 32 semanas de gestación situados en la zona abdominal. Ambos casos se discuten en el contexto más amplio de la mortalidad durante el embarazo en el registro arqueológico africano y en general en poblaciones del pasado.

Palabras clave: Somalilandia, Sudán, Nubia, bioarqueología, embarazadas,

Paleopatología y Bioarqueología

Cambios entesiales y edad en la colección documentada de Necochea (Buenos Aires, Argentina)

Emi GRASETTI[1]*, Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO[2,3,4], Lía SAGARDOY[1], Lucas JARAMILLO ASTETI[1], Soledad SALEGA[1,5]

[1]Instituto de antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET). Córdoba. Argentina.
[2]Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), UNCPB. Quequén, Buenos Aires, Argentina.
[3]Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España.
[4]INIAA, Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia.
[5] Museo de Antropologías, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.
*Autor de correspondencia: caterinagrasetti@mi.unc.edu.ar

Los cambios entesiales (CE) son modificaciones óseas en sitios de inserción muscular de etiología multifactorial, siendo la edad uno de los factores principales en su desarrollo. Este estudio analiza la prevalencia y grado de robusticidad de los CE en 47 individuos adultos (27 masculinos y 20 femeninos) de la colección documentada de Necochea-Quequén (siglos XIX-XX). Se registraron 23 entesis agrupadas en seis complejos funcionales (hombro, codo, antebrazo, cadera, rodilla y pie) y en dos categorías de edad (adulto medio y mayor). Se cuantificaron los grados de robusticidad de los CE siguiendo la propuesta de Mariotti et al. (2007). Se calcularon prevalencias y se realizaron análisis estadísticos (X2 y test exacto de Fisher) para evaluar posibles diferencias significativas de acuerdo con la edad. La prevalencia de CE resultó menor en adultos medios (57%) que en adultos mayores (> 92%), observándose diferencias significativas entre ambos grupos en hombro y rodilla. Al comparar los grados de robusticidad, los valores significativos se encontraron en hombro, rodilla y pie. Debido a la composición de la muestra, los resultados pueden relacionarse con procesos de cambios en la densidad ósea vinculados con la edad. Aunque no puede descartarse otros factores como el sexo, la ocupación y el estilo de vida.

Palabras clave: actividad física, cambios entesiales, colección documentada, Argentina

Paleopatología y Bioarqueología

Dieta y movilidad en una comunidad mudéjar medieval: evidencias isotópicas de la necrópolis de San Nicolás (Ávila)

Judith HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ[1]*, Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[2], Luis Felipe CLEMENTE VELARDE[3], Inés ZAPICO[3], María Luisa HERNÁEZ[3], Daniel GARCÍA MARTÍNEZ[2]

[1]Departamento de Historia Antigua y Medieval, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
[2]Unidad Docente de Antropología Física, Dpto. Biodiversidad, Ecología y Evolución, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[3] CAI de Proteómica, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: judith.hernandez24@estudiantes.uva.es

Pese al auge de la bioarqueología isotópica en la Península Ibérica, los datos sobre comunidades mudéjares en la Meseta Norte son escasos. Este estudio analiza la población de San Nicolás (Ávila, ss. XII-XV), la necrópolis mudéjar más extensa de la región, para caracterizar sus patrones de dieta y movilidad mediante un enfoque multi-isotópico.Se analizaron 17 individuos (11 adultos y 6 infantiles) a través del estudio de isótopos estables de $\delta^{13}C$ y $\delta^{15}N$ en colágeno óseo y de $^{87}Sr/^{86}Sr$ en esmalte dental. Además, se realizó un análisis proteómico (amelogenina) para respaldar las estimaciones de sexo biológico previamente obtenidas con el análisis osteológico. Los resultados indican un consumo predominante de plantas C3, acorde al modelo cerealista de la Castilla medieval, con una ingesta moderada de proteína animal. El perfil isotópico es mayoritariamente homogéneo, con ligeras variaciones: una mujer adulta presenta valores indicativos de una dieta dominada por plantas C3 y un varón infantil muestra el valor máximo de $\delta^{15}N$, sugiriendo posibles diferencias en el acceso a recursos o procedencia. Los datos de $^{87}Sr/^{86}Sr$ son compatibles con el entorno geológico local, excepto en dicho varón infantil, cuyos datos sugieren movilidad regional. En cuanto a la estimación del sexo, de los 6 casos donde el sexo pudo estimarse visualmente, los resultados proteómicos coincidieron plenamente, validando así ambos métodos. En el resto de la muestra, la proteómica permitió asignar el sexo donde la osteología era inviable. En conjunto, estos resultados aportan nuevas evidencias sobre la dieta y movilidad de la comunidad mudéjar abulense medieval.

Palabras clave: isótopos estables, bioarqueología, mudéjares, dieta medieval, movilidad.

Paleopatología y Bioarqueología

Análisis antropológico de los restos recuperados en la necrópolis medieval de San Miguel de La Riva (Campoo de Yuso, Cantabria)

Antonio HIGUERO PLIEGO[1]*, Jose Ángel HIERRO GÁRATE[2], Enrique GUTIÉRREZ CUENCA[3], Rafael BOLADO DEL CASTILLO[4]

[1]Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, Universidad de Cantabria, Banco Santander, Gobierno de Cantabria, Santander, España.
[2] Arqueólogo Doctor en Ciencias de la Antigüedad.
[3] Arqueólogo Doctor en Historia.
[4] Arqueólogo Doctor en Arqueología Prehistórica.
*Autor de correspondencia: higuero.antonio@gmail.com

La necrópolis de San Miguel de La Riva fue parcialmente excavada de urgencia debido a la necesidad de consolidar los muros de la iglesia homónima. Si bien su extensión es desconocida, la existencia de restos románicos y una datación realizada por ^{14}C sitúan su uso durante la Alta Edad Media, un periodo en el que las tumbas se situaban cerca del altar y del ábside. Las inhumaciones de La Riva presentan una fase inicial, en la que, en su mayoría, son tumbas de lajas que contienen individuos adultos, con reutilizaciones posteriores más sencillas. Entre ellas, una serie de fosas simples, destinadas a contener individuos infantiles de diferentes edades, que se excavaron en la misma zona, ocupando por encima -e incluso por dentro- las tumbas anteriores. Con respecto al análisis antropológico, y si bien la conservación de los restos óseos es muy desigual, se ha podido documentar la presencia de al menos cuatro individuos adultos en la fase inicial (dos masculinos, uno femenino y otro indeterminado), además de otros dos individuos (uno masculino y otro femenino) procedentes de la UE2, un relleno donde se entremezclan materiales diversos. Por otro lado, se han documentado al menos nueve individuos infantiles ocupando las tumbas por encima de los adultos, además de otros dos en la UE2. Las edades de muerte están comprendidas entre los 2,5 y los 11,5 años. La variabilidad indica que el uso de estas tumbas no estaba adscrito a una edad específica, sino a un grupo de «no adultos».

Palabras clave: Osteología, necrópolis, Edad Media, Cantabria.

Paleopatología y Bioarqueología

Estudio bioarqueológico y tafonómico de los restos humanos de la estructura E-10 del yacimiento de l'Hort d'en Grimau (Castellví de la Marca, Barcelona): aproximación a un caso particular de cremación

Tona MAJÓ ORTÍN[1]*, Francisco Javier LÓPEZ CACHERO[1], Sílvia ALBIZURI[1], Oriol MERCADAL[2], Josep MESTRES[3]

[1] Departament d'Història i Arqueologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2] Museu Cerdà, Puigcerdà, España
[3] VINSEUM-Museu de les Cultures del Vi de Catalunya, Vilafranca del Penedès, España
*Autora de correspondencia: tona_majo@ub.edu

La estructura arqueológica E-10 de l'Hort d'en Grimau (Castellví de la Marca, Penedès, Barcelona) era una fosa de planta circular excavada en 1988 (publicada en 1990, fechada por radiocarbono en la Primera Edad del Hierro. En el primer nivel estratigráfico, se excavó un depósito funerario excepcional que se aparta de la norma funeraria coetánea de la región. Sobre un lecho de piedras junto a la pared este de la fosa, se documentó el esqueleto casi completo y en conexión anatómica, de una mula de primera generación. En el nivel inmediatamente inferior se identificó un depósito de forma cónica con restos óseos humanos mezclados con abundantes cenizas. En el primer análisis osteológico, se atribuyeron estos restos humanos a una mujer joven, cuya atribución sexual fue confirmada posteriormente por el análisis de ADN antiguo. La mayor parte de estos fragmentos óseos, presentaba alteración térmica, con una coloración negra y marrón. La relevancia del hallazgo arqueozoológico había dejado en un segundo plano el estudio de los restos humanos. El motivo de la presente comunicación es reivindicar y profundizar en el análisis antropológico y tafonómico de la mujer, así como el estudio de la afectación del fuego en los restos recuperados y la posible disposición y estado del cadáver de la mujer durante el proceso de cremación, a través del análisis de los patrones de fractura térmica, la distribución de las coloraciones óseas y la representación anatómica.

Palabras clave: Tafonomía antropológica, cremación, mula, Primera Edad del Hierro.

Paleopatología y Bioarqueología

Asimetría y bilateralidad en húmeros de cazadores-recolectores de Patagonia Austral

Laura MEDIALDEA[1,2*], Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO[2,3,4,5], Luciano Lautaro LOUPIAS[2,6], Soledad SALEGA[4,5,7], Alejandro ROMERO[8,9]

[1]Departamento de Estadística, Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). Getafe, España.
[2]Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Madrid, España.
[3]Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), Facultad de Ciencias Sociales (FACSO), Unidad de Enseñanza Universitaria Quequén (UEUQ), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPB). Quequén, Argentina.
[4]Museo de Antropología, Instituto de Investigación Arqueológica y Antropológica (INIAA), Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX). Sucre, Bolivia.
[5]Bioantropología del Sur de Sudamérica (BiosS), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Córdoba, Argentina.
[6]Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC-PBA). Buenos Aires, Argentina.
[7]Museo de Antropologías, Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Córdoba, Argentina
[8]Departamento de Biotecnología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante (UA). Alicante, España.
[9]Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH), Universidad de Alicante (UA). Alicante, España.
*Autor de correspondencia: lmediald@est-econ.uc3m.es

Patagonia Austral (PA), región más meridional de América, fue habitada durante el Holoceno por poblaciones cazadoras-recolectoras terrestres y marítimas caracterizadas por una alta movilidad. La región es rica y diversa con numerosos biomas, algunos adaptados al frío extremo. En poblaciones humanas se asume generalmente la existencia de una lateralidad derecha y de asimetrías esqueléticas asociadas a la dominancia manual. El objetivo de este estudio es analizar la bilateralidad y la asimetría del húmero en poblaciones de PA para contrastar si estos patrones se expresan en grupos humanos adaptados a distintos biomas y condiciones ambientales extremas, considerando el sexo y el tipo principal de subsistencia. Se analizaron 37 pares de húmeros correspondientes a individuos adultos de ambos sexos procedentes de las regiones ecogeográficas fueguino-insular y continental-magallánica de PA, con cronologías asignadas al Holoceno medio y tardío. Se registraron medidas métricas (en mm) de diáfisis y epífisis para evaluar lateralidad y asimetría, tanto absoluta como direccional, comparando los resultados entre sexos y entre grupos de cazadores-recolectores terrestres y marítimos. Los resultados mostraron diferencias dimensionales significativas entre húmeros con una mayor tendencia hacia una lateralidad derecha, especialmente en hombres cazadores-recolectores terrestres.

Sin embargo, los análisis de asimetría no mostraron diferencias significativas para ningún factor. La ausencia de asimetrías, poco frecuente en el registro arqueológico, se interpreta como consecuencia de un estilo de vida altamente demandante, que habría exigido realizar múltiples tareas con ambos miembros, promoviendo un uso funcional bilateral del húmero y limitando el desarrollo de una especialización unilateral.

Palabras clave: Argentina, Chile, eco-geografía, estilo de vida, Holoceno

Paleopatología y Bioarqueología

Patrones de actividad en la población neolítica de Los Zumacales, Valladolid

Paula MUÑOZ MOLINA[1]*, Ambra FIGUEROA-TORREJÓN[1], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1]

[1]Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: paulmu10@ucm.es

Los estudios de patrones de movilidad y actividad en poblaciones neolíticas permiten reconstruir los estilos de vida del pasado. El objetivo de este trabajo es analizar los patrones de movilidad y actividad en la población de Los Zumacales (Simancas, Valladolid) (4200 a 3300 cal BC), para obtener datos que permitan estudiar y evaluar sus hábitos de vida. Para esto, se ha realizado un perfil biológico estimando sexo, edad, altura y peso, y se han utilizado 12 húmeros (6 derechos y 6 izquierdos) para obtener datos de actividad, y 3 tibias para analizar la movilidad. El material empleado ha sido digitalizado con escáneres de luz estructurada, y se ha procesado la sección transversal con el software *BoneJ* para obtener los momentos de inercia. Se cuenta con un NMI de 16 adultos y 2 juveniles (8 masculinos, 3 femeninos y 7 indeterminados), con un promedio poblacional de estatura y peso de 166 cm y 56 kg. Los valores de la sección transversal de la tibia muestran un índice medio de 2,4 para la movilidad, valores intermedios, similar a la de otras poblaciones neolíticas como Vedrovice y Moravia (República Checa). Uno de los individuos muestra una elevada movilidad, comparable con individuos de Pecos Pueblo, lo que podría situarlo como un individuo de menor estatus o con tareas más exigentes como el pastoreo o la búsqueda de recursos. En cuanto a la actividad, los resultados no son indicativos de una lateralidad dominante para esta población.

Palabras clave: tibia, húmero, modelos 3D, Neolítico

Paleopatología y Bioarqueología

Fusión completa de segmentos cervicales: evidencias de anquilosis vertebral en un conjunto desarticulado de época moderna

Rocío del Valle NÚÑEZ ALARCÓN[1]*, Marina TRANI SÁNCHEZ[1]

[1]Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Laboratorio de Antropología Física, Universidad de Granada, Granada, España.
*Autor de correspondencia: rociodelvallenunez@gmail.com

El presente trabajo documenta dos casos de anquilosis vertebral completa en segmentos cervicales procedentes de las unidades estratigráficas 6052 y 6084 de la Antigua Iglesia de la Santa Cruz (Teba, Málaga), con el objetivo de caracterizar la expresión de procesos degenerativos avanzados en un contexto osteoarqueológico desarticulado. El análisis macroscópico se centró en la identificación de alteraciones morfoestructurales compatibles con fusión vertebral. Ambos casos corresponden a pares de vértebras cervicales con coalescencia completa de los cuerpos vertebrales, sin evidencia de separación intervertebral y con continuidad ósea consolidada. La morfología sugiere un proceso progresivo de osificación asociado a degeneración osteoarticular, caracterizado por el desarrollo de osteofitos y su posterior integración estructural. La naturaleza desarticulada del conjunto limita la evaluación de la extensión del proceso y la identificación de patrones sistémicos, lo que impide confirmar la presencia de patologías como la hiperostosis esquelética difusa idiopática [DISH] o la espondilitis anquilosante. Estos casos constituyen evidencias inequívocas de anquilosis avanzada en la muestra, aportando datos relevantes sobre la expresión y alcance de los procesos degenerativos vertebrales en poblaciones históricas, aunque su interpretación clínica permanece necesariamente abierta.

Palabras clave: Anquilosis cervical, Paleopatología, Diagnóstico diferencial, Osario, Edad Moderna

Paleopatología y Bioarqueología

Estudio antropológico de los restos esqueléticos exhumados en la fosa del cementerio de Masdenverge (Tarragona, Catalunya)

Marta RIBA-VIDAL[1,2]*, Antònia DÍAZ-CARVAJAL[2,3], Sergi GONZÁLEZ[4], Xavier JORDANA[1,2]

[1] Universitat Autònoma de Barcelona – Unitat Antropologia Biològica, Departament de Biologia Animal, Vegetal i Ecologia.
[2] Universitat Autònoma de Barcelona – Laboratori de les Fosses de la Guerra Civil.
[3] In Situ SL
[4] Iltirta Arqueologia SL
*Autor de correspondencia: marta.riba@uab.cat

El estudio antropológico de la fosa del cementerio de Masdenverge (Tarragona), relacionada con la Batalla del Ebro, analiza 33 individuos masculinos y dos extremidades amputadas. La distribución demográfica, dominada por adultos jóvenes (66,7% entre 20–29 años) y sin individuos mayores de 40 años, es coherente con un contingente militar. Diversos indicios permiten atribuir el conjunto al bando sublevado, incluyendo la posible presencia de, al menos, un integrante del Ejército de África. Los enterramientos, depositados mayoritariamente en decúbito supino y organizados en fosas simples y dobles, reflejan una inhumación intencional y normativa, dentro de un contexto de urgencia. Destaca la elevada frecuencia y gravedad de las lesiones *peri mortem*, descritas en todos los individuos. Predominan los traumatismos de alta energía, principalmente causados por el impacto de fragmentos de metralla, caracterizados por fracturas conminutas y extensas pérdidas de sustancia ósea. Las trayectorias observadas son múltiples y sin un patrón definido, compatible con las dinámicas explosivas ocasionadas en campo abierto. La afectación anatómica es generalizada, con especial incidencia en cráneo (57,6%), tórax (54,5%) y extremidades superiores (51,5%), muchas veces en forma de politraumatismos. También se documentan lesiones significativas en las extremidades inferiores, amputaciones traumáticas y dispersión de restos entre fosas. En conjunto, la serie refleja un episodio de violencia extrema asociado al uso de armamento explosivo, con alta letalidad en un contexto de combate activo y con una escasa capacidad asistencial.

Palabras clave: Guerra Civil Española, Fosas Comunes, Memoria Democrática, Masdenverge

Paleopatología y Bioarqueología

Aportes de la bioarqueología al estudio de las dinámicas bioculturales en las Tierras Bajas de Sudamérica

Clara SCABUZZO[1,2]*, María Agustina RAMOS VAN RAAP[3], Bianca DI LORENZO[4], Rocío BIDEGAIN[2], Mariano BONOMO[3] y Gustavo POLITIS[5]

[1] CICyTTP-CONICET-Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Diamante, Argentina.
[2] División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
[3] CONICET - División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
[4] CICyTTP-CONICET, Diamante, Argentina.
[5] CONICET -INCUAPA; Universidad del Centro de la Pcia de Buenos Aires y Universidad Nacional de La Plata, Argentina
*Autor de correspondencia: clarascabuzzo@gmail.com

Las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el sur del Nordeste Argentino, una región que se encuentra en el sureste de las Tierras Bajas Sudamericanas, cuentan con una extensa trayectoria, en la cual el estudio de los restos óseos humanos ha constituido un eje central de interés. En las últimas dos décadas, se han desarrollado proyectos arqueológicos intensivos y a largo plazo que incorporan de manera sistemática enfoques bioarqueológicos, basados en el análisis de múltiples líneas de evidencia. El objetivo de esta presentación es exponer los resultados y avances derivados de las diversas líneas bioarqueológica que venimos desarrollando en la región. Estas investigaciones integran diversos enfoques analíticos, entre ellos el estudio de prácticas mortuorias, análisis paleopatológicos y arqueobotánicos, estudios de isótopos estables, distancias biológicas y análisis genéticos. Se examinaron más de 400 individuos, cuyos resultados muestran una gran diversidad en las prácticas inhumatorias y una significativa manipulación de los cuerpos. El relevamiento paleopatológico identificó treponematosis en al menos siete individuos, constituyendo la región con mayor cantidad de casos registrados en Argentina. Las reconstrucciones paleodietarias evidenciaron una dieta variada que incorporó recursos domesticados. Finalmente, los análisis genéticos reflejan la existencia de una historia indígena de larga duración. En suma, la integración de estas líneas de evidencia con la información arqueológica permiten una comprensión integral de las dinámicas bioculturales de las poblaciones que habitaron y aún habitan esta región meridional de las Tierras Bajas Sudamericanas desde el Holoceno tardío.

Palabras clave: Bioarqueología, Holoceno tardío, Tierras bajas Sudamericanas, Dinámica biocultural

Paleopatología y Bioarqueología

Perturbación post-funeraria: Análisis arqueotanatológico de la tumba 14 en Toca do Gongo III, Piauí, Nordeste de Brasil

Ana SOLARI[1,2]*, Sérgio F. S. M. da SILVA[3], Anne Marie PESSIS[1], Gabriela MARTIN[1]

[1] FUMDHAM-INAPAS, São Raimundo Nonato, Brasil
[2] CONICET-INAPL, Buenos Aires, Argentina
[3] UFPE, Recife, Brasil
*Autor de correspondencia: anasolari74@gmail.com

En un pequeño cementerio indígena de grupos ceramistas del nordeste de Brasil, poco antes de la conquista europea, una tumba fue reabierta tras completarse su ciclo funerario. Un análisis tafonómico de la posición anatómica de los restos óseos humanos y el contexto arqueológico del entierro permitió interpretar la naturaleza antropogénica de la intervención. Se presenta el análisis de este depósito funerario perturbado, la tumba 14, del sitio arqueológico Toca do Gongo III en el Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. La reapertura de la tumba habría sido generada de forma accidental para el entierro de otro individuo infantil, provocando una interacción significativa entre ambos depósitos funerarios. La tumba 14 consiste en un entierro individual primario con signos de alteración postmortem, dada la posición anómala del cráneo, la mandíbula y las vértebras cervicales en relación con el esqueleto postcraneal articulado y sin signos de alteración. El estudio de contextos mortuorios perturbados como este, ayuda a comprender los ritos funerarios indígenas brasileños y las actitudes de los vivos hacia los cuerpos de los difuntos. Los estudios arqueotanatológicos sobre reaperturas de tumbas en arqueología demuestran que la alteración y manipulación de los contextos funerarios debió ser una práctica significativa y común en muchas sociedades antiguas.

Palabras clave: Reapertura de tumbas, Arqueotanatología, Interacciones antrópicas postmortem.

Paleopatología y Bioarqueología

An Osteological Analysis of Human Remains from the Battle of Stoke Field (1487), the Last Battle of the war of the Roses

Samantha TIPPER[1]*

[1] Anglia Ruskin University, Cambridge, UK,
*Autor de correspondencia: samantha.tipper@aru.ac.uk

The Battle of Stoke Field (16 June 1487), the final battle of the Wars of the Roses, resulted in approximately 7,000 deaths. Human remains recovered from a burial pit at East Stoke, Nottinghamshire, during excavations in 1982 and are currently curated at Newark Museum. An osteological analysis of the 223 disarticulated bones was undertaken in summer 2024 to investigate the biological profile and health of the individuals represented. A minimum number of eight individuals (MNI=8) was established, comprising seven adults and one juvenile (below 16 years), determined from an unfused proximal fibula epiphysis. All sexually dimorphic skeletal elements were recorded as male or possible male, consistent with an assemblage of soldiers or mercenaries. Age-at-death estimates were predominantly between the young to middle-aged adult categories. Pathological lesions included congenital hip deformities (*coxa valga*, *coxa vara*, and a cam deformity) and myositis ossificans traumatica. Trauma analysis identified peri-mortem sharp force injuries on 10 bones (4.5%), including femora, tibia, ulna, a hand phalanx, mandible fragments, and cranial elements. Cranial trauma included both blunt and sharp force injuries with no evidence of healing, reflecting significant perimortem violence. These findings complement existing evidence from Towton and contribute to growing bioarchaeological knowledge of late medieval battlefield violence. Stoke Field remains largely unexcavated and further investigation would significantly advance understanding of this important conflict.

Palabras clave: Bioarchaeology, War, Trauma, Paleopathology, Sharp force

Paleopatología y Bioarqueología

A Pain in the Knee: A case study of Osteochondritis Dissecans

Samantha TIPPER[1]*

[1] Anglia Ruskin University, UK
*Autor de correspondencia: samantha.Tipper@aru.ac.uk

Beaumont Fee, an area in the centre of Lincoln, England and site of a Medieval cemetery, was excavated in 2020 and a total of 23 individuals analysed. Skeleton ten, a middle-aged female, was identified with adult osteochondritis dissecans (OCD). OCD is a joint condition where the bone beneath the cartilage of a joint dies due to lack of blood flow. This can result in the segment of bone becoming loose and forming a fragment in the joint. Its aetiology is still unknown but considered multifactorial, believed to be genetic, vascular or traumatic and it is most commonly seen in the knee especially the femoral condyles, although it is sometime observed in other joints such as the elbow, and ankle. It can cause pain, decrease in range of motion, swelling and joint weakness. Skeleton ten presented with a clearly defined circular lesion with the fragment still in situ and located on the lateral condyle of the right femur on the inferior-central surface, which is seen in about 13% of lesions. No evidence for trauma was present on the distal end of the femur, so it is possible this lesion was vascular. However, this individual also had a very well healed midshaft fracture of the right radius and a right rib fracture, so trauma cannot be ruled out as a possible cause.

Palabras clave: trauma, bioarchaeology, osteochondritis, paleopathology, knee pain

Paleopatología y Bioarqueología

La patología como herramienta de identificación: dos tibias con rasgos compatibles con DISH en contexto de osario

Marina TRANI SÁNCHEZ[1]*, Rocío del Valle NÚÑEZ ALARCÓN[2], Natalia BENÍTEZ MÁRQUEZ[3].

[1] Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Laboratorio de Antropología Física, Universidad de Granada.
[2] Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Laboratorio de Antropología Física, Universidad de Granada.
[3] Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física, Laboratorio de Antropología Física, Universidad de Granada.
*Autor de correspondencia: marinatrani@outlook.com

El estudio de restos óseos procedentes de contextos secundarios, como osarios, plantea importantes desafíos en la reconstrucción de individuos y en la interpretación paleopatológica. En este trabajo se analizan dos tibias aisladas, una derecha y una izquierda, recuperadas de un conjunto osario, que presentan alteraciones morfológicas compatibles con hiperostosis esquelética difusa idiopática [DISH]. El objetivo principal es evaluar dichas alteraciones mediante un diagnóstico diferencial que permita discriminar entre DISH y otras posibles patologías con manifestaciones similares. Se ha llevado a cabo un análisis macroscópico detallado de ambas piezas, atendiendo a la localización, extensión y características de las formaciones óseas, así como a su simetría y grado de desarrollo. Los resultados muestran una notable correspondencia morfológica y patológica entre ambas tibias, lo que sugiere su pertenencia a un mismo individuo. Esta asociación se ve reforzada por la singularidad de las alteraciones observadas, que actúan como un marcador diagnóstico diferencial. Este caso destaca el valor de determinadas patologías como herramientas para la rearticulación osteológica en contextos secundarios. Asimismo, subraya la importancia del diagnóstico diferencial en la interpretación de procesos patológicos en restos fragmentarios, contribuyendo tanto a la identificación individual como a la comprensión de la salud en poblaciones pasadas.

Palabras clave: DISH, Paleopatología, Diagnóstico diferencial, Osarios, Reconstrucción osteológica.

Paleopatología y Bioarqueología

Habitar entornos lagurales: Aproximaciones desde una osteobiografía

Constanza URRUTIA ÁLVAREZ[1], Lorena SANHUEZA RIQUELME[2].

[1] Investigadora independiente, Santiago, Chile.
[2] Universidad de Chile, Santiago, Chile.
*Autor de correspondencia: urrutia.cony@gmail.com

El presente trabajo corresponde a la construcción de una osteobiografía de un individuo procedente del sitio BAT-1, Laguna de Batuco (Chile), en el marco del proyecto FONDECYT 1220203 (Dra. Lorena Samhueza). El propósito del estudio fue conocer cómo se habitaba un espacio tan particular como lo es la Laguna y Humedal de Batuco. Se aplicaron metodologías estándares para la recolección y análisis de datos bioantropológicos. La estimación de sexo y ancestría se realizó mediante análisis morfológicos craneales; la edad se determinó a través de la obliteración de suturas y la metamorfosis de extremos esternales; y la estatura mediante mediciones de huesos largos. El análisis paleopatológico y de modos de vida consistió en la observación macroscópica de signos óseos asociados. Los resultados identifican a un individuo de sexo masculino, adulto medio (30-45 años), con una estatura de 1,63m y ancestría amerindia. Se registró una alta prevalencia de marcadores de osteoartritis en la columna cervical y lumbar, hombro derecho y fíbulas. Además de un marcado desarrollo de inserciones musculares. Respecto a salud oral, se observó un desgaste dental severo, especialmente en piezas anteriores, junto con un absceso apical y caries. El conjunto de signos óseos y orales sugieren que el individuo estuvo sometido a un fuerte estrés biomecánico. El patrón de desgaste dental, en conjunto con la uncoartrosis cervical, sugiere el uso de la dentadura como herramienta, probablemente en el procesamiento de fibras o cueros. Estos hallazgos aportan información relevante sobre las actividades de subsistencia en espacios lagunares de Chile Central.

Palabras clave: Osteobiografía, Bioarqueología, Zona Central de Chile.

Paleopatología y Bioarqueología

Estudio del dimorfismo sexual en colecciones osteológicas de baja integridad: aportes de la morfometría geométrica, el caso de la muestra de sitios del Holoceno tardío de los Esteros del Iberá (Corrientes, Argentina)

Morena María VÉLEZ PÉREZ[1]*, Anahí HERNANDEZ[2], María Carolina BARBOZA[3], Valentina Gisella SAVINO[1], Magali Aylén TORRI[1]

[1]Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina
[2] Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas, CONICET. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina
[3]IECH-CONICET, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina
*Autor de correspondencia: more505@hotmail.com

El conjunto osteológico proveniente de los sitios arqueológicos Isla El Disparito y El Abrazo (Esteros del Iberá, Corrientes, Argentina) se encuentra fragmentado y carece de sus relaciones anatómicas debido a la acción de agentes tafonómicos y prácticas culturales. Esto resultó en un alto número de individuos cuyo sexo no fue posible estimar con métodos tradicionales (i.e. observación de cráneo y coxal), por lo que el presente trabajo constituye un estudio exploratorio con aplicación de morfometría geométrica (2D) para analizar estructuras anatómicas no convencionalmente utilizadas en la estimación de sexo. La muestra está conformada por 18 húmeros correspondientes a 17 individuos adultos. Específicamente, se estudia la fosa olecraneana con configuraciones de landmarks y semilandmarks. Se realizaron regresiones multivariantes y Análisis de Componentes Principales para observar la máxima variación morfológica existente en la muestra. Se emplearon los softwares de la serie TPS y MorphoJ 2.0. Los resultados permiten descartar alometría en la muestra y observar dos grupos que presentan diferencias en las proporciones ancho/alto de la fosa olecraneana. No obstante, cada grupo registra un espécimen de sexo masculino estimado independientemente con métodos tradicionales. De manera preliminar se propone que la variabilidad registrada responde no solo al dimorfismo sexual sino también a otros factores biológicos (e.g. edad). Este trabajo constituye una primera aproximación al estudio de la variabilidad morfológica presente en las poblaciones prehispánicas que habitaron los Esteros del Iberá, que será profundizado en futuras investigaciones mediante el uso de muestras arqueológicas más abundantes.

Palabras clave: Estimación sexual, Fosa olecraneana, Húmero, Humedales

Paleopatología y Bioarqueología

Variabilidad de la morfología y volumen del seno frontal en poblaciones humanas adaptadas a climas extremos

María Alejandra VERGARA SIERRA[1,*], Manuel Domingo D'ANGELO DEL CAMPO[2,3,4,5], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1]

[1] Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, España.
[2] Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid, España.
[3] Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEH), Facultad de Ciencias Sociales (FACSO), Unidad de Enseñanza Universitaria Quequén (UEUQ), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPB), Quequén, Buenos Aires, Argentina
[4] Bioantropología del Sur de Sudamérica (BiosS), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR-CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Córdoba, Argentina.
[5] Museo de Antropología, Instituto de Investigación Arqueológica y Antropológica (INIAA),Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca (UMRPSFXCH), Sucre, Bolivia
*Autor de correspondencia: maverg04@ucm.es

El seno frontal (SF) constituye una estructura altamente variable con potencial aplicación en estudios de variabilidad biológica. En el presente trabajo se analizan las características morfológicas y volumétricas del SF en 54 individuos adultos de ambos sexos, distribuidos en dos poblaciones arqueológicas de cazadores-recolectores (CR) de Patagonia central y meridional, y dos colecciones documentadas (CD) de Chile y Argentina procedentes de contextos eco-geográficos y temporales diferentes. Los cráneos se digitalizaron mediante TAC, segmentándose mediante 3D Slicer, software que también se empleó para cuantificar el volumen de ambos senos SF. Paralelamente, se llevó a cabo un análisis cualitativo siguiendo la metodología propuesta por Zhao *et al*. (2021). Para el análisis estadístico se utilizó la prueba U de Mann-Whitney y la prueba exacta de Fisher. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre CD y CR, sugiriendo que la variabilidad morfológica y volumétrica del SF responde principalmente a un patrón interpoblacional. Los SF más complejos y con volúmenes mayores pertenecían a las CD, mientras que en los CR se observó aplasia. La asimetría derecha-izquierda mostró variabilidad entre grupos: las CD presentaron predominio del lado derecho, mientras que en los CR en el izquierdo. En relación al dimorfismo sexual, los individuos masculinos exhibieron mayor volumen, aunque sin significación estadística, divergiendo de la literatura previa. Estos resultados son coherentes con patrones documentados en el hemisferio norte, donde individuos adaptados al frío extremo (Inuits) muestran volúmenes reducidos y tasas de aplasia del SF, interpretándose como una posible adaptación para minimizar la pérdida de calor.

Palabras clave: Seno frontal, Volumetría, Variabilidad morfológica, 3D Slicer, Tomografía Axial Computarizada.

Primatología

Comunicaciones orales

Primatología

Evolución de los primates del Eoceno: una aproximación desde la reconstrucción paleoclimática del Mediterráneo mediante machine-learning

Ambra FIGUEROA-TORREJÓN[1]*, Fernando BLANCO[2], Thomas A. PÜSCHEL[3], Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1]

[1] Unidad de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
[2] Departamento de Ecología y Evolución, Estación Biológica de Doñana EBD (CSIC), Sevilla, España.
[3]Institute of Human Sciences, School of Anthropology & Museum Ethnography, University of Oxford, Oxford, UK.
*Autor de correspondencia: ambrafig@ucm.es

Durante el Eoceno, la región mediterránea experimentó una notable diversificación de primates, registrándose más de 30 géneros fósiles. Esta radiación se ha relacionado usualmente con las tendencias climáticas de calentamiento global del Eoceno; sin embargo, el papel de la variabilidad ambiental regional en la configuración de estos patrones sigue poco explorado. En este trabajo estudiamos las condiciones paleoambientales y las dinámicas evolutivas de los primates mediante una aproximación de machine-learning supervisado a comunidades de mamíferos del Eoceno mediterráneo. Nos centramos en la diversidad ecológica cuantificada mediante la riqueza de especies y de rasgos funcionales (dieta, tamaño corporal y locomoción), utilizados como variables predictivas para reconstruir parámetros paleoclimáticos dentro de un marco espacio-temporal. La precisión predictiva de Random Forest es mayor en comparación con otros métodos utilizados. Mientras que las variables relacionadas con la variabilidad de la temperatura presentan un mayor poder predictivo (con más de un 75% de confianza), particularmente la temperatura media anual, las temperaturas medias del trimestre más cálido y frío, y las precipitaciones del mes más seco. Los resultados no revelan tendencias climáticas temporales claras, y sugieren notables diferencias climáticas regionales. Encontrándose que, a pesar de una tendencia climática generalmente cálida, con una temperatura media anual de ~ 16 °C, habrían coexistido entornos más cálidos y con menor variación estacional -que probablemente favorecieron comunidades arbóreas estables y adaptadas a bosques densos- junto con entornos más abiertos y fríos, que podrían haber promovido el endemismo y una mayor diferenciación de nichos ecológicos en los primates.

Palabras clave: Primates, Evolución, Eoceno, Machine-learning

Primatología

Ecología dietaria y diferenciación de nicho de los papioninis fósiles de la cuenca de Turkana inferidas a partir del análisis de microtextura dental bucal mediante enfoques de *machine-learning*

Luis HIDALGO-TRUJILLO[1,2]*, Ferrán ESTEBARANZ-SÁNCHEZ[1,2], Albert DYOWE-ROIG[1,2], Ignacio BAYÓN JIMÉNEZ-UGARTE[3], Xavier ALBIZU-ARIAS[3], David RÍOS-INSÚA[4], Juan Jóse IBÁÑEZ-ESTÉVEZ[5], Alejandro PÉREZ-PÉREZ[2], Jaime PIZARROSO-GONZALO[3], Berta RUESCA-BONET[1,2], Simón RODRÍGUEZ-SANTANA[3], Laura M. MARTÍNEZ[1,2]

[1]Departamento de Biología Evolutiva, Ecología y Ciencias Ambientales (BEECA), Sección de Zoología y Antropología Biológica, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona (UB), Barcelona, España.
[2] Instituto de Arqueología, Universidad de Barcelona (IAUB), Barcelona, España.
[3] Escuela de Ingeniería ICAI, Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.
[4] Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT-CSIC), Madrid, España.
[5] Arqueología de las Dinámicas Sociales, Instituto Milà i Fontanals de Investigación en Humanidades (IMF-CSIC), Barcelona, España.
*Autor de correspondencia: luishidalgo@ub.edu

Reconstruir la ecología dietaria de los primates fósiles es fundamental para comprender cómo la reorganización climática del Plio-Pleistoceno modeló los ecosistemas africanos. Durante este periodo, el aumento de la aridez y de la variabilidad climática transformó los hábitats de África oriental y favoreció la diversificación ecológica de numerosos linajes de mamíferos. Entre ellos, los cercopitécidos que son abundantes en el registro fósil, aunque su diferenciación ecológica sigue sin resolverse. Este trabajo analiza el microdesgaste de papioninis extintos de la cuenca de Turkana mediante análisis tridimensional de microtextura dental (DMTA) en superficies bucales de molares y premolares, combinado con aproximaciones de *machine-learning*. Se estudiaron fósiles de *Parapapio ado*, *Parapapio lothagamensis*, *Theropithecus oswaldi* y *Cercopithecoides williamsi* mediante parámetros ISO 25178, Furrows y SSFA. Tras el preprocesamiento de muestras y parámetros, se aplicó un Análisis Discriminante Lineal y una regresión logística multinomial regularizada con *ElasticNet*. Los resultados muestran patrones de microtextura distinguibles; *P. lothagamensis* presenta mayor complejidad superficial, compatible con una estrategia generalista y variable. *P. ado* muestra mayor abrasión y superficies isotrópicas. *T. oswaldi* presenta baja complejidad y abrasión continua, mientras que *C. williamsi* combina alta abrasión y baja complejidad. En conjunto, los resultados apoyan una diferenciación de nicho ecológico entre los papioninis del Turkana.

Palabras clave: Microtextura, Proxy dietario, Paleoecología, Papionini, Africa Oriental.

Primatología

Evaluación morfológica del astrágalo: adaptaciones locomotoras en primates haplorrinos

Miriam PÉREZ DE LOS RÍOS[1]*, Naomi COCA[1], Ambra FIGUEROA-TORREJÓN[1]

[1] Unidad Docente de Antropología Física, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
*Autor de correspondencia: mirper10@ucm.es

Los primates se caracterizan por una notable diversidad en sus patrones de locomoción, tanto entre las familias como dentro de cada una de ellas. Existen especies estrictamente arbóreas o terrestres, así como otras con comportamientos más generalistas. El tipo de desplazamiento está estrechamente relacionado con la morfología del esqueleto postcraneal, especialmente la del pie, ya que la posición del astrágalo en él, articulando la tibia y la fíbula con el resto de huesos de este, influye directamente en los movimientos del tobillo y, en consecuencia, en la locomoción. Esto sugiere que la configuración de los huesos del pie, en particular el astrágalo, experimenta modificaciones adaptativas. Con el objetivo de evaluar la morfofuncionalidad del astrágalo en los primates y su relación con los modos de locomoción, se utilizaron modelos 3D de 184 astrágalos de primates haplorrinos (tarseros, platirrinos y catarrinos) y se analizaron mediante morfometría geométrica tridimensional. Los resultados permiten observar diferencias intergrupales e interespecíficas en la forma del astrágalo entre los primates estudiados. También indican que la forma del astrágalo varía en función del hábitat (arbóreo o terrestre), del tipo de locomoción empleado en dicho entorno y de la capacidad de las especies para utilizar múltiples estrategias locomotoras. El análisis de esta variabilidad contribuye a una mejor comprensión de los hábitos locomotores en las distintas familias, así como de los patrones morfológicos asociados tanto a la locomoción, la clasificación taxonómica, y el sustrato donde se desplazan, siendo también clave para interpretar las adaptaciones evolutivas tanto en especies actuales como fósiles.

Palabras clave: Morfometría geométrica, primates, morfología, locomoción, pie, astrágalo

Primatología

Posters

Primatología

Diferencias evolutivas entre M3 inferiores y superiores en Papionini del Plio-Pleistoceno africano

Berta RUESCA-BONET[1], Ferran ESTEBARANZ-SÁNCHEZ[2], Albert E. DYOWE-ROIG[1], Luís HIDALGO-TRUJILLO[1,2], Alejandro ROMERO[3,4], Ignacio DE LA TORRE[5], Jackson NJAU[6], Paula M. VARELA-BLANCO[1], Laura M. MARTÍNEZ[1,2]*

[1]Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i CCAA, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2]Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[3] Departamento de Biotecnología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, Alicante, España
[4] Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH), Universidad de Alicante, Alicante, España
[5]CSIC-Spanish National Research Council, Madrid, España
[6]Indiana University, USA
*Autor de correspondencia: lmartinez@ub.edu

La divergencia del linaje Papionini del resto de cercopitecoideos ocurrió hace 11,5 Ma (Mioceno). Este grupo fue abundante en el Plioceno y el Pleistoceno en África, donde cambios ambientales y competencia interespecífica influyeron en su diversificación. Actualmente, ocupan diversos nichos ecológicos, desde bosques de montaña hasta sabanas y ecosistemas de tierras altas. Este estudio analiza la morfología dental de los terceros molares (M3) de Papionini extintos procedentes de yacimientos del Plioceno africano, con el objetivo de evaluar la variabilidad interespecífica e inferir similitudes morfológicas y adaptaciones dietéticas. Estos resultados son relevantes para comprender la evolución de los homininos, dada su frecuente coexistencia en el registro fósil. La muestra incluye 130 moldes dentales de géneros actuales (*Theropithecus*, *Papio*, *Macaca*) y taxones extintos (*Dinopithecus*, *Gorgopithecus*, *Theropithecus*, *Parapapio, Papio*), datados entre 7,4-0,5 Ma. Los dientes se escanearon mediante luz estructurada para generar mallas 3D, procesadas con Meshlab y Geomagic (aislamiento, orientación, y recorte). Se colocaron puntos de referencia anatómicos (11 en M3 inferiores, 12 en superiores). La variación de forma se analizó mediante Análisis General de Procrustes (GPA); la alometría mediante regresión forma-tamaño, y los residuos se emplearon en un Análisis de Variables Canónicas (CVA). Los resultados muestran diferencias entre molares. En el M3 inferior, *Parapapio* se asemeja a *Theropithecus* extinto, pero difiere de *Papio*; los actuales también difieren de sus equivalentes fósiles. En el M3 superior, los fósiles se asemejan entre sí; *Theropithecus* actual es derivado, mientras *Papio* conserva rasgos plesiomórficos.

Esta investigación se enmarca en el proyecto PID2023-148818NB-I00, financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033.

Palabras clave: Papionini, Morfometría Geométrica, *Theropithecus*

Primatología

Entre la dieta y el árbol filogenético: Morfometría Geométrica 3D craneal y mandibular en Papionini africanos

Paula M. VARELA-BLANCO[1]*, Ferran ESTEBARANZ-SÁNCHEZ[1,2], Albert Epitíe DYOWE-ROIG[1], Berta RUESCA-BONET[1], Alejandro PÉREZ-PÉREZ[1,2], Laura Mónica MARTÍNEZ[1,2]*

[1] Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals de la Universitat de Barcelona, Barcelona, España
[2] Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona, Barcelona, España.
*Autor de correspondencia: lmartinez@ub.edu

La tribu Papionini constituye uno de los linajes de primates más diversos de África y ocupa múltiples nichos ecológicos, desde sabanas hasta bosques tropicales. Esta diversidad los convierte en un modelo idóneo para estudiar la relación entre filogenia y adaptación ecológica. El objetivo del estudio es analizar la variabilidad morfológica craneal y mandibular en Papionini africanos para determinar si los patrones de forma responden principalmente a la historia filogenética o si reflejan adaptaciones dietéticas. La muestra analizada incluye modelos 3D (171 cráneos y 173 mandíbulas) de 375 individuos (13 especies), procedentes de colecciones europeas y africanas, obtenidos mediante un escáner de luz blanca estructurada. Se evaluó la variabilidad morfológica mediante posicionamiento de *landmarks* tipo 1 y 2 utilizando Morfometría Geométrica. Tras el análisis Procrustes, se aplicaron análisis de componentes principales (PCA) y de variables canónicas (CVA), así como una regresión de las coordenadas Procrustes sobre el tamaño del centroide para controlar el efecto alométrico. Las distancias de Mahalanobis derivadas del CVA se emplearon, mediante el test de Mantel, para evaluar la correlación entre similitud morfológica, distancia genética y perfil dietético. Los resultados revelaron patrones diferenciados entre especies. Se observa convergencia morfológica en los mangabeys (*Cercocebus* y *Lophocebus*), géneros filogenéticamente distantes con dietas similares, y una marcada divergencia en *Theropithecus*, coherente con un proceso de especialización asociado al aislamiento ecológico. Cráneo y mandíbula presentaron distintos grados de señal filogenética y variabilidad interespecífica, lo que sugiere respuestas estructurales diferenciadas a las presiones selectivas.

Proyecto PID2023-148818NB-I00, financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033.

Palabras clave: Morfometría, Papionini, Variabilidad, Biomecánica-masticatoria, Evolución.

ORGANIZAN:

COLABORAN: